



## 輸出する際の注意事項

本製品（ソフトウェアを含む）は、外国為替及び外国貿易法で規定される規制貨物（または役務）に該当することがあります。

その場合、日本国外へ輸出する場合には日本国政府の輸出許可が必要です。

なお、輸出許可申請手続きにあたり資料等が必要な場合には、お買い上げの販売店またはお近くの当社営業拠点にご相談ください。

# はしがき

本書は、SMI-S Provider の利用方法について説明するものです。SMI-S Provider は、SNIA(Storage Networking Industry Association)が策定した SMI-S(Storage Management Initiative-Specification)に対応した管理ツールによる iStorage ディスクアレイの監視および構成変更を可能にします。

本書は、SMI-S の基本的な知識を持ったユーザを対象としています。

本書で対象とする iStorage ディスクアレイは、iStorage M シリーズ (M300 シリーズ、M500 シリーズ、M700 シリーズ) です。

利用者からの操作方法は、SMI-S に対応した各管理ツールの説明書やヘルプなどをご覧ください。SNIA および SMI-S については「<http://www.snia.org/>」等で公開されている情報を参照ください。

また、iStorage の概要および関連説明書については、「iStorageManager マニュアルガイド」(IS901)をご覧ください。iStorageManager の導入と構築については「インストールガイド」をご覧ください。

## 備考

1. 本書は、以下のプログラムプロダクトによって実現される、SMI-S Provider の機能について説明しています。
  - WebSAM iStorageManager Express および iStorage 基本制御
2. 本書は以下のプログラムプロダクト・バージョンに対応しています。
  - WebSAM iStorageManager Ver9.4 以降
  - iStorage 基本制御 Ver9.4 以降
3. 本文中の以下の記述は、特に明示しない限り、対応する製品名を意味します。

本文中の記述	対応する製品名
iStorageManager	WebSAM iStorageManager

4. 本文中の iSM という記述は、すべての iStorageManager プログラムプロダクトを意味します。
5. 本製品は以下の OSS を含んでいます。ライセンスの詳細については本書の付録を参照ください。
  - OpenPegasus (<http://www.openpegasus.org/>)
  - OpenSLP (<http://www.openslp.org/>)
6. その他、記載されている製品名、会社名等は各社の商標または登録商標です。
7. 本書では、特に指定のない限り、容量を 1024(例 1KB=1024 バイト)で換算しています。

8. 本書では、特にご注意いただく内容を以下で示しております。内容については必ずお守りください。  
この表示を無視して誤った取り扱いをすると、設定済みの構成に影響がある場合があります。

表示の種類	
種類	内容
	操作において特に注意が必要な内容を説明しています。
	操作における補足説明や制限事項等の情報を説明しています。

2012年 10月 初版

2016年 4月 第6版

# 目次

---

第 1 章	SMI-S Provider の概要	1
1.1	機能の特徴	1
1.2	システム構成	2
第 2 章	SMI-S Provider の利用	3
2.1	SMI-S Provider の開始	3
2.2	SMI-S 対応管理ツール側の設定	4
第 3 章	機能	5
3.1	SMI-S Provider の CLI コマンド	5
3.1.1	SMI-S Provider の開始/停止	5
3.1.2	クライアントタイプの変更	6
3.1.3	設定情報および状態の参照	7
3.2	障害発生時の情報採取	8
第 4 章	SMI-S のサポート内容	9
4.1	SMI-S のサポートバージョン	9
4.2	サポートプロファイル	9
付録 A	留意事項	10
付録 B	ライセンス	11
B.1	OpenPegasus License	11
B.2	OpenSLP License	12
索引		13

(このページは空白です)

# 第1章 SMI-S Provider の概要

## 1.1 機能の特徴

SMI-S Provider は、SNIA(Storage Networking Industry Association)が策定した SMI-S(Storage Management Initiative-Specification)に対応した管理ツールによる iStorage ディスクアレイの監視および構成変更を可能にします。

本機能を利用するためには、SMI-S に対応した管理ツールを導入した管理サーバが必要です。利用者からの操作方法は、SMI-S に対応した各管理ツールの説明書やヘルプなどをご覧ください。

SMI-S Provider は、SMI-S に対応した管理ツールと組み合わせて使用することで、以下の機能を実現します。

- ・ 装置構成の表示  
物理ディスク、論理ディスク、プール、ポートなど、装置構成を表示できます。
- ・ 装置構成の変更  
プール、論理ディスクの作成など、装置構成を変更できます。
- ・ 装置構成変更の通知  
装置の構成変更、状態変化を通知できます。

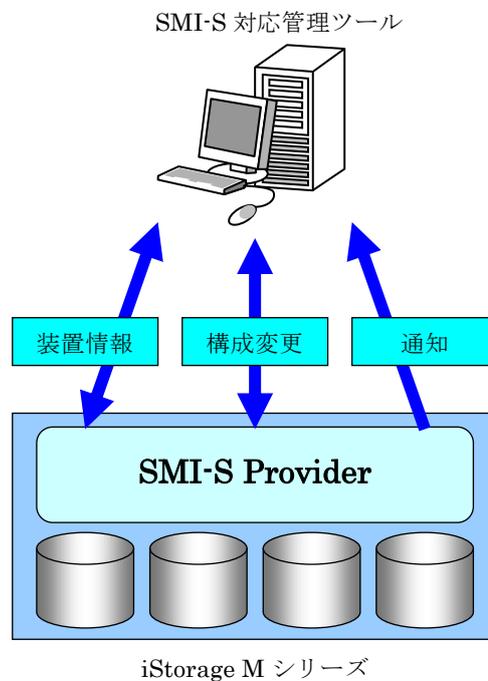


図 1-1 SMI-S Provider の機能

## 1.2 システム構成

図 1-2 にシステム構成例を紹介します。

- SMI-S Provider : 本機能です。  
iStorage M シリーズ (M300 シリーズ、M500 シリーズ、M700 シリーズ) をサポートします。
- SMI-S 対応管理ツール : SMI-S に対応した管理ツールです。  
本機能とは別に利用者により導入が必要です。
- 他社製ストレージ : SMI-S に対応した他社製ストレージです。

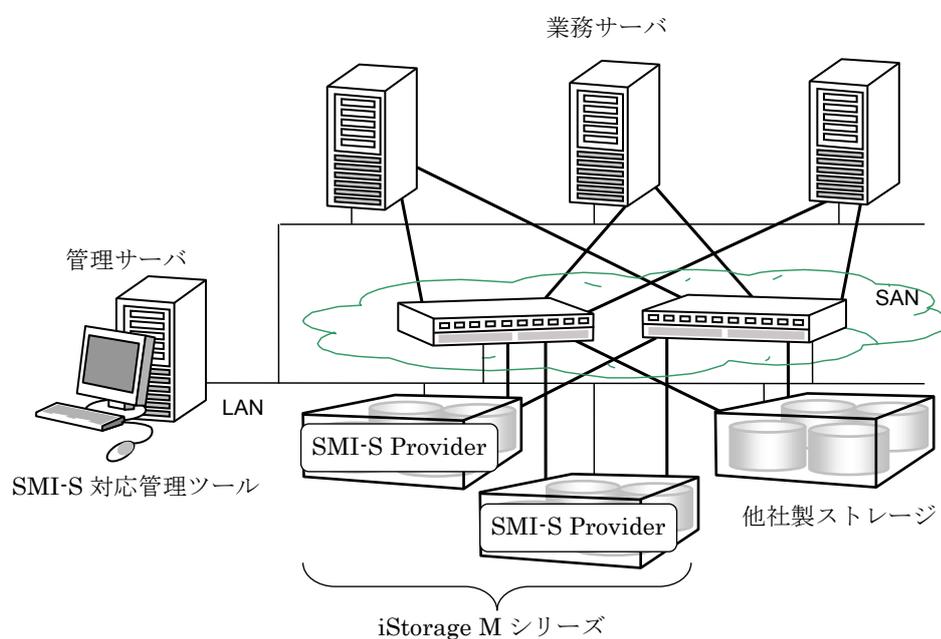


図 1-2 システム構成例

## 第2章 SMI-S Provider の利用

本章では SMI-S Provider を利用するための作業について説明します。



図 2-1 SMI-S Provider の利用手順

### 2.1 SMI-S Provider の開始

SMI-S Provider は iStorage 基本制御に含まれるため、個別にソフトウェアをインストールする必要はありません。

SMI-S Provider の機能は初期値では使用しない設定となっています。そのため、機能を使用する場合には iSMCLI を使用して設定を変更する必要があります。

以下のコマンドにより、SMI-S Provider を使用する設定に変更し、SMI-S Provider を開始します。

#### 【構文】

```
iSMsmis set -use on
```

#### 【使用例】

SMI-S Provider の開始が成功した場合

```
# iSMsmis set -use on  
ExitStatus:0
```

戻り値 (ExitStatus) が 0 の場合、SMI-S Provider の開始が成功したことを表します。

コマンドについては「3.1.1 SMI-S Provider の開始/停止」を参照してください。

## 2.2 SMI-S 対応管理ツール側の設定

---

一般に、SMI-S 対応管理ツールでは SMI-S Provider を使用するために下記の情報を設定する必要があります。

設定手順については、各管理ツールの説明書やヘルプなどを参照してください。

表 2-1 設定情報一覧

設定情報	説 明
ユーザ名／パスワード	SMI-S Provider にアクセスするためのユーザ名／パスワードです。 iSM を利用する際に設定した、利用者レベルがシステム管理者のユーザ名／パスワードを指定してください。
TCP/IP アドレス、ポート番号	SMI-S Provider にアクセスするための TCP/IP アドレスとポート番号です。 TCP/IP アドレスにはディスクアレイのフローティング IP アドレスを指定してください。 ポート番号は 5988/http, 5989/https です。
Namespace	SMI-S Provider が情報を提供する Namespace です。 「root/nec」を指定してください。

## 第3章 機能

### 3.1 SMI-S Provider の CLI コマンド

本節では SMI-S Provider の CLI (Command Line Interface) コマンドの概要について説明します。コマンドの詳細な説明については、「iStorageManager コマンドリファレンス」を参照してください。

#### 3.1.1 SMI-S Provider の開始／停止

SMI-S Provider の使用開始／停止は以下のコマンドで行います。

##### [構文]

```
iSMsmis set -use { on | off }
```

##### [オプション]

-use

SMI-S Provider を使用する／使用しないを指定します。

on : SMI-S Provider を使用する

off : SMI-S Provider を使用しない(既定値)

##### [戻り値]

戻り値は、以下のとおりです。

0 : 正常終了

1 : コマンドのオプションや指定が不正です。

オプションや指定を正しく設定し、コマンドを再実行してください。

2 : SMI-S Provider の設定でエラーを検出しました。

「3.2 障害発生時の情報採取」を参照し、障害情報を採取してください。

## 3.1.2 クライアントタイプの変更

---

SMI-S Provider に接続する SMI-S クライアントのタイプの変更は以下のコマンドで行います。

### [構文]

```
iSMsmis set -client { default | type1 }
```

### [オプション]

-client

SMI-S Provider に接続する SMI-S クライアントのタイプを指定します。

本オプションは SMI-S Provider が停止中の場合のみ指定できます。SMI-S Provider が動作中に本オプションを指定した場合、エラーとなります。

**default** : SMI-S クライアントとして以下のタイプ以外を利用する場合に指定します。  
(既定値)

**type1** : SMI-S クライアントとして以下を利用する場合に指定します。

- ・SSC(WebSAM SigmaSystemCenter)

このタイプを指定した場合、ホストのプラットフォームのみが異なる同名の LD セットを扱うことはできません。

例) WN:Host01、LX:Host01

該当する LD セットが存在する場合、SMI-S Provider を起動することができません。事前に LD セット名を変更するか、該当する LD セットを削除してください。

### [戻り値]

戻り値は、以下のとおりです。

0 : 正常終了

1 : コマンドのオプションや指定が不正です。

オプションや指定を正しく設定し、コマンドを再実行してください。

2 : SMI-S Provider の設定でエラーを検出しました。

SMI-S Provider が動作中に本オプションは指定できません。SMI-S Provider が動作中の場合、停止してから本オプションを再実行してください。

その他の場合、「3.2 障害発生時の情報採取」を参照し、障害情報を採取してください。

### 3.1.3 設定情報および状態の参照

SMI-S Provider の設定情報および状態の参照は以下のコマンドで行います。

#### [構文]

```
iSMsmis show
```

#### [戻り値]

戻り値は、以下のとおりです。

0 : 正常終了

1 : コマンドのオプションや指定が不正です。

オプションや指定を正しく設定し、コマンドを再実行してください。

2 : SMI-S Provider 情報の表示でエラーを検出しました。

「3.2 障害発生時の情報採取」を参照し、障害情報を採取してください。

#### [画面表示例]

iSMsmis show コマンド実行時に、画面に表示される情報の例を以下に示します。

- SMI-S クライアントのタイプとして type1 を指定し、SMI-S Provider が正常に動作している場合

```
# iSMsmis show
--- SMI-S Provider ---
SMI-S Provider      : on
Client              : type1
Status              : ready
```

- SMI-S Provider を使用していない場合

```
# iSMsmis show
--- SMI-S Provider ---
SMI-S Provider      : off
Client              : default
Status              : normal (stopped)
```

## 3.2 障害発生時の情報採取

---

何らかの異常が発生し、SMI-S Provider が正常に動作していないと考えられる場合には、以下のどちらかの方法により障害情報を採取してください。

- ・ iSMgather コマンドを使用する場合

iSMgather コマンドにより障害情報の採取ができます。コマンドの詳細については

「iStorageManager コマンドリファレンス」を参照してください。

- ・ iSM クライアントを使用する場合

iSM クライアントの障害情報の採取画面から障害情報の採取ができます。詳細については

「iStorageManager 利用の手引」を参照してください。

SMI-S に対応した管理ツールの障害情報を採取する場合は、各管理ツールの説明書、ヘルプなどを参照してください。

## 第4章 SMI-S のサポート内容

### 4.1 SMI-S のサポートバージョン

本機能は、SMI-S(Storage Management Initiative Specification) Version 1.6.1 に対応しています。

### 4.2 サポートプロファイル

本機能でサポートしているプロファイルは以下の通りです。

表 4-1 サポートプロファイル一覧

プロファイル名	概要
Server	SMI-S サーバ情報の表示
Profile Registration	サポートするプロファイルの情報の表示
Array	ディスクアレイ情報の表示
Disk Drive Lite	物理ディスク情報の表示
Extent Composition	物理ディスクとプール、プールと論理ディスクの関係を表示
Location	装置の位置情報の表示
Software	ソフトウェア情報の表示
Masking and Mapping	アクセスコントロール情報の表示、設定
Block Services	プールと論理ディスクの情報の表示、構成変更
Indications	構成変更時、状態変化時の通知
Physical Package	筐体情報の表示
Health	装置状態の表示
Job Control	ジョブ(非同期な構成変更など)の管理
FC Target Ports	FC ターゲットポート情報の表示
iSCSI Target Ports	iSCSI ターゲットポート情報の表示
Serial Attached SCSI (SAS) Target Ports	SAS ターゲットポート情報の表示
Thin Provisioning	シンプロビジョニングに対応したプールと論理ディスクの情報の表示、構成変更
Copy Services	コピー(クローン機能)に関する情報の表示、操作 ※スナップショット機能は未サポート
Multiple Computer System	コントローラ情報の表示

## 付録 A 留意事項

SMI-S Provider を利用する際に留意すべき事項について説明します。

- (1) SMI-S Provider を利用して iStorage ディスクアレイの監視や構成変更を行うには、SMI-S に対応した管理ツールが必要です。管理ツールは、利用者により事前に導入が必要です。
- (2) 対象とする iStorage ディスクアレイは、iStorage M シリーズ (M300 シリーズ、M500 シリーズ、M700 シリーズ) です。
- (3) SMI-S Provider の開始時、装置の構成情報 (論理ディスク数など) が多いほど、SMI-S 対応管理ツールによる情報採取が可能になるまでに時間がかかります。情報採取に失敗する場合、SMI-S Provider のコマンドにより、状態を確認してください。コマンドについては「3.1.3 設定情報および状態の参照」を参照してください。
- (4) SMI-S クライアントからの要求でプールや論理ディスクを構築する際、SMI-S クライアントがプールや論理ディスクの名称を指定しない場合、SMI-S Provider が指定した名称でプールや論理ディスクを構築します。
- (5) SMI-S Provider を利用して iStorage ディスクアレイの管理をする場合、管理可能な構成かどうかを事前に確認する必要があります。確認は「サポート構成チェックシート」により行います。「サポート構成チェックシート」のダウンロードおよび詳細な説明については、以下を参照してください。

NEC サポートポータル :

【iStorage M シリーズ】SMI-S で iStorage を管理する場合のディスクアレイの構成について  
(<https://www.support.nec.co.jp/View.aspx?NoClear=on&id=3140101240>)

## 付録 B ライセンス

### B.1 OpenPegasus License

The Pegasus project uses the MIT open source license. This license was used to provide a minimum encumbrance on the code and allow maximum usage. This license applies to OpenPegasus code, OpenPegasus website content, and contributions to the OpenPegasus wiki.

The license is as follows:

Licensed to The Open Group (TOG) under one or more contributor license agreements. Refer to the OpenPegasusNOTICE.txt file distributed with this work for additional information regarding copyright ownership. Each contributor licenses this file to you under the OpenPegasus Open Source License; you may not use this file except in compliance with the License.

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of this software and associated documentation files (the "Software"), to deal in the Software without restriction, including without limitation the rights to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice shall be included in all copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE AUTHORS OR COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

## B.2 OpenSLP License

---

The following copyright and license is applicable to the entire OpenSLP project (libslp, slpd, and related documentation):

Copyright (C) 2000 Caldera Systems, Inc  
All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.

Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.

Neither the name of Caldera Systems nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS `AS IS' AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE CALDERA SYSTEMS OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

# 索引

---

---

## C

CLI ..... 5

---

## N

Namespace..... 4

---

## O

OpenPegasus ..... 11

OpenSLP ..... 12

---

## S

SMI-S ..... 1

SMI-S Provider ..... 1, 2

SMI-S 対応管理ツール ..... 2, 4

SNIA ..... 1

---

## T

TCP/IP アドレス ..... 4

---

## こ

コマンド ..... 5

---

## さ

サポートバージョン ..... 9

サポートプロファイル ..... 9

---

## し

障害情報 ..... 8

---

## は

パスワード ..... 4

---

## ほ

ポート番号 ..... 4

---

## ゆ

ユーザ名 ..... 4

---

## ら

ライセンス ..... 11

---

## り

留意事項 ..... 10

iStorage ソフトウェア  
SMI-S Provider 利用の手引 – M シリーズ  
I S 1 5 3 – 6  
2 0 1 2 年 1 0 月 初 版  
2 0 1 6 年 4 月 第 6 版  
日 本 電 気 株 式 会 社  
東京都港区芝五丁目 7 番 1 号  
TEL (03) 3454-1111 (大代表)

©NEC Corporation 2012,2016

日本電気株式会社の許可なく複製・改変などを行うことはできません。

本書の内容に関しては将来予告なしに変更することがあります。