



2024年04月 現在

Fujitsu Software

PRIMECLUSTER GL 4.7A00

本商品は、ネットワーク伝送路を冗長化し、通信異常からお客様の業務を守るネットワーク多重化制御ソフトウェアです。通信業務の継続性が重視されるシステムに対して最適なネットワークソリューションを提供します。物理環境/仮想化環境/クラウド環境において、ネットワークアクセスの可用性を向上します。

本商品は、PRIMECLUSTER GLSの後継商品です。

- ・ サーバ

PRIMERGY / マルチベンダーサーバ・クライアント / FUJITSU Hybrid IT Service FJcloud-0 IaaS

- ・ サーバ

Red Hat Enterprise Linux 9 (for Intel64) / Red Hat Enterprise Linux 8 (for Intel64)

1. セールスポイント

- ・物理環境/仮想化環境/クラウド環境において、耐障害性や可用性に優れた信頼性の高いネットワークを構築できます。
- ・アプリケーションは、ネットワーク障害を意識することなく、業務を継続できます。
- ・KVM環境でネットワーク障害が発生した場合でも、物理NICの切替えを即座にスイッチに通知するため、迅速な通信再開が可能です。
- ・業務データが流れるHUB/スイッチなどのネットワーク機器を監視し、異常時には待機系に切替えて業務を継続します（HUB監視機能）。
- ・待機系の通信経路の状態を監視し、異常を即座に通知します（待機パトロール機能）。
- ・仮想NIC方式を利用したマルチキャストによる効率的な一斉配信が可能です。
- ・物理サーバと同一のネットワーク構成での仮想化環境への移行が可能です。
- ・PRIMECLUSTER 上の全伝送路で異常が発生した場合でも、アプリケーションの待機系への自動切替えにより、業務継続が可能です。

PRIMECLUSTER GLを「GLS」と省略して記載している箇所があります。



2. Red Hat OpenStack Platform環境のネットワークアクセスの継続

Red Hat OpenStack Platform (以降、RHOSPと略)環境の仮想マシンインスタンス上でGLSを使用できます。仮想NIC方式のHUB監視機能やユーザコマンド実行機能を使用できます。また、クラスタ運用時、すべての伝送路が異常となった場合にクラスタ切替えを行うことができます。

3. 仮想マシンのネットワークアクセスの継続

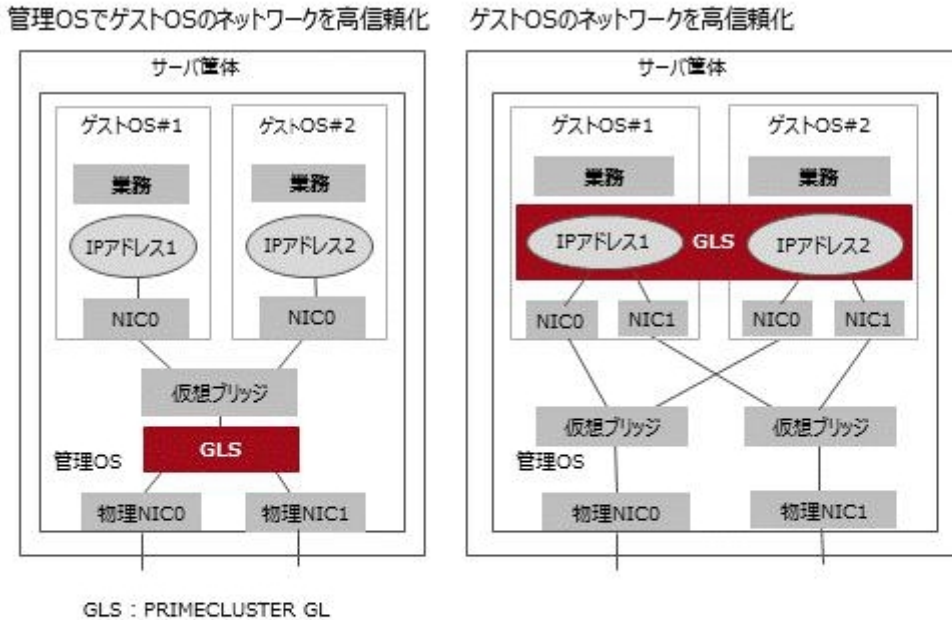
仮想化環境(KVM/VMware)におけるネットワークアクセスの高信頼化を実現します。使用環境や目的に応じて、管理OSまたはゲストOS上のGLSでネットワークを冗長化し、仮想化環境におけるネットワークアクセスの可用性を向上します。

・多数のゲストを集約したい場合や、ゲストOSの運用をシンプルにしたい場合は、管理OS上のGLSでネットワークを冗長化します。仮想NIC方式で可能な構成です。

・物理サーバと同一構成で構築したい場合や、VMware環境でGLSを使用したい場合は、ゲストOS上のGLSでネットワークを冗長化します。すべての方式で可能な構成です。

注意:KVM環境では管理OSをハイパーバイザー、VMware環境では管理OSをESXiと読み替えてください。

サポート構成



4. 伝送路二重化機能

複数のNIC(Network Interface Card)を使用して、自システムが接続されるネットワークの伝送路を冗長化し、ネットワーク障害発生時に自動的に通信経路の切替えや縮退をおこないます。これにより、PRIMECLUSTER GLを利用するアプリケーションは、ネットワーク障害を意識することなく業務継続が可能です。

以下の4つの方式があります。

仮想NIC方式

冗長化した伝送路の一方を活性状態、もう一方を非活性状態として排他使用する方式です。通信相手は任意です。

IPv6アドレス自動構成、マルチキャストIPアドレスなどのOSのネットワーク機能に対応しています。

NIC切替方式

冗長化した伝送路の一方を活性状態、もう一方を非活性状態として排他使用する方式です。通信相手は任意です。

OSのNICをそのまま通信に使用し、GLSが冗長化しているNIC間でIPアドレスを設定し直すことで伝送路を切替えます。

NIC切替など特定のタイミングで、ユーザが事前に用意したコマンドの実行が可能です。

高速切替方式

冗長化した伝送路のすべてを同時に使用する方式です。

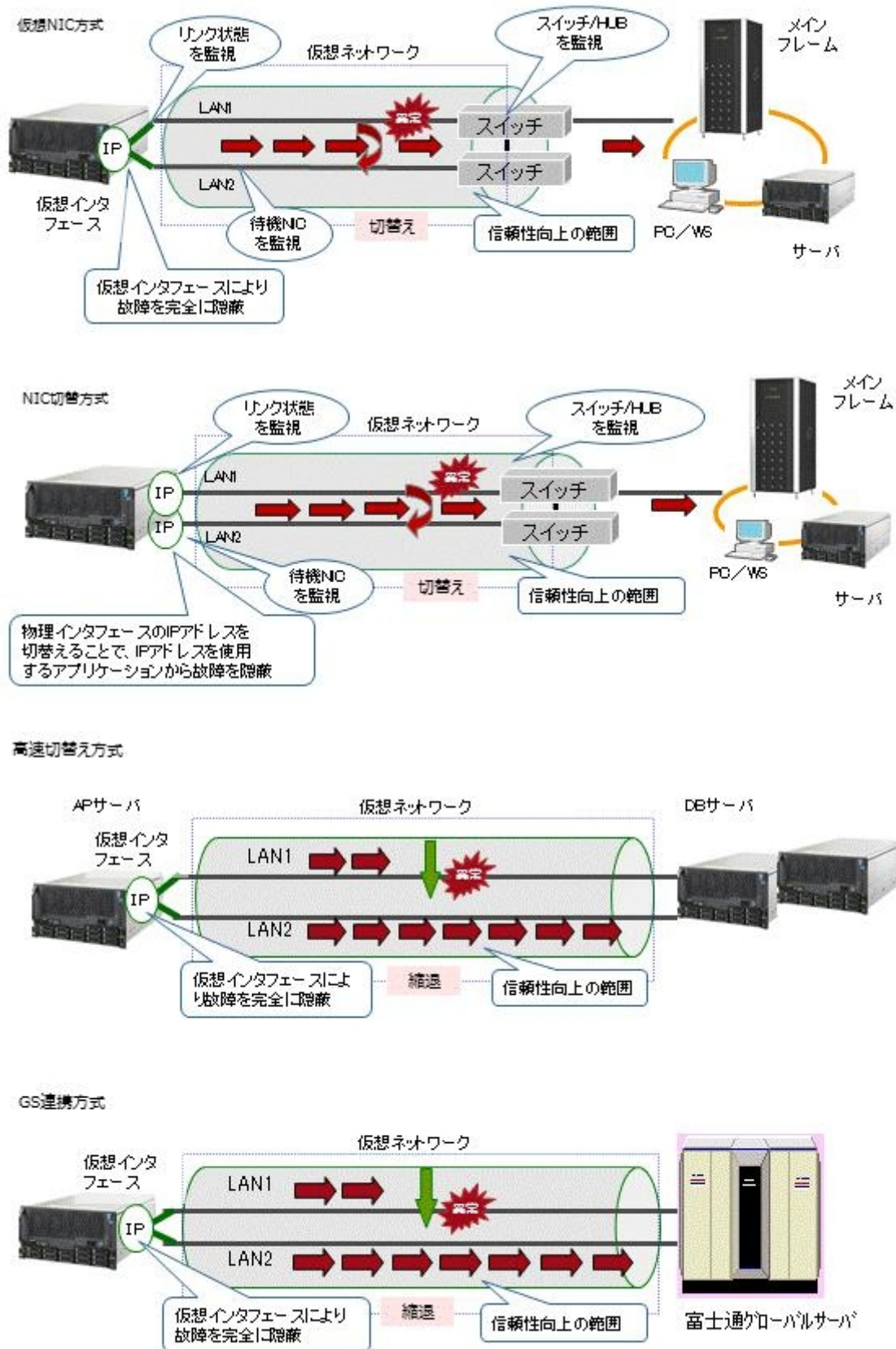
GLS同士で通信を行う場合に使用できます。冗長化した伝送路をGLS自身が制御するため、障害を早期に検出することが可能です。

GS連携方式

冗長化した伝送路のすべてを同時に使用する方式です。

通信相手はGS(グローバルサーバ)です。GSと連携して、経路や接続の制御を行います。

本機能を使用する場合は、PRIMECLUSTER GL GS連携オプションの購入が必要です。



5. クローニング機能

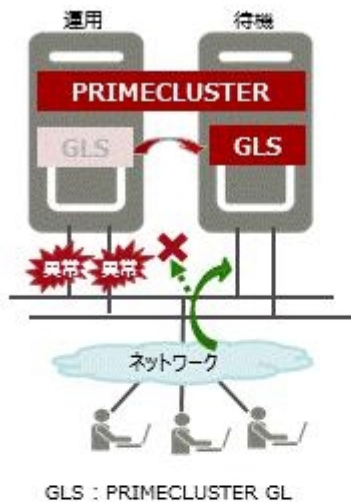
すでに構築されているシステムをクローニングし、IPアドレスを変更することで新しいシステムを構築することができます。

6. クラスタ連携機能

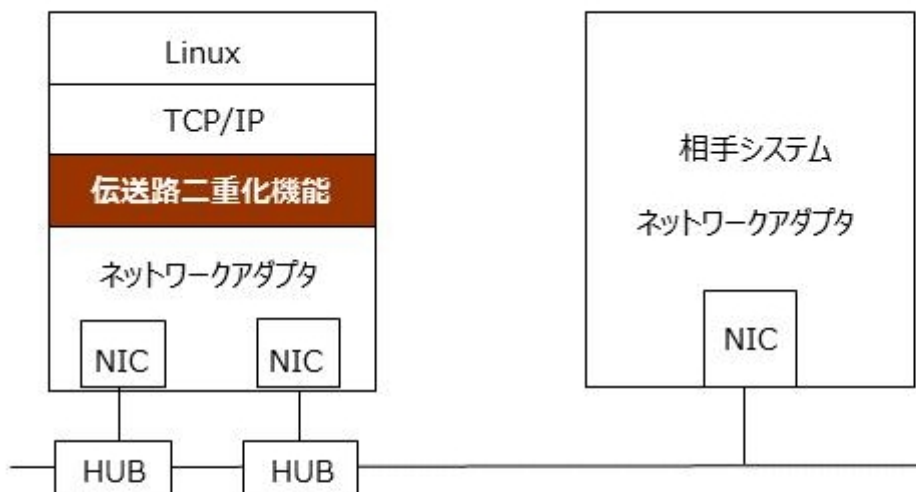
PRIMECLUSTER上でGLSを使用することにより、クラスタ環境におけるネットワークアクセスの高信頼化を実現します。

クラスタシステムを構成する複数ノード間でのIPアドレス引継ぎが可能のため、冗長化したネットワークがすべて故障して待機系に切替わった場合でも、アプリケーションはネットワーク障害を意識することなく、業務を継続できます。

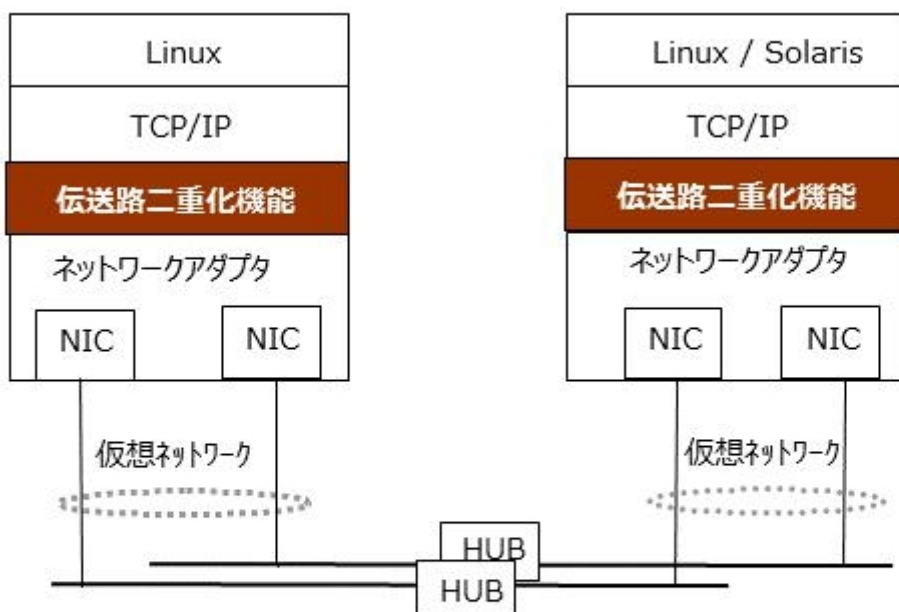
クラスタ連携機能



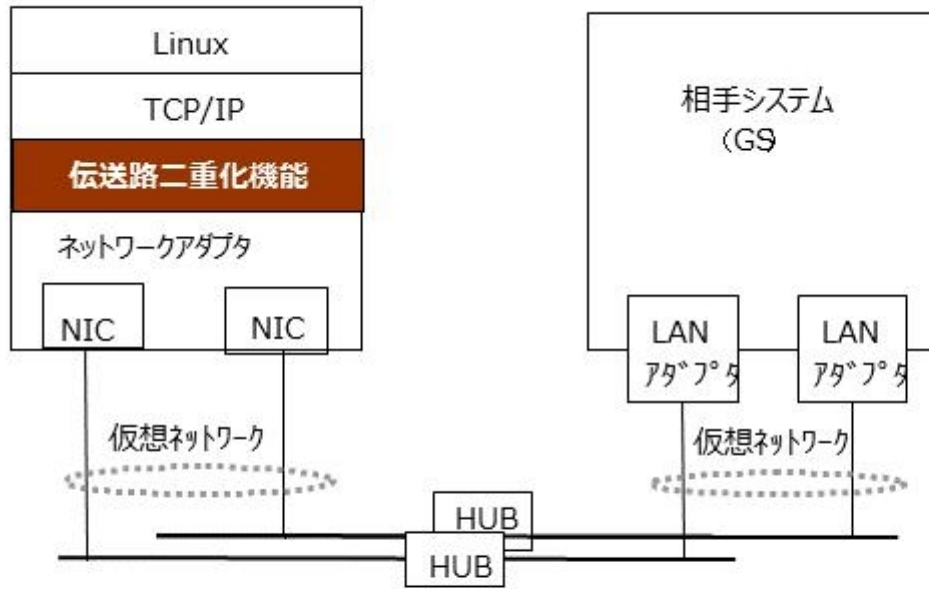
仮想NIC切替方式/NIC切替方式



高速切替方式



GS連携方式



4.6A20から4.7A00の機能強化項目は、以下のとおりです。

1. サポートプラットフォーム拡大

以下のOS をサポートします。

- Red Hat Enterprise Linux 9.0 (for Intel64)

- ・ オンラインマニュアル

- ・ PRIMECLUSTER GL 4.7A00 インストールガイド
- ・ PRIMECLUSTER Global Link Services 説明書 4.7 (伝送路二重化機能編)

【メディア】

- ・ PRIMECLUSTER メディアパック(64bit) 4.7A00

メディアパックの購入にあたっては、事前に、弊社営業/SEにお問合せください。

【サブスクリプションライセンス/サポート】

[サブスクリプションライセンス/サポート(月額払い)]

[本体製品]

- ・ PRIMECLUSTER GL サーバライセンス 2CPUmodel for Linux (SL&S)
- ・ PRIMECLUSTER GL サーバライセンス 4CPUmodel for Linux (SL&S)
- ・ PRIMECLUSTER GL 仮想サーバライセンス for Linux (SL&S)

[オプション製品]

- ・ PRIMECLUSTER GL GS連携オプション サーバライセンス for Linux (SL&S)
- ・ PRIMECLUSTER GL GS連携オプション 仮想サーバライセンス for Linux (SL&S)

GL GS連携オプションの購入にあたっては、事前に、弊社営業/SEにお問合せください。

[サブスクリプションライセンス/サポート(まとめ払い)]

[本体製品]

- ・ PRIMECLUSTER GL サーバライセンス 2CPUmodel for Linux (SL&S) 7年
- ・ PRIMECLUSTER GL サーバライセンス 4CPUmodel for Linux (SL&S) 7年
- ・ PRIMECLUSTER GL 仮想サーバライセンス for Linux (SL&S) 7年

[オプション製品]

- ・ PRIMECLUSTER GL GS連携オプション サーバライセンス for Linux (SL&S) 7年
- ・ PRIMECLUSTER GL GS連携オプション 仮想サーバライセンス for Linux (SL&S) 7年

GL GS連携オプションの購入にあたっては、事前に、弊社営業/SEにお問合せください。

【永続ライセンス】

[本体製品]

- ・ PRIMECLUSTER GL サーバライセンス 2CPUmodel 4.7
- ・ PRIMECLUSTER GL サーバライセンス 4CPUmodel 4.7
- ・ PRIMECLUSTER GL 仮想サーバライセンス 4.7

[オプション製品]

- ・ PRIMECLUSTER GL GS連携オプション サーバライセンス 4.7
- ・ PRIMECLUSTER GL GS連携オプション 仮想サーバライセンス 4.7

GL GS連携オプションの購入にあたっては、事前に、弊社営業/SEにお問合せください。

永続ライセンスには、有償サポート・サービス「SupportDesk」は含まれません。別途、ご購入ください。
なお、「SupportDesk」の詳細については、弊社営業/SEにお問合せください。

1. メディアパックについて

メディアパックは、媒体（CD/DVD等）のみの提供です。使用権は許諾されておりませんので、別途、ライセンスを購入する必要があります。初回購入時には、最低1本のメディアパックとサブスクリプションライセンス/サポートを同時にご購入ください。

本メディアパックの購入でバージョンアップ/レベルアップすることはできません。

バージョンアップ/レベルアップする場合は本メディアパックを購入せず、アップグレード権を行使してメディアを入手してください。

メディアパックの購入にあたっては、事前に、弊社営業/SEにお問合せください。

2. サーバライセンスについて

本商品は、本製品をインストールするサーバ本体のCPU最大搭載可能数（物理CPU数）に応じて、サーバ台数分購入する必要があります。

クラスタ連携機能を使用する場合は、クラスタシステムのノード数分、サーバライセンスを購入する必要があります。

3. 仮想サーバライセンスについて

本商品は、本製品をインストールする仮想マシン（ゲストOS）の数分購入する必要があります。

4. クラウド環境での利用について

・本商品をクラウド環境の仮想マシン上で使用する場合は、仮想サーバライセンスの購入が必要です。本製品をインストールするクラウド上の仮想マシンの数分購入する必要があります。

・本商品をベアメタルサーバ上で使用する場合は、サーバライセンスの購入が必要です。本商品をインストールするベアメタルサーバ台数分購入する必要があります。

・FUJITSU Hybrid IT Service FJcloud-0 IaaS上でPRIMECLUSTER GL製品の仮想サーバライセンスを使用できるのは、クラスタ連携機能を使用する場合のみです。この場合、PRIMECLUSTER Clustering Base製品の仮想サーバライセンスの購入も必要です。

5. GS連携オプション製品について

本オプション製品は、NETSTAGE/FICなどでGLSの伝送路二重化機能（GS連携方式）を使用する場合に必要なライセンス商品です。

本オプション製品を使用する場合、製品購入前に必ず弊社営業/SEにお問い合わせください。

・PRIMECLUSTER GL GS連携オプション製品のサーバライセンス

本機能を物理サーバ環境で使用する場合に、PRIMECLUSTER GL製品のサーバライセンスと合わせて本オプション製品をインストールするサーバ台数分購入する必要があります。

・PRIMECLUSTER GL GS連携オプション製品の仮想サーバライセンス

本機能を仮想マシン（ゲストOS）環境で使用する場合に、PRIMECLUSTER GL製品の仮想サーバライセンスと合わせて本オプション製品をインストールする仮想マシン（ゲストOS）の数分購入する必要があります。

6. サブスクリプションライセンス/サポートでの最新プログラムの提供について

サブスクリプションライセンス/サポート契約の一環として、最新バージョン/レベルのプログラムを提供いたします。（お客様からのご要求が必要です。）

7. 購入時の特約事項

サブスクリプションライセンス/サポートの契約におけるライセンス使用条件の特約事項について記載します。

【サブスクリプションライセンス/サポート(月額払い)】

[サーバライセンス（仮想サーバライセンスを除く）に適用されるライセンス使用条件]

(1) 一部機能の使用について

お客様は、本製品のうちソフトウェア説明書に特定されたプログラムについては、本製品とともに使用するオープンソースソフトウェアに適用されるGNU LESSER GENERAL PUBLIC LICENSE記載の条件を遵守するものとします。

(2) 改造について

サブスクリプションライセンス/サポート製品のサービス仕様書記載の第3項「サービスの内容」第(1)号jを下記のとおり変更するものとします。なお本項により変更された条項以外の条項は、有効に存続するものとします。

お客様は、対象プログラムについて、改造したり、逆アセンブル、逆コンパイルを伴うリバースエンジニアリングを行うことはできません。ただし、本製品のうちソフトウェア説明書に特定されたプログラムについては、本製品とともに使用するオープンソースソフトウェアに適用されるGNU LESSER GENERAL PUBLIC LICENSEにより許される範囲に限り、改変を行えるものとします。

(3) オープンソースソフトウェア等のライセンス条件

本サービスのうち、富士通が別途定めるオープンソースソフトウェア等（以下「OSS」という）については、サブスクリプションライセンス/サポートのサービス仕様書に加えて、ソフトウェア説明書に記載されるライセンス条件が適用されます。ソフトウェア説明書に記載されるライセンス条件にサブスクリプションライセンス/サポートのサービス仕様書と異なる定めがある場合は、ソフトウェア説明書に記載されるライセンス条件の定めが優先して適用されるものとします。

[仮想サーバライセンスに適用されるライセンス使用条件]

(1) 一部機能の使用について

お客様は、本製品のうちソフトウェア説明書に特定されたプログラムについては、本製品とともに使用するオープンソースソフトウェアに適用されるGNU LESSER GENERAL PUBLIC LICENSE記載の条件を遵守するものとします。

(2) 改造について

サブスクリプションライセンス/サポート製品のサービス仕様書記載の第3項「サービスの内容」第(1)号iを下記のとおり変更するものとします。なお本項により変更された条項以外の条項は、有効に存続するものとします。

お客様は、対象プログラムについて、改造したり、逆アセンブル、逆コンパイルを伴うリバースエンジニアリングを行うことはできません。ただし、本製品のうちソフトウェア説明書に特定されたプログラムについては、本製品とともに使用するオープンソースソフトウェアに適用されるGNU LESSER GENERAL PUBLIC LICENSEにより許される範囲に限り、改変を行えるものとします。

(3) オープンソースソフトウェア等のライセンス条件

本サービスのうち、富士通が別途定めるオープンソースソフトウェア等（以下「OSS」という）については、サブスクリプションライセンス/サポートのサービス仕様書に加えて、ソフトウェア説明書に記載されるライセンス条件が適用されます。ソフトウェア説明書に記載されるライセンス条件にサブスクリプションライセンス/サポートのサービス仕様書と異なる定めがある場合は、ソフトウェア説明書に記載されるライセンス条件の定めが優先して適用されるものとします。

【サブスクリプションライセンス/サポート(まとめ払い)】

(1) 一部機能の使用について

お客様は、本製品のうちソフトウェア説明書に特定されたプログラムについては、本製品とともに使用するオープンソースソフトウェアに適用されるGNU LESSER GENERAL PUBLIC LICENSE記載の条件を遵守するものとします。

(2) 改造について

サブスクリプションライセンス/サポート製品の富士通ソフトウェアライセンス証書記載の第5項「共通事項」第(4)号を下記のとおり変更するものとします。なお本項により変更された条項以外の条項は、有効に存続するものとします。

お客様は、対象プログラムについて、改造したり、逆アセンブル、逆コンパイルを伴うリバースエンジニアリングを行うことはできません。ただし、本製品のうちソフトウェア説明書に特定されたプログラムについては、本製品とともに使用するオープンソースソフトウェアに適用されるGNU LESSER GENERAL PUBLIC LICENSEにより許される範囲に限り、改変を行えるものとします。

(3) オープンソースソフトウェア等のライセンス条件

本サービスのうち、富士通が別途定めるオープンソースソフトウェア等（以下「OSS」という）については、サブスクリプションライセンス/サポートのサービス仕様書に加えて、ソフトウェア説明書に記載されるライセンス条件が適用されます。ソフトウェア説明書に記載されるライセンス条件にサブスクリプションライセンス/サポートのサービス仕様書と異なる定めがある場合は、ソフトウェア説明書に記載されるライセンス条件の定めが優先して適用されるものとします。

1. クラスタ連携機能を使用する場合

クラスタ連携機能を使用する場合、以下のいずれかの製品が必要です。

- PRIMECLUSTER Clustering Base
- PRIMECLUSTER Lite Pack

1. 関連ハードウェア

関連ハードウェアについては弊社営業/SEにご確認ください。

1. 本製品の使用について

本製品を使用する場合、製品購入前に必ず弊社営業/SEにお問い合わせください。

2. 動作モードについて

本商品は、64ビットモードで動作します。

3. 購入時における留意事項

- ・以下のPRIMECLUSTER製品は同一クラスタ内では同一バージョン/レベルを使用してください。

PRIMECLUSTER Enterprise Edition

PRIMECLUSTER HA Server

PRIMECLUSTER Clustering Base

PRIMECLUSTER Lite Pack

PRIMECLUSTER GL

PRIMECLUSTER GD Snapshot

- ・本商品をクラスタ環境で使用する場合は、以下のいずれかの製品が必要です。

PRIMECLUSTER Clustering Base

PRIMECLUSTER Lite Pack

- ・本商品は、PRIMECLUSTER Clustering Baseとの組み合わせによるクラスタ連携機能を使用した場合のみ、FUJITSU Hybrid IT Service FJcloud-0 IaaS環境で使用可能です。

4. 適応OSについて

「適応OS」に加え、以下のプラットフォームもサポートしています。

Linux仮想マシン機能

[ハイパーバイザー/管理OS]

- ・ Red Hat Enterprise Linux 9 (for Intel64)
- ・ Red Hat Enterprise Linux 8 (for Intel64)

[ゲストOS]

- ・ Red Hat Enterprise Linux 9 (for Intel64)
- ・ Red Hat Enterprise Linux 8 (for Intel64)

VMware

[ESXi]

- ・ VMware vSphere 7

[ゲストOS]

- ・ Red Hat Enterprise Linux 9 (for Intel64)
- ・ Red Hat Enterprise Linux 8 (for Intel64)

5. 伝送路二重化機能使用時の留意事項

- ・ IPv6アドレスを使用した二重化運用は以下の方式でサポート対象外です。

- NIC切替方式

- 高速切替方式

- ・ 伝送路二重化機能を使用する場合は、以下のマニュアルを参照して注意事項等を確認してください。

「PRIMECLUSTER Global Link Services 説明書 (伝送路二重化機能編)」

- 「2.1 機能概要」の各切替方式の「注意事項」

- 「第2章 機能」 - 「留意事項」

また、仮想化環境で使用する場合は構成や運用方法等については、以下を確認してください。

- 「付録C 仮想マシン機能上での運用」
- 「付録E VMware上での運用」
- 「付録F Hyper-V上での運用」

6. 複数LANポートを有するNICに関する留意事項

Quad GigabitEthernetカードやQuad FastEthernetカード等、カード1枚で複数のLANポートを使用する場合、カード1枚が故障すると、カード上のすべてのLANポートが使用不可能となります。このため、信頼性の観点ではカード1枚で複数のLANポートを使用するのではなく、複数のカードを使用してLANポートの冗長化構成を組むことを推奨します。

7. クラウド環境における留意事項

- ・本環境上で使用する場合は、弊社営業/SEにお問い合わせください。

8. Red Hat OpenStack Platform環境における留意事項

本環境上で使用する場合は、製品購入前に必ず弊社営業/SEにお問い合わせください。

9. マルチベンダーサーバ環境における留意事項

本製品をPRIMERGY/PRIMEQUEST以外のPCサーバ上で使用する場合は、必ず、事前に弊社営業/SE にお問い合わせください。

- ・PRIMERGY/PRIMEQUEST以外にサポートするPCサーバは、以下のとおりです。

<物理サーバまたはKVM環境の管理OS上に本製品をインストールする場合>

2WAYサーバ

2WAYサーバ以外の場合は、弊社営業/SEにお問い合わせください。

<仮想マシン（ゲストOS）上のみ本製品をインストールする場合>

PRIMERGY/PRIMEQUEST以外の任意のPCサーバ

・I/Oの冗長化を考慮して、必要な数のPCIスロットが存在するサーバ機種を選定してください。異なるPCIカード間（LANカード間）のI/Oは冗長化することを推奨します。

- ・GS連携方式を使用する場合は、弊社営業/SEにお問い合わせください。

・サポート条件については、「関連URL」の「ソフトウェア：富士通（PRIMECLUSTER）」内、「動作環境」の「PRIMERGY/PRIMEQUEST以外のPCサーバのサポートについて」を参照してください。

10. インストールについて

本商品は、DVDで提供されます。

インストールにはDVDドライブユニットが必要です。

DVDドライブユニットが搭載されていないマシンの場合は別途手配が必要です。

なお、DVDドライブユニットが接続できないモデルの場合は弊社営業/SEにお問い合わせください。

お客様向けURL

- ・ **ソフトウェア：富士通（PRIMECLUSTER）**

製品概要や動作環境、導入事例、価格等、製品紹介資料を幅広く提供しております。

<https://www.fujitsu.com/jp/software/primecluster/>

- ・ **ソフトウェア：富士通（ソフトウェアの一覧表（システム構成図）と各種対応状況）**

価格/型名の一覧（システム構成図）を提供しております。

<https://www.fujitsu.com/jp/products/software/resources/condition/configuration/>

- ・ **ソフトウェア：富士通（インフォメーション&ダウンロード）**

「ライセンスについて、くわしく知る」の項で富士通製ミドルウェア製品のライセンスに関する解説、サポート期間などの情報を提供しております。

<https://www.fujitsu.com/jp/products/software/information-download/>