

ホワイトペーパー

# 内蔵サービスプロセッサ (ESP) は無償なのか？

## KVM-over-IP で効率的な データセンタ管理を

内蔵サービスプロセッサ (ESP) は無償なのだろうか。ESP の場合、本来、欲しい機能を得るためには追加のライセンスコストが必要となるが、一方で KVM-over-IP は TCO の削減、マルチベンダのサポート、セキュリティの強化を実現するばかりか、柔軟なユーザ管理とコスト削減を可能にする。

今日のエンタープライズデータセンタ環境は、統合化が進み、過去に比べて格段に合理化されている。例えば、ブレード技術の出現によりサーバの設置面積は縮小し、仮想化技術によりエンタープライズのワークロード処理をする物理ホストの数が大幅に減少している。統合化を続けることや、高度に仮想化されたダイナミックなマルチベンダデータセンタに発展することは、IT マネジャーにとって一番の優先課題となっている。目標はビジネス環境におけるスピードアップの改善で、多くの場合 24 時間 365 日のグローバルプレゼンスを必要とする。そのような環境では、データセンタのダウンタイムは一切許容できない。IT の運用は常に継続する必要がある。

もちろん、これは言うほど簡単なものではなく、多くの企業は依然として計画外の停止という不運な現実  
に直面している。米国の独立系調査会社 Ponemon

Institute による 453 人を対象にした最近の調査では、ほとんどの組織が過去 24 か月の間に少なくとも 1 回の計画外の停止を経験したことが判明した。特に、行ベースまたは部分的なダウンタイムは 2 年間に平均で 6.8 回発生しており、平均時間は 152 分であった。同期間におけるラックベースおよびサーバベースのダウンタイムは平均で 11.2 回発生し、平均時間は 153 分であった。

IT マネジャーがデータセンタのダウンタイムをなくす方法を検討する際は、サーバやその他のデータセンタのデバイスに対するアクセスをどのように許可し制御しているかを考慮する必要がある。理想的には、どのベンダーの仮想サーバや物理サーバにも、統合されたインタフェースからアクセス、管理できることである。それはデータセンタ環境に対する容易でスマートな管理である。

## ESP に対する外付け KVM および集中管理のメリット

IT 組織のサーバ管理に必要な 2 つの主なオプションは、外付けのキーボード、ビデオ、マウス (KVM) および KVM 機能付きの ESP である。ESP は内蔵されているため理論的にはサーバの操作と整合性があると最初は考えられがちで、外付けの製品よりメリットがあると思われる。しかし、目はしの利く IT マネジャーであれば、内蔵されていることがすべてではないことを理解している。

実際、IT マネジャーは、パフォーマンス、管理性、セキュリティおよび価格などの要素を考慮すると、ESP は外付け KVM スイッチより扱いにくく、高価につくことを容易に察知できる。今日の要求の厳しいマルチベンダの仮想化されたデータセンタに必要なことは、できるだけ強力なアクセスと制御 (集中アクセスやリモートアクセス) の能力である。集中アクセスと制御の機能を備えた外付け KVM-over-IP スイッチベースのソリューションのみが、この要求に低コストで応えることができる。

「サービスプロセッサは無償であるというのが、おそらくアクセス制御の管理に関する一番大きな誤解です。慎重に考えるとそうではありません」。

—ラリタン プロダクトマネジャー、  
DEREK FINCH

### 異機種混在環境のサポート

今日のデータセンタは、最高レベルの製品が混在した状態になりがちである。つまり、IT マネジャーは、サーバ、ネットワーク、ストレージおよび電源や冷却インフラに至るまでコスト効率の最大化、効率性および柔軟性を実現するため、多数のベンダーから製品を選択している。

データセンタ機器の多様性は ESP にも及んでいる。各ベンダーの ESP は独自のプロセッサを使用してデバイスに整然と組み込まれている。サーバで言えば、例えば、Dell は DRAC (Dell Remote Access Controller)、HP は iLO (Integrated Lights-Out) そして IBM は RSA (Remote Supervisor Adapter) を提供している。これらの主要なサーバメーカーおよび多数のデータセンタベンダは、Intel が主導するアウトオブバンドの IPMI (Intelligent Platform Management Interface) 管理テクノロジーをサポートしている。一方、ESP はそれぞれ独自の管理インタフェースを必要とするが、これは多くの IT マネジャーが要望しているインフラの統合的な表示とは正反対のことである。

「あるタイプの環境に入るためにログインが必要で、また別のタイプの環境に入るためにもログインが必要ですが、両者は統一性に欠けています」と、KVM および IT 管理ソリューションのリーディングプロバイダであるラリタンのプロダクトマネジャー Derek Finch は述べている。

物理サーバやブレードサーバ、仮想サーバの表示のみならず、インテリジェント PDU やルータなどのシリアルデバイス、その他のデータセンタ機器の表示もできる一元化されたアクセス能力 (単一の IP アドレス) は、集中管理機能を備えた外付け KVM ソリューションの主なメリットである。

### 管理性とセキュリティ

2 番目のメリットは、外付け KVM の単一接続の設定の容易性で、内蔵プロセッサの設定に比べて極めて簡単なことである。さらに、サーバベンダは自動ディスクバリエーションを標榜しているが、ESP 接続を構成するのも簡単なことではない。例えば、管理者は管理インタフェースに IP アドレスの範囲を設定する必要がある。さらに、ESP の物理接続では、ネットワークのセットアップ、ユーザ権限の設定、SNMP (Simple Network Management Protocol) のスクリプト作成等が必要である。

加えて、ESP では十分なレポート機能が提供されず、ユーザ権限の集中管理、認証機能が多くの場合貧弱である。強力な KVM 管理ソリューションは Microsoft の Active Directory や他の認証テクノロジー、および特に政府関連で重要なスマートカード認証もサポートしている。このような強固な権限管理により、適切な要員が適切な機器にアクセスすることが確実になり、そのすべてが 1 つのインタフェースで対応可能である。「多種多様のデータセンタリソース、IT リソースにアクセスするユーザを管理するのに、3 つや 4 つもの管理ツールを使用する必要はありません」と Finch は述べている。

### パフォーマンス

管理の容易性やセキュリティの強化に加え、KVM は ESP に比べてパフォーマンスに優れている。KVM スイッチはいかなる帯域幅でも最適なビデオ品質をサポートすることで知られている。「KVM スイッチはビデオのスケーリング、解像度の設定変更などがいつでもできます。一方、ESP では通常はビデオ設定を変更することはできません。解像度もスクリーンサイズも 1 種類のみで、それを利用するしかありません」と Finch は話している。ESP では多くの場合リモートアクセスクライアントの選択肢が限られるが、強力な KVM ソリューションでは幅広くリモートクライアントが選択できる。

### バックアップとフェイルオーバー

外付け KVM ソリューションは、バックアップとフェイルオーバー機能に優れているという点も挙げられる。実際、多くの IT マネジャーは KVM システムを ESP ネットワークのバックアップとしてセットアップしている。ESP ネットワークに障害が発生すると、KVM ソリューションは物理的にデータセンタ内に存在していても、すべてのサーバにローカルアクセスまたは切り替えアクセスができる。例えば、KVM スイッチは 8 ユーザを 32 のサーバ、モデムまたは他のデバイスに接続できる。「スイッチを階層構成やカスケード構成にして大きなマトリックスネットワークとすることができます」と Finch は説明する。「これは、サービスプロセッサをバックアップに使用できないことを意味するものではありません。しかし、バックアップに使用すると追加で費用が発生することになります」と Finch は付け加える。

### コストの削減

外付け KVM ソリューションはコストの面で ESP に勝るといえるメリットもある。多くの場合、内蔵のソリューションは無償と思われるようだが、実際には最も基本的な機能を除いては無償で使用できるわけではない。例えば、高度な機能のライセンス料に 1 ポートあたり 500 ドルもの費用を支払っている場合がある。一方で、ラリタンの Dominion KX II のような KVM-over-IP ソリューションの価格では、サーバあたり 200 ドルから利用できる。

ネットワークコストも見過ごすことはできない。KVM スイッチは 1 つの IP アドレスのみが必要であるが、各 ESP は通常それ自体の IP アドレス、スイッチポートおよびケーブル配線が必要である。データセンタのネットワークポートの平均総所有コスト (TCO) が 200 ドルであることを考慮する必要がある。32 ポートまたは 64 ポートの KVM スイッチを使用すると、データセンタで必要な IP アドレスの数、ネットワークポート数、ケーブル配線を 32 または 64 から 1 つに減少できる。「サービスプロセッサは無償であるというのが、おそらくアクセス制御の管理に関する一番大きな誤解です。実際のところはそうではありません」と Finch は述べている。

「すべてのサーバが 1 つのコンソールから見られるので理想的です。ラリタンのどのスイッチにもアクセスできるコンソールを使用できます。シングルサインオンを使用して IT インフラ全体にどこからでもログインできます」。

— Duane Morris 社技術サービスディレクター、  
MIKE CARPINELLA 氏

### ラリタンのアクセス、管理ソリューションは世界屈指のソリューションを提供

多くのエンタープライズ IT マネジャーに周知のように、ラリタンの CommandCenter® Secure Gateway (CC-SG) リモートデータセンタ集約管理ソリューションは、最もクリティカルなオペレーションニーズに対して信頼できるアクセスと制御を提供している。例えば Duane Morris 社では、ラリタンのデバイスを使用することでデータセンタのスタッフは業務プロセスを合理化し、新たなデータセンタの自動化でシステムの可用性を確保している。アクセスが容易な BIOS レベルの制御や仮想メディアのサポート機能などで、ラリタンの製品はソフトウェアのインストール、パッチ管理、トラブルシューティング、ネットワークカードの再設定などの管理タスクをシンプルにしている。

「KVM ポートからサーバに入っているため、ネットワークカードの再設定などを行うことができます。これはターミナルサービスでは不可能なことです。どこからでも迅速に作業ができます」と Duane Morris 社の技術サービスディレクター Mike Carpinella 氏は話す。Duane Morris 社は、北米、ヨーロッパ、アジアパシフィックに拠点を有するグローバルな法律事務所である。

中央コンソールは管理にとっても重要なものだ。「すべての IT 機器を CC-SG で管理しているため、1 つの中央コンソールを使用しています」と Carpinella 氏は説明する。「すべてのサーバが 1 つのコンソールから見られるので理想的です。ラリタンのどのスイッチにもアクセスできるコンソールを使用できます。シングルサインオンで IT インフラ全体にどこからでもログインできます。自宅からでも会社からでも可能です。そして、論理表示を使用して、データセンタや支店にある必要なデバイスをどれでも迅速に見つけられます」。

CC-SG は物理サーバ、仮想サーバへのアクセスと監査のためのシングルポイントを提供するのに加え、その他に高度な機能も多数用意している。

例えば、セキュリティ機能の面では、CC-SG には強力なポリシー管理ツールが用意され、ユーザがカスタマイズ可能な様々な基準 (時間、物理的ロケーション、アプリケーション、オペレーティングシステム、部課、職責など) に基づいてアクセスと管理が可能だ。ラリタンは 128 ビットおよび 256 ビットの AES (Advanced Encryption Standard) 暗号化機能を提供し、AES 対応の Dominion® デバイスでエンドツーエンドのノードアクセスアクティビティを暗号化し、また様々な認証プロトコルをサポートする。サポート対象には、ローカル認証 / 承認機能に加え、LDAP (Lightweight Directory Access Protocol)、Active Directory、RADIUS (Remote Authentication Dial-In User

Service) および TACACS+ (Terminal Access Controller Access-Control System+)が含まれる。その他のセキュリティ機能には、Active Directory からのユーザグループのインポート、RADIUS サーバで RSA SecurID を使用した 2 要素の認証サポート、強力なパスワード認証、ログイン失敗の回数設定が可能な SAS70 コンプライアンス、およびユーザ ID ロックアウトパラメータなどがある。

CC-SG は、複数のローカル/リモートデータセンタにあるサーバとシリアルデバイス、PDU などの IT インフラのアクセスと管理を集約し、データセンタ管理の課題を迅速に診断し解決するためのシンプルで集中化したゲートウェイを提供している。さらに、従来型の KVM スイッチを使用しない IT マネジャーは、CC-SG がサポートする様々なインバンドインタフェース、例えば IPMI、iLO/ iLO2、DRAC および RSA を使用してサーバに直接アクセスできる。

監査とレポート作成では、CC-SG は改善、セキュリティ、デバッグといった特定目的に向けたきめ細かい監査証跡を出力する。CC-SG はまた、契約業者や臨時社員などのシステムユーザにより報告されるアクティビティを取り込む機能がある。

併用できる最新世代のスイッチ Dominion KX II は、ラックにあるデータセンタデバイスにモデムを介して IP ネットワーク上で安全な BIOS レベルのアクセスをする。管理者は、便利なデスクトップのシンプルな GUI を使用してリモートから、またデータセンタ内ですべての管理作業や設定作業を実行できる。

バックアップアクセス機能は重要である。スイッチにはフェイルオーバーとセキュリティ機能が含まれ、常に稼働中の一般的なデータセンタにおける可用性を確保。ネットワークがダウンした場合は、Dominion KX II スイッチにはローカルポートがあるため KVM を差し込むことによりアクセスを維持できる。

さらにラリタンは、高速の画面更新、1,920 x 1,080 のフル HD リモートビデオ解像度、高度なカラー補正機能、サーバ単位のビデオ最適化などの次世代機能を使用して、ラックの前で操作するのと同様の機能を仮想的に提供する卓越したビデオ性能を実現している。フルスクリーンのビデオ表示のため、ユーザは遠隔地のターゲットのサーバに直接接続されているように感じる。ユーザはウィンドウの境目やツールバーが見えない状態で、ターゲットのサーバからフルスクリーンで表示ができる。新しい「ポップアップ」メニューバーで、ユーザはフルスクリーンモードのまま KVM クライアント機能を実行できる。

Dominion KX II はまた、フルスクリーンモードまたは標準モードで、複数のモニターに対して KVM セッションを張ることができる。このモードでは、1つのスクリーンでサーバのリストを表示し、別のスクリーンでフルスクリーンの KVM セッションを張ることができるため、生産性が向上する。

時として小さなことが大きな差別化になる。Dominion KX II はさらに、「ずれないマウス」(Absolute Mouse Synchronization™) 機能を提供する。管理者はインストール中に目的のサーバでマウス設定を調整する必要がない。「ずれないマウス」テクノロジーで、リモートとターゲットのサーバのマウスポインターは常に同期を保つ。加えて、システムにより自動的にサーバのマウス設定に調整される。

要約すると、CC-SG/Dominion KX II の組み合わせは、強力な KVM-over-IP ソリューションを生み出し、安全な統合データセンタ管理を目指す IT マネジャーにとって必然的な選択肢となる。詳細に検討すれば、ESP に対するラリタン KVM ソリューションのメリットは明らかだ。TCO の削減、必要なネットワークポートや IP アドレスの数が 1/32 ~ 1/64 に減少、異機種混在データセンタのマルチベンダーサポート、高度なセキュリティ、統合ローカルポートアクセス、柔軟なユーザ管理による集中アクセス、認証およびロギングである。■



## ラリタン・ジャパン株式会社

URL : <http://raritan.co.jp/>

電話 : 03-5795-3170 (代)

E-mail : [sales.japan@raritan.com](mailto:sales.japan@raritan.com)

ラリタンについて (Raritan.com)

ラリタンは、あらゆる規模のデータセンタに適した電源管理、KVM、シリアルソリューションで豊富な実績を誇る IT インフラ管理のリーディングサプライヤー。ラリタンの製品は世界 5 万ヶ所以上の施設で使われており、電源効率の改善、データセンタ生産性の向上、遠隔拠点業務の強化に必要な制御機能を提供しています。米ニュージャージー州サマセットに本社を置くラリタンは、世界各地にオフィスを置き 76 ヶ国に製品を供給しています。詳しくはウェブサイト (Raritan.co.jp) をご覧ください。ラリタンはグリーングリッド (Green Grid)、クライメート・セイバーズ・コンピューティング・イニシアティブ (Climate Savers Computing Initiative)、エネルギーと環境に配慮したデザインにおけるリーダーシップ (Leadership in Energy and Environmental Design) の活動にメンバーとして積極的に参加しています。また、米国環境保護局 (EPA) のデータセンタ・イニシアティブへの貢献により表彰されています。ラリタンの電源管理ソリューションは昨年 5 つの主要なアワードを獲得しています。

※本ホワイトペーパーに記載されている会社名、製品名ならびにサービス名は、各社の商標または登録商標です。