

SUSE と HPE の SAP HANA で デジタル変革を加速する

組織において、デジタル変革の達成は極めて重要な意味を持ちます。SAP HANA で変革を達成し、カスタマーエンゲージメントを強化し、IT を簡素化するには、効果的な導入が不可欠です。SUSE と Hewlett Packard Enterprise (HPE) 社は、将来にわたって SAP HANA を使用するために必要となる Linux への移行とインフラストラクチャの移行の合理化をお手伝いします。

目次	ページ
ビジネスのインサイトとアジリティの強化	2
本書のターゲット	2
パフォーマンスの向上と価値実現の早期化	2
長年にわたる SAP ソリューションパートナー	3
HPE Superdome Flex for SAP HANA	3
HPE ConvergedSystem for SAP HANA	3
HPE Solutions for SAP HANA TDI	4
ソリューションの拡張	5
SUSE と HPE : SAP HANA による アジリティとインサイトの提供を支援	5

ビジネスのインサイトとアジリティの強化

SAP HANA を始めとする SAP アプリケーションは、企業における今日のデジタル環境への対応を支援します。複雑な問題を解決し、ビジネスリーダーがより賢明な決断を迅速に下し、アジャイルな組織を維持するのに役立ちます。

これは、SAP ソリューションの基盤を適切に選定することが極めて重要である理由の1つです。もう1つの理由は SAP S/4HANA です。SAP 社は、将来的にすべてのアプリケーションを SAP HANA で稼働させることを予定しており、SAP HANA は Linux 上でのみ動作します。つまり、データ主導型企業の将来は、高速で柔軟かつ安定した Linux ベースのインフラストラクチャにかかっています。

このようなインフラストラクチャを構築するには、ミッションクリティカルなシステムの高可用性と価値実現の早期化を実現できる、実績のあるテクノロジーパートナーが必要です。SUSE と HPE は、まさにそのようなシステムを開発するために提携しました。シンプルで一元化された管理とサポートを常時提供する SAP HANA ソリューションが、組織にインサイトとアジリティを提供します。

本書のターゲット

このホワイトペーパーは、SAP HANA をすでにデプロイしているか、デプロイを計画している組織の CIO、ソリューションアーキテクト、テクニカルアーキテクトを対象としています。構成と設定のドキュメントが必要な読者向けに、このホワイトペーパーの各セクションにテクニカルガイドへのリンクを掲載しています。

パフォーマンスの向上と価値実現の早期化

SUSE® Linux Enterprise Server for SAP Applications と HPE サーバーを組み合わせることで、SAP HANA の運用に必要なパフォーマンスが得られます。SUSE と HPE ProLiant DL560 は、SAP HANA Standard Application Benchmark の SAP Business Warehouse (BW) エディションですべてのフェーズにおいてトップの地位を占め¹、SAP HANA Standard Application Benchmark

バージョン 2 の 3 つのフェーズでもトップの評価を得ました²。SUSE と HPE の最新の SAP パフォーマンス概要については、SUSE.com の[こちら](#)をご覧ください³。

パフォーマンスと同様に重要なのは、SUSE と HPE のソリューションによってインフラストラクチャの構築作業が簡素化され、価値実現までの時間を短縮できる点です。HPE ConvergedSystem ハードウェアを利用すれば、数日ではなく数時間で、SAP HANA を稼働させることができます。

しかも、安定性やセキュリティを犠牲にすることは一切ありません。HPE サーバーにビルトインされたビジネス継続性機能および SUSE OS が、重要なビジネスオペレーションを保護します。また、SUSE Linux Enterprise Live Patching を使用することで、システムを停止することなく重要なカーネルアップデートを適用でき、計画的なダウンタイムを減らすことが可能です。

HPE は、小規模ビジネスシステム向け ConvergedSystem 500 や大容量の ConvergedSystem 900 から、カスタムデプロイメントの Superdome Flex Server for SAP HANA や Tailored Datacenter Integration (TDI) まで、柔軟なオプションを提供しています。さらに、SUSE Manager が、データセンター全体のすべての Linux の管理を可能にします。Microsoft Windows インフラ

- 1 <http://h20195.www2.hpe.com/v2/GetDocument.aspx?docname=a00022518enw>
- 2 www.hpe.com/h20195/v2/getpdf.aspx/a00035620enw
- 3 <https://suse.lookbookhq.com/suse-and-hpe-on-sap-performance-briefs>

トラクチャで利用できるツールで、Linux インフラストラクチャを管理することもできます。

SAP HANA はビジネスの一部であるため、Microsoft 製品との連携は重要です。Linux に移行する組織の多くでは、永遠に続くことはないにしても、しばらくの間は Microsoft システムの保守が必要になります。SUSE ソリューションは、Remote Desktop Protocol および Active Directory の統合をサポートするため、管理者は既存の Microsoft 資格情報を使用して SUSE Linux システムにアクセスできます。SUSE と HPE のソリューションは、組織のペースに合わせて移行でき、さまざまなデータセンターを容易に管理できるように設計されています。

SUSE と HPE のソリューションの併用は、SAP HANA を短期間で活用し、将来に向けてビジネスの整備を図ろうとしている組織に最適な選択肢です。また、両社の緊密なパートナーシップも、強みの1つです。

長年にわたる SAP ソリューションパートナー

SUSE と HPE には 25 年以上にわたる協力関係があります。この協力関係の成果として、SUSE Linux Enterprise Server がすべての HPE のサーバーとストレージ製品で認定済みであることが挙げられます。また、第 8 世代以降、インテリジェントプロビジョニング機能のベースとして HPE サーバーのマザーボードに組み込まれた唯一の OS でもあります。HPE は、さらに、SUSE を Linux、OpenStack、CloudFoundry の優先パートナーに指名しました。

SUSE と HPE の両社は、SAP 社と緊密に連携して自社製品を最適化し、SAP アプリケーションのパフォーマンス向上に取り組んでいます。SAP HANA テクノロジーイノベーションにおいて、HPE は SAP North America Partner Excellence Award 2017 を受賞し⁴、SUSE は SAP HANA Innovation Award Winner 2017 に選ばれました⁵。さらに、他の受賞企業のうち 28 社が、自社用の OS として SUSE を使用しています⁶。HPE は、ソリューションの設計、最新化、導入をサポートする 500 人以上の SAP HANA エキスパートを擁しています⁷。

「SUSE と SAP が緊密に連携していることと、SUSE から提供されるエンタープライズクラスのドキュメントやサポートに大変感銘を受けました。」

ARTHUR SHKABATUR 氏
システム管理者
ハイファ大学

SUSE Linux Enterprise Server for SAP Applications は、SAP 社と SUSE の協力関係から生まれた製品です。SAP HANA システムレプリケーションにおけるフェイルオーバーを自動化し、SAP ソフトウェアのインストールウィザードを提供します。SAP HANA と SAP S/4HANA のサポート OS として推奨されています。

ここでは、デプロイメントオプションと、SUSE Linux Enterprise Server for SAP Applications が HPE の製品サービスをどのように補完するかについて詳しく説明します。

HPE Superdome Flex for SAP HANA

HPE Superdome Flex Solutions for SAP HANA は、標準ベースのモジュール式アーキテクチャで構築されており、SAP HANA 構成のスケールアップまたはスケールアウトに関して HPE より認定されています。モジュラー式の 4 ソケットアーキテクチャからなる小規模なシステムから始めて、ビジネスのニーズに合わせて拡張できます。最大 32 ソケットまでシームレスに拡張できるため、大規模な SAP S/4HANA ユースケースにも対応できます。

クラス最高の障害予測処理機能を備えた Error Analysis Engine は、ハードウェア障害を予測し、オペレーターの介入なしに自動修復を開始します。HPE の「ファームウェア優先」アプローチにより、ファームウェアレベルでのエラーもこの対象に含まれます。

HPE Superdome Flex Solutions for SAP HANA は、インメモリのユースケース向けに最適化されており、スケールアップ構成で最大 48 TB のメモリに対応し、大規模な構成において最高レベルのパフォーマンスを実現できるように設計されています。アップタイムと信頼性の向上を可能にするこのソリューションは、SAP 製品の導入と最先端のイノベーションに関する数十年間の専門知識に支えられています。

HPE ConvergedSystem for SAP HANA

ConvergedSystem ソリューションは、事前検証と出荷時テスト済みの構成です。数か月ではなく、数週間でデプロイできます。コンピューティング、ストレージ、ネットワークのリソースと、それらのすべてを実行するのに必要なソフトウェアが含まれています。これらのシステムは、既存のインフラストラクチャへの統合を容易にするために定義されたソフトウェアです。

4 www.hpe.com/us/en/integrated-systems/converged-system/sap-hana.html

5 www.suse.com/communities/blog/suse-receives-sap-hana-innovation-award-2017-industry-disruptor/

6 www.sap.com/documents/2017/10/9ab41894-dc7c-0010-82c7-eda71af511fa.html

7 <http://h20195.www2.hpe.com/v2/GetDocument.aspx?docname=4AA0-0503ENW>

- **HPE ConvergedSystem 500 for SAP HANA** は、分析およびデータウェアハウスのワークローから、小規模なビジネスアプリケーション環境までサポートします。最大 6 TB のノード構成で、SAP HANA では最も手頃な価格と高パフォーマンスを提供します。
- **HPE ConvergedSystem 900 for SAP HANA** は、16 TB のシングルインメモリプール、スケールアウトとスケールアップの両オプションを備え、データ管理の要件に応える大容量と高い柔軟性を提供します。

HPE ConvergedSystem の各モデルについて詳しくは、[HPE の Web サイト](#) をご覧ください。

SUSE Linux Enterprise Server for SAP Applications と Superdome Flex または ConvergedSystem

SAP HANA、SAP NetWeaver、SAP S/4HANA 向けの主要 Linux プラットフォームであり、パフォーマンスの最適化とダウンタイムの短縮を実現します。SAP ソリューションに最適の運用環境です。

SUSE Linux OS には、システムパフォーマンスを保護するため、メモリキャッシングを制限する機能が含まれています。通常の運用時は、SAP アプリケーションによってメモリキャッシュが確保されますが、Linux カーネルによって、ファイルシステムのパフォーマンスを向上させるために、アクセス頻度の低いメモリはスワップアウトされることになります。つまり、SAP アプリケーションのデータがいつでもすぐに利用できるとは限らないため、応答時間は長くなります。そこで、カーネルが実行するページキャッシュの量を管理者が制限できるようにすることで、SAP S/4HANA ベースのアプリケーション用のメモリを解放できます。

SUSE Linux Enterprise Server for SAP Applications には、サービスバック延長サポート延長も付帯するため、次の OS サービスパックにアップグレードするまでの期間を 6 か月から 18 か月に延長できます。これはアップグレードの時期を先送りするというのではなく、組織にとって最適なスケジュールでアップグレードを実施できるようにすることを目的としています。たとえば、SAP HANA のアップグレードと一緒に OS のアップグレードを行うことで、計画されたダウンタイムを最小限に抑えることが可能です。

システムの稼働を維持するために、HPE SAP ソリューションは、ハードウェア、OS、SAP アプリケーションの問題を同時に解決できるよう、HPE、SUSE、SAP 社のサポートチームを統合し、24 時間体制でプライオリティサポートと保守サービスを提供します。

HPE Solutions for SAP HANA TDI

HPE ConvergedSystem for SAP HANA は、デリバリー時間を短縮できる総合的なソリューションであるのに対し、HPE Solutions

for SAP HANA TDI は構成の柔軟性が高く、さまざまな選択肢が用意されています。HPE ProLiant サーバーまたは Integrity Superdome X の機能を活用しながら、既存のインフラストラクチャと適合させることができます。HPE の幅広いコンサルティングサービスは、特定のニーズに対応し、リスクを軽減し、IT 組織による SAP HANA 環境の所有と管理を強化するためのサポートを提供します。

SUSE Linux Enterprise Server for SAP Applications と TDI

Superdome Flex および ConvergedSystem ソリューションの付加価値を高める機能に加えて TDI オプションを使用することで、さらに多くの SUSE Linux Enterprise Server for SAP Applications を活用できるようになります。

SUSE Linux Enterprise Server for SAP Applications には、物理サーバーまたは仮想ゲスト、あるいはこれら 2 つを組み合わせたクラスター化を可能にする高可用性拡張機能が含まれています。使いやすい GUI で、クラスターの構成と管理が容易です。さらに、クラスターシミュレーターを使用して、導入前に構成変更のテストと検証を行うこともできます。

SAP HANA は、インメモリデータを複製するビジネス継続性アーキテクチャを採用しているため、プライマリシステムに障害が発生した場合、管理者はバックアップへのフェイルオーバーを開始できます。SUSE Linux Enterprise Server for SAP Applications は、フェイルオーバーアクションを自動化するリソースエージェントを提供することで、この機能を強化します。つまり、フェイルオーバーは管理者のアクションを必要とせずに自動で行われるため、IT チームが他のプロジェクトに集中している場合でもシステムの稼働が維持されます。

SUSE は、これに関連する 2 つのリソースエージェントを開発し、現在、一般的なスケールアップおよびスケールアウトを想定したすべての SAP HANA シナリオに対するフェイルオーバーの自動化をサポートしています。システムレプリケーションのセットアップガイドを含む、ミッションクリティカルな SAP アプリケーションのベストプラクティスについては、[SUSE.com のこちら](#) をご覧ください。

SUSE Linux Enterprise Server for SAP Applications には、SAP HANA システム固有のファイアウォールが用意されています。これ

- 8 www.suse.com/products/sles-for-sap/resource-library/sap-best-practices/
- 9 www.suse.com/docrep/documents/wvhlogf37z/os_security_hardening_guide_for_sap_hana.pdf

により、SAP HANA システムとシステムに保存されている重要なデータへの不正アクセスを防止できます。SAP HANA を実行する SUSE Linux Enterprise Server for SAP Applications 独自のセキュリティ保護に関するガイドは、[SAP HANA 向け OS セキュリティ強化ガイド](#)⁹ をご覧ください。

SUSE OS では、SAP HANA の利用を簡単に始められ、システムを常に最新の状態に保つことができます。時間短縮のための機能として、チューニングパラメーターが付属する SAP アプリケーションのインストールウィザードと、パフォーマンスを最適化するための SAP アプリケーションの設定を手早く正確に行うことができるインストール設定パッケージが用意されています。また、SAP 固有の OS アップデートを配信する、専用の更新チャンネルもご利用いただけます。

ソリューションの拡張

Superdome Flex、ConvergedSystem、TDI のどのソリューションを選択した場合も、SUSE はアップタイムの維持とソリューションの管理を容易にするための拡張機能を提供します。

SUSE Linux Enterprise Live Patching

SUSE Linux Enterprise Live Patching は、重要なアップデートに対して再起動不要なライブカーネルパッチ適用機能を提供するオープンソースソリューションです。SUSE Linux Enterprise Server for SAP Applications のサブスクリプションベースの拡張機能により、過去 12 か月間にリリースされた Linux カーネルの修正プログラムにアクセスできます。

この拡張機能は kGraft とテクノロジーをベースとしています。この構想は Linux ではよく知られ、取り入れられています。このソリューションでは、パッチが適用された機能へのコールをリルートするよう、機能のヘッダーにコードが配置されます。そのため、アプリケーションに影響を与えることなく、該当の機能にパッチが適用されます。SAP HANA のようにダウンタイムやレイテンシーが大きな問題となるインメモリデータベースの場合、SUSE Linux Enterprise Live Patching のメリットは極めて大きくなります。サービスの可用性を向上し、計画的なダウンタイムを減少させながら、システムのセキュリティを維持することができます。

「HPE は SUSE とさまざまな形で協力していますが、最も注目すべきは研究開発分野です。私たちの緊密な関係は、オープンソースのルーツにまでさかのぼります。」

SCOTT FARRAND

VP of Platform Software
HPE

SUSE Manager

SUSE Manager は、Software-Defined Infrastructure における業界最高クラスのオープンソース IT インフラストラクチャ管理ソリューションです。DevOps チームや IT 運用チームが複雑さを解消して IT アセットの管理を強化できるように、複数の Linux 配布パッケージ、システム、仮想マシン、コンテナを包括的に管理することができます。また、物理環境、仮想環境、クラウド環境にまたがった Linux デプロイメントの保守も簡素化できます。

このソリューションで、複数の IT システムのステータスとシステム間の関係を視覚化し、複数の Linux サーバーを、管理が簡単な論理グループに整理することができます。Linux サーバーの自動プロビジョニング、コンプライアンスレポート、数万台のサーバーの設定管理へのパッチ適用といった機能を備えた SUSE Manager により、コストの削減、運用の合理化、コンプライアンスとサービス品質の向上を実現できます。

スケールアウト環境での SUSE Manager による SAP HANA の管理に関するセットアップガイドについては、[こちら](#)¹⁰ をご覧ください。

SUSE は、SUSE Manager Management Pack for Microsoft System Center Operations Manager も提供しています。これにより、管理者は、SUSE Linux システムと HANA アプライアンスを、既に使用している Microsoft System Center コンソールから管理できるようになります。また、管理パックを使用することで、Linux への移行やさまざまなデータセンターの運用における管理者の負担が軽減され、生産性が向上します。

SUSE と HPE : SAP HANA によるアジリティとインサイトの提供をサポート

技術的な課題に対処するためのソリューションは、SAP HANA の利点の最大化と企業の飛躍をサポートします。SUSE は、HPE との 25 年以上にわたるパートナーシップと、SAP 社との長年にわたる協業、つまり各業界のリーダーとの相互協力関係という実績により、お客様からの信頼をいただいています。SUSE と HPE は、SAP HANA の導入を加速し、SAP HANA ソリューションによる組織の将来的な発展をお手伝いします。

詳細情報

SUSE と HPE による SAP HANA の導入および運用の簡素化について詳しくは、www.suse.com/hpe をご覧いただくか、hpeteam@suse.com にお問い合わせください。

10 www.suse.com/promo/sap/hana/suse-manager-scale-out/

www.suse.com

