

# TCO分析により分かる 一般的VMSとクラウドVMSの違いとは？

イーグルアイネットワークス社創業者兼CEO ディーン・ドレイコ

TCOとは、「Total Cost of Ownership」の略称で、システムの総所有コスト分析を意味します。特定システムの導入から運用後までも含むライフサイクル全体にかかる総所有コストを明確にします。その結果、TCOは「ライフサイクル・コスト分析」と呼ばれることがあります。TCO分析により、テクノロジーの所有と運用にかかる「目に見えるコスト」と「目に見えないコスト」の両方が明らかになります。

セキュリティ技術を購入し、展開、運用していくにあたり、リスク目標と財務目標とを設定します。これらの目標は、一般的によく見られる下記の購買目標にも反映されます。

- ・セキュリティ・リスクを低減させるための目標を達成するために、最高のテクノロジーの価値を獲得する。
- ・無計画な技術運用やサービス・コストによる想定外の出費を回避する。

衝撃的なのは、セキュリティ技術の「目に見えない」運用上のコストが、いかに大幅にシステムの総所有コストを引き上げているか、ということです。セキュリティ技術の所有コストが当初の購入価格の2倍さらには4倍になることは一般的にはよくあることです。ITサーバの総所有コストは通常、元のコストの4倍です。

しかしながら、クラウド・コンピューティングによって、映像管

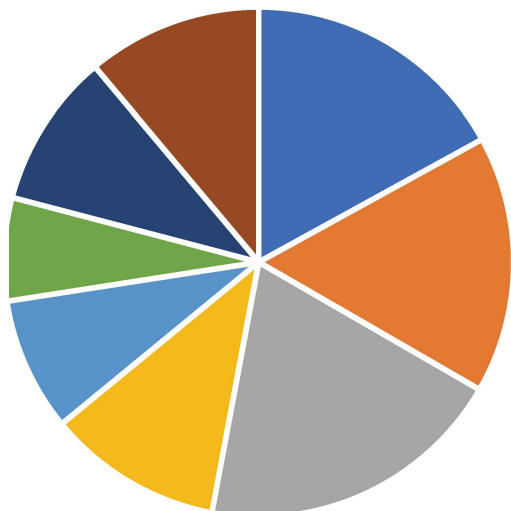
理システム(VMS)のTCO係数が大幅に変わりました。VMSコンピュティングと映像ストレージ基盤をクラウドに移行することで、かなりの規模の経費削減を実現します。さらに、クラウド・システムの信頼性、広域遠隔アクセス、そして強力なサイバー・セキュリティ・システムは、一般的なオンプレミスで適用しているケースを遥かに超えています。

今や購入価格だけではなく、VMSの所有と運用にかかる全てのコストを把握し、一般的なオンサイト・システムよりも遥かに低く済むクラウド・システムを選ぶことが可能になっています。コスト削減の幅は、システムを展開する事業のタイプによって異なりますが、一般的には次の通りです。

- ・中小企業……………5-15%
- ・複数店舗の小売業……………25-40%
- ・大規模商業施設……………15-25%

さらに、これ以外にも、自社のVMSアプリケーション・データセンターをホストとする大企業向けシステムのTCO節減もあります。これらのデータセンターはオンサイト、オフサイト、または第三者により運営されています。企業のデータセンターのITコストがどのように割り当てられているかにより、TCO削減が30%を超える場合もあります。

## セキュリティ・システムにかかるコストの8分類



- 設置機器・ネットワーク機器
- サーバ/サーバ・ソフトウェア
- 設置および管理にかかる人件費
- 設置機器の保守点検
- サーバの更新
- ライセンス料金と購入費
- IT管理およびサポート
- サーバ室とその電力および空調

図1 電子セキュリティ・システムのTCOコスト分類

企業向けマルチサイト Eagle Eye クラウドVMS						
設定容量	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目	
サイト数	45	45	45	45	45	
カメラ台数(1080p フルHD 15fps)	810	810	810	810	810	
映像ストレージ日数	30	30	30	30	30	
費用概要	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目	計
1 定期システム費						
1-1. イーグルアイクラウドVMS費用	¥34,992,000	¥34,992,000	¥34,992,000	¥34,992,000	¥34,992,000	¥174,960,000
1-2. インターネットサービス費			既存設備の利用			
2 ハードウェアの購入と人件費						
2-1. イーグルアイブリッジ製品のセットアップ人件費	¥4,491,000	¥0	¥0	¥0	¥0	¥4,491,000
2-2. ブリッジとスイッチのインストール人件費	¥412,912	¥0	¥0	¥0	¥0	¥412,912
2-3. LANルータ費用と人件費			クラウドVMS購入費に含む			
2-4. インターネットルータ費用と人件費			既存設備の利用			
3 アップグレードとアップデート費						
3-1. クラウド・データセンター設備アップデート費			クラウドVMS購入費に含む			
3-2. VMSソフトウェアアップデート費			自動化により人件費なし			
3-3. LANルータのアップデート費と人件費			自動化により人件費なし			
4 オンプレミス電気料金						
4-1. ブリッジ製品用	¥884,520	¥884,520	¥884,520	¥884,520	¥884,520	¥4,422,600
4-2. LANルータ用			ブリッジ製品に含む			
5 コンピュータとストレージのホット冗長						
5-1. ソフトウェアライセンスのホット冗長			クラウドVMS購入費に含む			
5-2. コンピュータとストレージのホット冗長			クラウドVMS購入費に含む			
6 サイバーセキュリティ対策費						
6-1. 情報セキュリティ監査			クラウドVMS購入費に含む			
6-2. 連続侵入テスト			クラウドVMS購入費に含む			
TCO(総保有コスト)	¥40,780,432	¥35,876,520	¥35,876,520	¥35,876,520	¥35,876,520	¥184,286,512

## ■セキュリティ・システムのTCO

セキュリティ・システムのTCOの計算方法は、データ収集などに課題があり、他の種類の製品コスト比較分析よりも複雑です。図1は、セキュリティ・システムにかかる8つのコストのカテゴリ分類を示しています。これらの相対的なコスト規模は、ビジネスの展開と設定によって異なります。

小規模な単一サイトでの導入では、TCOの計算は簡単です。複数拠点のサイトや、大規模商業施設、または企業向けのTCOの計算は複雑になります。

果たしてセキュリティの管理者が競合ブランドの映像監視システムのTCOを計算することに一体どんな利点があるのでしょうか?商用映像監視システムの強みは、本来企業のIT部門が担うサーバやネットワーク基盤にはありません。競争力の違いは一般的には映像管理システムのソフトウェア自体のみにあるのです。

10年以上にわたり、サーバとネットワークの設置と保守そして修理のコストは、どのVMSでもほぼ同じでした。競争力の違いとして表れたのは、ソフトウェアの購入価格と利用中のライセンス料のみでした。しかしながら、クラウド型VMSの登場からは、もはやその限りではありません。

まず、良い機能を備えたクラウド型VMSには、サーバとデータの冗長性、通信域幅の広域なネットワーク基盤、非常に強力なサイバーセキュリティなど、オンプレミス・システムでは叶えることのできない機能があります。第二に、VMSは経済的で購

入しやすくなっています。なぜなら、広域ネットワーク基盤の大規模経済性、クラウド・データセンターとインターネットの柔軟なコンピューティング、そしてデータ ストレージがあるからです。下記のクラウド型VMSの機能は、オンプレミス・ベースのVMSでは、お手頃な値段で提供されません。

- ・ホット冗長性コンピューティング
- ・二重、三重の冗長映像データ・ストレージ
- ・定期的実施される情報セキュリティ監査
- ・頻繁な脆弱性スキャンとサイバー・セキュリティの侵入テスト
- ・継続的な機能の提供
- ・自動的に適用されるアプリケーション・セキュリティ・アップデート

ここで一例として、複数拠点を有する商業施設でのTCO分析を見てみましょう。この例では44箇所の事業所と本社にそれぞれ1台の高品質なNVR計45台で構成するシステムと、高品質なクラウド型VMSシステムのコストを比較します。この分析では、高品質なブランドのNVRとクラウド型VMSのコストを比較します。ここでは、図1に示されているセキュリティ・システムにかかるコストのほとんどが含まれます。ただし、例えば、サーバ設置場所の暖房と換気および空調のハードウェア・コストは含まれていません。これらがコスト分析の結果です。

オンプレミスVMS…………… 266,479,841円  
 クラウドVMS…………… 184,286,512円  
 クラウドTCOとの差額…………… 82,193,329円

企業向けマルチサイト オンプレミスVMS						
設定容量	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目	
サイト数	45	45	45	45	45	
カメラ台数(1080p フルHD 15fps)	810	810	810	810	810	
映像ストレージ日数	30	30	30	30	30	
費用概要	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目	計
1 定期システム費						
1-1. NVR/VMS基本プラン	¥1,288,338	¥1,288,338	¥1,288,338	¥1,288,338	¥1,288,338	¥6,441,690
1-2. インターネット・サービス費			既存設備の利用			
2 ハードウェアの購入と人件費						
2-1. NVR購入費とライセンス費	¥88,623,400	¥0	¥0	¥0	¥0	¥88,623,400
2-2. NVRインストール費とセットアップ費と人件費	¥1,048,798	¥0	¥0	¥1,048,798	¥0	¥2,097,596
2-3. LANルータ費用と人件費	¥1,495,508	¥0	¥0	¥0	¥0	¥1,495,508
2-4. インターネット・ルータ費用と人件費			既存設備の利用			
3 アップグレードとアップデート費						
3-1. NVRリブリース費とライセンス費	¥0	¥0	¥0	¥88,623,400	¥0	¥88,623,400
3-2. VMSソフトウェア・アップデート費	¥0	¥349,599	¥349,599	¥0	¥349,599	¥1,048,797
3-3. LANルータのアップデート費と人件費	¥0	¥349,599	¥349,599	¥349,599	¥349,599	¥1,398,396
4 オンプレミス電気料金						
4-1. NVR用	¥2,750,715	¥2,750,715	¥2,750,715	¥2,750,715	¥2,750,715	¥13,753,575
4-2. LANルータ用	¥12,599,496	¥12,599,496	¥12,599,496	¥12,599,496	¥12,599,496	¥62,997,480
5 NVRのホット冗長						
5-1. ソフトウェア・ライセンスのホット冗長			配置から除外			
5-2. コンピュータとストレージのホット冗長			配置から除外			
6 サイバー・セキュリティ対策費						
6-1. 情報セキュリティ監査			配置から除外			
6-2. 連続侵入テスト			配置から除外			
TCO(総保有コスト)	¥107,806,255	¥17,337,747	¥17,337,747	¥106,660,346	¥17,337,747	¥266,479,842

クラウドTCOによる節約・・・31%

## ■クラウド型VMSのTCOの方が優れている理由

先ほど述べたTCO分析の比較により分かることは、一般的VMSよりもクラウド型VMSの方に利点があるということです。クラウド型VMSの利点は明らかで、以下の通りです。

- ・TCOの削減・総所有コストを低減することができます。
- ・初期費用コストの削減・初期支出コストを抑えます。
- ・完全ホット冗長性・データ保存や映像記録と処理のための完全な冗長性があります。
- ・サイバー・セキュリティ・伝送中および保存中のデータ暗号化を含む強力なサイバー・セキュリティがあります。
- ・携帯機器の性能・広域携帯機器の性能が向上します。
- ・自動更新・顧客やサービス提供企業による対応を必要としない、セキュリティと機能のアップデートが自動更新されます。
- ・ユーザが使用した分だけの料金発生・クラウドのユーザは映像解析やその他のシステム機能をオンデマンドで増減することができ、しかも使用期間に対してのみ料金を支払います。
- ・瞬時に変更可能な映像保存・クラウドのユーザは、オンプレミス基盤を変更することなく、カメラごとに映像の保存期間と記録解像度およびフレームレートを拡張することができます。
- ・サーバ更新コストの増加がない・オンプレミス・システムでは通常次のことが必要となります。

- a 新しいソフトウェア要件を満たすため、プロセッサの電力とメモリを増やし、古いサーバのアップ・グレードが必要。
- b 交換時期に近いハード・ディスク・ドライブの交換

・アップ・グレードによるダウンタイムのない新機能の追加・真のクラウド・システムは、継続的なソフトウェア・エンジニアリング供給により最新状態を維持し、数ヶ月または数年ではなく数週間の間隔でソフトウェアを徐々に改善しています。スタッフの学習曲線が伸びれば、セキュリティおよびバグ修正のアップデートとバージョン・アップ・グレード・ダウンタイムが削減されます。



### ■筆者紹介

ディーン・ドレイコ氏は、世界最大のクラウド・ベースの映像監視会社であるイーグルアイネットワークス社創業者。同氏は、他にも複数の優れたセキュリティ関連企業を設立。またイーグルアイネットワークス社だけでなく、クラウド・ベースのアクセス・コントロール企業Brivo社のオーナー兼会長でもある。ドレイコ氏は

かつてバラクーダネットワークス社の創業者兼CEOとして、業界初となるメール・セキュリティ・アプライアンスや様々なサイバー・セキュリティ製品を開発した。同氏はミシガン大学アナーバ校電気工学科学士号、カリフォルニア大学バークレー校電気工学科学修士号を取得。金融グループのゴールドマンサックスはディーン・ドレイコ氏を「2014年の最も魅力的な起業家100人」の一人として挙げた。