



アーキテクチャ図

でのハイパフォーマンスコンピューティング によるパワーグリッドシミュレーション AWS



でのハイパフォーマンスコンピューティングによるパワーグリッドシミュレーション AWS: アーキテクチャ図

Copyright © 2026 Amazon Web Services, Inc. and/or its affiliates. All rights reserved.

Amazon の商標およびトレードドレスは Amazon 以外の製品およびサービスに使用することはできません。また、お客様に誤解を与える可能性がある形式で、または Amazon の信用を損なう形式で使用することもできません。Amazon が所有していないその他のすべての商標は Amazon との提携、関連、支援関係の有無にかかわらず、それら該当する所有者の資産です。

Table of Contents

でのハイパフォーマンスコンピューティングによるパワーグリッドシミュレーション AWS i

ハイパフォーマンスコンピューティングを使用したパワーグリッドシミュレーションの AWS

図 1

詳細情報 2

寄稿者 2

図の履歴 3

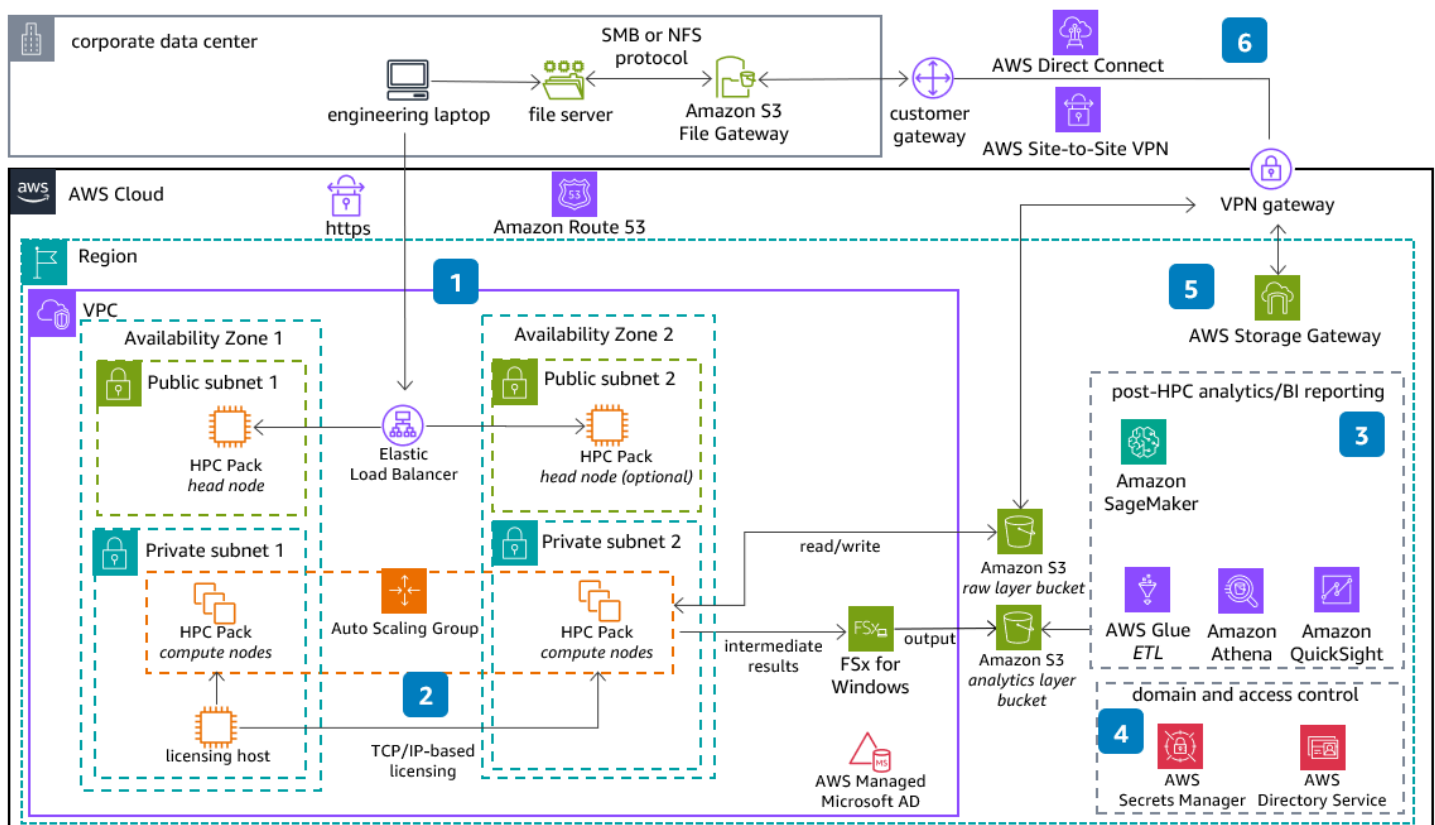
..... iv

でのハイパフォーマンスコンピューティングによるパワーグリッドシミュレーション AWS

公開日: 2023 年 8 月 10 日 ([図の履歴](#))

このリファレンスアーキテクチャは、でハイパフォーマンスコンピューティング (HPC) を使用して大規模なグリッドシミュレーションを実行し、クラウドネイティブのフルマネージドサービス AWS を使用して調査結果に対して高度な分析を実行する方法を電力事業者に示しています。サーバーレスデータ統合、インタラクティブクエリ、機械学習 (ML) メソッドを使用して出力からインサイトを探索し、グリッドの計画と運用を支援します。

ハイパフォーマンスコンピューティングを使用したパワーグリッドシミュレーションの AWS 図



1. クラスターに高可用性 (HA) が必要な場合は、セカンダリヘッドノードをプロビジョニングします。Elastic Load Balancing ロードバランサーを使用してヘッドノードにトラフィックを分散し、Amazon Route 53 を使用してロードバランサーを指すエイリアスレコードを作成します。

2. HPC Pack をヘッドノードとコンピューティングノードにインストールして、Windows ベースのクラスターを形成します。キューに入れられたジョブやオンラインノードの数など、適切なメトリクスでターゲット追跡スケーリングポリシーを使用して、コンピューティングノードの Amazon EC2 Auto Scaling グループを動的にスケーリングします。起動されたインスタンスは、初期化による平均待機時間を短縮するために、一定数のジョブを処理する前に終了しないように保護する必要があります。コンピューティングノード (c6id など) には、コンピューティング最適化インスタンスが推奨されます。
3. AWS Glue を使用して、Amazon Simple Storage Service (Amazon S3) に保存されたデータに対して抽出、変換、ロード (ETL) タスクを実行します。インタラクティブな構造化クエリ言語 (SQL) クエリを使用して Amazon Athena でデータを分析します。結果を Amazon Quick Sight for Business Intelligence (BI) レポートと実用的なインサイト配信に接続します。Amazon SageMaker AI を使用して、電力グリッドのオペレーションパターンを特定し、異常を検出します。
4. AWS Directory Service を使用してクラスターの Microsoft Active Directory (AD) を実行し、ヘッドノードへのアクセスを許可します。を使用してAWS Secrets Manager、プロビジョニングされたディレクトリの AD 認証情報などの機密情報を保存します。
5. を使用してAWS Storage Gateway、エンジニアがオンプレミスのファイルサーバーを介して Amazon S3 にデータを直接保存および取得できるようにします。Amazon FSx for Windows File Server を使用して、ジョブ処理中に中間結果を保存します。
6. 電力事業者のお客様は、セキュリティ、コンプライアンス、ネットワーク帯域幅の目標を達成AWS Direct Connectするために、企業のデータセンターと AWS Site-to-Site VPN や などの AWS サービスとのプライベートネットワーク接続を設定できます。

詳細情報

詳細については、「」を参照してください。

- [AWS アーキテクチャアイコン](#)
- [AWS アーキテクチャセンター](#)
- [AWS Well-Architected](#)

寄稿者

このリファレンスアーキテクチャ図の寄与要因は次のとおりです。

- Amazon Web Services、シニアソリューションアーキテクト、Song Zhang

図の履歴

このリファレンスアーキテクチャ図の更新について通知を受け取るには、RSS フィードをサブスクライブします。

変更	説明	日付
初版発行	リファレンスアーキテクチャ図が最初に公開されました。	2023 年 8 月 10 日

Note

RSS 更新をサブスクライブするには、使用しているブラウザで RSS プラグインが有効になっている必要があります。

翻訳は機械翻訳により提供されています。提供された翻訳内容と英語版の間で齟齬、不一致または矛盾がある場合、英語版が優先します。