

ESG 経済価値検証

Chrome Enterprise Upgrade を導入した Google Chromebook の価値の数値化

著者: シニア IT バリデーションアナリスト Aviv Kaufmann
およびシニア IT バリデーションアナリスト Kerry Dolan
June 2018

ESG の『Economic Value Validation Report (経済価値検証レポート)』は Google が委託し、ESG のライセンスの下で配布されています。

目次

エグゼクティブサマリー	3
課題	3
解決策: Chrome Enterprise Upgrade を導入した Chromebook	4
経済価値検証 (EVV) のプロセス	6
経済価値の概要	7
取得コスト	8
運用コスト	9
ビジネスの稼働時間の向上	10
経済モデリング	11
ESG による Google Chromebook の経済価値モデル	11
例: EVM を使用した、モデル化された組織の節約額の予想	12
全体像	15

エグゼクティブサマリー

Google は ESG に依頼し、詳細な経済価値検証(EVV)を実施して、Chromebook のエンドユーザーおよびキオスク端末への投資によって 3 年間でいかに効率を向上させ、コストを低減できるかを調査する定量化モデルを開発しました。この分析は、IT 組織が「現在の運用モード」(PMO)、すなわち組織が一般的に Windows ベースのエンドユーザーコンピューターデバイスを導入している状況を反映したケースと比較した場合の、Chromebook を採用することで発生するコストとメリットを総合的に判断できるように設計されています。この分析は、ESG の Chromebook デバイスの評価、Google のエンジニアへの詳細なインタビュー、エンドユーザーのケーススタディ、ESG の IT 意思決定者に関する定性的および定量的市場調査、ならびに ESG のエンドユーザーコンピューティングに関する全般的な知識を基盤に作成されています。見込み客が、Google Chromebook への投資を検討する際に考慮すべき、潜在的な直接費・間接費とメリットに関する全体像を把握できるようにすることを目的としています。

ESG による、中規模企業が Chromebook で Google Chrome Enterprise Upgrade を導入した場合の 3 年間のモデル化シナリオ:

- 146 %の投資利益率(ROI)
- 150 万ドルの想定節約額と利益
- 63 %の管理コスト低減
- 43 %のハードウェアコスト低減
- 52 %のデバイス総所有コスト低減

Windows ベースのラップトップを導入した場合との比較。

後続のページで言及しているように、Google Chromebook は、資本支出と間接費の両方を大幅に低減すると同時に、組織に対するリスクも大きく低減する機会を組織に与えます。Chrome OS はクラウド専用で作られており、デバイスから過剰な演算能力、ストレージ、およびアプリケーションを取り除いているため、ハードウェアのコストを抑え、ソフトウェアも減らして、劇的に多くのことを達成できます。セキュリティ、モビリティ、およびコラボレーションを向上する一方で、コストを制限しようとしている組織は、エンドユーザーのすべてまたは一部のデバイスを Chrome Enterprise Upgrade ベースの Chromebook デバイスに移行することで、Windows や Mac/iOS といった従来の OS を実行する高額な PC の場合と比べて、大きなメリットを得られる可能性があります。

課題

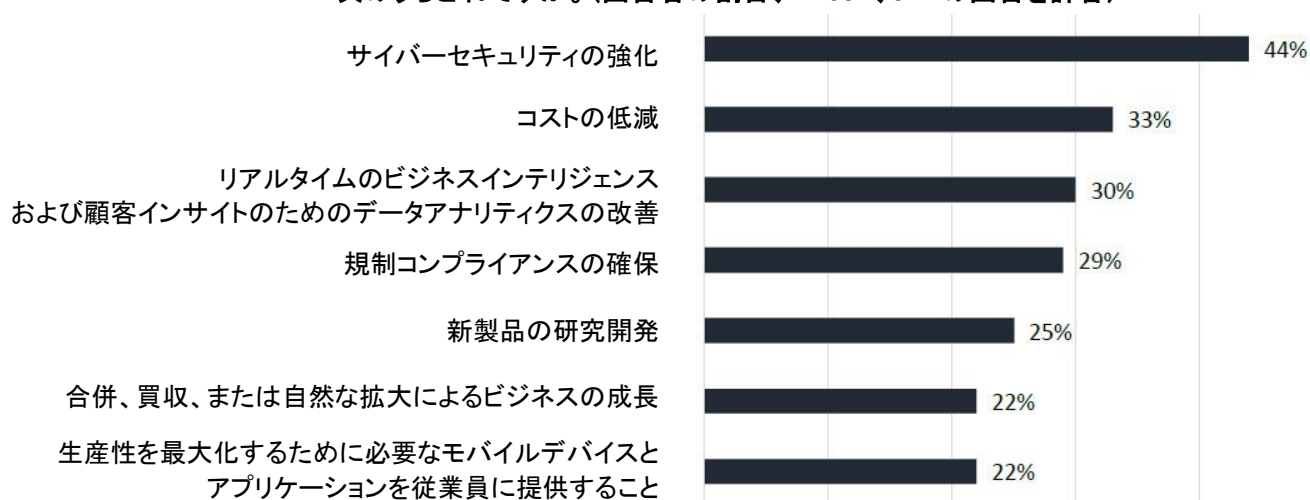
エンドユーザーのコンピューターデバイスとアプリケーションに対する IT 担当者の責任は、購入、配備、管理、アップデート、トラブルシューティング、維持、修理、保護にまで及びます。一般的には Windows および Mac/iOS ベースの PC やラップトップおよびタブレットなどの従来のデバイスに課題が生じています。それぞれが、最新のコンピューティングニーズに対応でき、幅広いアプリケーションを将来も使用できるように、全般的にアップグレード可能という、完全なコンピューティングインフラストラクチャを提供しなければならないため、そうしたデバイスは高額になります。また、維持費も高額となります。ソフトウェアライセンスを購入し、追跡する必要があるほか、アクセス制御、セキュリティ、アプリケーションデリバリー、周辺機器の接続など、企業の基準を維持するのにも非常に労力を要します。問題が生じると、ユーザーはデバイスを IT 担当部署に持ち込み、IT 担当者は(多くの場合にコンポーネントベンダーと連携しながら)トラブルシューティングを行い、コンポーネントを修正し、ソフトウェアの再インストールなどに時間をかけなければなりません。取得、配備、継続的な管理および保守にかかるコストはあつという間に重荷となります。しかし、最近までは、他に選択肢がありませんでした。

もうひとつの重要な問題は、セキュリティです。組織内のすべてのデバイスに最新のセキュリティパッチを適用して、常に最新の状態に維持しておくことは、非常に大きなタスクであり、時間とコストが削られながらも、現在の脆弱性の状況を踏まえると極めて重要です。また、データをラップトップや PC に保存するのは標準的な業務手順であるため、結果として IT 担当者が手順を確立し、デバイスの紛失または盗難の際にデータ消失とデータアクセスを防ぐ解決策を適用しなければなりません。こうした取り組みは効果的である場合もありますが、多くの場合、データを再作成し、新しいデバイスを適切に構成するために数日間かかることもあるため、生産性が大幅に低下することになります。

ESG の調査で、セキュリティとコスト低減の重要性が裏付けられています。最近の調査で、回答者はサイバーセキュリティを強化し、コストを低減することが、2018 年に組織のテクノロジー支出を最も促す 2 つのビジネス上の取り組みであると考えていることが判明しました。最も言及された取り組みの締めくくりは、生産性を最大化するために必要なモバイルデバイスとアプリケーションを従業員に提供することでした(図 1 参照)。¹ セキュリティを向上させ、コストを低減しつつ、生産性を高めるエンドユーザーデバイスを導入することが成功につながることは明らかです。

図 1. 2018 年にテクノロジー支出を促すビジネス上の取り組み上位 7 つ

次の 12 か月間で貴社のテクノロジー支出を最も促すと考えるビジネス上の取り組みは、次のうちどれですか。(回答者の割合、N=651、5 つの回答を許容)



出典: Enterprise Strategy Group

従来のデバイスは、他の課題にも直面します。まず、従来のラップトップは、あらゆるユースケースに対応し、あらゆるアプリケーションを利用できなければならないため、熱を発生する大画面と大型バッテリーを搭載している傾向にあります。次に、複数のサービスを並行して実行することで、従来のラップトップは動作が経時的に遅くなります。そうしたラップトップは、あらゆるユースケースに対応できるように設計されているため、複雑である傾向にあります。多くのデバイスにはユーザーが必要としない膨大な機能が搭載されています。組織はクラウドアプリケーションとデータを活用する機能のほか、コラボレーションソリューションも追加していますが、ほとんどの従来型デバイスはそのように設計されていないため、パフォーマンスに影響が及ぶことがあります。IT 担当者にとってのもうひとつの課題は、さまざまなベンダーのラップトップをサポートするということです。それぞれに高額なサポートプランと複雑な維持管理が必要になり、問題を特定して修正するのに OS、ハードウェア、コンポーネントベンダーが関与することになる場合がありますが、それぞれが互いに責任を擦り付けようとする場合が多くあります。

解決策: Chrome Enterprise Upgrade を導入した Chromebook

Chromebook は、Google の Chrome OS を実行するノートブック型デバイスであり、主にクラウドベースのアプリケーションおよびデータを使うように設計されています。Chromebook の主な特徴は、低コストでシンプル、使いやすさと高いセキュリティです。事務作業担当者、現場担当者、キオスクなど、多くの部門で使用できます。(HP Inc.、Dell、Lenovo、Samsung、Acer を含む) 多くのハードウェアベンダーがさまざまなサイズとスタイルの Chromebook を提供しています。また、Gmail (電子メール)、Google Calendar (カレンダー)、Hangouts (コラボレーション)、Google Docs (ワープロ)、Google Drive (ストレージ)、Google Sheets (スプレッドシート)、Google Slides (プレゼンテーション) など、クラウドベースの Google G Suite を使用するように設計されています。ユーザーは Google アカウントにログインするだけで、アプリケーション、データおよび基本設定が立ち上がります。その結果、それが理にかなう状況において、同じデバイスをさまざまなエンドユーザーが使用することができます。たとえば、コールセンターでは、日勤の従業員が、自分の Gmail アカウントでログインして、利用できるアプリケーション、データ、基本設定を使い、夜勤担当の従業員が、同じデバイスに自分のアカウントでログインすれば、デスクトップ、アプリケーション、基本設定などが読み込まれます。Chrome OS を Chrome Enterprise Upgrade にアップグレードすることで、組織はエンタープライズレベルの機能を解放して、生産性およびコラボレーションの強化、よりシンプルな IT 管理、セキュリティの向上、ならびにエンタープライズレベルのサポートを実現できるようになります。

¹ 出典: ESG Research Report, 『2018 IT Spending Intentions Survey』, 2018 年 2 月

Chrome Enterprise Upgrade を導入した Chromebook の主な特徴には、以下のものが含まれます。

- **高速なパフォーマンス。**ソリッドステートドライブ(SSD)を使用していることに加えて、Chromebook は、従来の機能の多くをクラウドにオフロードすることにより、ハードウェアの処理とメモリの必要量を最小限に抑えるように設計されています。Chromebook では大型のバッテリーが必要であったり、余計な熱を放出したりせず、従来のラップトップにインストールされている「ブloatウェア」がないため、起動と全体的なパフォーマンスが高速になります。
- **クラウドでの一元管理**により、IT 担当者が対処する時間と労力が低減します。管理者は、アプリケーション、機能、およびセキュリティポリシーなど、ユーザーおよびデバイスの設定を、中央のコンソールからプッシュすることができます。コストのかからないソフトウェアアップデートはバックグラウンドで自動的に行われるため、IT 担当者がそのプロセスを管理する必要がなくなる一方で、最新の機能を確実に利用できます。
- **組み込みのウイルス保護とセキュリティ機能**に加えて、起動ごとの脅威スキャンと Google Safe Browsing、およびデータ暗号化を備えています。
- **クラウドへの自動のファイルバックアップ**があるため、あらゆるデバイスからアクセス可能です。また、データはデバイスに残らないため、デバイスが紛失または盗難にあった場合でも、脆弱なデータが残りません。
- **より長いバッテリー持続時間とより高速な充電**により、稼働時間と生産性が向上して、電力消費は最小限に抑えられます。
- Android アプリを含め、**アプリケーションを Google Play Store から簡単にダウンロード**できるため、企業はアプリケーション配布の管理と制御がしやすくなります。
- シングルサインオンのサポート、Microsoft Active Directory との統合、EMM および UEM 管理 (VMware AirWatch、Citrix、IBM、Zoho を含む)、プリンター、ブラウザの拡張機能、ソフトウェアアップデートおよびネットワークのリモート管理など、Chrome Enterprise Upgrade (デバイスあたり 50 ドル/年)によって利用可能なその他の**ビジネス重視機能**。

Chromebook はコスト、取得コスト、総所有コスト(TCO)を低減します。Chromebook はオフラインモードで使用できるほか、一定のローカルストレージも提供され、インターネット接続なしでアプリケーションが機能し、再度接続されたときにコンテンツが同期されます。

図 2.Chrome Enterprise Upgrade を導入した Chromebook



出典: Enterprise Strategy Group

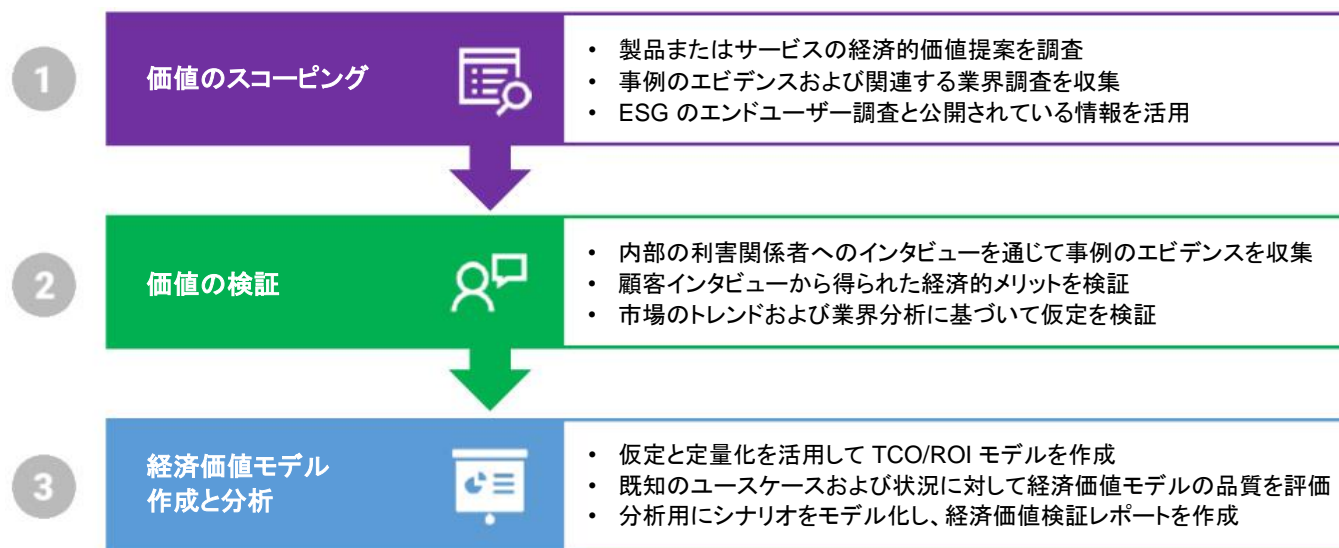
経済価値検証(EVV)のプロセス

ESG の経済価値検証プロセスは、製品またはソリューションの経済的価値提案を理解、検証、定量化、およびモデル化するための実証された手法です。このプロセスでは、ESG の市場および業界分析、先進的な研究、および技術的/経済的検証のコアコンピタンスを活用しています。EVV プロセスは、価値のスコoping、検証、定量化、およびモデル開発の 4 つの主なフェーズで構成されます。

価値のスコopingフェーズで、ESG はベンダーの内部の利害関係者と連携し、製品またはソリューションが潜在顧客に与える影響について議論します。こうした経済的価値は、コストの節約 (CapEx または OpEx の低減)、コストの回避 (コンプライアンスリスクの低減、プロフェッショナルサービスの必要性の排除など)、収益の増加 (タスクのより迅速な完了、より多くのデスクトップを処理する能力など)、その他のソフトベネフィット (ユーザーの生産性の向上、顧客満足度の向上など) という形が考えられます。価値の検証フェーズで、ESG はエンドユーザーに詳細なインタビューを行い、特に、以前展開または経験 (あるいはその両方) したことのあるソリューションと比較して、これらの潜在的価値提案が組織に及ぼしている影響をより詳細に把握し、定量化します。

最終段階で、ESG は、利害関係者と顧客へのインタビューを通じて明らかになった、定量化された価値と、既知の業界の価値や追加の調査を融合し、有効な一連の仮定を作り、拡張/縮小可能で動的な TCO/ROI モデルを構築します。この **経済価値モデル (EVM)** では、潜在顧客の IT 環境およびビジネスニーズに関する典型的な定量化の質問に対する答えを入力データとして認めています。その後、このモデルによって、関連する定義済みの現在の運用モードと比較した場合の一定期間の想定節約額、TCO、および ROI に関する詳細なレポートが返されます。ESG の経済価値検証プロセスの概要を図 3 に示します。

図 3. ESG の EVV 手法



出典: Enterprise Strategy Group

経済価値の概要

ESG の経済価値検証プロセスでは、企業が Chromebook を導入することで、コストを大幅に低減し、経済的なメリットを得る機会がもたらされることが判明しています。ESG は、Chromebook が以下の 3 つの主な分野で組織に役立つことを特定しています。

- 1) ハードウェアとソフトウェアを含む取得コストの低減。
- 2) 配備、管理、サポート、維持、電力を含む運用コストの低減。
- 3) データリスクの低減、ユーザーの生産性の向上、ダウンタイムの低減を含むビジネスの稼働時間の改善。

Chromebook は従来の Windows、MacOS、または iOS デバイスに取って代わり、キオスク(イベントの登録用など)、現場作業員(損害査定員、作業員など)、オフィスワーカーなど、多くの目的に使用でき、基本、高度、またはパワーユーザーの要件に対応します。

- 基本的要件: 主にウェブサーフィン、電子メール、チャット、低めの CPU およびメモリのニーズ、長時間のバッテリー持続時間とポータビリティの必要性、シンプルなユーザーエクスペリエンス。
- 高度な要件: 複数のアプリケーションの同時実行、中程度の CPU およびメモリのニーズ、良好なバッテリー持続時間とポータビリティ、同程度に重要な、良質なユーザーエクスペリエンス。
- パワーユーザーの要件: 多くのアプリケーションの同時実行、高い CPU およびメモリのニーズ、大容量のストレージニーズ、高度な動画のサポート、タッチスクリーンのサポート。

ESG は、一連の顧客事例と、Chromebook を企業で導入したことがある、さまざまな組織および個人へのインタビューを通じて、Chromebook の経済的価値提案を検証しました。これらの組織は公益事業、医療、産業サービスなど、多岐の業界にわたり、従業員とデバイスの展開が数十万単位で、拠点多く世界各地にまたがる中規模から超大規模の企業が対象でした。これらの顧客が、Chromebook によっていかにコストが低減し、いくつかの点でビジネスが改善されたかを明かしてくれました。



取得コスト

従来の Windows、Mac、および iOS デバイス、ハードウェアとソフトウェアは高額です。Windows および Mac のラップトップ、タブレットデバイスなどのハードウェア、従来型のデバイスに関して言うと、これらはほぼあらゆるタスクやアプリケーションに対応できるように作られているため、スクリーン、グラフィックカード、CPU、メモリ、およびデータストレージを含め、高額なリソースを使って設計されています。OS のアップグレードで大抵コストが追加され、アプリケーションをサポートするためにサーバーが必要になります。Microsoft Office のような生産性アプリケーション、モビリティソフトウェア、ウイルススキャンなどのセキュリティソフトウェアといったソフトウェアライセンスも高額です。デバイスを紛失、盗難または破損してしまった場合に、修理（多くの場合はコンポーネントベンダーが関与）するか、新しいデバイスを購入する必要が生じ、ハードウェア、ソフトウェア、サポートの完全負担のコストが発生します。

クラウドベースのアプリケーションとデータ専用設計された Chromebook の場合、ハードウェアコストが大幅に低減され、OS アップグレードは自動で配信され、追加の運用コストはかかりません。G Suite アプリケーションは従来のツールに比べて低価格であり、モビリティソフトウェアもウイルス対策ソフトウェアも必要ありません。クラウドベースの Google アプリケーションをサポートするためのサーバーも不要です。Chrome Enterprise では最低限のコストが加わりますが、すべてのユースケースに必要なわけではありません。Chromebook は低コストで交換でき、修理する代わりにイメージの再適用を行うことができます。インタビューを行った顧客は、これまでの最も大きなメリットとして、全般的にコストの低減に言及していました。

「ラップトップに 900 ポンドかかっていたのが、Chromebook は 140 ポンドです。考えるまでもありません。Chromebook には独自のエコシステムがあるので、パッチ適用にも、リモート管理にも、ウイルス対策にも頭を悩ます必要がありません。すべて組み込まれているのですから」

「他のデバイスでは、長期間の契約によってサンクコストが生じていました。一部のエリアでは、延長バッテリーと大型スクリーンを備えた高価すぎるラップトップをカートに取り付けて使用していました。何かに固定しつつ、移動できるようにする必要があったためです。そのラップトップは 2700~3000 ドルで、それに加えてソフトウェア、Windows ライセンスやその他の機能、暗号化などに 100 ドルかかります。また、カート 1 台あたり 800~900 ドルと、鍵や他の配線に 50 ドルかかりました。そうして出来上がるのは、簡単に患者のもとに持ち歩けるデバイスではなく、部屋からの出し入れに苦勞する巨大な機器です。これに代わって導入したのが、220 ドルの Chromebook と 150 ドルの保守費用です。コストは約 15 分の 1 になります。それで同じ体験を提供できるのなら、節約できたコストで患者の体験と医療事業者のインターフェイスが改善されます」

「当社の事務社員は 1500 ドルのラップトップを使用していましたが、(それを交換して)ビジネスエディションの Chromebook にした場合、500 ドルと管理ライセンスを足しても、元の半分以下のコストになります。3~5 年のサービス期間で、消耗によって新しいものを購入しなくならなかった場合でも、予算内に収まります」

 運用コスト

従来のデバイスは、頑丈に構成されたリソースを実行するための大型バッテリーをはじめ、多くの点で運用コストがかさみます。そうしたバッテリーは、Chromebook に比べ、充電により長く時間がかかり、より多くの電力を消費します。サポート契約も高額なうえに、トラブルシューティングと修理にかかるコストも高額です。追加されたソフトウェアは、IT 担当者がカスタマイズや OS、アプリケーション、ドライバー、統合タスクに対処しなければならないため、管理の手間も増えます。IT 担当者は膨大な時間をかけてアプリケーション、アクセス、セキュリティ、トラブルシューティング、ユニットの消去/転用などの計画、配備、アップデート、管理を行わなければならないかもしれません。こうしたタスクには膨大な時間がかかり、運用コストも増えます。

Chromebook は軽量のデバイスで、充電時間も短く、電力消費も従来のデバイスより少なく済みます。購入するのに長いサポート契約期間はありません。デバイスメーカーの 1 年保証が含まれ、それが失効すると、多くの場合、単純に低価格でハードウェアを購入して交換する方がコスト効果は良くなります。その場合も、ユーザープロフィールでパーソナライズが、どのマシンからでもログイン時に行われるため、時間もかかりません。ハードウェアのトラブルシューティングや修理も必要ありません。OS、アプリケーション、および統合アクティビティのカスタマイズとサポートの管理時間は必要ですが、コストは若干安く済みます。モデルが少ないため、計画のプロセスだけでなく、配備のプロセスもよりシンプルです。必要なのは、Gmail アカウントと Chromebook のシリアル番号だけです。アップデートは自動的かつ透過的で、アプリケーションは単純に Google Play Store を使用してインストールおよび削除するか、管理コンソールからプッシュすることができます。

組み込みのセキュリティにより、デバイスを単純にワイプして再発行できるため、管理者はトラブルシューティングと修理タスクからほぼ解放され、負担が取り除かれます。また、Chromebook は管理のサイロ化を増やさないために、UEM または EMM ソフトウェアでも管理できます。

インタビューを行ったある顧客は、Chromebook を国内のスポーツクラブシステムのキオスクに使用しています。この顧客は、セットアップ、配備、実行を行うためのあらゆるものが Chromebook に含まれていることを評価していました。個別のキオスクアプリケーションを購入する必要がなく、配備と再利用は数分で済みました。他のお客様も似たような体験を共有しています。

「配備がとても簡単です。管理コンソールにシリアル番号を入力して、ユーザーがログインすればいいだけです。見事でした」

「Chromebook の配備は 2~3 分で済みます。アップデートとパッチ適用に関しては、8 秒で、バックグラウンドで自動的に行われました。従来の PC だと 30~60 分かかります。また、問題も少なく、状況が白黒はっきりしていて、修理可能かそうでないかがはっきりと分かります。問題の特定とベンダーのサポートに頼る時間が少なくなりました」

「Windows マシンに問題が生じると、ユーザーが私たちのところに持ち込んでくるので、それを座りながら診断します。Chromebook の場合、自分が使用しているデバイスをそのユーザーに渡して、ユーザーがそのデバイスにログインすればいいだけです。そうすれば、PowerWash を使ってリセットし、後程自分で使えます」

「Chromebook を使用していれば、たくさんのデバイスを最新の状態にして準備しておく必要がなくなります。複数台を置いておけばいいだけです。何か問題が生じた場合は、後で確認すればいいのです。ユーザーに同じグループの一般的なデバイスを渡して仕事に戻ってもらいます」

「Chromebook では、変更管理や大きな議論、承認によって業務全体を中断する必要がありません。より優れた、アップグレードされた機能で業務を続けられます。そのメリットを結構気に入っています」

「現在のところは、デスクトップとラップトップを構築するために、まだ数人採用しなければいけません。Chromebook があればその必要はなくなると想定しています。Chromebook の管理はおそらく、配備、パッチ適用、トラブルシューティングを含めて、Windows デバイスの 4 分の 1 程度でしょう」



ビジネスの稼働時間の向上

従来のデバイスでは、さまざまな原因により、生産性低下に悩まされることがあります。充電や再起動の時間、ログインにかかる時間が長いこと、パッチとアップデートを適用する必要性、セキュリティスキャンなどで作業が中断されたりするためです。システムがいっぱいになると、ユーザーはスペースを空けるためにファイルを整理しなければなりません。また、ファイルの共有やコラボレーションにより、余計なサイクルが追加されることがあります。こうしたことは、ユーザー単位では取るに足らないことのように思えますが、その時間が数百人単位あるいは数千人単位のユーザーとなると、数十万ドル相当の生産性低下につながりかねません。また、これらのデバイスでは、問題を発見して解決するためのトラブルシューティングとサポートも必要になります。デバイスが紛失または盗難にあった場合、アドオンの暗号化ソフトウェアを購入していなければ、データは脆弱なままとなります。

Chromebook はバッテリーの持続時間が長く、充電も高速で、求められるログインと再起動数は少なく、自動アップデートを使用するほか、ソフトウェアアップデートとウイルススキャンがクラウドで完了します。さらに、クラウド中心であるため、解決しなければならない問題の数も減ります。こうしたすべての要素が、生産性の向上につながります。SSD から素早く起動し、強制的なシステムアップデートや「ブルースクリーン」、システム停止に悩まされることはありません。コラボレーションは大幅に簡略化されており、ファイルの検索や共有がはるかに簡単です。このシンプルさと組み込みのセキュリティにより、ダウンタイムが減り、生産性が向上します。また、Chromebook が紛失または盗難にあった場合、その位置情報を特定してリモートで無効にし、見つかった際に再度有効化することができます。この成果は、コストの大幅な節約と、ビジネスの稼働時間の継続です。

「Chromebook が盗まれた場合は、自動的に無効化することができます。リスクもコストも低くなります。PC ではメンテナンスが多く、暗号化しなければならず、バックアップが完了するまで 1 日近くかかる場合もあります」

「Chromebook を使用するようになると、新しい世代のデバイスが登場した場合は、同じ OU を入力すれば、ユーザーがログインしてすぐに作業を再開できます。そのため、より低コストでより多く新しい機器を利用できるようになるうえ、マシンの準備、ファイルの移行、エクスペリエンスの変更に数日間かける必要もなくなります。そうしたすべての作業は、ユーザーが Chromebook を利用し始める前に完了しています」

「モバイルの Windows デバイスの場合、ネットワークに接続していなければ、利用できませんでした。また、しばらくオフラインだった場合、ネットワークに戻った時にはパッチが適用されていない状態で、アップデートを探すことになります。それも時間がかかります。脆弱性が発見されてから、パッチが公開され、ダウンロード可能になり、ロールアウトされるまでにタイムラグがあり、それから有効にするには、すべてのマシンを再起動しなければなりません。Chromebook の場合、アップデートは自動で、生産性が妨げられることはありません」

「ビジネスで新たな能力を手に入れられるという点が重要です。選択肢が増えることにつながる柔軟性と、効率化につながるコラボレーションです。自由になる時間が増え、社員がその時間を使えるようになれば、生産性が向上します。事業を営んでいる幹部チームにとって、それらはかねての目標です」

「GDPR が施行されたことで、Chromebook にさらなるビジネスケースができています。エンドユーザーのデバイスを暗号化し、デバイスがどこにあるかを把握できる一元管理する場所がなければなりません。ランサムウェア攻撃を防ぐには、選択の余地はなく、すべてのデバイスにパッチを適用する必要があります。したがって、暗号化やパッチ適用、認証ソリューションの一元管理が加わり、エコシステムが大きくなるため、Chromebook が役立ちます」

「今後 5 年で、当社はゼロブランチのインフラストラクチャを構築したいと考えています。ルーターと、インターネットのアクセス、Wi-fi が組み込まれたセキュリティ対応のデバイス。当社が求めているのはそれだけです。Chromebook がこのニーズに対応します。1 台購入してシリアル番号を入力し、ログインする。それで完結するのです」

経済モデリング

ESG による Google Chromebook の経済価値モデル

ESG は、ベンダー提供の資料、経済および技術に関する公開されている業界の知識、および顧客へのインタビュー結果から収集した情報を活用し、企業が Google Chromebook を導入、管理、およびサポートするコストとメリットを、Windows ベースの PC を導入した場合と比較した、3 年間の TCO/ROI モデルを作成しました。企業は 1 社ごとに異なるため、このモデルはエンドユーザーの環境とデバイスの要件の特性化において柔軟性が認められるように設計されています。検証済みの仮定とこのモデルに含まれているロジックは、Google のオンライン Chromebook TCO/ROI 計算ツールの基準としても使用されています。

このモデルは、組織が 3~5 年間サポートしなければならない、エンドポイントとオフィスワーカーのデバイスの数に基づいています。エンドポイントデバイスは、キオスク、モバイルワークステーション、または現場のデバイスなど、基本的なウェブ接続を必要とするデバイスと見なされます。オフィスワーカーデバイスは、従来型の、日常的な生産性向上用の一般社員向けラップトップと見なされます。それぞれのクラスのデバイスの要件は、基本、高度、またはパワーユーザーとして分類され、カテゴリごとに技術機能が高くなっているため、コストも高くなります。モデルで選択可能なデバイスの種類の説明を図 4 に示します。

図 4. TCO モデルで使用されている Chromebook および PC デバイスの説明と用語

デバイスの種類	最も重要な要因	基本	高度	パワーユーザー
現場用デバイス (例: Chromebook Flip、 Chromebook 13)	<ul style="list-style-type: none"> 低コスト ポータビリティ 耐久性 バッテリー持続時間 	<ul style="list-style-type: none"> ウェブ / 電子メール / チャット 低めの CPU とメモリ要件 	<ul style="list-style-type: none"> 中程度の CPU およびメモリ要件 Core i3 機器 	<ul style="list-style-type: none"> 中程度の CPU、メモリ、ディスプレイおよびストレージ要件 Core i5 機器
オフィスワーカー向けデバイス (例: Chromebook Pro、 Chromebook Plus、Pixelbook)	<ul style="list-style-type: none"> パフォーマンス ポータビリティ 快適性 / スタイル 	<ul style="list-style-type: none"> オフィスの生産性 基本的なラップトップ Core i3 機器 	<ul style="list-style-type: none"> 中程度の CPU、メモリ、ディスプレイおよびストレージ要件 Core i5 機器 	<ul style="list-style-type: none"> 高い GPU、メモリ、ディスプレイおよびストレージ要件 Core i5 機器

出典: Enterprise Strategy Group

このモデルでは、エンドユーザーの合計数と組織の年間売上高、必要な生産性ソフトウェアのほか、エンドユーザーの内訳とデバイスに関連する共通タスクを実行するために使われた管理時間も考慮されています。モデルで使用されている残りの想定は、ESG の顧客検証で収集された業界および製品に関する知識と、定量データに従って設定されています。

このモデルでは、モデル化された期間での想定される総所有コスト(TCO)、すなわちハードウェア、ソフトウェア、ライセンスのコストと、運用コスト(電力)、想定されるサポートおよび維持コスト、想定される管理コストを計算して報告しています。また、PC ではなく Chromebook を使用することで可能になった、デバイスのダウンタイムのコスト回避による潜在的な節約額、エンドユーザーの生産性向上、紛失または盗難デバイスのリスク低減も予測しています。次に、想定される節約額と利益の合計を報告し、PC を Chromebook に置き換えた場合の想定される投資利益率(ROI)を計算します。

このレポートに示されているデータと結論には、このレポートのためにモデル化された特定のユースケースと仮定に基づいた ESG の経済価値分析の結果が反映されていることに留意する必要があります。ESG は、これらの仮定を変更すると結果が変わってくることを認識しているため、IT 担当者がこのレポートを、購入を決定する前の包括的な財務分析における 1 つの検証ポイントとして使用することをお勧めしています。

Chromebook と Windows ベースの PC の両方の価格の仮定は、特定の要件を満たす、典型的なベンダーのサービスを融合したものに基いており、IT ベンダーのウェブサイトや公開されている価格表といった、公のソースから入手しています。コストに一貫性を持たせるため、可能な限り、Chromebook と PC モデルの両方を供給している同じベンダーを選んでいます。ESG は、価格、構成の詳細、または入力データとして使用されるその他のデータが、情報源によって異なる場合があることを認識しています。

例: EVM を使用した、モデル化された組織の節約額の予想

Chromebook を導入することで、組織が達成できる経済的メリットを説明するため、ESG は ESG 経済価値モデルを通じた一連の仮定を検証しました。このシナリオは、年間売上高が約 5000 万ドルの中規模の組織をモデル化しています。ESG は、この組織が現場業務をサポートするために 250 台の基本エンドポイントデバイスを、本社の情報担当者向けに 100 台の高度なオフィスワーカーデバイスを導入すると仮定しました。

また、この組織が PC と Office 365 E3 を、Chrome Enterprise Upgrade および G Suite Business を実行する Chromebook に置き換えることを検討していると仮定しました。さらに、この組織がすべてをクラウドで管理する戦略に移行し、従来の Windows アプリケーションを仮想デスクトップでサポートする要件はないものと仮定されました。

この情報を入力したうえで、ESG EVM では PC の代わりに Chromebook を展開することで、モデル化された組織は 3 年で節約額と利益の合計約 150 万ドルを想定できると計算しました。これらの節約額により、想定 ROI は 146 % となります。モデル化された結果の概要を図 5 に示します。

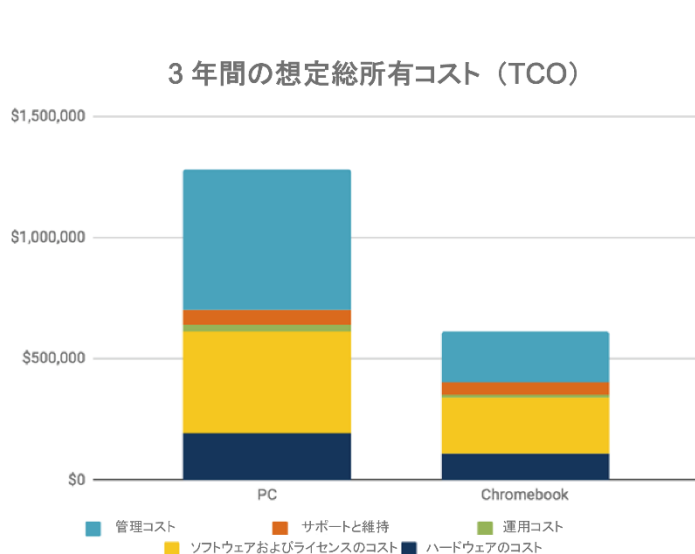
図 5. 中規模組織の Chromebook 導入による想定節約額と利益の概要



出典: Enterprise Strategy Group

節約額と利益の推定 150 万ドルのうち、約 66 万 8000 ドルは、従来の TCO に関連する CapEx と OpEx 節約額の結果と想定されます。この差は、間違いなく、ベンダーによる割引とデバイスの要件が影響します。このケースでは、公正な比較を行うために、分析した競合製品は可能な限り同等かつ控えめに設定しています。ESG の意見では、取得コストとサポートコストの節約額は、一部の組織の PC ハードウェア、オペレーティングシステム、およびインストールされているソフトウェアの現在の使用状況に応じて、さらに増える可能性があります。

図 6. Chromebook と PC でのデバイスの想定総所有コストの比較



43% デバイスコストの低減

Chrome デバイスでは、ハードウェアの数をはるかに減らして、多くのタスクで同等のパフォーマンスを実現できます。



45% ソフトウェア / ライセンスコストの低減

Chrome Enterprise Upgrade および G Suite は大きな価値をもたらす一方で、セキュリティおよびモビリティソフトウェアの必要性を排除します。



53% 消費電力の低減

長いバッテリー持続時間と高速な充電時間により、電源に接続されている時間が短くなり、モビリティが向上し、ダウンタイムが低減します。



24%

耐用期間が長くなり、デバイスの交換も容易であるため、長く高額の保証や保守契約が不要になります。



63% 管理コストの低減

1カ所でシンプルな一元管理が行えるため、デバイスの日常管理業務がはるかにシンプルになります。

出典: Enterprise Strategy Group

上記の図を見ると、ハードウェアの取得コストと比較してデバイスの管理およびソフトウェアのコストが大幅に高いことがすぐに分かります。ESG は、組織が PC デバイスを保護するために、膨大な時間をかけて導入、構成、アクセス管理、トラブルシューティングを行っている場合があることを突き止めました。こうした複雑な作業の大半を自動化し、クラウドに移行することで、管理者は時間を大幅に節約できます。繰り返しになりますが、ここで示されている管理コストの63%低減は、顧客が実際の導入で報告したものよりも控えめな数字となっている可能性があることに留意してください。

PC が使えるようになるまで数時間、あるいは一部の組織にとっては数日かかることもあるのに対し、Chrome デバイスは、数分で配備、再利用、または交換できます。Chromebook には、組み込みのセキュリティとクラウドベースの機能も搭載されており、高額でリソースの消費が激しいセキュリティ、コラボレーション、およびモビリティソフトウェアを購入、アップデートおよびサポートする必要がなくなるほか、アプリケーションのインストールと削除の複雑さを大幅に低減します。最後に、PC は多くの場合、維持とトラブルシューティングが難しく、高価な延長デバイス保証やサポート契約を購入しなければならなくなります。ESG の分析では、デバイスとデータのバックアップ、ハードウェアのアップグレードとウイルス定義のアップデートに必要な人材が不要になり、OS およびソフトウェアアップデートのパッチ適用が簡略化される結果として、モデル化された組織は、運用コストをデバイス 1 台あたり年間 482 ドル節約できると予想しています。

次に、ESG は追加のメリットのいくつかについて計算しました。これらのメリットは、すぐには結果が出るものではありません。デバイスのダウンタイムの低減、生産性とコラボレーションの向上、ならびにビジネスに対するリスクの低減を通じて得られるメリットです。これらの分野で想定される節約額と利益を図 7 に示しています。

図 7. Google Chromebook の導入を通じて得られるその他の潜在的節約額と利益



\$127K ダウンタイム回避による節約額

ハードウェアで障害が発生した場合、典型的な PC では再構築や修復に 1 ~ 2 日間かかるのに対し、Chromebook ユーザーは 1 時間未満で新しいデバイスにログインして作業を再開できます。



\$120K リスク低減によるコストの回避

デバイスの紛失 / 盗難時には、Chromebook は数分で位置情報を特定し、リモートで無効化できるため、デバイス 1 台あたり平均 5 万 5000 ドルの損失を防ぐことができます。



\$592K エンドユーザーの生産性向上による節約額

ESG は、セキュリティの管理、アップデートの適用にかかる時間の短縮、バッテリー持続時間の延長などにより、Chromebook ではエンドユーザーの生産性が 7% 向上すると推定しています。

出典: Enterprise Strategy Group

Chromebook のシンプルさと低コストにより、組織はデバイスのサポートとトラブルシューティングに対処する代わりに、単純に新たなデバイスを発行するという柔軟性を得られます。古くなった Chromebook は返却、または再利用することができます。IT 担当者がデバイスのトラブルシューティングを行い、修正するか新たなデバイスを貸し出し、デバイスへのイメージの再適用を行い、デバイスの個々のアクセスを設定している間 PC ユーザーは数時間、もしくは数日間も影響を受けることがありますが、Chromebook のエンドユーザーは 1 時間足らずで作業に戻ることができます。ESG のモデルでは、モデル化された組織は、ダウンタイムのコストを 12 万 7000 ドル以上回避できると予想しています。

問題が発生した際にユーザーを迅速に作業に戻せることに加えて、ESG のモデルでは、Chromebook での従業員の生産性は控えめに見て PC よりも 7% 上回ると予想しています。その向上は、より高速な充電時間(低電力/電力なしによる時間の短縮)、アップデート(OS およびアプリケーション)適用、システムへのログイン、ログアウト、ウイルスやマルウェア対策ソフトウェアへのパッチ適用と更新に費やされる時間の短縮、およびファイルの管理、共有、および検索の時間の短縮に基づいて計算されました。従業員の時給に基づくと、ESG のモデルでは、3 年間の追加の人時で合計 59 万 2000 ドルの利益を創出できると予想されています。

最後に、ESG のモデルでは、モデル化された組織が、紛失、または盗難にあったデバイスによるビジネスリスクの低減を通じて、推定 12 万ドル節約できると予想しています。Ponemon Institute による調査では、ラップトップの紛失または盗難による、業界で認められているコストは、デバイス 1 台あたり 5 万ドルです。ESG は、1 年間に 250 台に 1 台のラップトップが紛失または盗難にあっていると仮定しています。Chromebook は位置情報を特定し、リモートで無効にできるため、すぐにセキュリティを確保して、組織のリスクを回避できます。

テクノロジーを完全に切り替える際には、コストが必ず発生するため、スムーズに移行するためには、アクションプランを綿密に検討しておく必要があることに留意してください。組織は、サポート、再設計、または Chrome OS あるいはクラウドに移植しなければならない従来の Windows アプリケーションといった要素を考慮しておくほか、変更への避けられない抵抗に備えておく必要があります。ESG がインタビューした組織はこうした課題に直面しましたが、その課題を乗り越えた後は、エンドユーザーが変更にも満足したとのことでした。分析で公平さを保つため、ESG はモデルに合計 5 万ドル分の運用サポートコストを含めています。これは、OS、アプリケーション、および統合関連の問題のサポートに費やされる管理時間を予想したものです。これは、各組織が考慮する必要のあるコストです。新しい、あるいはクラウド対応の準備ができている組織はコストが低く、規模が大きくより確立された組織では高いコストが想定されます。

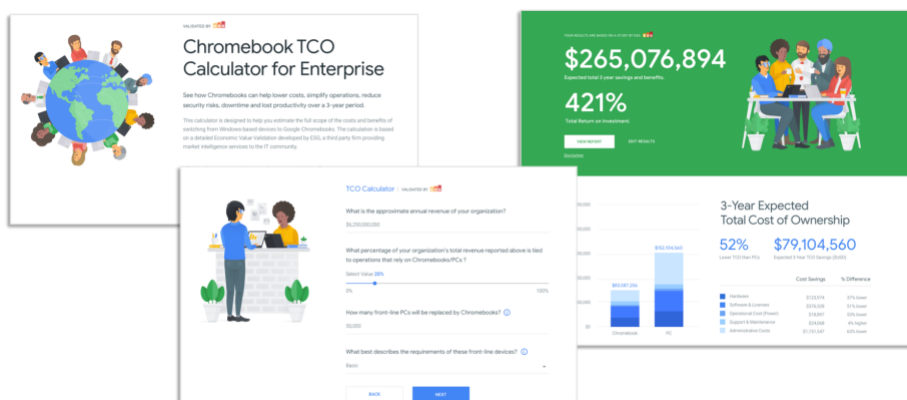
全体像

組織は、アジリティを向上させ、まだ対応していない場合はクラウドに移行することに注力しています。グローバルな、分散化された組織にとって、それは欠かせないことです。Windows や Mac OS といった従来のオペレーティングシステムはクラウドに根付いておらず、根本的なクラウドベースの機能は OS のパッチを適用するか、サードパーティのセキュリティ、バックアップ、暗号化、モビリティ、コラボレーションソフトウェアやサービスを購入して追加する必要があります。サイバーセキュリティとコスト低減は組織の最優先事項であり、今後、クラウドファーストのエンドユーザーデバイス戦略でこの 2 つの優先事項のニーズを満たすということが極めて重要です。

セキュリティを向上させ、コストを低減すると同時に生産性を向上するエンドユーザーデバイスを導入すれば、素晴らしい成果につながります。このメリットの融合こそ、Google がもたらすものです。Chromebook は、最適化されたハードウェアでクラウド専用として作られており、今日のクラウドファーストな組織のエンドユーザーの要件をコスト効果の高い方法で満たします。Chrome Enterprise Upgrade は、生産性およびコラボレーションの強化とエンタープライズレベルの IT 管理、セキュリティ、および組織全体にわたるサポートにより、モバイルワークフォースを可能にします。

ESG は従来のエンドユーザーデバイスを Chrome OS 搭載の Chromebook に代えた企業組織に見られた経済的メリットを検証し、調査結果を使用して TCO/ROI モデルを生成しました。このモデルでは、合計で 350 台のエンドユーザーデバイス(現場用とオフィスワーカー用)を導入する中規模の組織が、3 年間で合計 150 万ドル以上の節約額と利益を達成できると予想しています。モデル化された組織は、ハードウェア(43%低減)、ソフトウェアおよびライセンス(45%低減)、サポートと保守(24%低減)および管理(63%低減)のコストが大幅に低減したことから利益を得られました。また、モデル化された組織は、デバイスのダウンタイムの低減、エンドユーザー生産性向上、およびリスクの大幅な低減からも利益を得られます。ESG のモデルは、Google のオンライン Chromebook TCO/ROI 計算ツールの基準として機能します。このツールは <https://cloud.google.com/chrome-enterprise/chromebooks/tco-calculator/> でアクセスでき、図 8 に示しています。

図 8. Chromebook オンライン TCO 計算ツール



出典: Enterprise Strategy Group

Google がイノベーションを継続していく中で、組織は企業全体で Google のソリューションを使用して、モビリティとハイブリッドクラウド戦略をサポートできることは明らかです。Google の Cloud Platform パブリッククラウドサービスから Chromebook、Pixel スマートフォン、G Suite、Gmail まで、Google は IT 業務を簡略化する統合型のコンピューティング戦略を提供する優位な位置付けにいます。Google のアプリケーションは数十年の歴史がある Microsoft のアプリケーションほど年季は入っていませんが、Google は、エンドユーザーが必要とする機能において大幅な進歩を遂げています。また、クラウドの時代に生まれているため、効果の高いオンラインコラボレーション機能を提供します。

Chromebook は、IT スタッフがいない小規模の企業や、新興の企業に最適ですが、従来のアプリケーションを使用している既存の企業には、課題が生じるかもしれません。複雑なスプレッドシート、チャート、Excel 関数、権限、および Word テンプレートは移植が難しいため、多くの組織がほとんどの場合は VDI を使用して、従来のアプリケーションを引き続きサポートしなければならなくなります。組織は、テクノロジーの変化よりも、文化的な考え方の変化にもっと悩まされるかもしれませんが、そうした文化的な変化はメリットを上回る価値があります。インタビューを行ったある顧客は、次のように述べていました。

「このような変化で大事なものはテクノロジーではありません。テクノロジーは機能するからです。重要なのは、人々を変えることです。ソリューションを導入しても、やり方を変えなければ、少なくとも利益の半分を逃していることになるでしょう」

ESG Lab が、Gmail、Docs、Sheets、Hangouts、Calendar などを含む Google のアプリケーションを使用してこのプロジェクトを完了したことは特筆に値するでしょう。私たちは Office の専門知識があったため、これらの一部のアプリケーションは少し慣れる必要がありましたが、ドキュメントで簡単にコラボレーションできることと、週次の対面ミーティングは、これらのタスクがいかに簡単になるか、目を見張るものがありました。Chrome OS や Chromebook と同じように、これらのアプリケーションはシンプルで直感的であり、きちんと機能します。

「両方の美味しいとこどり」をするために Mac と PC ラップトップの両方を持ち歩いて保守することに慣れているアナリストとしては、複雑さを低減することに大きな価値を見出しています。貴社が似たような疑問を抱いており、高額で過剰な性能と複雑さを持つエンドユーザーデバイスをサポートすることに苦戦しているのであれば、ESG は、Chrome Enterprise Upgrade と Chromebook を真剣に検討することをお勧めします。

すべての商標名は、各社に帰属します。本書に記載の情報は、The Enterprise Strategy Group (ESG) が信頼できると判断しているソースから取得していますが、ESG が保証しているものではありません。本書には ESG の見解が含まれ、そうした見解は変更される可能性があります。本書は The Enterprise Strategy Group, Inc. に著作権があります。The Enterprise Strategy Group, Inc. からの明示的な許可なしに、本書の全文または一部をハードコピー形式、電子的に、または別の方法で受領することが認められていない人に複製または再配布することは、米著作権法に違反するものであり、民事損害賠償訴訟の対象となるか、該当する場合は、刑事訴追の対象となることがあります。ご不明な点がある場合は、ESG Client Relations (508.482.0188) までお問い合わせください。



Enterprise Strategy Group は、IT アナリスト、調査、検証および戦略の企業であり、世界の IT コミュニティに対して市場インテリジェンスと実用的なインサイトを提供しています。

© 2018 by The Enterprise Strategy Group, Inc. All Rights Reserved.

