



VMwareからOpenNebulaへの移行

バージョン 1.6 – 2025年10月

概要

クラウド環境の移行には、慎重な計画立案、実行、および様々な要素の考慮が必要です。移行作業には通常、既存のインフラストラクチャとワークロードの評価、プラットフォーム間の互換性と相互運用性の検証、運用への影響を最小限に抑える移行計画の策定などが含まれます。さらに、データ移行、アプリケーションの互換性、ネットワークに関する考慮事項も、移行プロセスにおける重要な要素です。

ベストプラクティスを活用した移行手法により、OpenNebulaは貴組織がVMware環境からOpenNebulaクラウドエコシステムへ円滑に移行することを支援いたします。これにより、柔軟性の向上や技術中立性といったメリットを実現し、ベンダーロックインを回避するとともに、クラウドインフラストラクチャにおけるコスト削減とスケーラビリティの達成をお手伝いいたします。

目次

頭字語および略語

概要

1. OpenNebulaとは何でしょうか？
2. クラウド環境をOpenNebulaへ移行する方法
 - 2.1. 仮想マシンの運用
 - 2.2. ストレージ
 - 2.3. ネットワーク
 - 2.4. 認証とアクセス制御
 - 2.5. キャパシティプランニング
 - 2.6. バックアップ
 - 2.7. コンテナ管理
 - 2.8. 弾力性
 - 2.9. リソースの組織化
 - 2.10. データセンターコンポーネントの統合
3. 概要
4. OpenNebula サブスクリプションの価値
5. お試しいただけますか？

AD	Active Directory
CMDB	構成管理データベース
CPU	中央処理装置
DC	データセンター
DPMK	データプレーン開発キット
GPU	グラフィックス処理ユニット
HA	高可用性
HCI	ハイパーコンバージドインフラストラクチャ
LUN	論理ユニット番号
NAS	ネットワーク接続ストレージ
NFS	ネットワークファイルシステム
NIC	ネットワークインターフェースカード
NUMA	非一様メモリアccess
RADOS	信頼性の高い自律分散オブジェクトストレージ
SAN	ストレージエリアネットワーク
VDC	仮想データセンター
仮想マシン	仮想マシン
VNC	仮想ネットワークコンピューティング
VNF	仮想ネットワーク機能

1. OpenNebulaについて

OpenNebula¹は、エンタープライズクラウドおよびエッジ環境を構築・管理するためのシンプルでありながら強力なオープンソースソリューションです。既存の仮想化技術と高度な機能を組み合わせ、

マルチテナント機能、自動プロビジョニング、および伸縮性を備え、オンデマンドのアプリケーションとサービスを提供します。OpenNebulaは、ITインフラストラクチャとアプリケーションを統一管理する、単一で機能豊かつ柔軟なプラットフォームを提供します。これによりベンダーロックインを回避し、複雑性、リソース消費、運用コストを削減します。OpenNebulaが管理する対象：

- あらゆるアプリケーション：Kubernetesのコンテナ化アプリケーションと仮想マシンワークロードを共通の共有環境で統合し、成熟した仮想化技術とアプリケーションコンテナのオーケストレーションという両方の利点を提供します。
- あらゆるインフラストラクチャ：ソフトウェア主導のコンピューティング、ストレージ、ネットワークをオーケストレーションするオープンクラウドアーキテクチャ。
- あらゆるクラウド：プライベートクラウドと、AWSやEquinix Metalなどのサードパーティ仮想クラウド／ベアメタルクラウドプロバイダーのインフラリソースを統合し、真のハイブリッド／エッジ／マルチクラウドプラットフォームの力を解き放ちます。単一のコントロールパネルと相互運用可能なレイヤーで、すべてのクラウド運用を管理します。
- いつでも：需要のピークに対応するため、あるいはフォールトトレランス戦略やレイテンシ要件を実現するために、新しいクラスターを自動的に追加・削除できます。

当社のユーザーやお客様が OpenNebula をどのように活用しているか、詳細については、[ケーススタディ](#)と[成功事例](#)をご覧ください。

2. クラウド環境のOpenNebulaへの移行

クラウド環境をあるプラットフォームから別のプラットフォームへ移行することは、複雑で非常に困難な取り組みです。移行元と移行先のプラットフォーム間で、インフラストラクチャ、サービス、構成に差異があるため、互換性の問題が発生する可能性があります。既存のアプリケーション、データ、ワークフローを新しい環境に合わせて適応させると同時に、依存関係や統合との互換性を確保するには、綿密な計画と実行が求められます。

OpenNebulaは、移行プロジェクトにおいてOpenNebulaクラウドオーケストレーションソフトウェアを適応させるプロセスをガイドする包括的なツールとサービスを提供しております。OpenNebulaは、vCenterからOpenNebula KVMへの仮想マシン移行を円滑に行うために設計された移行ツール「[OneSwap](#)」を開発いたしました。OneSwapは実運用環境において96%の成功率で仮想マシンを自動変換し、移行プロセスの簡素化と迅速化を実現しております。

さらに、[OpenNebulaはVMware移行サービス](#)を開始いたしました。これは、お客様の組織が移行計画を策定・実行するお手伝いをするために考案された、包括的かつ徹底的なガイダンスとサポートを提供するサービスです。各ケースに柔軟に対応し、業務への影響を最小限に抑えます。OpenNebulaの高度なスキルを持つ

クロスファンクショナルチームが、クラウドアーキテクチャとVMware導入に関する専門知識を活用し、複合的な移行戦略・手法・ツールを適用することで、複雑な課題を効果的に克服し、移行を成功に導くようご支援いたします。

¹<https://support.opennebula.pro/hc/en-us/articles/360036935791-OpenNebula-Overview-Datasheet>

2.1. 仮想マシン運用

クラウドインフラストラクチャにおいて、仮想マシンの運用は仮想化環境を効率的に管理・維持するために不可欠です。これらの運用には、事前定義されたテンプレートやイメージから仮想マシンのインスタンスを作成するプロビジョニングなどのタスクが含まれます。OpenNebulaは、クラウド管理者が仮想マシンの起動、停止、一時停止、再起動といったタスクを実行し、ワークロードの要件に応じてそのライフサイクルを管理することを可能にします。

OpenNebulaのマシン監視機能は、もう一つの重要な側面に対応しております。それは、リソースの最適なパフォーマンスと割り当てを確保するために、CPUやメモリ使用率、ディスクI/O、ネットワークトラフィックといったパフォーマンス指標を継続的に追跡する必要性です。仮想マシンのサイズ変更、リソース割り当ての調整、スナップショットの管理、ホスト間での仮想マシンのコールド移行またはライブ移行といったタスクは、利用可能なリソースの使用を最適化し、スケーラビリティを向上させ、高可用性ワークロードを維持するために実施されます。

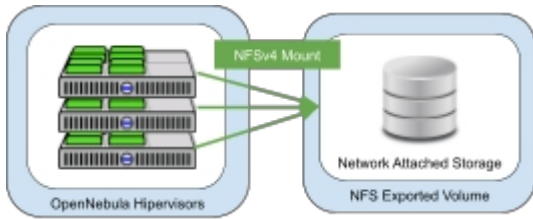
VMware の設定	OpenNebula の設定	OpenNebula の機能
VMware リソース管理および監視	OpenNebula VM管理と監視	ステートレスおよび永続的なVMデプロイメントをサポートしております。完全なVMライフサイクルの状態管理とフェイルオーバー復旧を実現します。 フルVM組み込み監視機能とPrometheusエクスポーター
VMware vMotion	VM Advanced Ops	コールド移行およびライブ移行、スナップショット、クローン作成、シンプロビジョニングが利用可能です
ゲスト VM OS との連携	OpenNebula Sunstone VNC コンソール	VM内で動作するゲストのオペレーティングシステムへの安全なアクセスと管理
VMware Tools	OpenNebula コンテキスト化	Linux、Windows、FreeBSD 向けに VM コンテキスト化スクリプトが利用可能です

2.2. ストレージ

組織がVMwareからOpenNebulaへの移行を図る際、様々なVMwareストレージ構成に直面し、それぞれが固有の課題と要求をもたらします。こうした多様なVMware構成に対する堅牢かつ包括的な対応策として、OpenNebulaは幅広いストレージソリューションを提供します。OpenNebulaが提供する主な差別化要因は、包括的なストレージスケジューリングポリシーの配列であり、これにより管理者はリソース割り当てをきめ細かく制御できます。

OpenNebulaでは、各クラスターに複数のデータストアを割り当てることが可能であり、柔軟性と拡張性を促進します。これにより、異なるテナントに便利に割り当てられ、同時に仮想マシンによって利用される、分離されたストレージ階層を作成することが可能となります。

VMware セットアップ	OpenNebulaの設定	OpenNebula の機能
NFS 経由の NAS	NAS データストア	ハイパーバイザーホストは、NFS 経由で NAS (ネットワーク接続ストレージ) サーバー上に配置された 1 つ以上の共有ボリュームをマウントします。 qcow2 イメージ形式をサポートする OpenNebula 共有ドライバは、以下の機能を含む完全なストレージ機能を提供します。

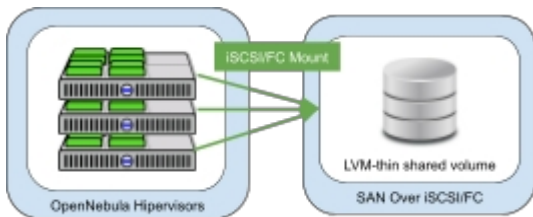


ホストの高可用性、コールドマイグレーションおよびライブマイグレーション、VMシステムのスナップショット、シンプロビジョニングなどです。

iSCSI/FC 経由の SAN

LVMシンファイルシステムデータストア

ハイパーバイザーホストは、SANがエクスポートするLUNデバイス上に共有LVMボリュームを、iSCSI/FCプロトコルを用いてローカルにマウントします。



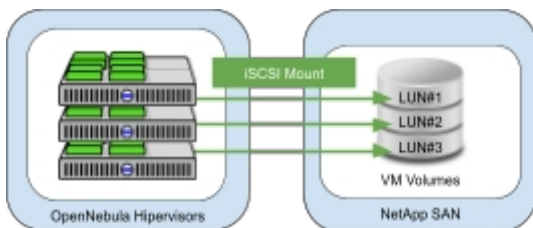
OpenNebula LVM-thin ストレージドライバーは、VM ディスクイメージのライフサイクルを管理し、完全なストレージ機能を提供します。これには、VM のコールド/ライブ移行、ディスクイメージのスナップショット、およびシンプロビジョニング (VM ディスクイメージのスナップショット用) が含まれます。

* VMシステムスナップショット機能はご利用いただけません

NetApp SAN over iSCSI

NetApp SAN データストア (エンタープライズ版)

OpenNebula は、ネイティブの NetApp ONTAP SAN データストア (OpenNebula Enterprise Edition でのみ利用可能) を使用し、エクスポートされた LUN をターゲットハイパーバイザーにローカルでマウントすることで、NetApp SAN アプライアンスによってエクスポートされた VM ディスクイメージのライフサイクルを調整します。これにより、コールド/ライブマイグレーション、ディスクイメージのスナップショット、シンプロビジョニングを含む完全なストレージ機能を提供します。

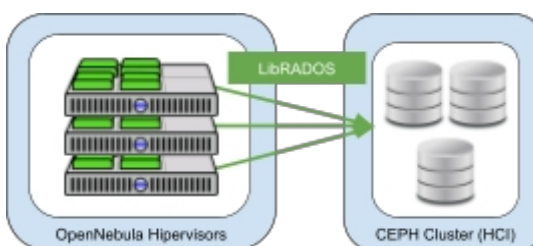


* VMシステムのスナップショット機能はご利用いただけません

VSAN

専用ハードウェアまたはHCIを使用したCephデータストア

ハイパーバイザーホストは、CEPH RADOSプロトコルを使用して、CEPHクラスター (専用ハードウェアまたはHCI構成で展開) に保存されたVMディスクイメージにアクセスします。CEPHデータストアは優れた冗長性と耐障害性を提供し、単一障害点を回避します。



さらに、OpenNebulaのCEPHデータストアドライバーは、ホストの高可用性、コールドマイグレーションおよびライブマイグレーション、ディスクイメージのスナップショット、シンプロビジョニングを含む、完全なストレージ機能を提供します。

* VMシステムのスナップショットはご利用いただけません

2.3. ネットワーク

クラウドネットワーク運用は、クラウドインフラストラクチャおよびサービス内でのシームレスな通信と接続性を確保するために不可欠です。これらの運用は、クラウド環境における信頼性、安全性、そして高性能な接続性を保証する上で重要な役割を果たします。

OpenNebulaのネットワーク運用は、クラウド環境におけるネットワークリソースの設定、管理、最適化を目的とした豊富な機能を備えたタスクを網羅しております。これには、IPサブネットおよびアドレスの割り当てと管理、仮想ネットワークおよびアダプターの設定、トラフィックシェーピングやサービス品質 (QoS) に関するポリシーの設定が含まれます。これらのタスクはすべて、ネットワークトラフィックの監視、優先順位付け、分散化を促進するとともに、仮想マシンやクラウド展開向けに安全かつ効率的なネットワーク接続を確立するためのファイアウォールルールの管理を支援いたします。

ならびにファイアウォールルールの管理を支援し、仮想マシンおよびクラウド展開のための安全かつ効率的なネットワーク接続を確立します。

VMware セットアップ	OpenNebula の設定	OpenNebula の機能
VMware dvSwitch	VLAN 802.1Q ネットワーク VxLAN ネットワーク OpenvSwitch ネットワーク	各 OpenNebula 仮想ネットワークには、Linux ブリッジを作成し、それを VLAN/VxLAN タグ付きネットワークインターフェイスに接続することで、ネットワーク分離が提供されます。 OpenvSwitch ネットワークドライバは、VLAN を使用したネットワーク分離と、OpenFlow を使用した基本的なネットワークフィルタリングを提供します。
VMware NSX-T NSX-V	OpenNebula VNF アプリケーション OpenNebula セキュリティグループ	OpenNebula VNFアプリケーションは、仮想ネットワーク管理における一般的なユースケースのほとんどを解決します。具体的には以下の機能を提供します：VNF アプリケーション向けのキーブアライブ、フェイルオーバー、高可用性（HA）；IPv4ルーティング機能およびSNAT+DNAT IPv4機能；堅牢なレイヤ4（TCP）リバースプロキシおよびロードバランシングのためのHAProxy；DNSサーバーおよび再帰DNSサーバー；DHCPv4サービス。 OpenNebula セキュリティグループは、仮想ネットワークおよび VM インスタンスのインバウンド/アウトバウンドネットワークトラフィックを制御するための、きめ細かなファイアウォールルールを提供します。

2.4. 認可およびアクセス制御

クラウドインフラストラクチャにおける認証およびアクセス制御の運用では、ユーザーのアクセス権限を効果的に管理するためのポリシーとメカニズムの実装が求められます。クラウド管理者はユーザーロールと権限を定義し、クラウド環境内でどのリソースにアクセスでき、どの特定の操作を実行できるかを指定します。

OpenNebulaでは、ユーザーロール、グループ、リソースなどの属性に基づくきめ細かなアクセス制御ポリシーを活用し、最小権限の原則を適用することで、機密データや重要リソースへのアクセスを制限することが可能です。クラウドインフラストラクチャにおけるリソースの機密性、完全性、可用性を維持するためには、堅牢かつ効率的な認可およびアクセス制御の運用が不可欠です。

VMware セットアップ	OpenNebula の設定	OpenNebula の機能
Active Directory	LDAP 認証 Active Directory	OpenNebula Active Directory は、集中認証とグループマッピングを可能にします。
クォータ リソースプール	クォータ制御	システムリソースに対するユーザーおよびグループのクォータにより、システム管理者はクラウドリソースの使用制限を設定できます。
シングルサインオン	SAMLサポート	SAML 認証ドライバーにより、ユーザーは信頼できる SAML ID プロバイダにログインすることで OpenNebula にアクセスでき、効果的なシングルサインオン機能を実現します。

2.5. キャパシティプランニング

クラウドインフラストラクチャにおけるキャパシティプランニングとは、現在および将来の需要を効率的に満たすためのリソースの戦略的管理を指します。これは、既存リソースの評価と、使用パターンおよびリソース消費量に基づいたクラウド展開の適応によって実現されます。この情報に基づき、組織はサービス変動に対応するためのスケーリング戦略を策定し、パフォーマンスとコストのバランスを考慮します。

リソース利用率とパフォーマンス指標の継続的な監視は、ボトルネックの特定、リソース配分の最適化、迅速なリソース展開を可能にするプロビジョニングツールの活用、俊敏性と拡張性の向上に不可欠です。効率的なキャパシティプランニングにより、クラウドインフラストラクチャはパフォーマンス、可用性、信頼性に関するサービスレベル契約（SLA）を満たし、ビジネス継続性を保証します。

VMware セットアップ	OpenNebula の設定	OpenNebula の機能
vSphereリソース監視	OpenNebula 監視システム OpenNebula 使用状況予測	仮想マシン、ハイパーバイザー、仮想ネットワークの監視機能を内蔵した PrometheusエクスポーターとGrafanaダッシュボード により、仮想マシンやホストの情報、OpenNebulaクラウド全体の状態を可視化します。 Prometheus Alert Managerを活用することで 、OpenNebulaクラウドサービスの監視や、クラウドリソースのメトリクスに基づくアラートの設定が可能です。 OpenNebulaリソース予測システムは、ホストおよび仮想マシン全体のリソース使用率に関する予測的洞察を提供します。CPU、メモリ、ネットワーク、ディスク使用量の傾向を分析することで、管理者はインフラストラクチャをプロアクティブに管理し、リソース割り当てを最適化し、パフォーマンスのボトルネックを防止することが可能となります。
VMWare分散リソーススケジューラ（DRS）	OpenNebula分散リソーススケジューラ（DRS）	OpenNebula分散リソーススケジューラ（DRS）は、単一のOpenNebulaクラスター内におけるリソースの割り当てを最適化し、リソース競合を防止します。本システムはOpenNebulaの組み込み監視・予測システムと連携し、仮想マシン（VM）およびホストのリアルタイム使用状況メトリクスに加え、将来のリソース消費予測を考慮します。
VMのデプロイメント	OpenNebulaスケジューラ	初期デプロイメント時、OpenNebulaスケジューラは利用可能なリソース（コンピューティング、ホスト、データストア、仮想ネットワーク）をランク付けし、クラウドインフラストラクチャのバランスを調整します。
アフィニティおよび反親和性ルール	OpenNebula VM グループおよび VM ロール	VM グループおよび VM ロールを通じて、コンピューティングリソースやサービス制約に基づいてアフィニティまたはアンチアフィニティルールを割り当てることが可能であり、SLA の順守とクラウドの可用性を確保します。
vSphere AutoScaler	OpenNebula OneFlow	OneFlow は、OneGate VM ホスト通信を通じて、VM ロールと細かくカスタマイズ可能なスケール条件に基づいて、弾力性とサービスを意識したデプロイメントを可能にするマルチ VM サービスをオーケストレーションします。

クォータリソースプ
ール

クォータ制御
cgroups および vCPU の使用

システムリソースに対するユーザーおよびグループのクォータにより、システム管理者はクラウドリソースの使用制限を設定できます。

OpenNebulaは、ハイパーバイザーにおける計算リソースの使用を制御するため、Linux *cgroups*を使用して仮想マシンに割り当てられたシェアを計算します。

2.6. バックアップ

クラウド環境におけるバックアップ戦略は、データとサービスの安全性、可用性、完全性を確保するために不可欠です。バックアップ戦略の設計には、重要なデータの特定、バックアップ頻度の決定、フルバックアップ、増分バックアップ、差分バックアップなどの適切な方法の選択が含まれます。組織のニーズに合わせた堅牢なバックアップ戦略を実施することで、クラウド環境におけるデータ損失の最小化、リスクの軽減、事業継続性の維持に最適な態勢を整えることができます。

VMware セットアップ	OpenNebula の設定	OpenNebula の機能
Veeam バックアップ	OpenNebulaとVeeam®のバックアップ連携	<p>OpenNebula-Veeam® バックアップ統合は、Veeam Backup & Replication を使用して OpenNebula VM 向けに堅牢なエージェントレスバックアップおよびリカバリを提供します。この統合は、ネイティブの oVirt 互換 REST API (ovirtAPI サーバーコンポーネント経由) を公開することで機能し、Veeam が OpenNebula を oVirt/RHV ハイパーバイザーであるかのように接続できるようにします。</p> <p>OpenNebula-Veeam バックアップ統合により、Veeam はイメージレベルのバックアップ、変更ブロック追跡 (CBT) を利用した増分バックアップ、および Veeam コンソールから直接実行可能なフル VM レベルやファイルレベルの粒度の細かい復元を実行することが可能となります。この統合機能は OpenNebula Enterprise Edition (EE) に含まれています。</p> <p>バックアップおよび復元のライフサイクル全体を、Veeamコンソールで透過的に管理することが可能です。</p>
サードパーティ製バックアップソリューション	OpenNebula Restic 組み込みバックアップソリューション	<p>OpenNebula Resticは、速度、セキュリティ、効率性を追求して設計されたオープンソース (BSD 2条項ライセンス) のバックアップツールです。Resticは、重複排除、効率的な圧縮、バックアップI/Oスロットリングなど、バックアップストレージ向けの興味深い機能を提供し、ハイパーバイザーへのバックアップ実行の影響を軽減します。単一または複数のVMバックアップジョブをサポートし、カスタマイズ可能なバックアップポリシーを実現します。</p> <p>バックアップと復元のライフサイクル全体は、OpenNebula Sunstoneインターフェースを通じて完全に管理することが可能です。</p>

2.7. コンテナ管理

Kubernetes Cluster APIは、宣言的かつ拡張可能な方法で複数のKubernetesクラスターのプロビジョニング、アップグレード、削除、運用を簡素化および自動化するための一連の宣言型APIとツール群です。あたかもそれらが管理用Kubernetesクラスターのワークロードであるかのように扱います。

OpenNebula は、独自の Cluster API 実装である CAPONE を通じて Cluster API をサポートし、仮想マシン上での標準的な Kubernetes クラスターのデプロイ、運用、スケーリングを簡素化します。

Cluster API (CAPONE) により、組織は開発から本番環境まで、Kubernetesクラスターのデプロイを効率化できます。このアプローチにより、Rancherなどのオープンソースコンテナ管理プラットフォームとデプロイされたKubernetesクラスターをオーケストレーションするための標準化されたインターフェースが実現されます。

VMware セットアップ	OpenNebula の設定	OpenNebula の機能
Tanzu	OpenNebulaのKubernetesクラスターAPI統合 OpenNebulaのクラスターAPIアプライアンス	<p>OpenNebula は、Kubernetes クラスターのプロビジョニングと運用を容易にする Cluster API (CAPONE) を実装しております。OpenNebula との連携により、OpenNebula Cloud Provider を通じて専用 VM をプロビジョニングし、コントロールプレーンノードを含む Kubernetes ワークロードクラスターを構築いたします。</p> <p>さらに、OpenNebula はコンテナストレージインターフェース (CSI) ドライバーを提供し、OpenNebula ストレージバックエンドから直接、永続ボリュームの動的なプロビジョニングと管理を可能にします。これにより、Kubernetes ワークロードとのシームレスな統合が保証されます。</p> <p>こうして構築されたKubernetesクラスターは、SUSE Rancherを通じて容易に導入・オーケストレーションが可能です。例えばOpenNebula Cluster API Applianceを利用することで、ライフサイクル管理とガバナンスが簡素化されます。</p>

2.8. 弾力性

クラウド環境において、弾力性により、変化するワークロードの要求に応じてコンピューティングリソースを動的にスケールアップまたはスケールダウンすることが可能となります。OpenNebulaの弾力性機能により、組織は現在の要件に基づいてリソースを効率的に割り当て、パフォーマンスとコスト効率を最適化できます。

コスト効率を最適化します。必要に応じてリソースを自動的にプロビジョニングまたは解放することで、弾力性はクラウドインフラストラクチャが手動介入を必要とせずに、トラフィックやワークロードの急激な増加に対応することを可能にします。

VMware セットアップ	OpenNebula の設定	OpenNebula の機能
vSphere Auto Scaling	OpenNebula OneFlow OpenNebula OneGate	<p>カスタマイズ可能なメトリクスに基づき、OneFlow は複数の仮想マシンから構成されるサービスを全体としてオーケストレーションし、サービスを意識したクラウドデプロイメントを実現し、オンデマンドでのスケーリングを可能にします。</p> <p>OneGate サービスにより、仮想マシン（ひいては OneFlow サービス）は、自動スケーリングのために、カスタマイズされた情報やメトリクスを OpenNebula から取得、あるいは OpenNebula へ送信することが可能となります。</p>

2.9. リソースの組織化

リソースの組織化とは、仮想マシン、ストレージ、ネットワークコンポーネントなどのクラウドリソースを、部門、プロジェクト、機能などの要素に基づいて論理的なグループに構造化し管理することを指します。リソースを組織化することで、その割り当て、監視、アクセス制御が簡素化され、環境に対する可視性と制御性が向上します。さらに、クラウド管理者は、リソースプールを定義し、クラスター、データセンター、ゾーンなどのカテゴリを活用することで、コンピューティングリソースを管理することが可能です。これにより、リソースの効率的な使用とワークロードの分散が実現されます。

VMwareの設定	OpenNebula の設定	OpenNebula の機能
フォルダ	OpenNebula ラベル	OpenNebula ラベルを使用すると、特定のラベルで異なるリソースをグループ化し、Sunstone Web インターフェースでそれらをフィルタリングすることが可能になります。ユーザーはテンプレートを簡単に見つけたり、特定のアクションを適用するリソースのセットを選択したりできます。
データセンター	OpenNebula ゾーン	OpenNebula フェデレーションは、複数の OpenNebula フロントエンドを緊密に連携させた統合システムであり、各フロントエンドは「ゾーン」と呼ばれます。各ゾーンは、ユーザーアカウント、グループ、権限設定において共通の構成を共有します。OpenNebula フェデレーションにより、エンドユーザーはシームレスな統合のもと、場所を問わずリソース フロントエンドの緊密に連携した統合であり、各フロントエンドは「ゾーン」と呼ばれます。各ゾーンは、ユーザーアカウント、グループ、権限に関する設定を共有します。OpenNebula フェデレーションにより、エンドユーザーはシームレスな統合のもと、場所を問わずリソースを利用することが可能となります。
プロファイル	クラウドアクセス モデルとロール	OpenNebula は、中規模および大規模な導入においてリソースを効率的に分離するための、柔軟かつ強力なクラウドプロビジョニングモデルを提供します。 OpenNebula の仮想データセンター (VDC) モデルは、大規模なマルチデータセンターおよびマルチクラウド環境において、さまざまな顧客、事業部門、またはグループにインフラストラクチャリソースを動的にプロビジョニングするための、統合された包括的なフレームワークを実現します。

2.10. データセンターコンポーネントの統合

OpenNebulaは、クラウド環境におけるデータセンターコンポーネントの統合を実現し、ファイアウォール、構成管理データベース (CMDB)、課金プラットフォームなど、様々なツールやシステムをクラウドインフラストラクチャに組み込みます。

これらのコンポーネントを統合することで、組織はセキュリティ管理を強化し、運用を効率化し、リソース管理を最適化することができます。

VMware セットアップ	OpenNebula の設定	OpenNebula の機能
---------------	----------------	----------------

NVIDIA vGPU/MIG NVIDIA
GPU

[OpenNebula NVIDIA vGPU および
MIG](#)

OpenNebula は、仮想 GPU (vGPU)、MIG、および GPU パススルーを管理すること
で、インスタンス上の GPU ベースのワークロードをサポートします。

パススルー	OpenNebula NVIDIA GPU パススルーPCI デバイス用の汎用クォータ	<p>利用可能な物理GPUデバイスおよびハイパーバイザーの種類に応じて、パススルーリソースを割り当てます。</p> <p>さらに、PCI デバイスに対する汎用クォータを設定し、ユーザーやグループごとの GPU/vGPU/MIG デバイス使用量を制御することも可能です。</p>
NUMA 対応、CPU パススルー、CPU ピンニング、HugePages	NUMA 対応 CPU パススルーCPU ピンニング 巨大ページ	<p>OpenNebula は、仮想 NUMA トポロジを定義し、それをホストの物理構成にマッピングするための非常に高い柔軟性を提供します。これには、いくつかのピンニングポリシーや非対称構成のサポートも含まれます。</p> <p>さらに、OpenNebula では、標準サイズよりも大きなメモリページの使用が可能となります。</p>
vSphere DPDK	OpenNebula DPDK	<p>OpenNebula は、NUMA+Hugepages と組み合わせて OpenvSwitch ブリッジおよびポートを作成および構成します。</p>
PCI パススルー	OpenNebula PCIパススルー	<p>OpenNebula は、デバイスを追跡し、ゲストに割り当てます。また、管理者は、ホットプラグ可能なデバイスを選択することができます。ネットワークデバイスもネットワークスタックと統合されているため、ゲストはパススルーデバイスを識別することができます。</p>
CMDB	OpenNebula フック	<p>OpenNebulaフックサブシステムは、特定のリソースの状態変化やAPI呼び出しに関連付けられたカスタムスクリプトの実行を可能にします。システム管理者にとっては、これにより幅広い統合の可能性が開かれ、OpenNebulaのイベントをAPI対応のサードパーティ製CMDBソリューションに連携させ、クラウドインフラストラクチャをさらにカスタマイズすることが可能となります。</p>
課金	OpenNebula 会計 OpenNebula ショーバック OpenNebula XML-RPC API WHMCS テナント モジュール (EE)	<p>OpenNebulaの組み込み会計ツールは、仮想リソースの会計処理に対応しております。これには、ハイパーバイザーから報告される仮想マシンのリソース消費量が含まれます。</p> <p>OpenNebula組み込みのショーバックツールセットは、リソース使用コストを報告し、チャージバックおよび課金プラットフォームとの統合を可能にします。このツールセットは、OpenNebulaから取得した情報を使用してショーバックレポートを生成します。</p> <p>OpenNebula XML-RPC APIは、既存の課金ソリューションと連携するため、クラウドリソースの会計に関する情報を提供するように設計されています。</p> <p>OpenNebula Enterprise Edition では、WHMCS モジュールを提供しております。これにより、OpenNebula 内のユーザー、グループ、およびそれらのアクセス制御リスト (ACL) の作成と管理を自動化できるほか、使用量メトリクスに基づく課金も実現いたします。</p>

3. 概要

OpenNebulaによるクラウドの構築と管理は、インフラの柔軟性とビジネスの俊敏性の両方を高めることで、**大きなメリット**をもたらします。この**柔軟性とOpenNebulaのオープンな性質**が相まって、VMwareのライセンスソリューションと比較して**財務的・運用コストの削減**につながります。これにより、IT予算とインフラの最適化を目指す組織にとって、OpenNebulaは魅力的な選択肢となります。

OpenNebulaは、企業やサービスプロバイダー向けのクラウド構築に求められる主要な管理機能を提供し、vCloud DirectorやvRealizeと同等の機能を、はるかに低いコストで実現します。

ベンダー中立のアプローチにより、OpenNebulaは多様なハイパーバイザーやストレージ技術、高度なネットワークソリューションやトポロジをサポートします。これにより、**既存の投資を最大限に活用し、VMwareからの移行を成功させる最適技術**を選択できるほか、**現在および将来のベンダーロックインを回避できます**。インフラストラクチャに対する制御力を強化し、御社の交渉力を高めることが可能です。さらに、OpenNebulaの豊富な統合機能により、貴組織はプロプライエタリシステムによる制約を受けずに、クラウドインフラを特定のニーズに合わせて包括的にカスタマイズすることが可能です。これにより、既存のITサービス、システム、ツールとのシームレスな統合が実現されます。

OpenNebulaのユーザーフレンドリーでカスタマイズ可能なクラウドビューにより、一般的なクラウドユーザーから専門的なクラウド管理者まで、様々なレベルの知識を持つユーザーが容易にアクセスできます。さらに、OpenNebulaの**包括的なドキュメント**は新技術導入に伴う学習曲線を軽減し、**堅牢なAPIとSDKは自動化やサードパーティ製アプリケーション・サービスとの連携を促進し**、その汎用性と拡張性をさらに高めます。

4. OpenNebula サブスクリプションの価値

OpenNebulaエンタープライズ版年間サブスクリプションは、お客様のOpenNebulaインフラストラクチャにおける安定性と卓越性への扉を開きます。まず、OpenNebulaエンタープライズ版のサブスクリイパー様は、エンタープライズリポジトリとツール、ならびにエンタープライズポータルおよびナレッジベースの限定コンテンツへのアクセス権を獲得されます。これに加え、スタンダードプランとプレミアムプランでは、SLAガイドラインに基づきソリューションのサポートを提供する専門家による確かな保証とセキュリティが提供されます。エンタープライズサブスクリプションでは、サポート対象プラットフォームにおける統合および本番環境運用に関する専門家の助言とサポートを提供し、以下が含まれます：

- ✓ 移行のベストプラクティス、製品の使用方法、統合に関するご質問への回答
- ✓ 利用可能な最適な機能の提案、および不足している機能への適応方法に関する助言
- ✓ 移行環境における最適かつスケーラブルなパフォーマンス調整に関するガイダンス
- ✓ ソフトウェアの使用、インストール、設定、または導入時に発生する予期せぬ問題の解決
- ✓ 問題の診断、解決、およびバグ修正

5. OpenNebulaをテストしてください。OpenNebulaを信頼してください。

OpenNebulaは、**専用評価環境**を提供するminiONEツールを備えております。これは軽量なデプロイメントユーティリティであり、わずか数分でOpenNebulaを体感いただけます。miniONEは統合されたKVMを備えたフロントエンドを自動設定し、評価・開発・テストに最適な完全機能の分散型クラウド環境を実現します。わずか数ステップで、仮想マシンのライフサイクル管理やKubernetesクラスターのデプロイメントを実験可能です。本番環境においては、OneDeployがAnsibleベースのブレイブックを活用し、完全なエンタープライズグレードのOpenNebulaクラウドの展開を自動化することで、この簡便性をさらに拡張します。

具体的なご要件についてご相談いただくか、クラウド戦略に関する専門的なガイダンスをご希望の場合は、お気軽にお問い合わせください。また、OpenNebulaエンジニアによるライブデモをご予約いただければ、プラットフォームの実演をご覧いただけます。

クラウドの設計・構築・運用を当社がサポートいたします



コンサルティング&エンジニアリング

当社の専門家が、OpenNebulaクラウドインフラの設計、統合、構築、運用を支援いたします



OPENNEBULA サブスクリプション

法人ユーザー様向けに、エンタープライズ版へのアクセス、サポート、および限定サービスをご提供いたします。



クラウド導入

貴社のビジネスに専念いただき、OpenNebulaクラウドインフラストラクチャの構築は当社にお任せください

最新情報は[OpenNebula.io/getupdated](https://opennebula.io/getupdated)でご登録ください

© OpenNebula Systems 2025. 本文書は、いかなる個人、企業、ベンダー、または利害関係者ともOpenNebula Systemsとの間の契約上の合意を構成するものではありません。本文書は情報提供のみを目的として提供されており、ここに記載されている情報は予告なく変更される場合があります。OpenNebulaは、欧州連合および米国における商標です。その他のすべての商標は、それぞれの所有者の財産です。その他の会社名、製品名、ロゴは、第三者が保有する知的財産権の対象となる場合があります。

Rev1.6_20251010