



2024年10月 現在

Fujitsu Software

PRIMECLUSTER GD Snapshot (PRIMEQUEST) 4.6A20

本商品は、PRIMECLUSTER GD(以降、GDS)のオプション製品です。

本商品を利用することで、PRIMECLUSTER GDのボリューム管理機能を利用したシステムにおいて、ディスクやボリュームのスナップショット(ある時点での複製)を瞬時に作成することができます。

本商品は、PRIMECLUSTER GDS Snapshot (PRIMEQUEST)の後継商品です。

- ・ サーバ

PRIMEQUEST 3000/2000シリーズ

- ・ サーバ

Red Hat Enterprise Linux 8 (for Intel64) / Red Hat Enterprise Linux 7 (for Intel64)

1. セールスポイント

- ・コピー機能を持たないディスク装置や内蔵ディスクでも、業務を停止することなく、データの複製を作成できます。
- ・ETERNUSディスクアレイ装置のアドバンスド・コピー機能を利用して、業務を停止することなく、GDSのボリューム単位で複製を作成できます。
- ・データの複製を繰り返し作成する場合、前回からの差分だけをコピーするため、高速に複製を作成できます。
- ・システムディスクの異常によりシステムが起動できなくなった場合、システムディスクの複製からシステムを起動できます。
- ・VMware vSAN のディスク上でも使用できます。

PRIMECLUSTER GDを「GDS」、PRIMECLUSTER GD Snapshotを「GDS Snapshot」と省略して記載している箇所があります。

2. 仮想化環境におけるスナップショットの作成

物理環境と同様に、仮想化環境(KVM/VMware)でのディスクやボリュームのスナップショットの作成をサポートします。

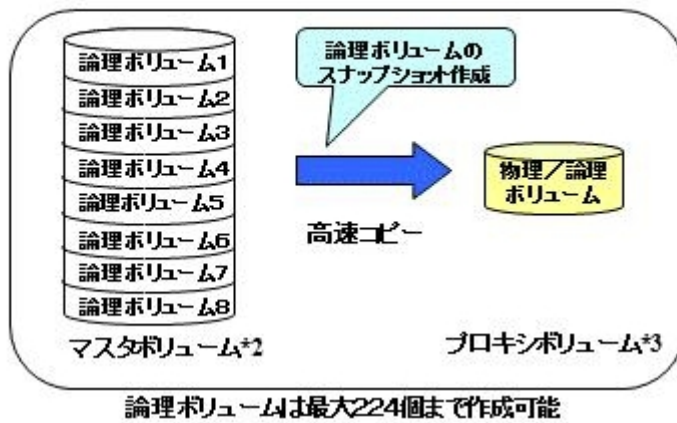
Red Hat OpenStack Platform (以降、RHOSP)環境では、仮想マシンインスタンス上で GDS Snapshot を使用できます。

3. 高速コピー機能によるスナップショット

ETERNUS ディスクアレイ装置に対しては、ディスクアレイ装置の高速コピー機能を使用してスナップショットの作成を行います。この方式では、サーバに負荷をかけずに、スナップショットを作成することができます。

また、ディスクアレイ装置の高速コピーは、物理スライスが対象でしたが、ディスク装置の大容量化に伴い、論理ボリューム(*1)による多数スライスを使用するケースが増えています。GDS Snapshotは、この論理ボリュームに対しても、ディスクアレイ装置の高速コピー機能を利用したスナップショットが作成できます。

*1: 論理ボリューム：本ソフトウェア・ガイドでは、パーティションテーブルで管理されるスライスに対応するものを物理ボリュームと呼ぶのに対して、パーティションテーブルに依存せずGDS自身で管理される論理的なスライスを論理ボリュームと呼びます。



(*2) マスタボリューム：スナップショットのコピー元のボリューム

(*3) プロキシボリューム：スナップショットのコピー先のボリューム

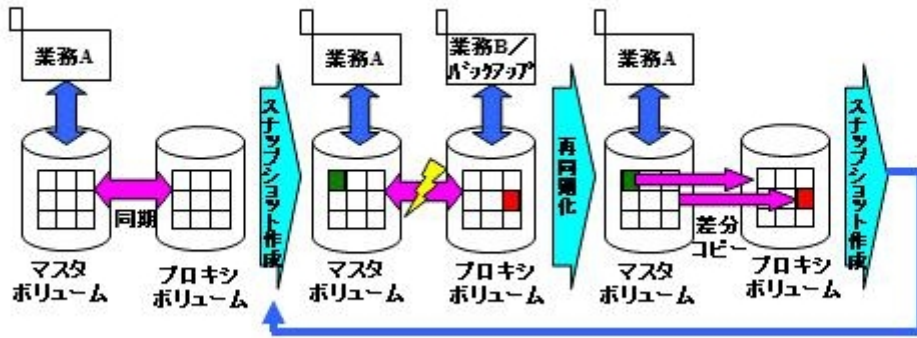
4. ソフトウェアコピー機能によるスナップショット

高速コピー機能を持たないETERNUSディスクアレイ装置や、ETERNUS以外のディスク装置に対しては、ソフトウェアコピー機能により高速にスナップショットを作成します。スナップショット作成後、再同期はバックグラウンドで行われるため、業務停止の必要はありません。

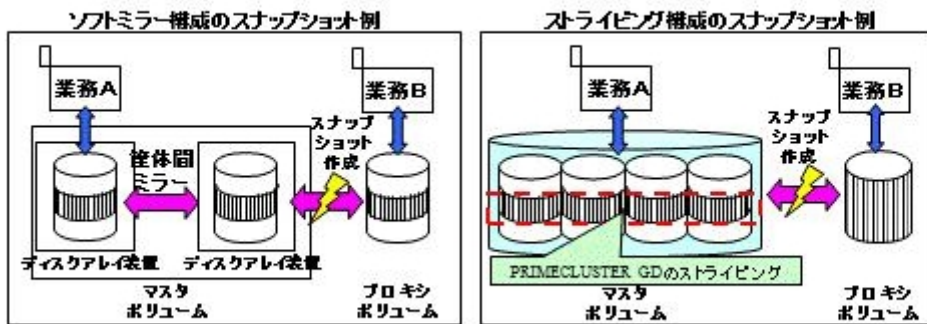
また、再同期は、データの更新が行われた箇所だけをコピーする差分コピーで行われるため、サーバ資源を消費するコピー処理は短時間で終了します。

この方式では、GDSによるソフトミラー、コンカチネーション、ストライピング等、すべてのソフトウェアRAID構成に対応しているため、これらのスナップショットを作成することができます。また、ディスク全体およびボリューム単位のスナップショット作成が可能です。

●差分コピーのスナップショット



●ソフトウェアRAID構成のスナップショット

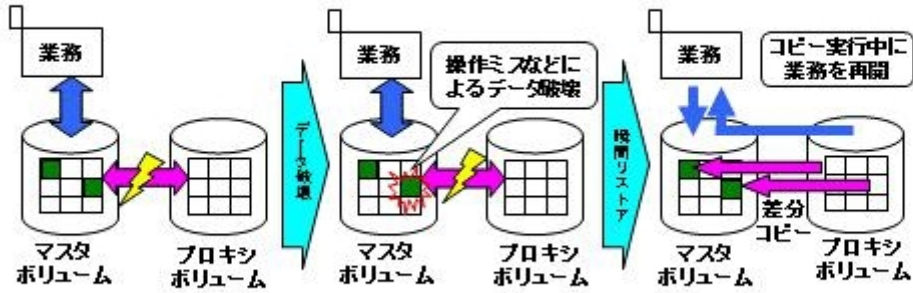


5. 高速データリストア

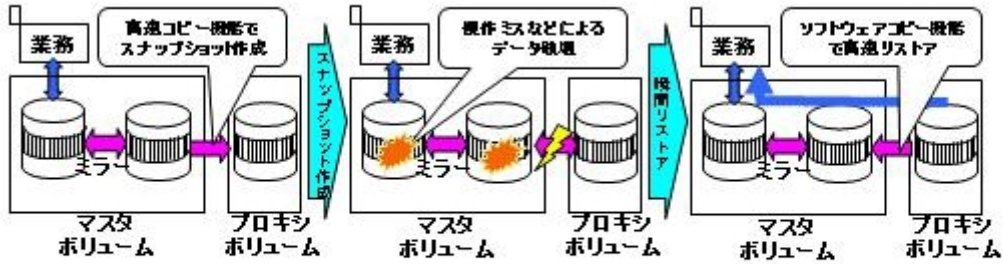
リストア処理は、高速コピー機能またはソフトウェアコピー機能によって、コピーの完了を待たずに、即座にリストアデータをアクセスできます。ソフトウェアコピー機能によるリストアは、差分コピーで行います。業務データに不具合が発生した場合、作成されたスナップショットからデータをリストアすることにより、短時間で業務の再開が可能となります。

また、PRIMECLUSTER GD Snapshotは、高速コピー機能で作成されたスナップショットデータをリストアする際、高速コピー機能が利用できない構成では、コピー方式を自動的にソフトウェアコピー機能に切替えて、高速リストアを行います。

●ソフトウェアコピー機能によるリストア



●コピー方式の自動切替え

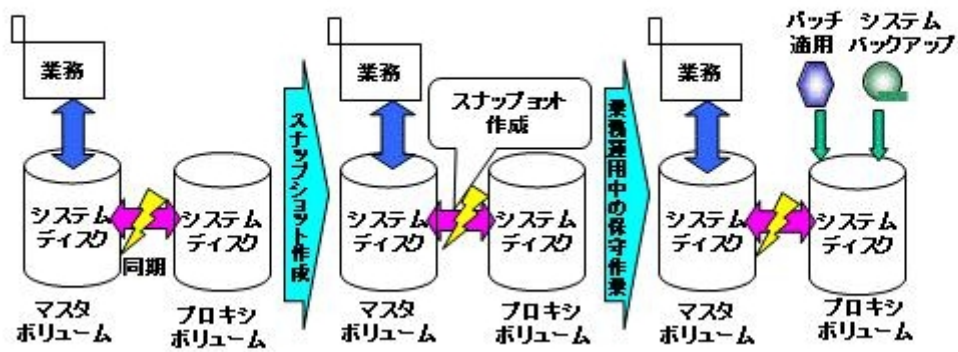


6. システムディスクのスナップショット

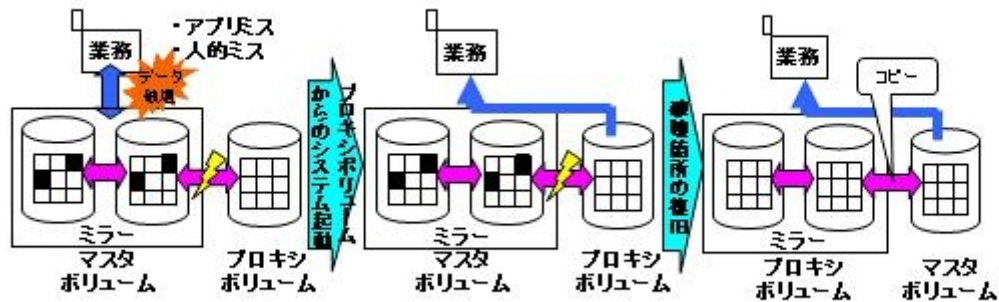
運用中にシステムディスクのスナップショットを作成することができます。これによりシステムディスクのバックアップやパッチの事前適用が業務運用中に並行して行えるため、保守作業に要するシステムの停止時間を最小限に抑えることができます。

また、ディスクのミラーリングは、ディスク故障などに対しては有効ですが、人為的なミスなどによる不当な書込みに対しては効果がありません。しかし、システムディスクのスナップショットを作成しておけば、不当な書込みに対しても元のシステムは保持されます。このような場合には、スナップショットからシステムを起動することで、システムの復旧を短時間で行うことができます。

●システムディスクのスナップショット作成



●スナップショットからのシステム起動



7. スナップショット可能なボリューム

ディスクの用途、ディスク装置、GDSのボリューム構成を問わず、すべてのボリューム構成(*)で高速スナップショット作成と高速リストアが利用できます。

*: ネットミラーボリュームは、サポート対象外です。

ディスクの用途	ディスク装置	ボリューム構成	コピー機能	ACM (スライス単位の運用)	ACM+Snapshot	Snapshot
データディスク	ETERNUS	シングルボリューム	アドバンスド・コピー ソフトコピー	○(*1)	○	○
		ミラーリング		○ (*1)(*4)(*7)	○(*3)	○(*3)
		コンカチネーション ストライピング		×	○(*2)(*8)	○
	内蔵ディスク 増設ファイルユニット 他社ストレージ	シングルボリューム ミラーリング	ソフトコピー	×	×	○
コンカチネーション ストライピング		×		×	○(*8)	
システムディスク	内蔵ディスク 増設ファイルユニット	シングルボリューム ミラーリング	ソフトコピー	×	×	○
		ETERNUS (SAN Boot)		シングルボリューム	○ (*1)(*6)	×
		ETERNUS (SAN Boot)	ミラーリング	ソフトコピー	○ (*1)(*5) (*6)(*7)	×

- (*1) アドバンスド・コピーのみ
- (*2) ソフトコピーのみ
- (*3) バックアップボリュームがミラー構成の場合はソフトコピーのみ
- (*4) リストアは ddコマンドで実行
- (*5) リストア時にミラーリングの強制解除が必要
- (*6) オンラインバックアップは不可
- (*7) コピー先は物理スライス(GDSなし)またはシングルボリューム(GDS)
- (*8) 1つ以上のコンカチネーショングループまたはストライプグループを上位ミラーグループに接続する。

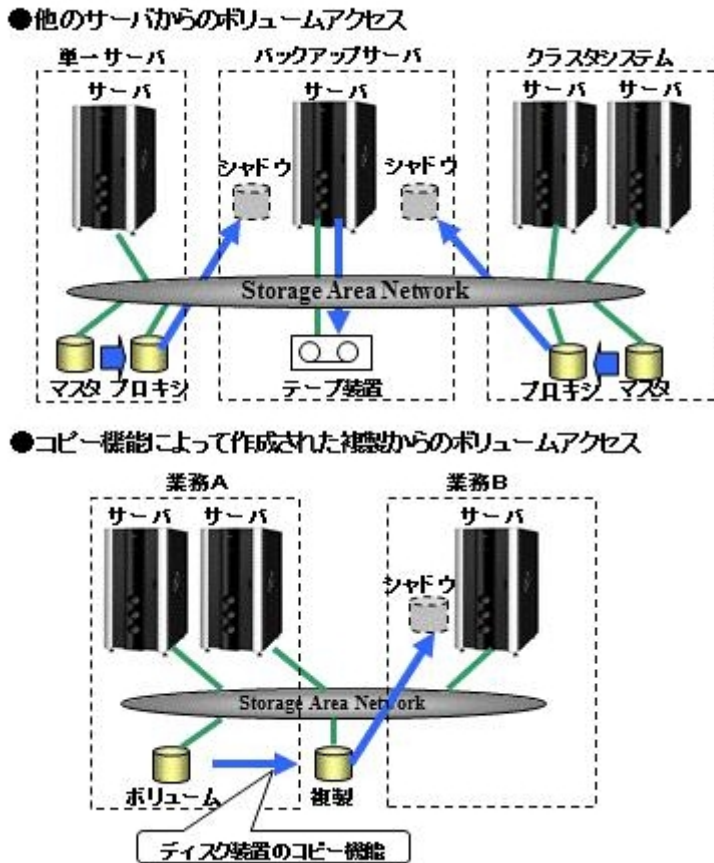
GDS : PRIMECLUSTER GD

Snapshot: PRIMECLUSTER GD Snapshot

8. 他のサーバからのボリュームアクセス

クラスタシステムや単一サーバで業務運用中のサーバのボリュームを、バックアップサーバなどの他サーバから、シャドウボリュームとして直接参照することができます。これにより、複数の業務システムのバックアップの一元管理や、被災時に遠隔で業務を代行する災害対策システムの構築も可能です。本機能を使用する場合は、留意事項を参照してください。

また、本商品やディスクアレイ装置のコピー機能によって作成された複製をシャドウボリュームとして利用することで、業務停止時間を最小限にした一括バックアップや、異なるサーバ間でのデータ連携ができます。

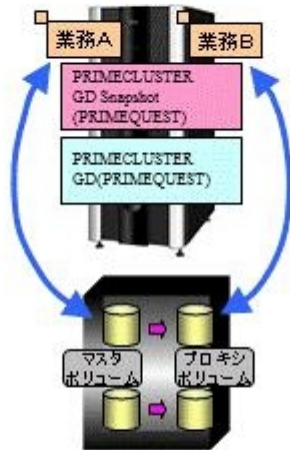


9. バックアップ連携 (ETERNUS ディスクアレイ装置を使用した場合)

ACM (ETERNUS SF AdvancedCopy Manager)と GDS Snapshotを組み合わせると、ETERNUSディスクアレイ装置のデータディスクのバックアップ運用において以下のメリットがあります。

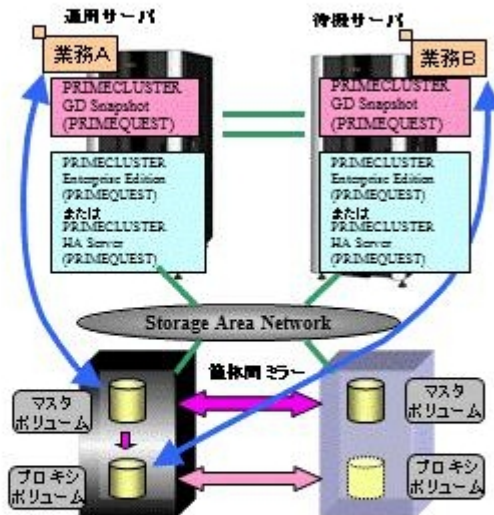
- ・GDSのコンカチネーション機能およびストライピング機能を使用している論理ボリュームも、ACMのユーザーインターフェースを使用したバックアップ運用が可能です。
- ・ACM のポリシー管理、履歴管理、DBMS(Symfoware/Oracle)連携の機能が利用できます。(GDS Snapshot のみを使用する場合と比較したメリット)
- ・論理ボリューム単位でのバックアップ運用が可能であり、物理スライス構成を意識する必要がありません。(ACM のみを使用する場合と比較したメリット)

●単一システムの場合



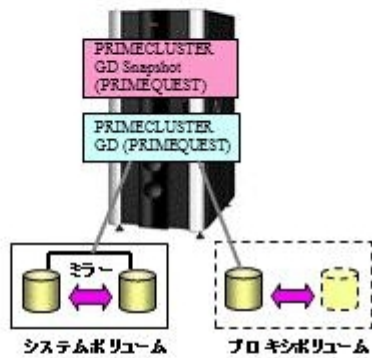
・プロキシボリュームとしてマスターボリュームと同等以上のサイズのLUNが必要です。

●クラスタシステムの場合



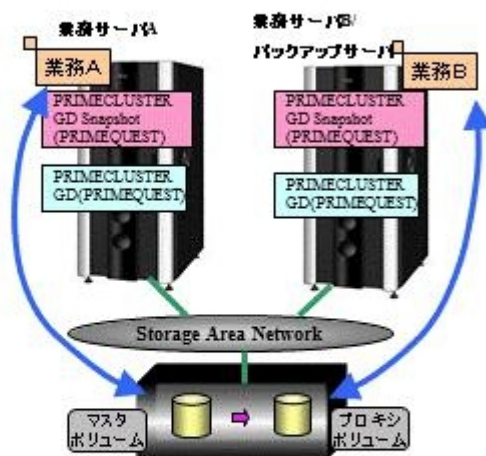
- ・共用ディスク装置を共用するすべてのサーバにPRIMECLUSTER GD Snapshot (PRIMEQUEST)が必要です。
- ・プロキシボリュームとしてマスターボリュームと同等以上のサイズのLUNが必要です。
- ・筐体間ミラーの場合は、いずれか一方にプロキシボリューム用のLUNが必要です。またプロキシボリュームをミラーにすることも可能です。

●システムボリュームスナップショットの場合



- ・システムボリュームのプロキシボリュームとしてシステムディスクと同等以上のサイズのディスクが必要です。
- ・プロキシボリュームをミラーにすることも可能です。
- (※ディスクアレイ装置には作成できません。)

●スナップショットにより作成したプロキシボリュームを別サーバから参照する場合



- ・スナップショットを行うサーバ、およびプロキシボリュームを参照するサーバに PRIMECLUSTER GD Snapshot (PRIMEQUEST) が必要です。
- ・プロキシボリュームとしてマスタボリュームと同等以上のサイズのLUNが必要です。

4.6A10から4.6A20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 8.4 (for Intel64)

- ・ オンラインマニュアル
 - ・ PRIMECLUSTER GD Snapshot 4.6A20 インストールガイド
 - ・ PRIMECLUSTER Global Disk Services 説明書 4.6

【メディア】

- ・ PRIMECLUSTER GD Snapshot メディアパック(64bit)(PRIMEQUEST) 4.6A20

【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)]

- ・ PRIMECLUSTER GD Snapshot サーバライセンス(PRIMEQUEST) L2クラス for Linux (SL&S)
- ・ PRIMECLUSTER GD Snapshot サーバライセンス(PRIMEQUEST) M2クラス for Linux (SL&S)
- ・ PRIMECLUSTER GD Snapshot サーバライセンス(PRIMEQUEST) M3クラス for Linux (SL&S)
- ・ PRIMECLUSTER GD Snapshot 仮想サーバライセンス(PRIMEQUEST) for Linux (SL&S)

[サブスクリプションライセンス/サポート(まとめ払い)]

- ・ PRIMECLUSTER GD Snapshot サーバライセンス(PRIMEQUEST) L2クラス for Linux (SL&S) 7年
- ・ PRIMECLUSTER GD Snapshot サーバライセンス(PRIMEQUEST) M2クラス for Linux (SL&S) 7年
- ・ PRIMECLUSTER GD Snapshot サーバライセンス(PRIMEQUEST) M3クラス for Linux (SL&S) 7年
- ・ PRIMECLUSTER GD Snapshot 仮想サーバライセンス(PRIMEQUEST) for Linux (SL&S) 7年

【永続ライセンス】

- ・ PRIMECLUSTER GD Snapshot サーバライセンス(PRIMEQUEST) L2クラス 4.6
- ・ PRIMECLUSTER GD Snapshot サーバライセンス(PRIMEQUEST) M2クラス 4.6
- ・ PRIMECLUSTER GD Snapshot サーバライセンス(PRIMEQUEST) M3クラス 4.6
- ・ PRIMECLUSTER GD Snapshot 仮想サーバライセンス(PRIMEQUEST) 4.6

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。

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機種に応じてサーバ台数分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. 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。）

5. 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、本サービス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、本サービス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、本サービス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、本サービス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/サポート製品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/サポート製品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、本サービス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、本サービス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、本サービス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、本サービス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/サポート製品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/サポート製品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/サポート製品のライセンス条件説明書記載の第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

本製品のうち、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/サポート製品のライセンス条件説明書に加えて、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/サポート製品のライセンス条件説明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。

関連ソフト

なし

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. 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。

2. 購入時における留意事項

本製品を利用するためには、同一バージョン/レベルのPRIMECLUSTER GD を包含する以下のいずれかの商品が必要です。

- ・ PRIMECLUSTER Enterprise Edition (PRIMEQUEST)
- ・ PRIMECLUSTER HA Server (PRIMEQUEST)
- ・ PRIMECLUSTER GD (PRIMEQUEST)

本製品は、以下のサーバにインストールする必要があります。

- ・ スナップショットの作成/参照を行うすべてのサーバ

3. 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 8 (for Intel64)
- ・ Red Hat Enterprise Linux 7 (for Intel64) (*)

[ゲストOS]

- ・ Red Hat Enterprise Linux 8 (for Intel64)
- ・ Red Hat Enterprise Linux 7 (for Intel64) (*)

VMware

[ESXi]

- ・ VMware vSphere 7
- ・ VMware vSphere 6

[ゲストOS]

- ・ Red Hat Enterprise Linux 8 (for Intel64)
- ・ Red Hat Enterprise Linux 7 (for Intel64) (*)

*: Red Hat Enterprise Linux 7.2 以降をサポートしています。本製品をPRIMEQUEST 3000 シリーズ上で使用する場合は、7.3 以降をサポートしています。

PRIMEQUEST 2000 シリーズは、Red Hat Enterprise Linux 8 以降をサポートしていません。

4. 高速コピー機能使用時の留意事項

・ ETERNUS ディスクアレイ装置のアドバンスト・コピー機能を使用する場合、以下のハードウェアが必要です。

- アドバンスト・コピー機構
- リモート・アドバンスト・コピー機構

5. ボリュームアクセス時の留意事項

他のサーバからのボリュームアクセス(シャドウボリューム)は使用できません。

6. システムディスクのスナップショットについて

・ システムディスクのスナップショットは、ディスク(LUN)単位に作成する必要があり、ボリューム単位では作成できません。

- ・システムディスクのスナップショットでは、差分コピー機能は使用できません。
 - ・システムディスクに対して作成できるスナップショットは、2世代までです。
-

7. 仮想化環境における留意事項

・以下の環境において、ETERNUSディスクアレイ装置のアドバンスド・コピー機能を利用したスナップショット作成はサポート対象外です。 ETERNUS SF AdvancedCopy Manager を使用してください。

-KVMゲスト

-VMwareゲストの仮想ディスク (VMDK)

- ・Red Hat OpenStack Platform 環境で使用する場合は、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/>