

## Cisco UCS B440 ブレードサーバへの移行で 財務アプリの高速処理とコストダウンを実現

財務アプリケーションをCisco UCS B440 ブレードサーバへ移行した結果、日次処理の高速化(180分→50分)と、コストダウンが実現しました。

シスコIT ケーススタディ/データセンター/SAS PM を HPサーバから Cisco UCSへ移行: シスコの財務部門では、財務アプリケーション Allocation Engine (以下、AE) で事業部ごとに費用や収益を割り当て、収益性を判断しています。AE の収益性管理モジュール SAS Profitability Management (以下、SAS) の処理は以前、HP (ヒューレット・パッカード) 社製サーバで実行されていましたが、このサーバでは、最大限のメモリを搭載しても、毎朝の提出期限までに3,000万レコードを処理するのに困難が生じていました。このためシスコ IT は、膨大なメモリを搭載可能で、様々な改善を期待できる [Cisco Unified](#)

**「SAS を Cisco UCS へ移行後、  
配賦処理したデータを毎朝 9 時まで  
レポート システムに提供する  
という SLA を達成し、さらには 2 時間も  
前倒しで処理できるようになりました」**

-Deepak Maganti (シスコ IT プロジェクトマネージャ)

[Computing System](#) (以下、Cisco UCS) へ、SAS 環境を移行しました。この移行の結果、費用や収益を一定の基準に基づいて配分する配賦処理に要する時間を、180分から50分に短縮することができました。新しいプラットフォームで SAS の実行速度は倍増し、SLA (サービスレベルの目標) を容易に達成し、処理時間を増やすことなく精度の高い配賦処理を行えるようになりました。シスコ IT の実事例が、SAS の Cisco UCS への移行をご検討中のお客様のご参考になれば幸いです。

### 課題

シスコでは、AE で費用や収益の配賦を迅速に処理し、ダイナミックなビジネスモデルを展開しています。費用や収益をより細かい単位で配分して分析することで、意思決定に役立つ収益性情報を提供することができます。「財務部門では、AE から得られた収益性情報を、IR (投資家向け広報) スケジュール、損益報告書、ビジネスレビュー、貢献マージン報告書などの財務関連の報告書に活用しています」と、シスコ IT プロジェクトマネージャ Deepak Maganti は語ります。

シスコ IT は、AE の利用を進めるにあたり、SAS を種々のソースからのデータ収集やデータ処理を実行する他の財務関連システムと統合しました。この統合によって、毎日、AE でデータを配賦処理してレポート システムに送信し、社内アナリスト、マネージャ、管理担当者、本部長などに様々な形態で提供できるようになりました。

ところが、データの量も種類も増大していく中、午前9時の提出期限に間に合わせる事が次第に難しくなっていました。データ量が最大に達したときには、月末の提出が3時間も遅れました。「四半期末の繁忙期に SAS の処理が遅れると、その分、意思決定にも遅れが生じます」と、Maganti。

処理の遅れは、当時のサーバに共有メモリが不足していたことに起因していました。「SAS の処理はメモリ内では非常に高速に実行されるのですが、メモリが不足するとディスクへの入出力が始まり、速度が低下します」と、シスコ IT

の IT アーキテクト Sivakumar Padmanabhan は語ります。SAS 社も認めている通り、演算結果と関連データが共有メモリで保持されると、シナリオや演算の追加の要求をより速く実行することができます。<sup>1)</sup>

財務部門が製品群レベルだけでなく個々の製品レベルで収益性を検討するためには、SASの実行速度を上げることが急務でした。シスコ製品のアイテム数は約160万に及び、個々の製品レベルまで分析するには、SASの処理件数を3,000万レコードから1億レコードに、つまり三倍以上の増量が必要でした。

さらに、午前9時に提出というSLAを満たすためには、データセンターのスペース、電力、冷却の効率を落とすことなく、大容量のオンボードメモリを備えたコンピューティングシステムへ、SASを移行する必要がありました。

## ソリューション

以上の課題に対処するため、シスコITは、AEのSASモジュールをHP Integrity rx8640システムから、256 GBのメモリを搭載可能な [Cisco UCS B440 Blade サーバ](#)に移行しました。この移行の結果、SASの処理速度を飛躍的に向上させることができました。

「移行はとても簡単でした。何の問題もなく、HP-UXからRed Hat Linuxにデータを移行することができました」と、シスコITのSAS担当者 Kalyani Komarasetti は語ります。現在、シスコITのSAS担当チームは、通常の運用保守業務の中、従来の方法でOSの管理やアプリケーションの微調整を行っています。

結局、SAS PM アプリケーション自体には一切変更を加えることなく、上流、下流のすべての財務システムとの接続を維持することができました。こうして、シスコITは、HPサーバからセキュリティ設定とアクセス制御を移植するだけで、Cisco UCSへの移行を完了することができました。

## 成果

「移行後、配賦処理したデータを毎朝9時までにレポートングシステムに提供するというSLAを達成し、さらには2時間も前倒しで処理できるようになりました」と、Maganti。

SASをHPサーバからCisco UCSへ移行した結果、次の日次処理を高速化することができました(p.3 図)：

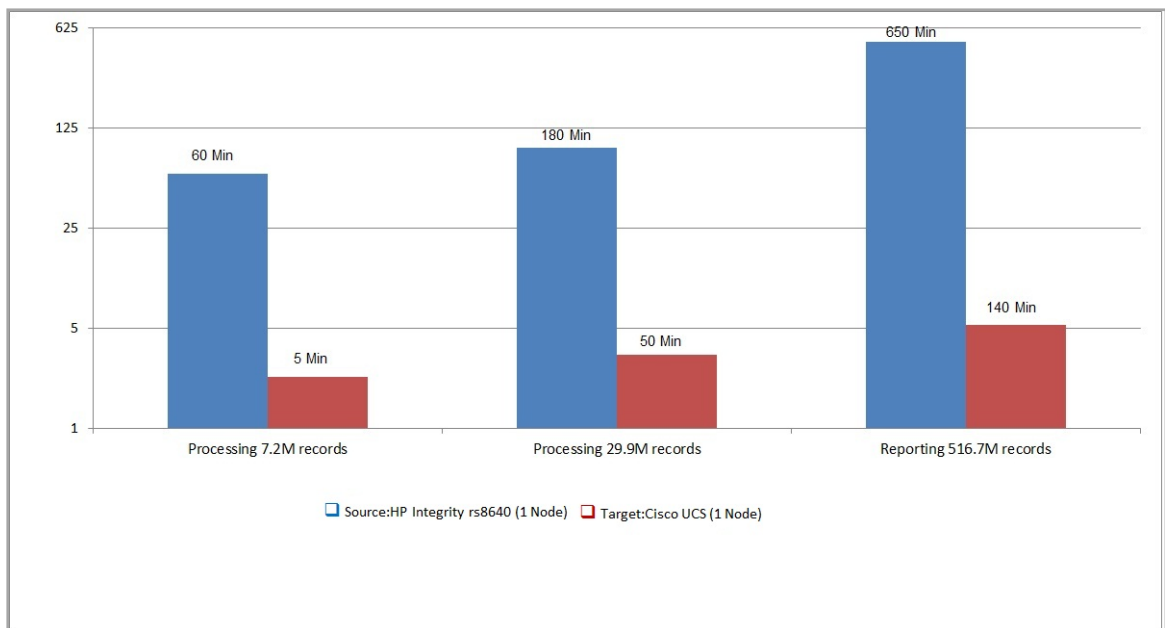
- 前処理：60分→5分
- 配賦処理：180分→50分
- レポートング処理：650分→140分（8.5時間）

「費用と収益の配賦処理を130分削減できたことが、SLA達成の最大の勝因となりました」(Maganti)。

<sup>1</sup> <http://www.sas.com/software/high-performance-computing/in-memory-analytics/>

図 1. Cisco UCS B440 ブレードサーバへの移行により SAS の処理がスピードアップ

前処理(左)、配賦処理(中)、レポート処理(右)、それぞれ青が移行前、赤が移行後の所要時間(分)



HPサーバでは前処理の段階でディスクに対する I/O(入出力)要求が 500万件以上もあり、多大な時間を費やしていましたが、Cisco UCS ではゼロになりました。同様に、配賦処理の段階で 2,000万件以上、レポート処理の段階で 1,700万件以上もあった I/O 要求もなくなりました。「ディスクへの入出力がなくなったため、SASアプリケーションの処理速度は劇的に向上しました」(Maganti)。

SASの処理が加速したことにより、製品群レベルだけでなく個々の製品レベルの配賦処理も可能となり、午前9時までレポート処理システムに提供するというSLA を達成することができました。

### 運用コストの削減

この移行により、処理速度の向上に加え、運用コストの削減も実現しました。

- **データセンターのスペース、電力、冷却の効率アップ:** 表 1 (p.4)に SAS の移行前後の各環境の変化を示します。
- **接続の単純化:** SAS に用いる Cisco UCS B440 ブレードサーバは、様々なアプリケーションをホストする他のブレードサーバと、同じシャーシに収容することができます。シャーシに収容されたサーバは、冗長ペアで構成される [Cisco UCS 6100 シリーズ ファブリック インターコネク](#)トを経由して、データ・ネットワークやストレージに接続されます。
- **管理コストの削減:** システム管理者にとっては x86/Linux サーバのほうが HP-UX サーバよりも格段に扱いやすく、また、Red Hat 認定エンジニアの方が人材を確保しやすいため、管理コストを抑えることができました。

表1 Cisco UCS B440 サーバへの移行で運用コストを削減

|                     | 移行元 (HP Integrity rx8640 サーバ)   | 移行先 (Cisco UCS B440 サーバ)   |
|---------------------|---|--|
| サーバ構成               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 本番: 16 コアプロセッサ / 56GB</li> <li>• テスト: 16 コアプロセッサ / 56GB</li> <li>• 開発: 4 コアプロセッサ (Integrity rx6600) / 32GB</li> </ul>                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 本番: 32 コアプロセッサ / 256GB</li> <li>• テスト: 32 コアプロセッサ / 256GB</li> <li>• 開発: 8 コアプロセッサ (Cisco UCS B200) / 96GB</li> </ul> |
| スペース                | 1.5 ラック   | 1/7 ラック: 各ブレードが 6 ラックユニットの Cisco UCS シャーシの 2.5 スロットのみ使用。シャーシの空きスペースに他のアプリケーションのブレードを 3 台収容可能。  |
| 電力                  | 5.5 キロワット   | 3.5 キロワット  |
| LAN/SAN<br>インターフェース | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 本番: 1 management / 4 HBA / 2 NIC</li> <li>• テスト: 1 management / 4 HBA / 2 NIC</li> <li>• 開発: 1 management / 2 HBA / 2 NIC</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 本番: 2 CNA</li> <li>• テスト: 2 CNA</li> <li>• 開発: 1 CNA</li> </ul>   |

### 資本コストの削減

Cisco UCS への移行により、HPサーバ利用時に比べ 10% のコスト削減が実現しました。メモリが安価なこともコスト削減につながりました。「Cisco UCS B440 ブレードサーバには、最大周波数 1,067 MHz / 8GB DIMM の 256GB RAM (メモリ) を搭載することができます。HPサーバでは 133MHz / 2GB DIMM の 56GB RAM だったので、コスト効率が上がっています」(Maganti)。

シスコ IT は、利用中の Cisco UCS シャーシに、本番環境用、テスト環境用、開発環境用の、3 台のブレードサーバを導入しました。このシャーシで、配線コストを約 40% 抑えることができました。

### 復旧力の強化

もし Cisco UCS B440 ブレードサーバがダウンした場合、[Cisco UCS Manager](#) のサービス プロファイルを数回クリックするだけで、他のブレードサーバのセットアップ (プロビジョニング) を素早く行うことができます。このサービス プロファイルには、ダウンしたシステムの設定情報がすべて含まれ、これまでのシステムよりも格段に速くサービスを復旧することができます。

### この移行から得た教訓

シスコ IT が検証した結果、HPサーバから Cisco UCS B440 ブレードサーバへの移行により、SAS のデータ処理量が増え、その分、処理能力も向上することが実証されました。レコード数が 100 万の場合も、3,000 万以上の場合でも、結果は明らかでした。

以上の教訓から、シスコ IT は、Cisco UCS に可能な限り大容量のメモリを搭載することをお勧めします。「すべての処理をメモリ内で実行することにより、SAS の処理能力が最高レベルに向上します」(Komarasetti)。

### 詳しい情報はこちら

様々なビジネスソリューションを提供するシスコ IT のケーススタディは、Cisco IT 内の Cisco on Cisco ウェブサイト ([www.cisco.co.jp/go/ciscoit](http://www.cisco.co.jp/go/ciscoit)) からご覧になれます。

Cisco UCS に関する詳細は、こちらを <http://www.cisco.com/web/JP/product/hs/ucs/index.html> ご覧ください。

## 付記

この文書に記載されている事例は、シスコが自社製品の展開によって得たものであり、この結果には様々な要因が関連していると考えられるため、同様の結果を別の事例で得られることを保証するものではありません。

この文書は、明示、黙示に関わらず、商品性の保証や特定用途への適合性を含む、いかなる保証をも与えるものではありません。

司法権によっては、明示、黙示に関わらず上記免責を認めない場合があります。その場合、この免責事項は適用されないことがあります。

©2012 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.

Cisco、Cisco Systems、およびCisco Systemsロゴは、Cisco Systems, Inc.またはその関連会社の米国およびその他の一定の国における登録商標または商標です。

本書類またはウェブサイトに掲載されているその他の商標はそれぞれの権利者の財産です。

「パートナー」または「partner」という用語の使用はCiscoと他社との間のパートナーシップ関係を意味するものではありません。(0809R)

この資料に記載された仕様は予告なく変更する場合があります。



シスコシステムズ合同会社

〒107-6227 東京都港区赤坂9-7-1 ミッドタウン・タワー

<http://www.cisco.com/jp>

お問い合わせ先: シスコ コンタクトセンター

0120-092-255 (フリーコール、携帯・PHS 含む)

電話受付時間: 平日10:00~12:00、13:00~17:00

<http://www.cisco.com/jp/go/contactcenter>

お問い合わせ先