



HPE Edgeline コンバージドエッジ システムの管理機能

データセンタークラスの処理能力と制御をエッジで実現する、
組み込みの統合型システム管理機能

目次

はじめに	2
HPE のエッジ管理戦略	3
組み込みの管理機能	3
特長、機能、およびメリット	4
一元管理	6
成功の鍵となるエッジ	7

はじめに

製造現場、大学のキャンパス、風力発電所やその他の発電所、石油掘削装置、通信基地、スポーツアリーナ、インテリジェント自動車などのエッジでは、今日膨大なビッグデータが生成されています。このようにデータが急増する中、データが生成され分析を必要とするエッジにおいて、データセンタークラスの強力なコンピューティングおよび管理テクノロジーのニーズが高まっています。

HPE Edgeline コンバージドエッジシステムは、IT 環境の優れた機能やベストプラクティスと運用テクノロジー (OT) 環境に固有の要件を単一の堅牢なシステムに統合することで、データセンターレベルのコンピューティングおよび管理テクノロジーをエッジに実装できるようにします。OT と IT の統合を促進するため、HPE は次の 3 つの基本原則を念頭において Edgeline ポートフォリオを設計しました。

1. インテル® Xeon® プロセッサーによるハイパフォーマンスコンピューティングを導入することで、従来はデータセンターまたはクラウドで実行されていたエッジ対応アプリケーションを妥協や変更なしにデータソース近辺で実行できるようにする
2. アプリケーションが実行されている場所でデータを収集して管理できるようにすることで、転送に伴う問題を解消し、有益な情報を迅速に提供してビジネスアジリティを向上させる
3. エンタープライズクラスの組み込みおよびオンプレミスの統合型システム管理機能をエッジで提供することで、展開に必要な時間を短縮してシステムとアプリケーションの可用性を向上させるとともに、問題発生時の解決時間を大幅に短縮する

最初の 2 つの原則は、HPE が企業環境をデータセンターやクラウドからエッジにまで拡張する方法を説明する「Edgeline ファミリーガイド」に詳述されています。このテクニカルホワイトペーパーでは 3 つ目のポイントを取り上げ、図 1 に示すように、エッジでエンタープライズクラスの管理を実現する HPE の製品とサービスについて詳しく説明します。

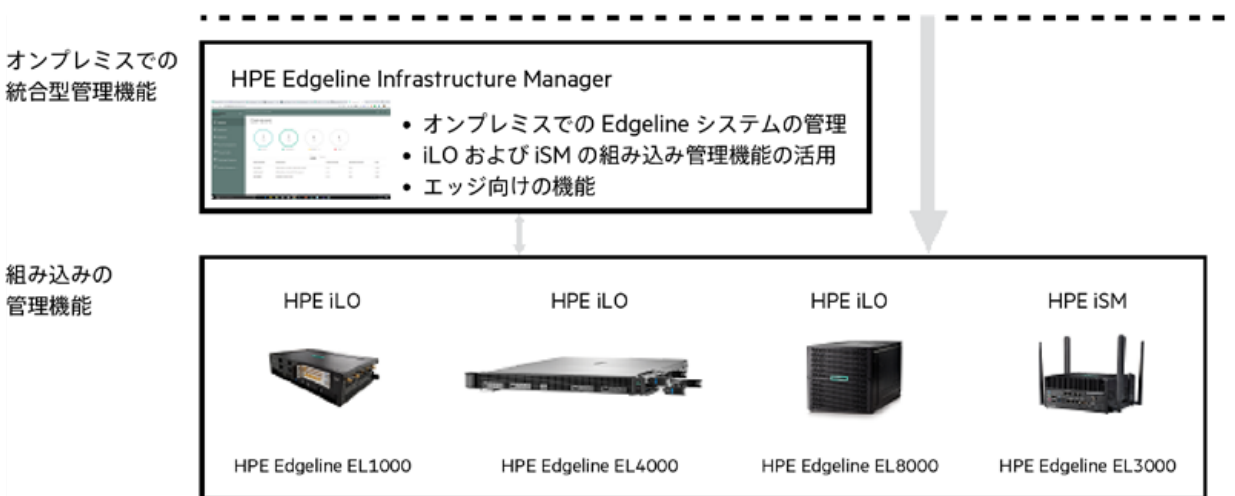


図 1. HPE Edgeline 管理機能の概要



Compaq の流れをくむ HPE は、1990 年代前半に最初の完全管理型 x86 サーバーの提供を開始して以来、システム管理分野をリードしてきました。その実績を基に、現在ではエッジ向けの完全管理型システムを提供しています。

HPE のエッジ管理戦略

運用しているのが単一のシステムか数百台のシステムかにかかわらず、最適な運用を展開、更新、維持することは容易ではありません。また、システムが従来のデータセンター以外の環境で運用されている場合は、より一層困難になります。

データセンター環境でシステムを管理する方法はよく知られていますが、HPE は長年にわたり、新たなレベルの自動化、簡素化、セキュリティを実現するサーバー管理リソースを提供し、業界をリードしてきました。エッジでの管理がコンピューティングの新しいパラダイムとなる中で、新たな課題も生じています。

- リモートオフィス、油田、製油所、工場、航空機、自動車、農場など、さまざまな場所に設置された機器を管理する
- 異なる帯域幅機能を備えていて非永続的な接続が多い、さまざまな接続環境（有線イーサネット、Wi-Fi、セルラーなど）に対応する
- IT の専門知識を持たないスタッフでもエッジでシステムを管理できるようにする

こうした課題を解決するため、HPE は他社に先駆けて新たなソリューションを開発しました。HPE Edgeline コンバージドエッジシステムは、シンプルで効率と拡張性に優れた管理機能により管理コストを低減する、エッジ管理アーキテクチャーを中心に構築されています。こうした設計目標を達成するために、このシステムは各 HPE Edgeline システムに組み込まれた管理基盤と、複数のシステムの一元管理を促進するツールを組み合わせています。

組み込みの管理機能

エッジでの管理の基盤となるのが、各 HPE Edgeline システムに組み込まれた管理エンジンです。この重要なコンポーネントは当初、HPE Integrated Lights Out (iLO) の中核機能で、HPE Edgeline EL1000、EL4000、EL8000 システムに組み込まれました。さらに、HPE Edgeline Integrated System Manager (ISM) で実現されたエッジ向け機能によって拡張され、EL300 システムに組み込まれました。HPE iLO および ISM が Edgeline システムをローカルで管理するため、システムの展開が容易になり、確実に運用することができます。これらのコンポーネントにより、ユーザーは個々のシステムを直接管理ことができ、統合ツールを使って複数のシステムを一元管理できるようになります。

iLO および ISM モジュールは、個々のシステムを適切に管理するために必要となる、次のような重要な機能を提供します。

- デバイス構成
- 稼働状態の監視
- イベントのログ収集とアラート
- ユーザーアクセス用のグラフィカルユーザーインターフェイス (GUI) とコマンドラインインターフェイス (CLI)
- プログラムによるアクセス用の業界標準の Redfish REST インターフェイス
- セキュリティ



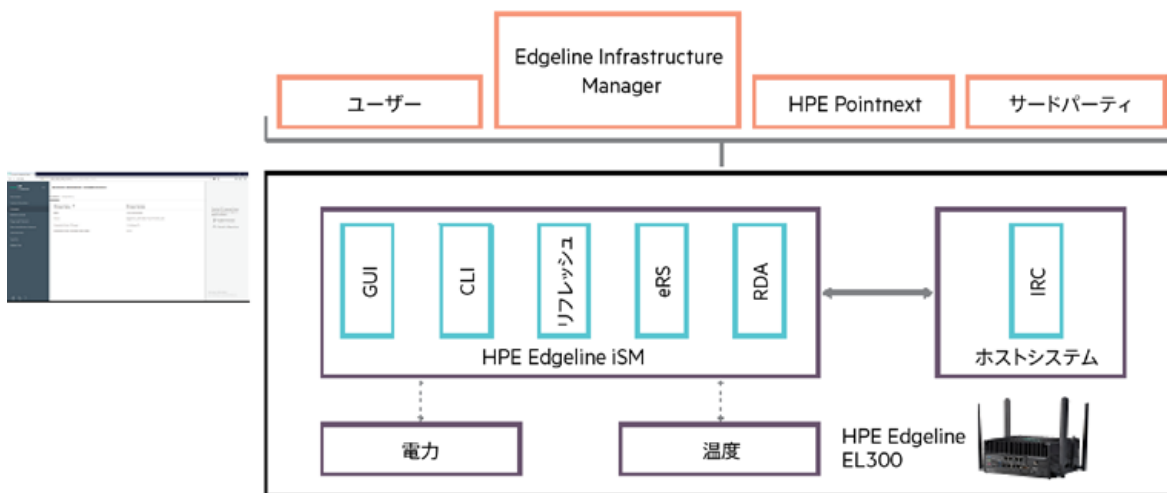


図 2. HPE Edgeline EL300 コンバージドエッジシステムの管理アーキテクチャー

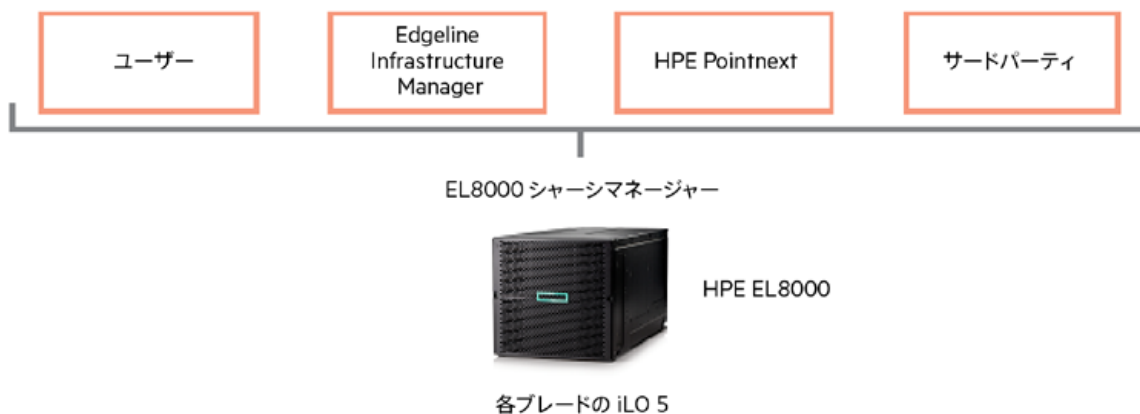


図 3. HPE Edgeline EL8000 コンバージドエッジシステムの管理アーキテクチャー

特長、機能、およびメリット

システム設定

適切に管理されたシステムにまず求められるのが、簡単に設定できることと、必要なときにその設定をアップデートできることです。これには、管理サブシステムとホストシステムを設定する機能（たとえば、BIOS 設定）も含まれます。HPE iLO および iSM では、GUI、CLI、または Redfish REST API を使用して、ローカルとリモートの両方でシステム設定を管理することができます。

システムアップデート

安全かつ確実な運用に欠かせないのが、システムファームウェアを最新の状態に保つことです。HPE Edgeline の組み込み管理モジュールでは、GUI や CLI、または Redfish REST API でスクリプト化されたプログラムにより、ファームウェアを手動でアップデートすることができます。



稼働状態の監視

システム稼働状態の継続的な監視（問題の特定、イベントのログ収集、障害アラートを含む）により、システムを継続的かつ確実に運用することができます。HPE iLO および iSM は、電力、温度、CPU、メモリ、ストレージなど、HPE Edgeline のサブシステムに関する問題を特定し、システム管理者に通知します。

システムアクセス

HPE Edgeline システムの管理サブシステムは、ユーザーがほとんど操作することなく、自律的に動作するよう設計されていますが、特定の状況や使用モデルでは管理サブシステムにアクセスする必要があります。ブラウザーベースの GUI と SSH ベースの CLI により、ユーザーがアクセスしやすくなっており、これらのインターフェイスから、組み込みの管理サブシステムの各機能にアクセスすることができます。統合ツールまたは管理者が作成したスクリプトからシステムを管理できるようにするため、業界標準の Redfish REST API が組み込みの管理機能へのプログラムによるアクセスを許可します。

リモートでの仮想プレゼンス

HPE Edgeline システムはリモートサイトやアクセスしにくい場所にインストールされることが多いため、管理者がその場にいるかのようにリモートシステムとやり取りできるようにすることが非常に有益です。このため、Edgeline システムには仮想メディア機能と Integrated Remote Console (IRC) 機能の両方が組み込まれています。いずれの機能もリモート運用には欠かせません。仮想メディアにより、Edgeline デバイスがリモートストレージにアクセスできます（たとえば、ISO をリモートで起動してオペレーティングシステムをインストールまたはアップデートする場合）。IRC では、ユーザーが Edgeline システムと向かい合っているかのようにシステムのキーボード、マウス、ビデオにアクセスできます。

セキュリティ

物理的なアクセスやネットワークアクセスが厳しく制限されていない場所にシステムを展開する場合、別の方法でシステムを保護することが極めて重要です。Edgeline サブシステムには、セキュアな OT デバイスを提供するうえで欠かせないさまざまな機能が組み込まれています。

- ロールベースのユーザーアクセスおよび管理
- ハードウェアに組み込まれた Silicon Root of Trust (シリコンレベルの信頼性)
- 完全消去およびリモートシステム無効化
- 電源ボタンロックアウト
- セキュアなファームウェアアップデート
- シャーシ侵入検知
- 監査ログ

ネットワークアクセス

ネットワーク全域で一元管理機能にアクセスできます。データセンター内のシステムの場合、ネットワークアクセスは常に有線イーサネット接続で行われていましたが、エッジのシステムではさらなる柔軟性が求められます。iSM 機能を備えた新しい Edgeline システムは、有線イーサネット接続だけでなく、Wi-Fi およびセルラーテクノロジーを利用して管理することも可能です。つまり、有線ネットワークがない場所でもシステムを利用できるようになります。ネットワーク帯域幅に制限がある場合や、必要なときのみ接続が有効になる場合など、これまで不可能だった状況でシステムを展開して管理することができます。



一元管理

HPE Edgeline Infrastructure Manager (EIM) によって複数の HPE Edgeline システムの一元的な管理が可能になり、問題確認やアップデートの際に、ユーザーがすべてのシステムに個別に対応する必要がなくなります。

EIM は、複数のシステムに適用できる、次のような重要な機能を提供します。

- 手動および自動デバイス検出
- 稼働状態の監視
- 個別または同時にファームウェアアップデートを完了 (複数のシステムを 1 回の操作で)
- 管理対象システムのヘルスログの集約
- すべての管理対象システムの概要を表示するダッシュボード

EIM は、HPE Edgeline EL1000、EL4000、EL8000、および EL300 コンバージドエッジシステムの管理をサポートしています。

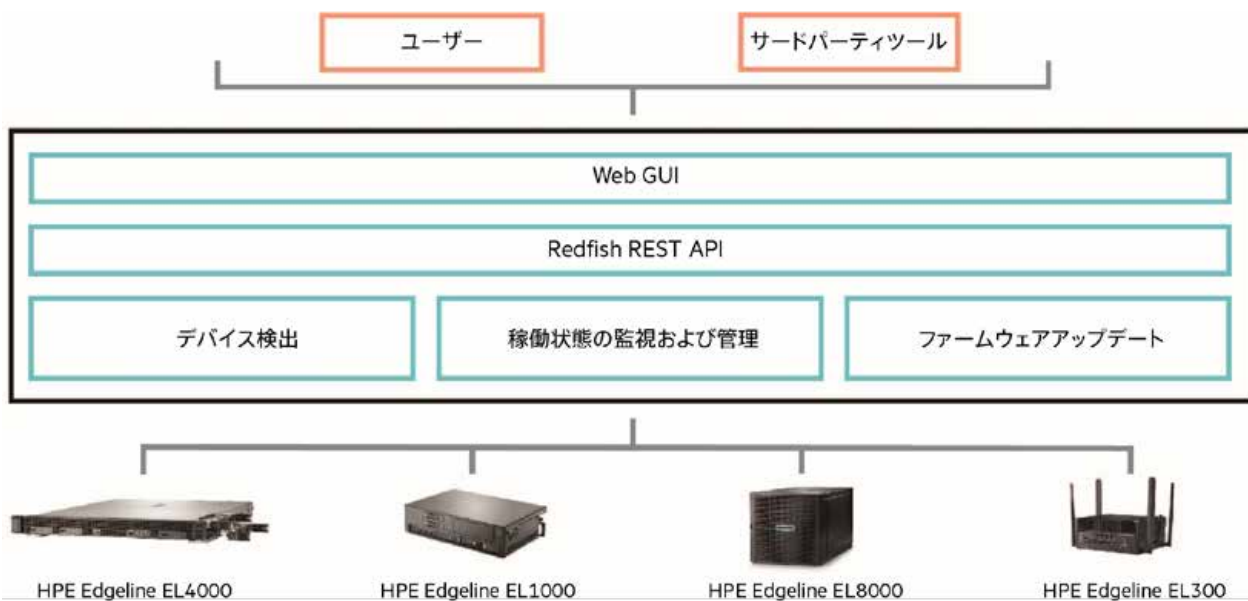


図 4. EIM のアーキテクチャーとインターフェイス

EIM は、iLO および iSM が提供する Redfish REST API を通じて個別の Edgeline システムとやり取りしており、このインターフェイスからシステムごとの稼働状態を監視し、システム設定を管理するとともに、システムファームウェアをアップデートします。

EIM の REST API を使用して、複数のシステムに対するアクションのスクリプト作成や、サードパーティの管理ツールとのやり取りができます。

ユーザーは、ブラウザーベースの GUI を使用して EIM にアクセスすることで、すべてのシステムの状態を確認し、システムに対するアクションを実行できます。EIM はロールベースのユーザーアクセスを利用して、どのユーザーがシステムの監視と管理を実行できるかを制御します。



成功の鍵となるエッジ

HPE Edgeline コンバージドエッジシステムは、妥協のないエンタープライズクラスのコンピューティング、ストレージ、および管理機能をエッジで提供します。信頼性とセキュリティの向上に加え、Edgeline システムの組み込みのシステム管理機能により、物理的な場所を問わずに複数のEdgeline システムを一元的に監視および管理することで、管理を大幅に効率化することができます。

詳細情報

hpe.com/jp/edgeline

HPEのソリューションパートナー



📧 今すぐ共有

📧 メールニュース配信登録

© Copyright 2018–2019 Hewlett Packard Enterprise Development LP. 本書の内容は、将来予告なく変更されることがあります。ヒューレット・パカード エンタープライズ製品およびサービスに対する保証については、当該製品およびサービスの保証規定書に記載されています。本書のいかなる内容も、新たな保証を追加するものではありません。本書の内容につきましては万全を期しておりますが、本書中の技術的あるいは校正上の誤り、省略に対しては責任を負いかねますのでご了承ください。

Intel、インテル、Intel ロゴ、Intel Xeon は、アメリカ合衆国およびその他の国における Intel Corporation の商標です。その他すべての第三者の商標は、それぞれの所有者に帰属します。

a00058037JPN、2019年4月、Rev. 1

