# FUJITSU Storage ETERNUS CS800 M1 デデュープアプライアンス

# インストレーションガイド OST プラグイン 2.9.1/3.x.x/10.1編





# 目次

第1章	概要	6
第2章	OST の互換性	7
2.1	OST プラグイン 10.1	7
2.2	全般的なガイドライン	7
2.3	OST データの暗号化	8
第3章	OST プラグインのサポート	9
3.1	Windows	9
3.1.1	Windows 64 ビット版	9
3.2	Linux	0
3.2.1	RedHat Linux 6	0
3.2.3	RedHat Linux 7	1
3.2.4	SUSE111	1
3.2.5	SUSE121 SUSE15	2
3 3	llnix 1	2
3.3.1	Solaris 10 x86 および Solaris 11 x861	3
3.3.2	Solaris 10 および Solaris 11(SPARC)1	3
3.3.3	IBM AIX	4
3.4	Appliances	5
3.4.1	Veritas NetBackup 52xx Appliance および Veritas NetBackup 53xx Appliance(RedHat)1	5 5
第4章	NetBackup Accelerator10	6
第5章	OST プラグインのインストール1	7
5.1	RedHat Linux 64 ビット版用 OST プラグインのインストール	7
5.2	SUSE Linux Enterprise Server 64 ビット版用 OST プラグインのインストール 18	8
5.3	Solaris(SPARC 64 ビット版および x86 64 ビット版)用 OST プラグインの	
	インストール	9
5.4	IBM AIX Power 64 ビット版用 OST プラグインのインストール	2

2

5.5	Windows Server 2012/Windows Server 2016/Windows Server 2019 用 OST プラグインのインストール	23
5.6	NetBackup 52xx/NetBackup 53xx 使用 Appliance(2.6.1 以降)での OST プラグインのインストール	24
第6章	OST プラグインのアンインストール	25
6.1	Linux、Solaris、または AIX の OST プラグインのアンインストール	25
6.2	Windows OST プラグインのアンインストール	25
6.2.1	NetBackup	25
6.2.2	Backup Exec	26
0.2.3	プラグインのアンインストール	26
第7章	使用方法	27
第7章 第8章	使用方法	27 28
第7章 第8章 8.1	使用方法 トラブルシューティング すべてのプラットフォーム	27 28 28
<b>第7章</b> <b>第8章</b> 8.1 8.2	使用方法 トラブルシューティング すべてのプラットフォーム Linux、Solaris、または AIX	27 28 28 28
<b>第7章</b> <b>第8章</b> 8.1 8.2 8.3	使用方法 トラブルシューティング すべてのプラットフォーム Linux、Solaris、または AIX NetBackup のパフォーマンスの問題	27 28 28 28 28
<b>第7章</b> 第8章 8.1 8.2 8.3 8.4	<b>使用方法</b> <b>トラブルシューティング</b> すべてのプラットフォーム Linux、Solaris、または AIX NetBackup のパフォーマンスの問題 Solaris のトラブルシューティングに関する補足情報	27 28 28 28 28 28 29
<b>第7章</b> 第8章 8.1 8.2 8.3 8.4 8.5	使用方法 トラブルシューティング すべてのプラットフォーム Linux、Solaris、または AIX NetBackup のパフォーマンスの問題 Solaris のトラブルシューティングに関する補足情報 Windows	27 28 28 28 28 28 29 30
<b>第7章</b> 第8章 8.1 8.2 8.3 8.4 8.5 8.6	<b>使用方法</b> <b>トラブルシューティング</b> すべてのプラットフォーム Linux、Solaris、または AIX NetBackup のパフォーマンスの問題 Solaris のトラブルシューティングに関する補足情報 Windows 合成完全バックアップ	27 28 28 28 28 29 30 30

# はじめに

本書では、OST 最適化レプリケーションを Veritas NetBackup(以降、NetBackup と記載)または Veritas Backup Exec(以降、Backup Exec と記載)とともに使用するための設定について説明します。

Copyright 2020 FUJITSU LIMITED

初版 2020年8月

### 登録商標

本製品に関連する他社商標については、以下のサイトを参照してください。

https://www.fujitsu.com/jp/products/computing/storage/trademark/

### 本書の読み方

#### 対象読者

本書は、ETERNUS CS800の基本的な機能についての知識を持った標準ユーザーを対象としています。

### 関連マニュアル

 本製品に関連する最新のマニュアルは、以下の Web サイトから入手してください。 https://www.fujitsu.com/jp/products/computing/storage/manual/

製品カテゴリから「重複排除技術搭載ストレージ」を選択し、製品名で絞り込みからご使用のモデルを選択 してください。

• NetBackup のコマンドについては『Veritas NetBackup<sup>™</sup> 管理者ガイド』を参照してください。

## ライセンス使用許諾契約書

OST プラグインをインストールされる前に、以下の Quantum サイトにある OST の Installation Instructions から「OST Plug-in installation」を取得し、「Client Plug-in End User License Agreement」を必ずお読みください。

https://qsweb.quantum.com/downloads/Fujitsu/index.html

### 本書の表記について

#### ■本文中の記号

備考

- 本書では、ユーザー入力の変数は三角カッコで囲まれています。
   例) https://<system\_IP\_address>/cgi-bin/stats?accept=1
- •本書では、以下の表記規則を使用しています



本文を補足する内容や、参考情報を記述しています。

# 第1章 概要

OST プラグイン 2.9.1、3.x.x、および 10.1 は、Veritas OpenStorage API バージョン 9.4.2 および 11.1 の仕様 に基づいています。ETERNUS CS800 での OST の操作には、以下のコンポーネントが必要です。

- Veritas NetBackup 8.0 以降または Backup Exec 2014 以降
- Veritas NetBackup 52xx Appliance(2.6.1 以降)
- Veritas NetBackup 53xx Appliance(2.6.1 以降)
- OST プラグイン

リモート管理コンソールまたは Quantum 社の Web サイト(https://qsweb.quantum.com/downloads/ Fujitsu/index.html)から別途ダウンロードしたもの。

# 2.1 OST プラグイン 10.1

#### ■ Windows のサポート

OST プラグイン 10.1 では、以下の Windows オペレーティングシステムがサポートされます。

- Windows Server 2012 64 ビット版
- Windows Server 2012 R2 64 ビット版
- Windows Server 2016 64 ビット版
- Windows Server 2019 64 ビット版

#### ■ Linux のサポート

OST プラグイン 10.1 では、以下の Linux オペレーティングシステムがサポートされます。

- RedHat Linux 6 x86 64 ビット版
- RedHat Linux 7 x86 64 ビット版
- SUSE11 Linux x86 64 ビット版
- SUSE12 Linux x86 64 ビット版
- SUSE15 Linux x86 64 ビット版

Veritas NetBackup 52xx Appliance および Veritas NetBackup 53xx Appliance

OST プラグイン 10.1 では、Veritas NetBackup 52xx Appliance および Veritas NetBackup 53xx Appliance が サポートされます。

- Veritas NetBackup 52xx Appliance SUSE (2.6.x)
- Veritas NetBackup 53xx Appliance SUSE (2.6.x)
- Veritas NetBackup 52xx Appliance RedHat Linux (2.7.1 以降)
- Veritas NetBackup 53xx Appliance RedHat Linux (2.7.1 以降)

構成要件の詳細は、『ETERNUS CS800 M1 デデュープアプライアンス コンフィグレーションガイド OST 編』を 参照してください。

## 2.2 全般的なガイドライン

OST プラグインの全般的なガイドラインを以下に示します。

- 1つのバックアップアプリケーションで使用するメディアサーバ(以降、メディアサーバ)に同時にインストールできる OST プラグインは1つのみです(複数のメディアサーバに異なるプラグインバージョンをインストールすることは可能です)。
- レプリケーション、OST および最適化複製の互換性の詳細は、ご使用の ETERNUS CS800 バージョンのリ リースノートを参照してください。

# 2.3 OST データの暗号化

ETERNUS CS800 ファームウェアは、AES(Advanced Encryption Standard)および TLS(Transport Layer Security)with AES を使用した OST データの暗号化をサポートしています。

OST および ETERNUS CS800 Accent データの暗号化オプションは、ETERNUS CS800 の [Configuration] – [System] – [Security] – [Data Encryption] ページで設定できます。

備考

暗号化オプションを選択しない場合は、ETERNUS CS800 Accent と OST のいずれのデータも暗号化されません。

# 第3章 OST プラグインのサポート

# 3.1 Windows

### 3.1.1 Windows 64 ビット版

ファイル名	QuantumOSTPluginWinX64-10.1.0-3839.msi
現在のプラグインバージョン	10.1.0
サポートされる ETERNUS CS800 ファームウェアバージョン	2.1.3 以降

プラットフォーム	NBU 8.0	NBU 8.x (*1)	BUE 2014	BUE 15	BUE 16	BUE 20	ETERNUS CS800 Accent	Accelerator
Windows Server 2012	0	0	0	0	$\bigcirc$	$\bigcirc$	0	O (*2)
Windows Server 2012 R2 64 ビット版	0	0	0	0	0	0	0	O (*2)
Windows Server 2016 64 ビット版	0	0	×	×	0	0	0	O (*2)
Windows Server 2019 64 ビット版	×	×	×	×	0	0	0	O (*2)

NBU : Veritas NetBackup

BUE : Veritas Backup Exec

\*1: Veritas NetBackup 8.1、8.1.1、8.1.2、8.2

### 3.2 Linux

### 3.2.1 RedHat Linux 5

ファイル名	QuantumOSTPluginlinuxR_x86_64-3.1.1-2936.tar
現在のプラグインバージョン	3.1.1
サポートされる ETERNUS CS800 ファームウェアバージョン	2.1.3 以降

プラットフォーム	NBU 8.0	NBU 8.1	BUE 2014	BUE 15	BUE 16	BUE 20	ETERNUS CS800 Accent	Accelerator
RedHat Linux 5 x86 64 ビット版	×	×	×	×	×	×	0	0

NBU : Veritas NetBackup

BUE : Veritas Backup Exec

### 3.2.2 RedHat Linux 6

ファイル名	QuantumOSTPluginlinuxR_x86_64-10.1.0-3839.tar
現在のプラグインバージョン	10.1.0
サポートされる ETERNUS CS800 ファームウェアバージョン	2.1.3 以降

プラットフォーム	NBU 8.0	NBU 8.x (*1)	BUE 2014	BUE 15	BUE 16	BUE 20	ETERNUS CS800 Accent	Accelerator
RedHat Linux 6 x86 64 ビット版	0	0	×	×	×	×	0	O (*2)

NBU : Veritas NetBackup

BUE : Veritas Backup Exec

\*1: Veritas NetBackup 8.1、8.1.1、8.1.2

### 3.2.3 RedHat Linux 7

ファイル名	QuantumOSTPluginlinuxR_x86_64-10.1.0-3839.tar
現在のプラグインバージョン	10.1.0
サポートされる ETERNUS CS800 ファームウェアバージョン	2.1.3 以降

プラットフォーム	NBU 8.0	NBU 8.x (*1)	BUE 2014	BUE 15	BUE 16	BUE 20	ETERNUS CS800 Accent	Accelerator
RedHat Linux 7 x86 64 ビット版	0	0	×	×	×	×	0	O (*2)

NBU : Veritas NetBackup

BUE : Veritas Backup Exec

\*1: Veritas NetBackup 8.1、8.1.1、8.1.2

\*2: NetBackup 8.0 以降でサポート

### 3.2.4 SUSE11

ファイル名	QuantumOSTPluginlinuxR_x86_64-10.1.0-3839.tar
現在のプラグインバージョン	10.1.0
サポートされる ETERNUS CS800 ファームウェアバージョン	2.1.3 以降

プラットフォーム	NBU 8.0	NBU 8.x (*1)	BUE 2014	BUE 15	BUE 16	BUE 20	ETERNUS CS800 Accent	Accelerator
SUSE11 Linux x86 64 ビット版	0	0	×	×	×	×	0	O (*2)

NBU : Veritas NetBackup

BUE : Veritas Backup Exec

\*1: Veritas NetBackup 8.1、8.1.1、8.1.2

### 3.2.5 SUSE12

ファイル名	QuantumOSTPluginlinuxS_x86_64-10.1.0-3839.tar
現在のプラグインバージョン	10.1.0
サポートされる ETERNUS CS800 ファームウェアバージョン	2.1.3 以降

プラットフォーム	NBU 8.0	NBU 8.x (*1)	BUE 2014	BUE 15	BUE 16	BUE 20	ETERNUS CS800 Accent	Accelerator
SUSE12 Linux x86 64 ビット版	0	0	×	×	×	×	0	O (*2)

NBU : Veritas NetBackup

BUE : Veritas Backup Exec

\*1: Veritas NetBackup 8.1、8.1.1、8.1.2

\*2: NetBackup 8.0 以降でサポート

### 3.2.6 SUSE15

ファイル名	QuantumOSTPluginlinuxS_x86_64-10.1.0-3839.tar
現在のプラグインバージョン	10.1.0
サポートされる ETERNUS CS800 ファームウェアバージョン	2.1.3 以降

プラットフォーム	NBU 8.0	NBU 8.x (*1)	BUE 2014	BUE 15	BUE 16	BUE 20	ETERNUS CS800 Accent	Accelerator
SUSE12 Linux x86 64 ビット版	0	0	×	×	×	×	0	O (*2)

NBU : Veritas NetBackup

BUE : Veritas Backup Exec

\*1: Veritas NetBackup 8.1、8.1.1、8.1.2、8.2

# 3.3 Unix

### 3.3.1 Solaris 10 x86 および Solaris 11 x86

ファイル名	QuantumOSTPluginsolaris_x86_64-2.9.1-2778.tar
現在のプラグインバージョン	2.9.1
サポートされる ETERNUS CS800 ファームウェアバージョン	1.4.x 以降

プラットフォーム	NBU 8.0	NBU 8.x (*1)	BUE 2014	BUE 15	BUE 16	BUE 20	ETERNUS CS800 Accent	Accelerator
Solaris 10 および Solaris 11 x86 64 ビット版	0	0	×	×	×	×	×	x

NBU : Veritas NetBackup

BUE : Veritas Backup Exec

\*1: Veritas NetBackup 8.1、8.1.1、8.1.2、8.2

### 3.3.2 Solaris 10 および Solaris 11 (SPARC)

ファイル名	QuantumOSTPluginsolaris_64-2.9.1-2778.tar
現在のプラグインバージョン	2.9.1
サポートされる ETERNUS CS800 ファームウェアバージョン	1.4.x 以降

プラットフォーム	NBU 8.0	NBU 8.x (*1)	BUE 2014	BUE 15	BUE 16	BUE 20	ETERNUS CS800 Accent	Accelerator
Solaris 10 および Solaris 11 SPARC 64 ビット版	0	0	×	×	×	×	×	×

NBU : Veritas NetBackup

BUE : Veritas Backup Exec

\*1: Veritas NetBackup 8.1、8.1.1、8.1.2、8.2

### 3.3.3 IBM AIX

ファイル名	QuantumOSTPluginaixPowerPC64_64-2.9.1-2778.tar
現在のプラグインバージョン	2.9.1
サポートされる ETERNUS CS800 ファームウェアバージョン	1.4.x 以降

プラットフォーム	NBU 8.0	NBU 8.x (*1)	BUE 2014	BUE 15	BUE 16	BUE 20	ETERNUS CS800 Accent	Accelerator
IBM AIX 6.1/7.1/7.2 Power 64 ビット版	0	$\bigcirc$	×	×	×	×	×	×

NBU : Veritas NetBackup

BUE : Veritas Backup Exec

\*1: Veritas NetBackup 8.1、8.1.1、8.1.2、8.2

# 3.4 Appliances

# 3.4.1 Veritas NetBackup 52xx Appliance および Veritas NetBackup 53xx Appliance (SUSE)

ファイル名	Quantum_10.1.0-3839_OST_suse_64.tar.gz
現在のプラグインバージョン	10.1.0
サポートされる ETERNUS CS800 ファームウェアバージョン	2.1.3 以降

プラットフォーム	NBU 8.0	NBU 8.x (*1)	BUE 2014	BUE 15	BUE 16	BUE 20	ETERNUS CS800 Accent	Accelerator
Veritas NetBackup 52xx	0	0	×	×	×	×	0	O (*2)
Appliance SUSE(2.6.1 以降)								
Veritas NetBackup 53xx	0	0	×	×	×	×	0	O (*2)
Appliance SUSE(2.6.1 以降)								

NBU : Veritas NetBackup

BUE : Veritas Backup Exec

\*1: Veritas NetBackup 8.1、8.1.1、8.1.2、8.2

\*2: NetBackup 8.0 以降でサポート

# 3.4.2 Veritas NetBackup 52xx Appliance および Veritas NetBackup 53xx Appliance (RedHat)

ファイル名	Quantum_10.1.0-3839_OST_redhat_64.tar.gz				
現在のプラグインバージョン	10.1.0				
サポートされる ETERNUS CS800 ファームウェアバージョン	2.1.3 以降				

プラットフォーム	NBU 8.0	NBU 8.x (*1)	BUE 2014	BUE 15	BUE 16	BUE 20	ETERNUS CS800 Accent	Accelerator
Veritas NetBackup 52xx Appliance RHLX(2.7.1 以降)	0	0	×	×	×	×	0	O (*2)
Veritas NetBackup 53xx Appliance RHLX(2.7.1 以降)	0	0	×	×	×	×	0	O (*2)

NBU : Veritas NetBackup

BUE : Veritas Backup Exec

\*1: Veritas NetBackup 8.1、8.1.1、8.1.2、8.2

# 第4章 NetBackup Accelerator

NetBackup Accelerator は、以下の構成でサポートされます。

- ETERNUS CS800 ファームウェア 3.1.x 以降
- NetBackup デバイスマッピングファイルのバージョン 1.122 以降
- OST プラグイン 3.0.x 以降
- NetBackup 8.0 以降
- RedHat Linux x86 64 ビット版、Windows 64 ビット版および SUSE 11、SUSE12、SUSE15 プラット フォームのみ

NetBackup Accelerator 使用の詳細は、『DXi-Series Configuration and Best Practices Guide for NetBackup』 を参照してください。

https://qsupport.quantum.com

#### ■ NetBackup デバイスマッピングファイル

NetBackup Accelerator では NetBackup マッピングファイルバージョン 1.122 以降が必要です。 NetBackup Accelerator を使用する前に、ご使用中のマッピングファイルのバージョンを確認してください。

マッピングファイルの最新バージョンをダウンロードする場合は、「Veritas 社のアカウント」、「資格 ID」が必要です。

富士通から NetBackup を購入のお客様は、上記を入手する場合、富士通の NetBackup 向け SupportDesk Web (https://eservice.fujitsu.com/supportdesk-web/) にお問い合わせください。

他社から NetBackup を購入のお客様は、購入元にお問い合わせください。

備考

NetBackup を新しいバージョンにアップグレードすると、マッピングファイルが置き換えられます。新しいマッピングファイルが 1.122 以降であることを確認してください。

# 第5章 OST プラグインのインストール

## 5.1 RedHat Linux 64 ビット版用 OST プラグインの インストール

古い OST プラグインがインストールされている場合は、先にアンインストールする必要があります。アンイン ストールの手順については、「第6章 OST プラグインのアンインストール」(P.25) を参照してください。

プラグインをインストールするには、以下の手順を実行します。

#### 手順 ▶▶▶ ------

**1** NetBackup プロセスを停止します。

/usr/openv/netbackup/bin/bp.kill\_all

または

<install path> netbackup/bin/bp.kill\_all

- 2 一時ディレクトリ(/usr/tmp/qtmplugins など)を作成します。
- **3** QuantumOSTPluginxR\_x86.64.tar を /usr/tmp/qtmplugins に移動またはダウンロードします。
- 4 以下のコマンドを実行して、ファイルを展開します。

/bin/tar xvf QuantumOSTPluginlinuxR\_x86.64.tar

5 以下のコマンドを実行してプラグインを移動します。

/bin/mv libstspiQuantum.so /usr/openv/lib/ost-plugins/ /bin/mv libstspiQuantumMT.so /usr/openv/lib/ost-plugins/

6 以下のコマンドを実行して、設定ファイルを移動します。

/bin/mkdir -p /usr/Quantum; /bin/mv QuantumPlugin.conf /usr/Quantum

**7** 暗号化用の証明書ファイルは、どの暗号化方法を使用する場合でもインストールされている 必要があります。

以下のコマンドを実行して、証明書ファイルを移動します。

```
/bin/mv cacert.pem /usr/Quantum
/bin/mv cert.pem /usr/Quantum
/bin/mv key.pem /usr/Quantum
```

#### 備考

- 暗号化セキュリティを最大限にするため、カスタム証明書ファイルをインストールすることを推 奨します。富士通から提供するデフォルトの証明書ファイルの使用は推奨しません。
- 証明書ファイルは、[Configuration]–[System]–[Security]–Data Encryption ページで ETERNUS CS800 にインストールした証明書ファイルと同じものである必要があります。/usr/ Quantum/ディレクトリに既存の証明書ファイルがある場合は、将来使用できるように、コピー を残しておきます。

8 (オプション) <u>手順 2</u> で作成した一時ディレクトリを削除します。この例では以下のコマンド を実行します。

rm -rf /usr/tmp/qtmplugins

**9** NetBackup のプロセスを開始します。

OST プラグインがインストールされます。OST 構成の詳細は、『ETERNUS CS800 M1 デデュープアプライアンス コンフィグレーションガイド OST 編』を参照してください。

# 5.2 SUSE Linux Enterprise Server 64 ビット版用 OST プラ グインのインストール

古い OST プラグインがインストールされている場合は、先にアンインストールする必要があります。アンイン ストールの手順については、「<u>第6章 OST プラグインのアンインストール」(P.25)</u>を参照してください。

プラグインをインストールするには、以下の手順を実行します。

#### 手順 ▶▶▶ ────

- **1** NetBackup プロセスを停止します。
- 2 一時ディレクトリ(/usr/tmp/qtmplugins など)を作成します。
- **3** QuantumOSTPluginlinuxR\_x86.64.tar を /usr/tmp/qtmplugins に移動またはダウンロードします。
- 4 以下のコマンドを実行して、ファイルを展開します。

/bin/tar xvf QuantumOSTPluginlinuxS\_x86.64.tar

5 以下のコマンドを実行してプラグインを移動します。

/bin/mv libstspiQuantum.so /usr/openv/lib/ost-plugins/ /bin/mv libstspiQuantumMT.so /usr/openv/lib/ost-plugins/

6 以下のコマンドを実行して、設定ファイルを移動します。

/bin/mkdir -p /usr/Quantum; /bin/mv QuantumPlugin.conf /usr/Quantum

#### 7 暗号化用の証明書ファイルは、どの暗号化方法を使用する場合でもインストールされている 必要があります。

以下のコマンドを実行して、証明書ファイルを移動します。

/bin/mv cacert.pem /usr/Quantum /bin/mv cert.pem /usr/Quantum /bin/mv key.pem /usr/Quantum

#### 備考

- 暗号化セキュリティを最大限にするため、カスタム証明書ファイルをインストールすることを推 奨します。富士通から提供するデフォルトの証明書ファイルの使用は推奨しません。
- 証明書ファイルは、[Configuration]–[System]–[Security]–Data Encryption ページで ETERNUS CS800 にインストールした証明書ファイルと同じものである必要があります。/usr/Quantum/ ディレクトリに既存の証明書ファイルがある場合は、将来使用できるように、コピーを残してお きます。
- 8 (オプション) <u>手順 2</u> で作成した一時ディレクトリを削除します。この例では以下のコマンド を実行します。

rm -rf /usr/tmp/qtmplugins

**9** NetBackup のプロセスを開始します。

OST プラグインがインストールされます。OST 構成の詳細は、『ETERNUS CS800 M1 デデュープアプライアンス コンフィグレーションガイド OST 編』を参照してください。

## 5.3 Solaris (SPARC 64 ビット版および x86 64 ビット版) 用 OST プラグインのインストール

古い OST プラグインがインストールされている場合は、先にアンインストールする必要があります。アンイン ストールの手順については、「<u>第6章 OST プラグインのアンインストール」(P.25)</u>を参照してください。

備考

バージョン 2.9.1 以降のプラグインを使用する場合は、Solaris 10 2009 以降を使用する必要があります。 Solaris 10 SPARC プラグインの場合、メディアサーバで Solaris 10 Update 7(2009) 以降が実行されてい ることを確認します。

#### 64-bit Solaris SPARC プラグインの特記事項

64 ビット版の Solaris SPARC プラグインの場合、64 ビット版の gcc3 ランタイムライブラリをインストールし てから OST プラグインをインストールする必要があります。

Solaris 10 には gcc3 ライブラリが含まれていますが、OST プラグインを検索するためのソフトリンクを作成す る必要があります。

qcc3 ライブラリへのソフトリンクを作成するには、以下の手順を実行します。

#### |手順 ▶▶▶ -

**1** プラグインが qcc3 ライブラリを検索するディレクトリを作成します。

mkdir -p /opt/csw/gcc3/lib/64

2 インストールされた qcc3 ライブラリが、(ELF) 64 ビットであることを確認します。

file /usr/sfw/lib/sparcv9/libgcc\_s.so.1

ELF 64-bit または 64-bit が出力されます。

**3** プラグインディレクトリと qcc3 ライブラリ間のソフトリンクを作成します。

ln -s /usr/sfw/lib/sparcv9/libgcc\_s.so.1 /opt/csw/gcc3/lib/64/libgcc\_s.so.1

#### ■ OST プラグインのインストール

プラグインをインストールするには、以下の手順を実行します。

#### 手順 ▶▶▶ ─

**1** NetBackup プロセスを停止します。

/usr/openv/netbackup/bin/bp.kill\_all

#### または

<install path> netbackup/bin/bp.kill\_all

- 2 一時ディレクトリ(/usr/tmp/qtmpluqins など)を作成します。
- **3** <u>手順2</u>で作成した一時ディレクトリに移動します。この例では以下のコマンドを実行します。

cd /usr/tmp/qtmplugins

#### 4 以下のコマンドを実行して、ファイルを展開します。

/bin/tar xvf QuantumOSTPluginsolaris\_x86.64.tar

#### 5 以下のコマンドを実行してプラグインを移動します。

/bin/mv libstspiQuantum.so /usr/openv/lib/ost-plugins/ /bin/mv libstspiQuantumMT.so /usr/openv/lib/ost-plugins/

**6** 以下のコマンドを実行して、設定ファイルを移動します。

/bin/mkdir -p /usr/Quantum; /bin/mv QuantumPlugin.conf /usr/Quantum

#### 7 暗号化用の証明書ファイルは、どの暗号化方法を使用する場合でもインストールされている 必要があります。

#### 以下のコマンドを実行して、証明書ファイルを移動します。

/bin/mv cacert.pem /usr/Quantum /bin/mv cert.pem /usr/Quantum /bin/mv key.pem /usr/Quantum

#### 備考

- 暗号化セキュリティを最大限にするため、カスタム証明書ファイルをインストールすることを推 奨します。富士通から提供するデフォルトの証明書ファイルの使用は推奨しません。
- 証明書ファイルは、[Configuration]–[System]–[Security]–Data Encryption ページで ETERNUS CS800 にインストールした証明書ファイルと同じものである必要があります。/usr/Quantum/ ディレクトリに既存の証明書ファイルがある場合は、将来使用できるように、コピーを残してお きます。
- **8** /etc/init.d に「tcp\_options」という名前のスクリプトを作成し、その中に以下の行を追加します。
  - Solaris 10 の場合は以下のスクリプトを使用します。

#!/bin/sh

TCP バッファーサイズをプラグインの "setsockopt(...)" が適切に動作するように調整します。

/usr/sbin/ndd -set /dev/tcp tcp\_max\_buf 8388608

これらは Solaris 10 tcp オプションで最大限のパフォーマンスを得るために使用した値です。 ご使用の環境でパフォーマンスを最大限にするには、異なる tcp オプションが必要なことがあります。 ご使用の環境向けにこれらのオプションを設定する方法は、Solaris 10 管理者用マニュアルを参照し てください。

```
/usr/sbin/ndd -set /dev/tcp tcp_xmit_hiwat 4194304
/usr/sbin/ndd -set /dev/tcp tcp_recv_hiwat 4194304
/usr/sbin/ndd -set /dev/tcp tcp_wscale_always 1
/usr/sbin/ndd -set /dev/tcp tcp_tstamp_if_wscale 1
```

• Solaris 11 の場合は以下のスクリプトを使用します。

#!/bin/sh

TCP バッファーサイズをプラグインの "setsockopt(...)" が適切に動作するように調整します。

/usr/sbin/ipadm set-prop -p max\_buf=8388608 tcp

これらは Solaris 11 tcp オプションで最大限のパフォーマンスを得るために使用した値です。 ご使用の環境でパフォーマンスを最大限にするには、異なる tcp オプションが必要なことがあります。 ご使用の環境向けにこれらのオプションを設定する方法は、Solaris 11 管理者用マニュアルを参照し てください。

```
/usr/sbin/ipadm set-prop -p send_buf=1048576 tcp
/usr/sbin/ipadm set-prop -p recv_buf=1048576 tcp
/usr/sbin/ipadm set-prop -p _wscale_always=1 tcp
/usr/sbin/ipadm set-prop -p _tstamp_if_wscale=1 tcp
```

9 作成したスクリプトを実行可能にします。

chmod a+x /etc/init.d/tcp\_options

10 再起動しても設定が維持されるように、使用するランレベルに応じたディレクトリから起動 スクリプトへのリンクを作成します。

例えば、以下のコマンドを実行します。

ln -s /etc/init.d/tcp\_options /etc/rc3.d/S20tcp\_options

11 システムを再起動します。

- **12** 再起動後、TCP 設定が維持されていることを確認します。 例えば、「tcp\_max\_buf」を確認するには、「ndd /dev/tcp tcp\_max\_buf」と入力します。
- 13 (オプション) <u>手順2</u>で作成した一時ディレクトリを削除します。 この例では以下のコマンドを実行します。

rm -rf /usr/tmp/qtmplugins

**14** NetBackup のプロセスを開始します。

OST プラグインがインストールされます。OST 構成の詳細は、『ETERNUS CS800 M1 デデュープアプライアンス コンフィグレーションガイド OST 編』を参照してください。

# 5.4 IBM AIX Power 64 ビット版用 OST プラグインのインス トール

古い OST プラグインがインストールされている場合は、先にアンインストールする必要があります。アンイン ストールの手順については、「<u>第6章 OST プラグインのアンインストール」(P.25)</u>を参照してください。

備考

IBM AIX Power 64 ビット版プラットフォーム用 OST プラグインは、 QuantumOSTPluginaixPowerPC64.64.tar ファイル内にあります。

プラグインをインストールするには、以下の手順を実行します。

#### 手順 ▶▶▶ ──

**1** NetBackup プロセスを停止します。

/usr/openv/netbackup/bin/bp.kill\_all

または

<install path> netbackup/bin/bp.kill\_all

- 2 一時ディレクトリ(/usr/tmp/qtmplugins など)を作成します。
- 3 <u>手順2</u>で作成した一時ディレクトリに移動します。この例では以下のコマンドを実行します。

cd /usr/tmp/qtmplugins

4 以下のコマンドを実行して、ファイルを展開します。

/bin/tar xvf QuantumOSTPluginaixPowerPC64.64.tar

#### 5 以下のコマンドを実行してプラグインを移動します。

/bin/mv libstspiQuantum.so /usr/openv/lib/ost-plugins/ /bin/mv libstspiQuantumMT.so /usr/openv/lib/ost-plugins/ 6 以下のコマンドを実行して、設定ファイルを移動します。

/bin/mkdir -p /usr/Quantum; /bin/mv QuantumPlugin.conf /usr/Quantum

7 暗号化用の証明書ファイルは、どの暗号化方法を使用する場合でもインストールされている 必要があります。

以下のコマンドを実行して、証明書ファイルを移動します。

```
/bin/mv cacert.pem /usr/Quantum
/bin/mv cert.pem /usr/Quantum
/bin/mv key.pem /usr/Quantum
```

備考

- 暗号化セキュリティを最大限にするため、カスタム証明書ファイルをインストールすることを推 奨します。富士通から提供するデフォルトの証明書ファイルの使用は推奨しません。
- 証明書ファイルは、[Configuration]–[System]–[Security]–Data Encryption ページで ETERNUS CS800 にインストールした証明書ファイルと同じものである必要があります。/usr/Quantum/ ディレクトリに既存の証明書ファイルがある場合は、将来使用できるように、コピーを残してお きます。
- 8 (オプション) <u>手順2</u> で作成した一時ディレクトリを削除します。この例では以下のコマンド を実行します。

rm -rf /usr/tmp/qtmplugins

**9** NetBackup のプロセスを開始します。

OST プラグインがインストールされます。OST 構成の詳細は、『ETERNUS CS800 M1 デデュープアプライアンス コンフィグレーションガイド OST 編』を参照してください。

# 5.5 Windows Server 2012/Windows Server 2016/ Windows Server 2019 用 OST プラグインの インストール

古い OST プラグインがインストールされている場合は、先にアンインストールする必要があります。アンイン ストールの手順については、「<u>第6章 OST プラグインのアンインストール」(P.25)</u>を参照してください。

備考

新しいプラグインを Windows にインストールすると、既存の C:\libstspiQuantum.ini 設定ファイルが上 書きされます。元のファイルを変更している場合は、新しいプラグインをインストールする前に、その ファイルのコピーを作成してください。

プラグインのインストール後、新しいプラグインの .ini ファイルに手動で変更内容を再設定する必要がありま す。このとき、古い .ini ファイルを参考にすることができます。ただし、古いファイルで新しいプラグイン .ini ファイルを上書きしないでください。



- **1** QuantumOSTPluginWinX64.msi(64 ビット版用)を実行します。インストールウィザード に表示される指示に従って、インストールを完了します。
- 2 インストール中に、富士通のデフォルトの証明書ファイルが %WINDIR\Quantum ディレクトリの ETERNUS CS800 にインストールされます。 これらのファイルは、ETERNUS CS800 で Speed (Accent)の TLS with AES 256 暗号化オプションを有効にする場合に必要です。

カスタム証明書を使用する場合は、最初に %WINDIR\Quantum ディレクトリにあるデフォルトの証明書 をバックアップしてください。次にカスタム証明書をこのディレクトリにコピーします。

詳細は、ご使用の ETERNUS CS800 システムに付属するユーザーズガイドの「ETERNUS CS800 Accent」の項を参照してください。

OST プラグインがインストールされます。OST 構成の詳細は、『ETERNUS CS800 M1 デデュープアプライアンス コンフィグレーションガイド OST 編』を参照してください。

#### 備考

OST プラグインをアンインストールすると、既存の証明書が削除されます。また、新しい OST プラグイン をインストールすると、工場出荷時のデフォルトの証明書がインストールされます。プラグインをアンイ ンストールする前に %WINDIR\Quantum ディレクトリにあるカスタム証明書のコピーを作成し、新しいプ ラグインをインストールしたあとにカスタム証明書をこの場所にリストアします。

# 5.6 NetBackup 52xx/NetBackup 53xx 使用 Appliance (2.6.1 以降) での OST プラグインのインストール

古い OST プラグインがインストールされている場合は、先にアンインストールする必要があります。 Veritas NetBackup 52xx Appliance および Veritas NetBackup 53xx Applianceに OST プラグインをインストー ルするには、以下の Web サイトから『Veritas NetBackup Appliance Administrators Guide』を参照してくだ さい。

https://www.veritas.com/support/en\_US.html

備考

Web サイトの URL は、予告なしに変更または中止されることがあります。あらかじめご了承ください。

# 第6章 OST プラグインのアンインストール

OST プラグインをアンインストールするには、以下のうちご使用のプラットフォームに該当する項の手順に従ってください。

## 6.1 Linux、Solaris、または AIX の OST プラグインの アンインストール

OST プラグインをアンインストールするには、以下の手順を実行します。

#### 手順 ▶▶▶ ────

- **1** NetBackup のすべてのジョブが完了するのを待って、NetBackup のプロセスを停止します。
- 2 以下のコマンドを実行して、古いプラグインを削除します。

/bin/rm /usr/openv/lib/ost-plugins/libstspiQuantum\* /bin/rm /usr/Quantum/QuantumPlugin.conf /bin/rm /usr/Quantum/\*.pem

# 6.2 Windows OST プラグインのアンインストール

### 6.2.1 NetBackup

#### 手順 ▶▶▶ -

- **1** NetBackup のすべてのジョブが完了するのを待って、NetBackup のプロセスを停止します。
- **2** [スタート]–[コントロールパネル]–[プログラムの追加と削除]と進み、「Quantum OST Plug-in for Windows」を選択します。
- **3** [削除]をクリックして、アンインストール処理を開始します。

25

### 6.2.2 Backup Exec

#### 手順 ▶▶▶ ──

- Backup Exec のすべてのジョブが完了するのを待って、[Tools]–[Backup Exec Services]–[Stop all services] の順に選択して、Backup Exec のサービスを停止します。
- **2** [スタート]–[コントロールパネル]–[プログラムの追加と削除]から、「Quantum OST Plug-in for Windows」を選択します。
- 3 [削除]をクリックして、アンインストール処理を開始します。

### 6.2.3 NetBackup 52xx Appliance および NetBackup 53xx Appliance での プラグインのアンインストール

Veritas NetBackup 52xx Appliance および Veritas NetBackup 53xx Appliance の OST プラグインをアンイン ストールするには、以下の Web サイトから『Veritas NetBackup Appliance Administrators Guide(管理者ガ イド)』を参照してください。

https://www.veritas.com/support/en\_US.html

#### 備考

Web サイトの URL は、予告なしに変更または中止されることがあります。あらかじめご了承ください。

# 第7章 使用方法

OST プラグインの使用方法の詳細は、バックアップアプリケーションのユーザーズガイドを参照してください。

### NetBackup

- 『Veritas NetBackup ディスクの OpenStorage のソリューションガイド』
- Veritas NetBackup OpenStorage Solutions Guide for Disk

### Backup Exec

- 『Backup Exec 管理者ガイド』
- 『Backup Exec Administrator's Guide』

第8章 トラブルシューティング

### 8.1 すべてのプラットフォーム

ETERNUS CS800 のデータ取り込み速度が想定より遅い場合は、メディアサーバのディスク性能を確認してくだ さい。メディアサーバのディスク読み取り性能が低いと、ETERNUS CS800 のデータ取り込みが低速になること があります。メディアサーバのディスク読み取り速度に影響を与える要因には、I/O バス、デバイスバス、ディ スクコントローラー、ヘッドスタックアセンブリなどがあります。

## 8.2 Linux、Solaris、または AIX

OST プラグインは、トラブルシューティング用のログを /var/log/ost/client に保持します。OST ログの詳細は、 『ETERNUS CS800 M1 デデュープアプライアンス コンフィグレーションガイド OST 編』を参照してください。

### 8.3 NetBackup のパフォーマンスの問題

#### ■ Semaphore チューニング値

Linux/Solaris/AIX プラットフォームで NetBackup を実行しているマスタサーバとメディアサーバで、OS のリ ソースの下限が、推奨されるセマフォチューニング値を下回ると、パフォーマンスに問題が発生します。推奨さ れる最小値を確認するには、以下の Veritas のサポート記事を参照してください。

https://www.veritas.com/content/support/en\_US/article.100023842

#### 備考

Web サイトの URL は、予告なしに変更または中止されることがあります。あらかじめご了承ください。

#### ■ キャッシュの問題

Linux/Solaris/AIX プラットフォームで NetBackup を実行しているメディアサーバで、Media Server Deduplication (MSDP) を構成すると、キャッシュの問題が発生する場合があります。 NetBackup のキャッシュをクリーンアップするには、以下の Web サイトから Veritas のサポートの記事を参照 してください。

https://www.veritas.com/content/support/en\_US/article.100004810

#### 備考

Web サイトの URL は、予告なしに変更または中止されることがあります。あらかじめご了承ください。

# 8.4 Solaris のトラブルシューティングに関する補足情報

Solaris プラットフォームで、OST プラグインを読み込もうとすると、NetBackup が以下のエラーを報告する場合があります。

```
13:50:00.947 [24176] <2> bpstsinfo/DPSPROXY DEBUG:
stslog=STH_ESERROR: dpsProxy: libsts openp() 11/10/25
13:49:57: stsm_open_module /usr/openv/lib/ost-plugins/libstspiQuantumMT.so failed err
2060048 platerr 2: ld.so.1: bpstsinfo: fatal: libstdc++.so.6: open failed: No such file or
directory
```

#### ■ 原因

OST プラグインは、その検索パスに設定されたいずれかの場所に gcc ランタイムライブラリがあることを想定していますが、 gcc ランタイムライブラリが見つからないことを示しています。

ldd -s /usr/openv/lib/ost-plugins/libstspiQuantumMT.so

(英語環境例)

search path=/opt/csw/gcc3/lib/64:/lib/64:/opt/csw/lib/sparcv9 (RPATH from file /usr/openv/ lib/ost-plugins/libstspiQuantumMT.so)

(日本語環境例)

パス =/opt/csw/gcc3/lib/64:/lib/64:/opt/csw/lib/sparcv9 を検索(ファイル /usr/openv/lib/ost-plugins/ libstspiQuantumMT.so からの RPATH)

gcc ランタイムパッケージがインストールされていないか、または検索パスのいずれの場所にもないことを示しています。

#### ■ 対処方法

#### 手順 ▶▶▶ ──

- 1 以下のいずれかの手順を実行します。
  - 「5.3 Solaris (SPARC 64 ビット版および x86 64 ビット版)用 OST プラグインのインストール」 (P.19) に記載する手順で、gcc3 64 ビットランタイムライブラリパッケージ gcc3rt をインストール します。
  - 「5.3 Solaris (SPARC 64 ビット版および x86 64 ビット版)用 OST プラグインのインストール」 (P.19)の記載と異なる手順で gcc ランタイムライブラリをインストール済みの場合は、前述の ldd -s の出力が示す RPATH 以下のいずれかの場所に gcc ランタイムライブラリがインストールされている ことを確認します。
- 以下のコマンドを実行して、プラグインからgcc ランタイムライブラリが検索できることを 確認します。

ldd -s /usr/openv/lib/ost-plugins/libstspiQuantumMT.so

すべてのランタイムライブラリの格納場所は、この出力で解決できます。

### 8.5 Windows

%WINDIR%libstspiQuantum\*.log ファイルには、問題のトラブルシューティングに役立つメッセージが含まれています。OST プラグインのログの詳細は、『ETERNUS CS800 M1 デデュープアプライアンス コンフィグレーションガイド OST 編』またはバックアップアプリケーションのユーザーズガイドを参照してください。

### 8.6 合成完全バックアップ

NetBackup を使用して、最適化された完全合成バックアップを実行しようとすると、通常の合成完全バックアップが実行されます。通常の合成完全バックアップでは、すべてのデータがメディアサーバに読み戻されるため、 バックアップの時間帯がより長くなります。

この問題は通常、既存のストレージサーバまたはディスクプールを使用したときに発生します。

ストレージサーバとディスクプールが、最適化された合成完全バックアップ用に正しく構成されていることを確認します。確認するには、メディアサーバで以下のコマンドを実行します。

• RedHat Linux/Solaris SPARC の場合

<install path>/netbackup/bin/admincmd/nbdevconfig -changests -stype Quantum -storage\_se
rver <ss\_name> -setattribute OptimizedImage

<install path>/netbackup/bin/admincmd/nbdevconfig -changedp -stype Quantum -dp <dp\_name> -setattribute OptimizedImage

• Windows Server の場合

```
<install path>\NetBackup\bin\admincmd\nbdevconfig -changests -stype Quantum -storage_ser
ver <ss_name> -setattribute OptimizedImage
<install path>\NetBackup\bin\admincmd\nbdevconfig -changedp -stype Quantum -dp <dp_name>
-setattribute OptimizedImage
```

#### 構成を確認するには、以下のコマンドを実行し、フラグ Optimized Image が返されることを確認します。

• RedHat Linux/Solaris SPARC の場合

```
<install path>/netbackup/bin/admincmd/nbdevquery -liststs -U
```

<install path>/netbackup/bin/admincmd/nbdevquery -listdp -U

• Windows Server の場合

```
<install path>\NetBackup\bin\admincmd\nbdevquery -liststs -U
```

```
<install path>\NetBackup\bin\admincmd\nbdevquery -listdp -U
```

#### 詳細は、以下の Veritas のオンラインサポート記事を参照してください。

https://www.veritas.com/content/support/en\_US/article.100022690

#### 備考

Web サイトの URL は、予告なしに変更または中止されることがあります。あらかじめご了承ください。

### 8.7 Windows のトラブルシューティングに関する補足情報

Windows プラットフォームで、OST でのバックアップ中にリモート書き込み失敗エラーが発生する場合があります。このエラーが発生する場合は、複数のストリームを開くことができず、ETERNUS CS800 へのデータの書き込みに単一の接続しか使用できないことを示しています。

この問題を解決するには、以下を参照してください。

OST プラグインの TCP 設定の指定

この問題を解決するには、システムのデフォルト値を使用して OST プラグインの TCP 設定を指定します。

手順 ▶▶▶ ------

1 メディアサーバで、ワードパッドなどのテキストエディタを使用して以下のファイルを開きます。

C:\Windows\libstspiQuantum.ini

- **3** ファイルを保存して閉じます。
- 4 バックアップアプリケーションサービスを再起動して、バックアップを再度実行します。

#### Windowsのレジストリ設定の変更

以下のエラーが発生する場合があります。

```
ERROR - 20110816 15:23:29 3760
3564..\.\lib\stspiQuantum\util.cpp:281..\..\xcomm.c:678 sendmsg failed - errno: 10060,
errmsg: A
connection attempt failed because the connected party did not properly respond after a
period of time, or established connection failed because connected host has failed to
respond.
```

以下の Microsoft の技術情報に、このエラーを解決する方法が記載されています。 http://support.microsoft.com/kb/q191143/

備考

- Web サイトの URL は、予告なしに変更または中止されることがあります。あらかじめご了承ください。
- レジストリを誤って変更した場合に起こり得る問題について、重要な技術情報を確認しておく必要があります。

この問題を解決するには、Windows のレジストリ設定を変更します。

#### 手順 ▶▶▶ −

1 メディアサーバで、レジストリエディタ(Regedt32.exe)を起動し、以下のサブキーまで移動します。

HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Services\Tcpip\Parameters

2 [編集]-[値の追加]を選択し、以下の値を使用して新しいサブキーを追加します。

#### 備考

デフォルトでは、TcpMaxDataRetransmissions サブキーはレジストリに存在しません。このサブ キーを追加すると、接続を完了するための時間が長くなるため、タイムアウトの回数が減少します。

値の名前:TcpMaxDataRetransmissions データ型:REG\_DWORD-数値 有効な範囲:0-0xFFFFFFF デフォルト値:5(10進数) 新しい値:10(10進数)

- **3** [OK] をクリックします。
- 4 レジストリエディタを終了します。
- 5 メディアサーバを再起動します。

### FUJITSU Storage ETERNUS CS800 M1 デデュープアプライアンス インストレーションガイド OST プラグイン 2.9.1/3.x.x/10.1 編

#### P3AG-4632-01Z0

発行日 2020年8月発行責任 富士通株式会社

- 本書の内容は、改善のため事前連絡なしに変更することがあります。
- ●本書の内容は、細心の注意を払って制作致しましたが、本書中の誤字、情報の抜け、 本書情報の使用に起因する運用結果に関しましては、責任を負いかねますので予めご 了承願います。
- ●本書に記載されたデータの使用に起因する第三者の特許権およびその他の権利の侵害 については、当社はその責を負いません。
- 無断転載を禁じます。

