

IBM Hyper-Scale Manager
バージョン 5.1.1

ユーザー・ガイド



お願い

本書および本書で紹介する製品をご使用になる前に、特記事項に記載されている情報をお読みください。

本装置は、高調波電流規格 JIS C 61000-3-2 に適合しています。

本製品およびオプションに電源コード・セットが付属する場合は、それぞれ専用のものになっていますので他の電気機器には使用しないでください。本体機器提供後に、追加で電源コード・セットが必要となった場合は、補修用の取扱いとなります。

本書は、IBM Hyper-Scale Manager のバージョン 5.1.1 および新しい版で明記されない限り、以降のすべてのリリースおよびモディフィケーションに適用されます。

お客様の環境によっては、資料中の円記号がバックスラッシュと表示されたり、バックスラッシュが円記号と表示されたりする場合があります。

原典： SC27-8560-04

IBM Hyper-Scale Manager

Version 5.1.1

User Guide

発行： 日本アイ・ビー・エム株式会社

担当： トランスレーション・サービス・センター

© Copyright IBM Corporation 2013, 2016.

目次

図	v
本書について	vii
本書の対象読者	vii
本書の規則	vii
関連情報と資料	vii
情報、ヘルプ、およびサービスの入手	viii
IBM Publications Center	viii
ご意見の送付方法	viii
第 1 章 概要	1
第 2 章 IBM Hyper-scale Manager のインストールおよび構成	3
IBM Hyper-scale Manager のインストール	3
IBM Hyper-scale Manager のセットアップ	5
初期セットアップ後のシステムの追加	6
IBM Hyper-scale Manager 証明書の置き換え	9
IBM Hyper-scale Manager 証明書の信頼	10
IBM Hyper-scale Manager バージョン 5.x のアップグレード	11
バージョン 4.x からの IBM Hyper-scale Manager インベントリーのマイグレーション	13
第 3 章 IBM Hyper-scale Manager のバックアップとリストア	15
IBM Hyper-scale Manager のバックアップ	15
IBM Hyper-scale Manager のリストア	16
第 4 章 ダッシュボードとシステム正常性スコアの表示	19
第 5 章 容量の理解とモニター	21
容量のモニター	23
第 6 章 容量の計画	25
容量計画報告書の生成	26
容量計画報告書の構造	27
容量統計のモニター	28
管理サーバー・インスタンス間の容量データの移動	29
生容量データのエクスポート	29
生容量データのインポート	30
生容量データのリセット	31
第 7 章 接続の管理	33
新規接続の定義	33
モニター対象外システムでの接続の定義	37
特記事項	39
商標	40
索引	41



1.	拡張ログイン画面	7
2.	インベントリーへのシステムの追加	8
3.	システムの証明書、ライセンス、および認証の表示	11
4.	ダッシュボードの「正常性」ウィジェット	19
5.	見積もり済み vs. 割り振り済み vs. 物理	22
6.	Tier の選択	23
7.	容量ビュー	24
8.	経時的なシステム容量の使用量	27
9.	使用量成長率から見たシステム	28
10.	システム使用量 - 詳細グラフ	28
11.	新規接続の作成	34
12.	接続パッチ・パネル	35
13.	接続の詳細	36

本書について

本書では、サポートされている複数のストレージ・システムを管理するために IBM® Hyper-Scale Manager をインストール、構成、および使用方法について説明します。

本書の対象読者

本書は、IBM Hyper-Scale Manager サーバーとグラフィカル・ユーザー・インターフェースを使用して、サポートされている 1 つ以上の IBM ストレージ・システムを管理しようとするストレージ管理者を対象にしています。

以下の項目に関する基本的な理解が必要です。

- Linux オペレーティング・システム
- ネットワーク、サーバー、およびストレージの用語
- IBM Hyper-Scale Manager で管理される IBM ストレージ・システム

本書の規則

本書の中で重要な情報を強調表示するために、以下の注記が使用されています。

注: この注記は、重要なヒント、ガイダンス、またはアドバイスを示します。

重要: この注記は、不都合なまたは困難な状態を避けるために役立つ情報またはアドバイスを提供します。

重要: この注記は、プログラム、装置、またはデータに損傷を及ぼすおそれのあることを示します。損傷が起これる指示または状態の前には警告通知が表示されます。

関連情報と資料

IBM Hyper-Scale Manager に関連する追加情報や追加資料は、以下の情報源で見つけることができます。

- IBM Knowledge Center の IBM FlashSystem® A9000
- IBM Knowledge Center の IBM FlashSystem A9000R
- IBM Knowledge Center の IBM XIV® ストレージ・システム
- IBM Knowledge Center の IBM Spectrum Accelerate™
- IBM Storage Redbooks® Web サイト (redbooks.ibm.com/portals/storage)
- IBM Flash Storage and Solutions marketing Web サイト (ibm.com®/systems/storage/flash)

- IBM XIV Storage System marketing Web サイト (ibm.com/systems/storage/disk/xiv)
- IBM Spectrum Accelerate マーケティング・ポータル (ibm.com/systems/storage/spectrum/accelerate)

IBM Hyper-Scale Manager の資料	説明
リリース・ノート	最新バージョンにおける新機能、要件、互換性、変更ログ、および既知の問題について説明します。
ユーザー・ガイド	IBM Hyper-Scale Manager のインストール、構成、および操作の方法を説明します。
クイック・スタート・ガイド	IBM Hyper-Scale Manager ソフトウェアのインストールと GUI の初期構成を順に説明します。
REST API 仕様	IBM Hyper-Scale Manager Representational State Transfer (REST) のアプリケーション・プログラミング・インターフェース (API) の仕様を示します。

情報、ヘルプ、およびサービスの入手

ヘルプ、サービス、技術支援、または IBM 製品に関する詳しい情報が必要な場合は、その手助けとなるさまざまな情報ソースを見つけることができます。以下の Web サイトを表示すると、IBM 製品およびサービスに関する情報を入手し、最新の技術情報とサポートを見つけることができます。

- IBM Web サイト (ibm.com)
- IBM サポート・ポータル Web サイト (www.ibm.com/storage/support)
- IBM Directory of Worldwide Contacts Web サイト (www.ibm.com/planetwide)

IBM Publications Center

IBM Publications Center は、IBM 製品資料およびマーケティング資料のワールドワイド中央リポジトリです。

IBM Publications Center Web サイト (www.ibm.com/shop/publications/order/) は、お客様が必要な資料の検索に役立つカスタマイズされた検索機能を提供します。資料を無料で表示またはダウンロードすることができます。

ご意見の送付方法

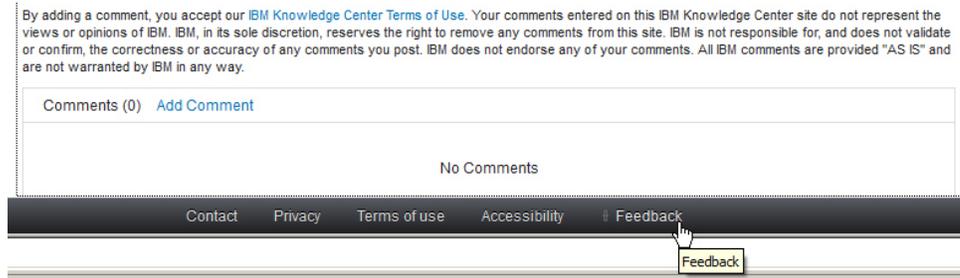
IBM にお客様のご意見をお寄せください。

手順

本書に関するご意見は、以下の方法でお送りください。

- IBM Knowledge Center (ibm.com/support/knowledgecenter) にアクセスし、関連する製品ページまでドリルダウンして、ページの下部にある「フィードバック

ク」リンクをクリックします。



表示されたフィードバック・フォームを使用して、お客様のご意見を入力して内密に送信できます。

- 表示中の Knowledge Center ページで「コメントの追加 (**Add Comment**)」をクリックして、パブリック・コメントを投稿することもできます。このオプションの場合は、まず、お客様の IBM ID を使用して IBM Knowledge Center にログインする必要があります。
- ご意見を E メールで starpubs@us.ibm.com まで送信することができます。次の情報が必ず含まれるようにしてください。
 - 正確な資料名と製品バージョン
 - 資料番号 (例えば SC01-0001-01)
 - ご意見の対象となるページ、表、または図の番号
 - 変更されるべき情報の詳細な説明

注: IBM は、お客様が提供するいかなる情報も、お客様に対してなんら義務も負うことのない、自ら適切と信ずる方法で、使用もしくは配布することができるものとします。

第 1 章 概要

IBM Hyper-scale Manager は、「A ライン (A で始まる製品)」の公式のハイブリッド・クラウド管理アプリケーションであり、オールフラッシュ、ディスク、およびソフトウェア定義ストレージ (SDS) システムをサポートします。IBM Hyper-scale Manager では、IBM FlashSystem A9000 および A9000R、IBM XIV Gen3、ならびに IBM Spectrum Accelerate (オンプレミス/オフプレミス) ファミリー全体での統一管理が可能です。

IBM Hyper-scale Manager は、大規模なストレージ・システム導入を統合管理することで、運用の複雑さを軽減し、容量計画を改善します。ストレージ管理者は管理サーバーにログインし、高度な Web ベースの IBM Hyper-scale Manager を使用して複数のストレージ・システムを構成、管理、およびモニターすることができます。

複数の Hyper-Scale Manager を実行すると、システム間の可用性を確保できます。Hyper-Scale Manager の可用性を実現する方法には、次の 2 とおりがあります。

- 手動で、Hyper-Scale Manager の 2 つのインスタンス (基本とスタンバイ) をデプロイする方法。

基本 Hyper-Scale Manager ホストで障害が発生した場合、その基本 Hyper-Scale Manager セットアップおよび構成をスタンバイ Hyper-Scale Manager でリストアすることができます (詳しくは、15 ページの『第 3 章 IBM Hyper-scale Manager のバックアップとリストア』を参照)。

そうすると、ブラウザーを、アクティブになったスタンバイ Hyper-Scale Manager にポイントすることができます。

- 仮想化テクノロジーを使用する方法

仮想化テクノロジー (例えば、VMware ツール) を使用すると、高可用性を実現できます。

バージョン 5.0.x から、IBM Hyper-Scale Manager には、IBM Spectrum Control™ Base Edition に基づく、Cloud Integration と呼ばれる新規コンポーネントが組み込まれています。IBM Spectrum Control Base Edition は、ストレージ・システムを VMware システムおよび API (vSphere Web Client、VASA、vRealize Operations Manager、および vRealize Orchestrator など) と統合するのに使用されます。Cloud Integration 機能は、IBM Hyper-scale Manager 5.0.x 以降を使用して管理されるストレージ・システムのみにも適用できます。

Cloud Integration コンポーネントは、IBM Hyper-scale Manager UI ログイン・ページの Cloud Integration ハイパーリンクからアクセスできます。IBM Spectrum Control Base Edition について詳しくは、Knowledge Center の IBM Spectrum Control Base Edition を参照してください。

ストレージ・システムのプログラマブル自動化および制御は、IBM Hyper-scale Manager Representational State Transfer (REST) のアプリケーション・プログラミング・インターフェース(API) を使用して実装できます。

IBM Hyper-scale Manager は、管理対象システム全体のイベントとアラートを統合する強力な正常性モニターに画期的なユーザー・エクスペリエンスを提供します。IBM Hyper-scale Manager UI は、拡張フィルタリングやナビゲーション機能とともに、高度な統計モニターとのコンテキスト・ベースの対話を単一のページで提供します。

IBM Hyper-scale Manager で作業を行うには、エキスパートである必要はありません。ログインして直感的な「初回」構成を実行するだけで、処理を開始できます。

第 2 章 IBM Hyper-scale Manager のインストールおよび構成

IBM Hyper-scale Manager のインストールと構成を迅速かつ簡単に行うには、Web ベースのユーザー・インターフェース (UI) を使用します。以下の説明は、ストレージ管理者を対象にしています。

IBM Hyper-scale Manager をインストールした後、初回ログインとセットアップ・ウィザードを実行して環境を構成してください。

IBM Hyper-scale Manager のインストール

IBM Hyper-scale Manager の使用を開始する前に、管理サーバー・ソフトウェアをインストールしてください。

このタスクについて

Hyper-Scale Manager をインストールする手順を実行します。

手順

1. まず最初に、インストール・ファイルを Fix Central からダウンロードします。インストール・ファイルの名前は、IBM-Hyper-Scale-Manager_<version>.bin とほぼ同じです。
2. root ユーザー名を使用して、ダウンロードしたインストール・パッケージ・ファイルを Hyper-Scale Manager サーバーに FTP でファイル転送します。
3. Hyper-Scale Manager サーバーにログインし、ディレクトリーをインストール・パッケージ・ファイルがあるディレクトリーに変更します。
4. 実行権限が設定されていることを確認します。次のコマンドを実行します。

```
$ chmod +x IBM-Hyper-Scale-Manager_<version>.bin
```

5. 次のコマンドを実行します。

```
./IBM-Hyper-Scale-Manager_<version>.bin
```

6. 次の画面に似たメッセージが表示されます。

```
You are about to install IBM Hyper-Scale Manager in the [/home/msms] directory.
Permissions to this directory are designated only to the 'msms' user created during
installation.
Keep in mind that both the installation and '/opt' directories require directory
traversal permissions (x-permission) for the 'msms' user.
Press Enter to accept the installation location, or type a different path to change the
installation directory. >
```

インストール場所を受け入れるか、別のパスを入力してロケーションを変更し、Enter を押します。

別のパスを入力してインストール場所を変更することにしたときに、ディレクトリーに対する全探索権限 (x 権限) がない場合、次のようなメッセージが表示されます。

```
Directory [installation location] permissions currently do not allow traversal
for 'msms' user. Do you want to add traversal permissions (x-permission) to
allow access? [Y/N] >
```

アクセスを許可するには、y と入力します。全探索権限 (x 権限) が選択したディレクトリーに追加されます。全探索権限 (x 権限) を追加しないことにする場合、インストールを続行するために別のパスを入力する必要があります。

注: Cloud Integration 機能のための '/opt/' ディレクトリーに対する全探索権限 (x 権限) がない場合も、上記のようなメッセージが表示されます。

7. プロンプトに通信ポートを入力し、Enter キーを押します。

```
Please enter HTTP port number to use with IBM Hyper-Scale Manager or 0 to disable
HTTP port [8080] >
Please enter HTTPS port number to use with IBM Hyper-Scale Manager [8443] >
Please enter HTTPS port number to use with cloud integration feature [8440] >
```

注: Cloud Integration は IBM Hyper-scale Manager パッケージの一部として導入されるため、サポートされるストレージ・システムの追加や削除は、IBM Hyper-scale Manager UI からのみ行うことができます。システムが追加されると、通常の Spectrum Control Base Edition 操作の実行に使用する Cloud Integration インターフェースに表示されます。 http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/STJKMM_12.0.2/hsm_rn_whatnews.html を参照してください。

注: Web UI ポートを選択する場合は、安全でないポートを Google Chrome または Mozilla Firefox に使用しないでください。完全なリストは、Which ports are considered unsafe on Chrome または Ports blocked by default in Mozilla にあります。

8. y と入力して、インストールを開始します。

```
IBM-Hyper-Scale Manager version <version> will be installed under /home/msms/hyperscale.
Are you sure you want to install now? [y/n] >
```

9. ご使用条件が表示されます。1 と Enter を押して、ご使用条件に同意し、IBM Hyper-Scale Manager のインストールを続行します。

注: ストレージ管理の使用感を改善するために、ユーザーがアプリケーションをどのように使用しているかの理解に役立つ分析モジュールを追加しました。インストール時に、この分析モジュールのアクティブ化を承認するよう求められます。名前、サイズ、パスワードを含めて、個人情報が IBM に提供されることはありません。同意する場合は、アプリケーションとの対話方法に関する情報のみが IBM に送信され、IBM Confidential として扱われます。

次のタスク

インストールが完了したら、必要となる以下のポートがすべて OS ファイアウォールで開かれていることを確認してください。

- アウトバウンド:
 - SMTP - 25
 - IBM FlashSystem A9000 および A9000R システム との通信 - 7778
- インバウンド (デフォルト):
 - Web UI ポート - 8080 (HTTP サポートの場合) または 8443 (HTTPS サポートの場合)
 - Cloud Integration ポート - 8440

注: IPv6 接続の場合、これらのポートへのトラフィックを許可するように、IPv6 ファイアウォール (RHEL 6 の ip6tables) が構成されていることを確認してください。

システムをリブートし、ファイアウォールでポートが正しく構成されていることを確認します。

IBM Hyper-Scale Manager のセットアップに進みます。

IBM Hyper-scale Manager のセットアップ

ストレージ環境で最初のシステムをセットアップするには、「初回」構成を実行します。

このタスクについて

以下のいずれかの URL を使用して、Web 上の IBM Hyper-scale Manager UI に接続し、ログインします。

- <http://<hostname>:8080> または <http://<IP address>:8080> (HTTP サポートのブラウザ・アクセスの場合)
- <https://<hostname>:8443> または <https://<IP address>:8443> (HTTPS サポートのブラウザ・アクセスの場合)

初回ログインおよびセットアップ・ウィザードがブラウザに表示されます。

手順

1. 「**IBM Hyper-scale Manager** へようこそ」ページで、「**開始 (Let's Start)**」をクリックします。

注: 1 つのストレージ・システム (例えば、IBM XIV Gen3、IBM Spectrum Accelerate、IBM FlashSystem A9000 または IBM FlashSystem A9000R システム) の IP/DNS と、そのシステムに対して認証するためのストレージ管理者の資格情報が必要です。

2. ストレージ・システムをインベントリーに追加します。システムの IP/DNS アドレスを入力し、「**続行**」をクリックします。

3. ストレージ管理者の資格情報を使用してシステムにログインし、「続行」をクリックします。デフォルトのユーザー名 **admin** とデフォルトのパスワード **adminadmin** を使用します。ただし、デフォルトが以前に変更された場合を除きます。この場合、新しいユーザー名とパスワードでログインしてください。

注: 新規システムまたはアップグレードされたシステムにログインすると、証明書のエラーが表示されます。最初に証明書を信頼してから、「続行」をクリックしてください。

4. この時点で、管理サーバーを構成する必要があります。IBM Hyper-scale Manager は、管理サーバーをメディアーターとして使用して、インベントリー内の複数のシステムのモニターと構成を同時に行います。「続行」をクリックします。
5. 管理サーバーのモニター・アカウントを作成します。必ず、ご使用のすべてのシステムでモニター・アカウントに同じユーザー資格情報を使用してください。
 - モニター・アカウントがまだ生成されていない場合、ユーザー名とパスワードが自動的に生成されます。
 - モニター・アカウントがすでに生成されている場合、新しいモニター・アカウント名とパスワードを設定できます。
 - LDAP ドメインを使用する場合、LDAP サーバーに存在する名前とパスワードを入力します。ご使用の LDAP サーバーにドメインが必要な場合 (例えば、*name@domain.ibm.com*)、UPN 表記のチェック・ボックスを選択します。

注: 新規システムまたはアップグレードされたシステムにログインすると、ソフトウェアご使用条件が表示されます。「同意する」および「続行」をクリックします。

6. インストールが完了しました。インストールとセットアップが完了したので、「ダッシュボードを表示します (**Show me the Dashboard**)」をクリックし、ストレージの管理を開始します。

初期セットアップ後のシステムの追加

初期セットアップ後に、インベントリーにさらにシステムを追加できます。

このタスクについて

以下のステップを実行して、システムをインベントリーに追加してください。

手順

1. Hyper-Scale Manager にログインし、デフォルトのユーザー名 **admin** とパスワード **adminadmin** を使用するか、定義したユーザー名とパスワードを使用して、管理サーバーをさらに構成します。デフォルトでは、管理サーバーへのアクセスに制限はありませんが、任意の時点でアクセス制限を追加できます (ステップ 4 (8 ページ) を参照)。拡張アクセスが制限される場合、ログインは次のように表示されます。

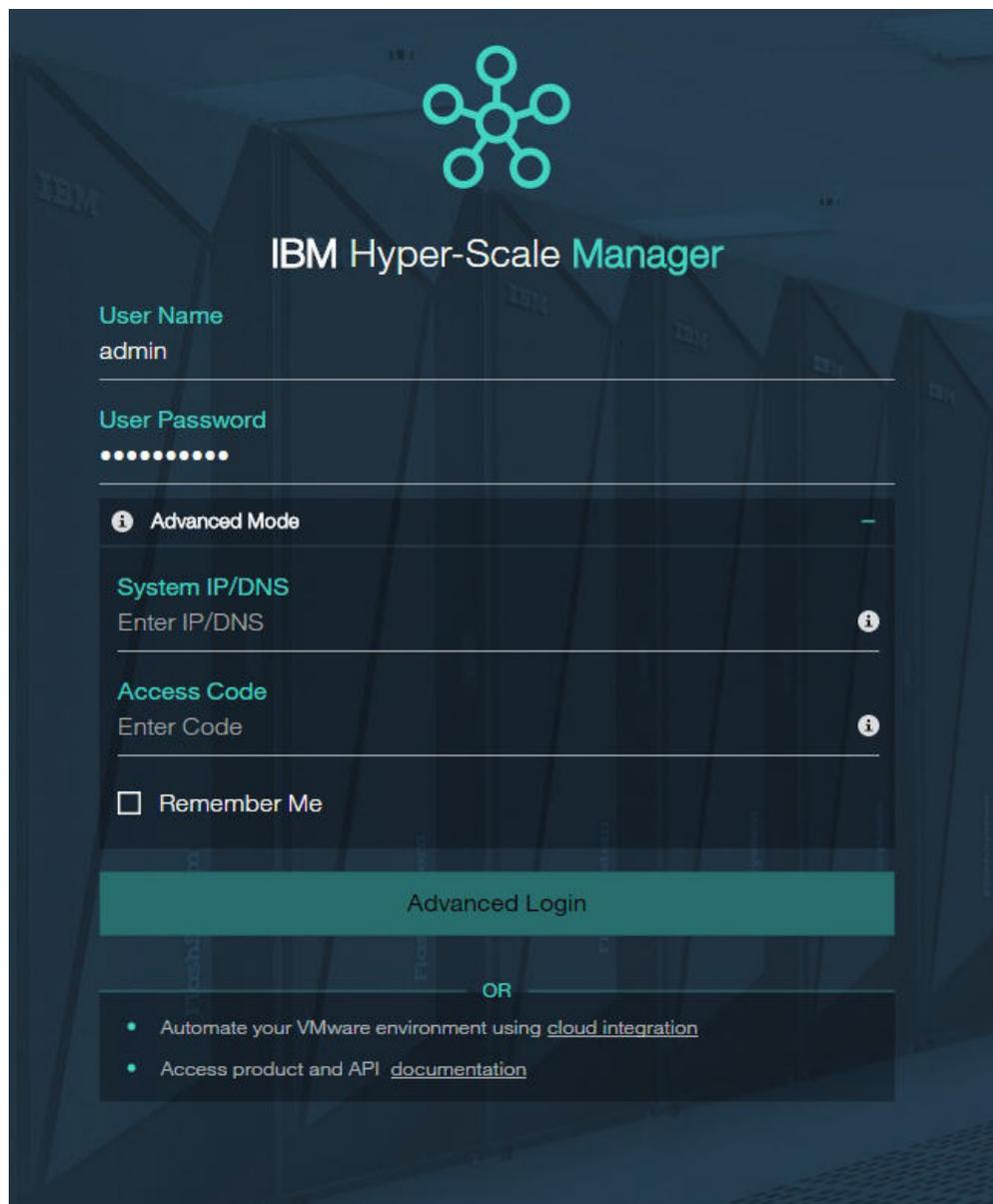


図 1. 拡張ログイン画面

2. サイド・バーから「管理サーバー」 > 「モニターするシステムの追加 (**Add systems to Monitor**)」を選択します。 テーブル・ビューに新しいタブが開かれ、「システムの追加」フォームが表示されます。

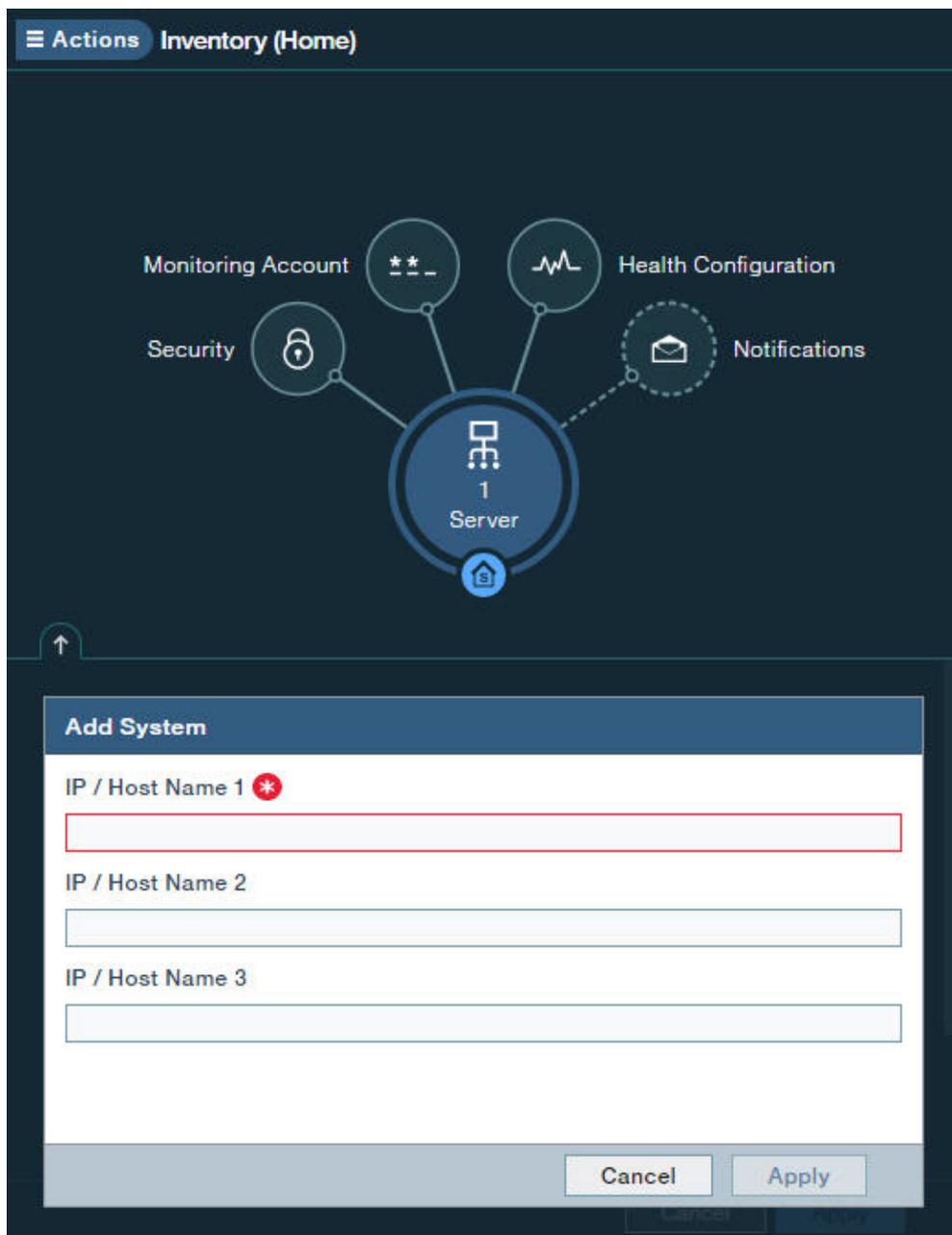


図 2. インベントリーへのシステムの追加

3. 追加するシステムの IP/DNS アドレスまたはホスト名を入力します。
4. アクセス・コードを追加する場合は、ハブで「セキュリティー」をクリックして、管理サーバーのアクセス・コードを追加します。アクセス・コードは、ログイン時に管理構成アクションを管理サーバーに制限します。
5. ハブで「モニター・アカウント (**Monitoring Account**)」をクリックして、インベントリー内のシステムをモニターするために管理サーバーで使用されるモニター・アカウント情報を追加または変更します。

注: インベントリ内のすべてのシステムにモニター・アカウントを適用するには、「アクション」 > 「モニター・アカウント (Monitoring Account)」 > 「システムでのアカウントの設定 (Set Account on Systems)」を選択します。

6. ハブで「通知」をクリックして、Hyper-Scale Manager の問題に関する通知を受け取るユーザーを許可し、宛先 E メールに追加します。
7. 「適用」をクリックして、入力された情報を保存します。入力された情報を保存せずに終了するには、「キャンセル」をクリックします。

IBM Hyper-scale Manager 証明書の置き換え

このタスクでは、デフォルト IBM Hyper-scale Manager 証明書とお客様の編成の証明書との置き換えについて説明します。

始める前に

IBM Hyper-scale Manager には、デフォルトの証明書が付属しています。このタスクでは、デフォルト証明書とお客様の組織の証明書との置き換えを説明します。

- PKCS#12 フォーマットの証明書ファイルを用意します。
- このファイルを `hyperscale/files/upload` フォルダーに FTP でファイル転送します。

手順

1. 管理サーバーサーバーにログインし、IBM Hyper-scale Managerをインストールしてあるディレクトリーにディレクトリー変更します。
2. `./management_menu.sh` と入力します。IBM Hyper-scale Manager テキスト・ベース・ユーザー・インターフェース (TUI) の「ユーザー・メニュー」が表示されます。

```
-----  
----- IBM Hyper-Scale Manager v5.x -----  
-----  
-----04/25/2016 05:06-----  
User Menu  
-----  
IBM Hyper-Scale Manager is running  
  
1) IBM Hyper-Scale Manager Inventory Options  
2) Show Audit Log  
3) Gather IBM Hyper-Scale Manager Logs  
4) Backup/Restore Options  
5) Change Manager Access Code  
6) Replace IBM Hyper-Scale Manager Certificate  
7) Change Network Settings  
8) SMTP Configuration  
9) Start/Stop Hyper-Scale Manager Service  
10) Exit  
Your Selection>
```

3. 「IBM Hyper-scale Manager の証明書の置換」をクリックします。

```
Your Selection>6
```

```
This operation requires IBM Hyper-Scale Manager restart. Are you sure you want to
continue? [y/N] y
This script installs a new certificate.
You need to prepare a certificate file in PKCS#12 format.
Place the file to '/home/msms/hyperscale/files/upload' folder.
```

```
Press any key to see the certificate files found under the
'/home/msms/hyperscale/files/upload' folder
```

4. 次のように、`upload` フォルダにある使用可能な証明書が、画面に表示されま
す。

```
Certificate files found under the '/home/msms/hyperscale/files/upload' folder:
```

```
-----  
Test-ErezCert_03_4096-cert.p12
```

```
Please enter a certificate file name [] >
```

5. 証明書ファイル名およびキー・パスワードを入力します。

```
Please enter a certificate file name [] >Test-ErezCert_03_4096-cert.p12
```

```
Enter the certificate key password >
```

```
The new certificate is successfully installed.
```

```
The Hyper-Scale Manager service needs to be restarted so the changes will take effect.
```

```
Restart now? [Y/N] >
```

6. IBM Hyper-scale Manager サービスの再開を承認します。

タスクの結果

これで、サーバー証明書が置き換えられます。「ユーザー・メニュー」に戻りま
す。

IBM Hyper-scale Manager 証明書の信頼

ストレージ・システムをインベントリに追加する場合、IBM ストレージ・システ
ム証明書を信頼する必要があります。

始める前に

このバージョンの IBM Hyper-scale Manager での証明書の管理は、CLI を使用し
て行うことができます。詳しくは、*IBM FlashSystem A9000 Command-Line Interface
(CLI) Reference Guide* を参照してください。

手順

1. システムの証明書、認証、およびライセンスの状況を表示するために、「管理サ
ーバー」 > 「マネージャーの構成」を選択します。システム・インベントリ
が表示されます。

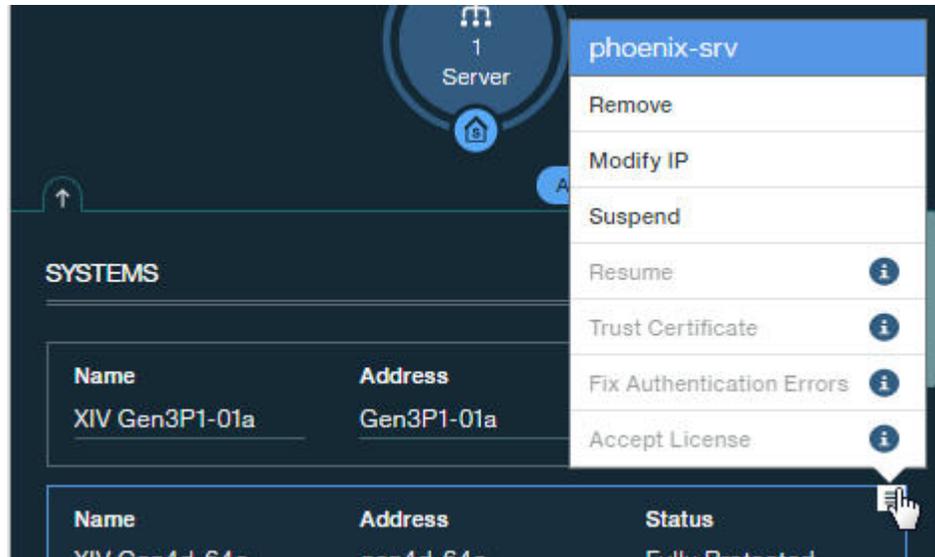


図 3. システムの証明書、ライセンス、および認証の表示

- リスト内でいずれかのシステムの右上隅にある「アクション」ボタンをクリックして、証明書、認証およびライセンスの状況を表示します。
- システム証明書、または発行者の CA が信頼されていない場合は、「証明書の信頼 (Trust Certificate)」を選択します。
- 「同意する」をクリックして証明書を信頼します。

IBM Hyper-scale Manager バージョン 5.x のアップグレード

使用可能な最新のバージョンに IBM Hyper-scale Manager バージョン 5.x をアップグレードします。

このタスクについて

以下の手順に従って、IBM Hyper-scale Manager および管理サーバーをバージョン 5.x から現行バージョンにアップグレードします。

手順

- まず最初に、インストール・ファイルを Fix Central からダウンロードします。インストール・ファイルの名前は、IBM-Hyper-Scale-Manager_<version>.bin とほぼ同じです。
- root ユーザー名を使用して、ダウンロードしたインストール・パッケージ・ファイルを 管理サーバー サーバーに FTP でファイル転送します。
- 管理サーバー サーバーにログインし、ディレクトリーをインストール・パッケージ・ファイルがあるディレクトリーに変更します。
- 実行権限が設定されていることを確認します。次のコマンドを実行します。

```
$ chmod +x IBM-Hyper-Scale-Manager_<version>.bin
```

- 次のコマンドを実行します。

```
./IBM-Hyper-Scale-Manager_<version>.bin
```

次の画面に似たメニューが表示されます。

```
-----  
-----  IBM Hyper-Scale Manager <version>  -----  
-----  
IBM Hyper-Scale Manager version 5.0.2 is already installed on this server.  
Please select one of the following:  
1) Upgrade  
2) Uninstall  
3) Exit  
Please enter your choice > 1  
  
IBM Hyper-Scale Manager will be upgraded from version 5.0.2 to <version>.  
Are you sure you want to upgrade now? [y/n] >
```

6. メニューから、Upgrade に対応する番号を入力し、Enter を押します。
7. y と入力してアップグレードを開始します。
8. ご使用条件を表示するプロンプトが表示されます。

```
IBM Hyper-Scale Manager license agreement will be shown.  
Press 'Enter' to view the license agreement.  
During the review of the license, you can press '1' and 'Enter' to accept and  
continue with the installation, or '2' and 'Enter' to decline and abort the  
installation.
```

9. Enter を押してご使用条件を表示します。ご使用条件に同意した後、以下のメッセージが表示されます。

```
In IBM's continuing efforts to improve our offerings, we would appreciate your  
allowing us access to your IBM Hyper-Scale Manager usage data.  
We intend to analyze this data to possibly enhance future offerings and to improve  
your client experience.  
If you agree, this information will be sent to IBM, will be used for the described  
purposes, and will be treated as IBM Confidential.  
Do you agree? [Y/n] >
```

注: ストレージ管理の使用感を改善するために、ユーザーがアプリケーションをどのように使用しているかの理解に役立つ分析モジュールを追加しました。インストール時に、この分析モジュールのアクティブ化を承認するよう求められます。名前、サイズ、パスワードを含めて、個人情報が IBM に提供されることはありません。同意する場合は、アプリケーションとの対話方法に関する情報のみが IBM に送信され、IBM Confidential として扱われます。

IBM Hyper-scale Manager 使用量データへのアクセスの許可に同意する場合は、y と入力します。IBM Hyper-scale Manager 使用量データへのアクセスを許可しない場合は、n と入力します。

注: IBM Hyper-scale Manager 使用量データへのアクセスには、個人データは含まれません。

10. アップグレード手順が開始します。アップグレード手順が正常に完了したら、作業を続行します。

バージョン 4.x からの IBM Hyper-scale Manager インベントリーのマイグレーション

以前に IBM Hyper-scale Manager 4.x で作業したことがあり、IBM Hyper-scale Manager 5.x にアップグレードした場合には、既存のシステム・インベントリーを、新たにインストールした IBM Hyper-scale Manager に手動でマイグレーションすることができます。

このタスクについて

ステップに従って、既存のシステム・インベントリーを、4.x から、新たにインストールされた IBM Hyper-scale Manager に手動でマイグレーションします。

手順

1. IBM Hyper-scale Manager への「初回」ログイン構成を実行して開始します。5 ページの『IBM Hyper-scale Manager のセットアップ』を参照してください。
2. ssh を使用して IBM Hyper-scale Manager 5.x サーバーにログインし、`service xivms stop` コマンドを使用して HSM サービスを停止します。
3. IBM Hyper-scale Manager 4.x システムから、`$MSMS_HOME/server/data` ディレクトリー内の `systems.xml` ファイルを見つけます。
4. `systems.xml` ファイルをターゲットの IBM Hyper-scale Manager 5.x サーバーにコピーし、それを、(4.x サーバー上と) 同じ `$MSMS_HOME/server/data` ディレクトリーに貼り付けます。既存の `systems.xml` ファイルを上書きします。
5. `service xivms start` コマンドを使用して、IBM Hyper-scale Manager 5.x サーバー上で HSM サービスを開始します。
6. IBM Hyper-scale Manager UI にログインします。システムは、IBM Hyper-scale Manager インベントリーで使用可能になっているはずです。

第 3 章 IBM Hyper-scale Manager のバックアップとリストア

このセクションの各タスクでは、Hyper-Scale Manager のインベントリー構成のバックアップおよびリストアの方法のベスト・プラクティスについて説明します。テキスト・ベース・ユーザー・インターフェース (TUI) の「Management」メニューから、すべてのバックアップ・オプションおよびリストア・オプションにアクセスできます。

IBM Hyper-scale Manager のバックアップ

このセクションでは、IBM Hyper-scale Manager のインベントリー構成のバックアップ方法について説明します。

このタスクについて

バックアップ・ファイルはバージョンにより異なります。バックアップ・ファイルは、同じバージョンの Hyper-Scale Manager にリストアできます。Hyper-Scale Manager を新規バージョンにアップグレードするときは必ず、新規バックアップ・ファイルを作成してください。

バックアップ手順では、以下の構成をバックアップします。

- Hyper-Scale Manager インベントリー
- ユーザー設定 - ユーザーおよびユーザーが作業しているシステムに関する情報が保存される場所
- ネットワーク構成
- システム・トラステッド証明書
- SMTP 構成

バックアップ処理では、以下のような他の構成およびデータはバックアップしません。

- ネットワークおよび NTP
- モニター・アカウント
- Hyper-Scale Manager Access Code
- IBM Hyper-scale Manager 証明書
- IBM Hyper-scale Manager ログ

以上の「保存されない構成」を構成するには、このユーザー・ガイドの関連セクションを参照してください。

手順

1. SSH を使用して、Hyper-Scale Manager にログインします。
2. `$MSMS_HOME/management_menu.sh` を実行します。
3. 「management」メニューで「4」を選択します。画面に Backup and Restore Menu が表示されます。

```
Backup and Restore Menu
-----
1) Backup
2) Restore
3) Schedule Daily Backup
4) Remove Scheduled Backup
5) Exit
Your Selection>
```

4. 「1」を選択してデータベースをバックアップします。

```
Your Selection>1
Backing up...
Backup completed successfully
Press any key to continue
```

バックアップは、インストール・パス内の /hyperscale ディレクトリーの files/backup ディレクトリーに格納されます。

5. 任意のキーを押して、Backup and Restore Menu に戻ります。
6. 外部デバイスにバックアップをエクスポートします。

次のタスク

「Backup and Restore Menu」 「Schedule Daily Backup」 オプションを選択すると、スケジュールされた自動日次バックアップをアクティブ化し、必要な時刻を指定することができます。これは、「Remove Scheduled Backup」を選択することによって、いつでも取り消すことができます。

IBM Hyper-scale Manager のリストア

このセクションでは、IBM Hyper-scale Manager のインベントリー構成および設定をバックアップからリストアする方法について説明します。

このタスクについて

リストア手順では、以下の構成をリストアします。

- Hyper-Scale Manager インベントリー
- ユーザー設定 - ユーザーおよびユーザーが作業しているシステムに関する情報が保存される場所
- ネットワーク構成
- システム・トラステッド証明書
- SMTP 構成

リストア処理では、以下のような他の構成およびデータはリストアしません。

- ネットワークおよび NTP
- モニター・アカウント
- Hyper-Scale Manager Access Code
- IBM Hyper-scale Manager 証明書
- IBM Hyper-scale Manager ログ

以上のリストアされない構成を構成するには、このユーザー・ガイドの関連セクションを参照してください。

手順

1. バックアップ・ファイルは、インストール・パス内の /hyperscale ディレクトリーの files/backup フォルダにコピーします。
2. root を使用して Hyper-Scale Manager サーバーに SSH で転送します。
3. \$MSMS_HOME/management_menu.sh を実行します。
4. 「management」メニューで「4」を選択します。画面に Backup and Restore Menu が表示されます。
5. 「2」を選択してデータベースをリストアします。

```
Backup and Restore Menu
-----
1) Backup
2) Restore
3) Schedule Daily Backup
4) Remove Scheduled Backup
5) Exit
Your Selection>
```

- a. リストア元にするファイル (例えば、以下のようなファイル) を選択します。

```
Your Selection>2
Backup files to restore (the first is most recent):
-----
1) BACKUP_20160519_162219.tar.gz 3) BACKUP_20150519_162156.tar.gz
2) BACKUP_20160519_162211.tar.gz

Enter a number (from 1 to 3) to select a file or 'q' to quit >1

Are you sure that you want to restore BACKUP_20150519_162219.tar.gz? [Y/N] >y
```

- b. 「Y」をクリックして確認します。
- c. 再確認します:

```
Restore DB is going to override your current configuration.
It is recommended to run a backup prior restoring.
Do you want to run backup of the current configuration before restoring? [Y/N] >y
```

- d. 以下のような出力が表示されます。

```
Backing up...
Backup completed successfully
Backup archive is in: /home/msms/hyperscale/files/backup
/BACKUP_20150519_162717.tar.gz
xivms v1.8.0.74 has stopped

Restoring from BACKUP_20160519_162219.tar.gz...
The restore is successfully completed.

Note: The following configurations were not restored
( the previous configurations were kept ):
- System Machine Account password
- Manager Access Code
- Manager Certificate
If you wish to set them, please refer to the user guide for further explanations.

xivms v1.8.0.74 is starting...
```

- e. リストアが完了したら、任意のキーを押して、「Backup and Restore」メニューに戻ります。
6. 6 ページの『初期セットアップ後のシステムの追加』に進み、モニター・アカウント情報を構成します。

第 4 章 ダッシュボードとシステム正常性スコアの表示

「ダッシュボード」は、システム正常性、データ削減率と節約量、プロビジョン済み容量とパフォーマンスのメトリックの集約ビューを表示します。このセクションでは、システム正常性とその正常性スコアについて重点的に説明しています。

IBM Hyper-scale Manager UI の「ダッシュボード」は、分析用の情報を収集し、管理対象ストレージ・システムの概要をリアルタイムで提供します。

「正常性」ウィジェットでは、すべてのシステム・コア・コンポーネントをモニターします。システム正常性モニターは、緊急問題のためのアラートの検出と発行だけでなく、最終的にシステムの正常性とパフォーマンスに影響を与える可能性がある問題を明らかにするヒントを機能グループごとに提示します。

ヒント とアラート はすべてクリック可能であり、問題のあるオブジェクトへ簡単に直接ジャンプできます。



図 4. ダッシュボードの「正常性」ウィジェット

全体的な正常性状況は、システムのアラートとヒントによって決まります。アラートは、全体的な正常性スコアのパーセンテージを低下させますが、ヒントはスコアに影響しません。

アラートは、接続、ハードウェア、容量について表示され、重大度によって、「クリティカル」、「重度」、「軽度」、または「警告」に分類されます。

各重大度には、全体的な正常性スコアの低下に寄与する計算があります。ただし、全体的な正常性スコアが 10% 未満になることはありません。各カテゴリ内で、正常性スコアの低下は -50% に制限されています。

デフォルトの正常性低下値を、次の表に示します。「正常性」ウィジェットの「設定」ボタンをクリックして、お客様のダッシュボード正常性スコアの合計からの減少量を、重大度ごとに、お客様固有の正常性低下設定を定義してください。

重大度	正常性スコア
クリティカル	-25
重度	-6
軽度	-3
警告	-1

注: 場合によっては、「正常性」ウィジェットは、最上位コンポーネントの障害から生じるスコアを表示する場合があります。これが生じる場合、内部コンポーネントのアラートからの個々のスコアは、正常性に含まれず、スコアに影響しません。

ヒントは、ハードウェアを除くすべてのグループ内に表示され、次のようなさまざまなカテゴリにさらに分類されます。

- 2 つのシステムは接続されているが、マルチパス として定義されていないため、障害が起きた場合、システムは危険にさらされたままである
- ホスト接続でホストが 1 つのモジュールに接続されているが、マルチパス としてセットアップされていないため、モジュールに障害が起きた場合にホストが危険にさらされる
- ホストおよびボリュームがマップされず、再利用可能な容量がある
- 単一ボリュームまたは複数ボリュームのミラーリング状況またはマイグレーション状況が、プロセスのエラーを示している
- プールのスナップショット・サイズが、プール・サイズに対する比率で大きすぎる

アラートまたはヒントをクリックして、問題のあるオブジェクトにナビゲートして修正し、正常性スコアを改善してください。

第 5 章 容量の理解とモニター

ストレージ・システムでプロビジョンされる主なリソースは容量です。プロビジョニングとは、リソースをオブジェクト (ホストやクラスターのほか、システム、ドメイン、プール (関連したスナップショット・スペース付き)、ボリュームなど) に関連付けるプロセスです。ただし、ストレージ環境での解釈容量は、扱いが極めて難しい可能性があります。ストレージ・ベンダーがその容量を、異なる仕組みで記述している場合は特に、難しいです。ストレージ環境での容量の概念を簡素化するために、IBM では、インベントリー内のすべてのシステム・タイプと関連する概念を組み合わせました。

ストレージ・システムの物理容量および見積もり済み容量の管理および使用は、システム管理の主要な側面です。次の図は、容量のアカウントティング、モニター、および計画を示しています。

22 ページの図 5 の右側で、「物理サイズ」 (物理的な使用可能な容量) は、データ削減後にデータを保管するための、システム内で物理的に使用可能なスペースの量を表しています。「保管済み」量は、データ削減後にシステムの「物理サイズ」から使用された量を示しています。さらに、システムに対して設定されている物理しきい値は、現在の警告、軽度、重度、およびクリティカルの値を表します。

データ削減により、さらに多くのスペースがデータの保管に使用できるようになります。この図では、「計画済みシステム容量」は、予想累積データ・ワークロードで定義された予想削減を結合した計算です。「割り振り済みボリューム」の値は、システムで作成したボリュームの合計サイズを表します。「ホストによる書き込み」の量は、データがシステム内で削減される前にホストによってボリュームに書き込まれたデータの合計を表します。

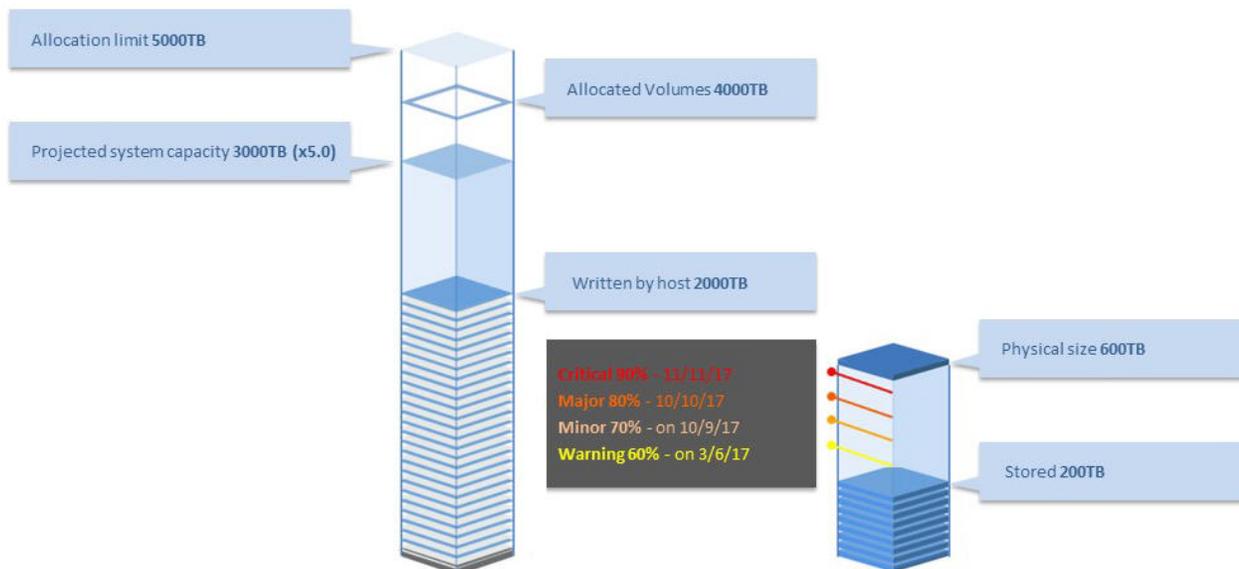


図 5. 見積もり済み vs. 割り振り済み vs. 物理

図 5 では、予想削減率が 1:5 に設定されているのに対し、削減率が 1:10 であることを強調しています。つまり、削減率は、定義された削減率を上回っています。

データ削減がスペース要件にどのように影響するかを検討する場合は、いくつかの要因を考慮に入れてください。最初に、保管されるデータのタイプと、そのタイプのデータが圧縮およびデータ重複排除を使用して一般的に削減できる程度について考えます。次に、潜在的節約量の計算に、一般的な圧縮率を使用して基本的な見積もりを行います。「オーバー割り振り」では、さらに多くのスペースを節約できます。シン・プロビジョニングについては、「*IBM XIV Gen3 製品概要 (GA88-4337)*」および「*IBM FlashSystems A9000or A9000R Product Overview (それぞれ、GC27-8583 または SC27-8558)*」ガイドを参照してください。

IBM Hyper-scale Manager の容量に関連付けられる基本的ないくつかの概念は次のとおりです。

見積もり済みシステム容量

「見積もり済みシステム容量」は、累積システム・データ (成長率や経時的な実データ削減率など) を使用して定義される「見積もり済み削減率」の結合した計算です。見積もり済みシステム容量は、連続的システム計算に準じて上下します。見積もり済み削減率の固定サイズ値を定義すると、見積もり済みシステム容量の計算が一様なままになります。

割り振り済みボリュームとスナップショット

システムで作成したボリュームとスナップショットの合計サイズ。

割り振り限度

ボリュームの割り振りに用意されている、システム上でのデフォルトの限度。

書き込み (ホストによる)

データ削減前にホストによってシステム内のボリュームに書き込まれる合計データを表します。

物理サイズ

データ削減後にデータを保管するためにシステムで物理的に使用可能なスペースの量を表します。

物理使用量

データ削減後に使用される合計物理サイズ。

システム内のボリューム数

システムの割り振り限度からボリュームおよびスナップショットを作成することで予約されているスペースの量。

再利用可能容量

環境で使用されていないすべてのボリュームの合計割り振り容量。これは、マップされていないソース・ボリューム (またはそのスナップショット) と、ミラーリングされていないターゲット・ボリュームで構成されます。この容量を再利用して、他のホストに割り振ることができます。

インベントリー内のすべてのシステムにわたってプロビジョンされた容量は、IBM Hyper-scale Manager UI のダッシュボードで表示できます。

容量のモニター

このタスクについて

IBM Hyper-scale Manager UI で、「A」から「XIV」までのストレージ・ファミリー全体について一度にすべてのシステム容量をダッシュボードからモニターできるようになりました。追加のタブを開くか、またはダッシュボードのドロップダウン・メニューを使用して、システム (Tier) タイプまたは個々のシステムに焦点を合わせます。容量は、他の各種ビュー (例えば、「システム」、「ドメイン」、「プール」、「ボリューム」、「ホスト」) からモニターできます。

手順

1. ダッシュボードから、「すべてのシステム」を表示します。リアルタイムでの管理対象のストレージ・システムの概要が表示されます。これには、「オフプレミス」の IBM Spectrum Accelerate システムもすべて含まれています。
2. ゲージの上にあるタブのいずれかをクリックして、選択した Tier を表示します (下図を参照)。

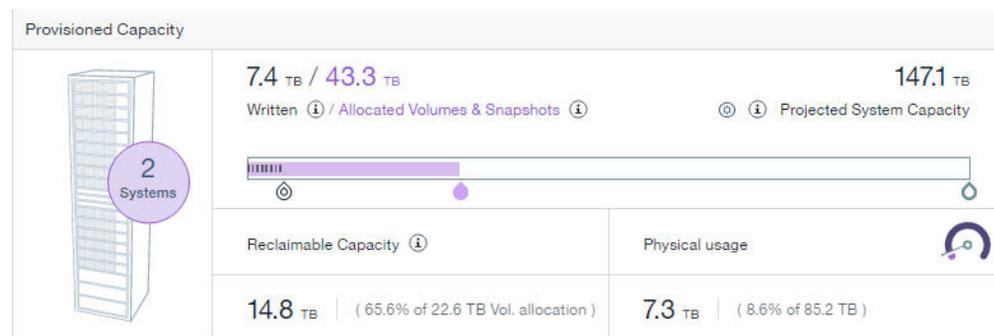


図 6. Tier の選択

3. システム・ウィジェットをクリックして、システム・テーブルとプロパティを表示します。フォーム内のタブとゲージを使用して、ボリュームおよびスナップショットの割り振りや、データ削減の前後の使用量を容易にモニターできます。

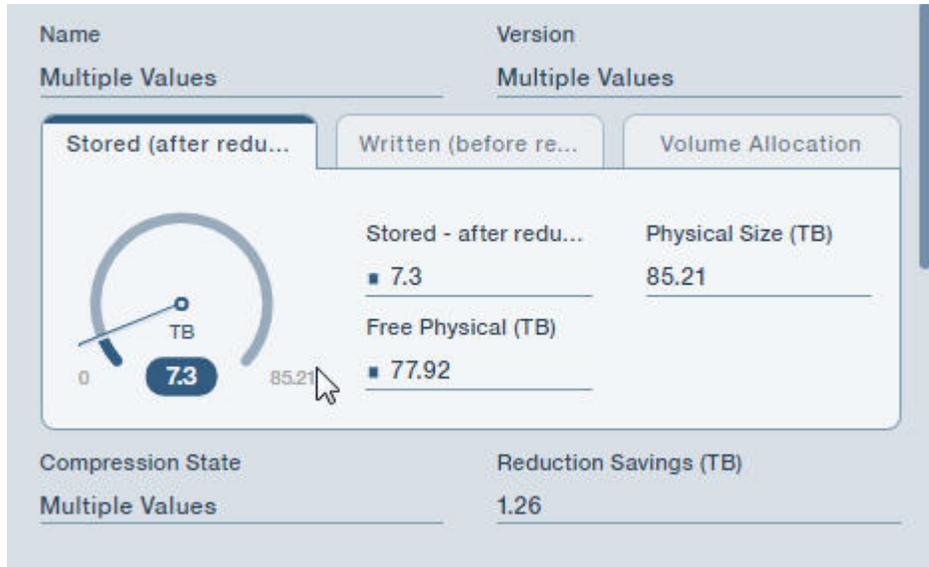


図 7. 容量ビュー

IBM FlashSystems A9000 および A9000R のシステムでは、「保管済み (削減後)」ゲージから物理容量の消費量についてイベントをトリガーする物理容量しきい値を表示することもできます。構成されたしきい値に達するか、超えると、定義済みの重大度のイベントが送信されます。

4. IBM FlashSystem A9000 または IBM FlashSystem A9000R システムの物理しきい値を構成するには、「アクション」 > 「容量」 > 「物理しきい値の構成」を選択します。

第 6 章 容量の計画

IBM Hyper-scale Manager は、IBM XIV Gen3、IBM Spectrum Accelerate、および IBM FlashSystem A9000 および A9000R システムの容量使用量予測を提供します。

統計グラフを調査する場合であっても、収集されたデータを表または PDF 報告書にエクスポートして分析する場合であっても、IBM Hyper-scale Manager UI を使用して、システム容量の計画に必要なデータ使用量予測を収集することができます。

インベントリーに含まれているストレージ・システムの使用量データの収集

インベントリーに含まれているシステムの容量使用量は、管理サーバーによって 1 日に 1 回収集され、サーバー上の **.dat** ファイルに保管されます。

予測を計算するためには、容量使用量が以下のような基準を満たしている必要があります。

- インベントリーに含まれているすべてのシステムに関して、ユーザーが十分なアクセス権を持っている必要があります (役割はストレージ管理者 または読み取り専用 でなければなりません)。
- 傾向を提示するためには、30 日分のサンプリングが必要です。
- 十分な数のサンプルが使用可能でなければなりません。サンプル数が 30 よりも少ない場合、予測傾向は計算されません。システムで 14 日間サンプリングが行われなかった場合、傾向が再度提示可能になる前に、システムは 30 の新しいサンプルを収集します。

サンプルが失敗した場合、管理サーバー は 12 時間の期間中、15 分ごとにシステムのサンプルを収集します。それでもサンプルが失敗したときには、翌日、操作が繰り返されます。

- システムまたはストレージ・プールの使用率は 10% を上回っていません。システムまたはストレージ・プールの使用率が 10% より低い場合、予測は計算されません。
- ボリューム割り振りに使用可能なスペースがないプールについては、傾向を計算できません。
- 容量が不規則に変動しているか変化していない場合、またはスペース使用率が減少している場合、傾向はありません。

インベントリーから削除されたシステムの使用量データの収集

管理サーバー は、インベントリーにリストされているシステムの容量データを収集します。インベントリーからシステムを削除することは、データ収集が停止することを意味します。ただし、システムを誤ってインベントリーから削除した状態や、

短期間だけインベントリーから削除した状態を切り抜けるために、管理サーバーはインベントリーから削除されたシステムの容量データの収集に以下の規則を適用します。

- システムがインベントリーにリストされている間、管理サーバーはそのシステムの容量データを収集して保持します。
- システムがインベントリーから削除された場合、容量データはすぐには削除されません。データがマシンから収集される次のタイムスロットまで、保持されます。
- 次の収集タイムスロットに達する前にシステムがインベントリーに戻されると、容量の使用量およびその継続性は保持されます。
- システムがインベントリーから削除されると、その容量データをリセットすることはできません。容量データをリセットするには、システムがインベントリーにリストされている必要があります。
 - ユーザーがすべてのシステムの容量データのリセットを選択すると、モニターされていないシステムの容量データもリセットされます。

容量計画報告書の生成

IBM Hyper-scale Manager UI から容量計画報告書を生成することができます。

このタスクについて

容量計画報告書は、システム・ビュー、ドメイン・ビュー、またはプール・ビューのいずれかから生成されます。

ファイル名の構造は次のとおりです。

- CAPACITY_PLANNING_REPORTS_yyyy-mm-dd_hh-mm-ss.zip

この zip ファイルには、次の名前の容量計画 PDF が入っています。

- CAPACITY_PLANNING_REPORTS_yyyy-mm-dd_hh-mm-ss.pdf (ユーザーはファイル名を変更できます。)

手順

容量計画報告書の生成には複数の方法がありますが、以下のタスクでは、システム・ビューから報告書を生成する方法について説明します。

注: 複数のシステムの容量計画書を生成したい場合は、「アクション」メニューから「容量の傾向/予測報告書 (Capacity Trend/Forecast Report)」オプションを選択します。

1. 容量報告書を生成するシステムを選択します。
2. 「アクション」メニューから、「容量」 > 「容量の傾向/予測報告書」を選択します。画面の下部に、zip ファイルを含むフォルダーへのリンク付きでダウンロード・バーが表示されます。
3. zip フォルダーを開き、クリックして PDF を開きます。

容量計画報告書の構造

PDF ファイルには、モニター対象の各システム、ドメイン、およびプールに関する要約情報のグラフィックおよびグラフを含むフォーマット済み報告書が含まれています。

PDF 報告書は 3 つの部分に分かれています。

- 第 1 部 - システム使用量 (すべてのシステム・タイプ)
- 第 2 部 - IBM XIV Gen3/Spectrum Accelerate ドメイン使用量
- 第 3 部 - IBM XIV Gen3/Spectrum Accelerate プール使用量

3 つの部分 (システム、ドメイン、およびプール) のすべてで、経時的な容量使用量、週ごとの使用量の成長率 (GB 単位)、およびオブジェクト容量使用量ごとの詳細グラフがそれぞれ、グラフィカル表現で提示されます。

例えば、図 8 は、インベントリー内のすべてのシステムの全体ビュー、および今後 12 カ月の容量予測を示しています。

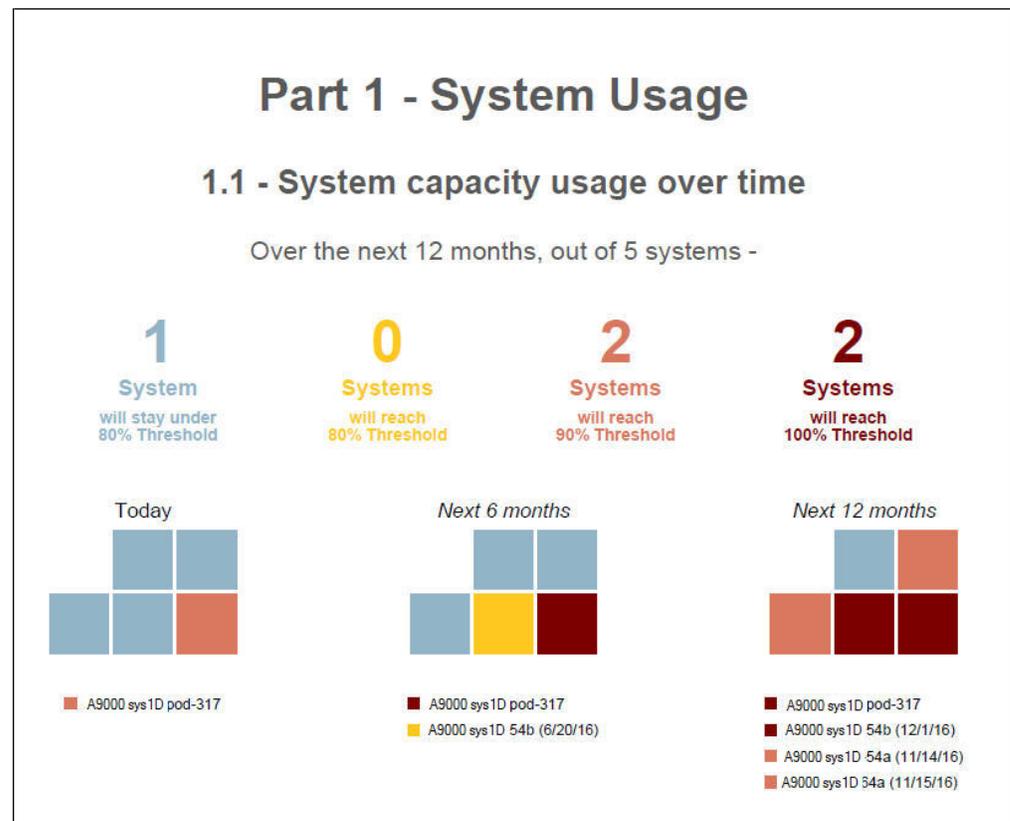


図 8. 経時的なシステム容量の使用量

28 ページの図 9 のグラフでは、使用済み容量の成長率に基づいてシステムをランク付けしています。

1.2 - System by Usage Growth Rate



図 9. 使用量成長率から見たシステム

また、システムごとに、個別のグラフでシステム容量割り振りの増加の進行を示しています。図 10 を参照してください。

1.3 - System Usage - Detailed Graphs

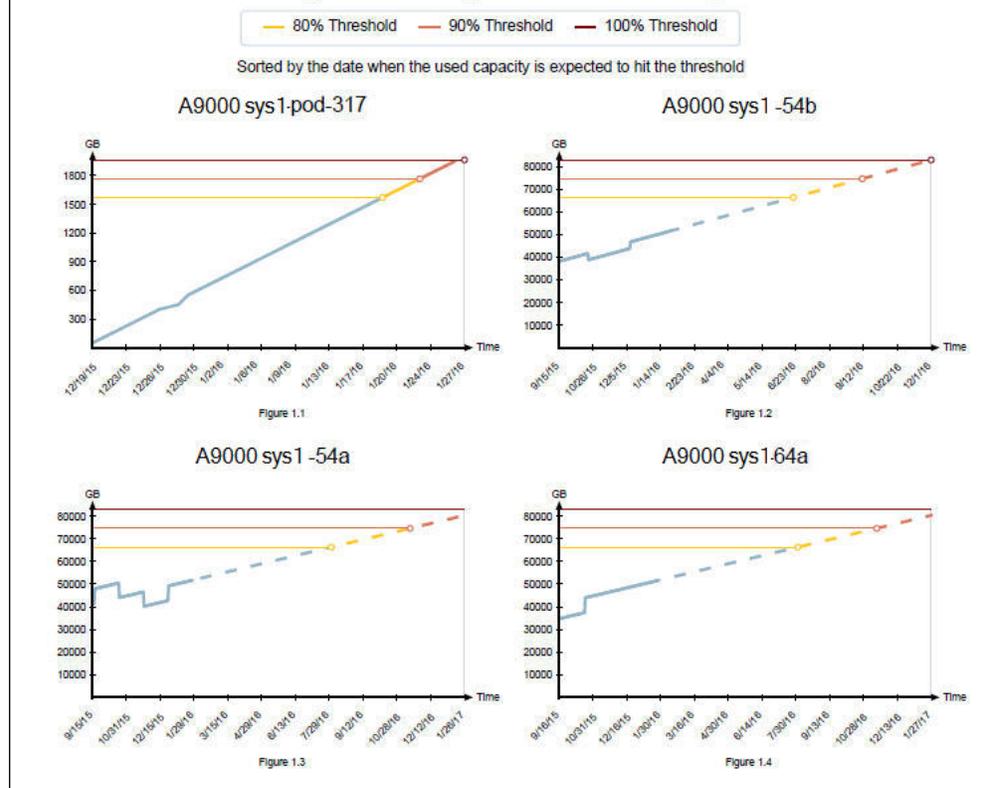


図 10. システム使用量 - 詳細グラフ

容量統計のモニター

容量統計のモニターは、容量の使用パターンを明確に把握して、スペースの利用と将来の必要に備えて、より良好で確立した計画を作成するのに役立ちます。

IBM Hyper-scale Manager UI の「統計ビュー (Statistics Views)」グラフから、システム、プール、およびホストの容量履歴をモニターし、容量予測を取得します。

システム・ビューで、さまざまなフィルターの中から選択して、以下のシステム容量測定値を表示します。

物理使用量

システムの物理サイズのうち、システムに使用されているデータの量を示します。

物理使用量 + 予測

システムの物理サイズのうち、システムに使用されているデータの量と、今後予想できる月次のシステム使用量を示します。

書き込み済み/割り振り済み

システム上でボリュームおよびスナップショット用に割り振られるか予約されているスペースのうち、システムに書き込まれたデータの量を示します。

書き込み済み/見積もり済み

データ削減後のシステムの見積もり済みシステム容量からシステムに書き込まれたデータの量を示します。

書き込み済み/見積もり済み + 予測

データ削減後のシステムの見積もり済みシステム容量からシステムに書き込まれたデータの量を示します。さらに、今後システムに書き込まれると予想できる月次のデータ量の予測も表示できます。

プール・ビューで、さまざまなフィルターの中から選択して、以下のボリューム使用量測定値を表示します。

プールのボリューム使用量

プール上の使用可能スペースのうち、ボリュームによって使用された合計スペース量を示します。

プールのボリューム使用量 + 予測

プール上の使用可能スペースのうち、ボリュームによって使用された合計スペース量と、今後予想できる月次の使用量を示します。

ホスト・ビューで、さまざまなフィルターの中から選択して、以下のホスト測定値を表示します。

ホストによる書き込み

ホストからシステムに書き込まれたデータの量を示します。

ホストによる書き込み + 予測

ホストからシステムに書き込まれたデータの量を示します。予測は、今後ホストから書き込まれることが予想できる月次量を示します。

管理サーバー・インスタンス間の容量データの移動

生容量データのエクスポート

生容量計画データを、IBM Hyper-scale Manager の間で転送することができます。

このタスクについて

システム履歴の継続性を保持するために、1 つの管理サーバーで収集された生データを別の管理サーバーで 사용할 수 있습니다。

手順

1. IBM Hyper-scale Manager 텍스트·유저·인터페이스 (TUI)의 메인 메뉴에서、「**IBM Hyper-Scale Manager 인벤토리·옵션 (IBM Hyper-Scale Manager Inventory Options)**」를 선택합니다.
2. 「**IBM Hyper-Scale Manager 인벤토리·옵션 (IBM Hyper-Scale Manager Inventory Options)**」 메뉴에서、「**용량 계획 데이터의 관리 (Manage Capacity Planning Data)**」를 선택합니다.
3. 「**용량 계획 데이터의 관리 (Manage Capacity Planning Data)**」 메뉴에서、「**용량 데이터의 익스포트 (Export Capacity Data)**」를 선택합니다.

```
-----  
----- IBM Hyper-scale Manager v5.x -----  
-----  
Manage Capacity Planning Data  
-----  
1) Import Capacity Data  
2) Export Capacity Data  
3) Reset Capacity Data  
4) Back to previous menu  
Your Selection>2  
The capacity data file (*.csv) was exported to the (/home/msms/hyperscale/files/export)  
folder  
Press any key to continue
```

4. 파일이 익스포트됩니다. 임의의 키를 누릅니다.

次のタスク

メンテナンス·アカウントを使用して、このタスクで作成された容量データ· 파일을、SFTP を 사용하여 IBM Hyper-scale Manager から 타겟 IBM Hyper-scale Manager に 익스포트합니다. CSV 파일이 export 폴더에 보관됩니다.

생용량 데이터의 인포트

용량 계획의 생 데이터를、IBM Hyper-scale Manager 의 간에 전송할 수 있습니다.

始める前に

別の IBM Hyper-scale Manager で 생성된 용량 데이터· 파일을 준비합니다. 타겟 IBM Hyper-scale Manager に対してメンテナンス·アカウント로 SFTP 를 사용합니다. CSV 파일을 upload 폴더에 넣습니다.

このタスクについて

시스템履歴의 継続성을 保持하기 위해、1 개의 管理サーバー で 생성된 報告書 를 別の 管理サーバー で 사용할 수 있습니다.

手順

1. IBM Hyper-scale Manager テキスト・ユーザー・インターフェース (TUI) のメインメニューから、「**IBM Hyper-Scale Manager インベントリー・オプション (IBM Hyper-Scale Manager Inventory Options)**」を選択します。
2. 「**IBM Hyper-Scale Manager インベントリー・オプション (IBM Hyper-Scale Manager Inventory Options)**」メニューから、「**容量計画データの管理 (Manage Capacity Planning Data)**」を選択します。
3. 「**容量計画データの管理 (Manage Capacity Planning Data)**」メニューから、「**容量データのインポート (Import Capacity Data)**」を選択します。

```
-----  
----- IBM Hyper-scale Manager v5.x -----  
-----  
Manage Capacity Planning Data  
-----  
1) Import Capacity Data  
2) Export Capacity Data  
3) Reset Capacity Data  
4) Back to previous menu  
Your Selection>1  
Put the capacity data file (*.csv) in the (/home/msms/hyperscale/files/upload) folder  
Press any key to continue
```

4. upload フォルダーにある使用可能なファイルから選択します。任意のキーを押します。ファイルがインポートされます。

次のタスク

新規報告書を作成する場合、IBM Hyper-scale Manager は必ず以下の継続性規則に準じてインポートされたデータを統一します。

- どちらの IBM Hyper-scale Manager インスタンスでも管理されないシステムのデータは、追跡されなくなります。
- 両方の IBM Hyper-scale Manager インスタンスによって既に追跡されていたシステムのデータは、重複を避けるために上書きされます。
- 現在追跡されているシステムのデータ、およびデータがインポートされなかったシステムのデータは、変更されません。

生容量データのリセット

生容量計画データをリセットし、新たに収集できるようにすることができます。

このタスクについて

システム履歴の不規則性を消去するために (マシンの再目的化)、IBM Hyper-scale Manager で収集されているマシン履歴を消去し、データ収集を初めから開始することができます。単一のシステムの容量データ、または IBM Hyper-scale Manager で管理されているすべてのシステムの容量データをリセットできます。

注: システムのデータをリセットするには、そのシステムが追跡されている必要があります。

手順

1. IBM Hyper-scale Manager テキスト・ユーザー・インターフェース (TUI) のメインメニューから、「**IBM Hyper-Scale Manager インベントリー・オプション (IBM Hyper-Scale Manager Inventory Options)**」を選択します。
2. 「**IBM Hyper-Scale Manager インベントリー・オプション (IBM Hyper-Scale Manager Inventory Options)**」メニューから、「**容量計画データの管理 (Manage Capacity Planning Data)**」を選択します。
3. 「**容量計画データの管理 (Manage Capacity Planning Data)**」メニューから、「**容量データのリセット (Reset Capacity Data)**」を選択します。以下の例では、*mn52* という名前のシステムの容量データがリセットされます。

```
-----  
----- IBM Hyper-scale Manager v5.x -----  
-----  
Manage Capacity Planning Data  
-----  
1) Import Capacity Data  
2) Export Capacity Data  
3) Reset Capacity Data  
4) Back to previous menu  
Your Selection>3  
Please choose which system(s) capacity data to delete:  
system - system address to delete its capacity data  
--all - delete all systems capacity data  
> mn52  
Are you sure you want to delete all capacity data for system: mn52? [Y/N] >y  
Capacity data was reseted for: mn52  
Press any key to continue
```

4. いずれかのステップを押して、「**容量計画データの管理 (Manage Capacity Planning Data)**」メニューに戻ります。

第 7 章 接続の管理

システム接続とは、IBM Hyper-scale Manager によってモニターされている 2 つのシステム間の接続、またはモニターされているシステムとモニターされていないシステムとの間の接続です。

接続を定義すると、ミラーリングまたはデータ・マイグレーションのためにご使用のシステムをリモート・システムに接続することができます。

新規接続の定義

ただし、接続を定義する前に、接続先のターゲット・システムを最初に割り当てる必要があります。

このタスクについて

IBM Hyper-scale Manager から新しい接続を定義するには、以下の手順を実行します。

手順

1. 「システムとドメインのビュー (System and Domains Views)」 > 「システム接続」を選択します。
2. ハブから、「ターゲット」をクリックします。ターゲットのリストが、「システム接続」フォームに表示されます。このシステムに接続されているターゲットがない場合、表示は空になります。
3. 「システム接続」フォームの上部から、プラス (+) 符号をクリックして「ターゲット」を追加します。「新規接続の作成」フォームが表示されます。

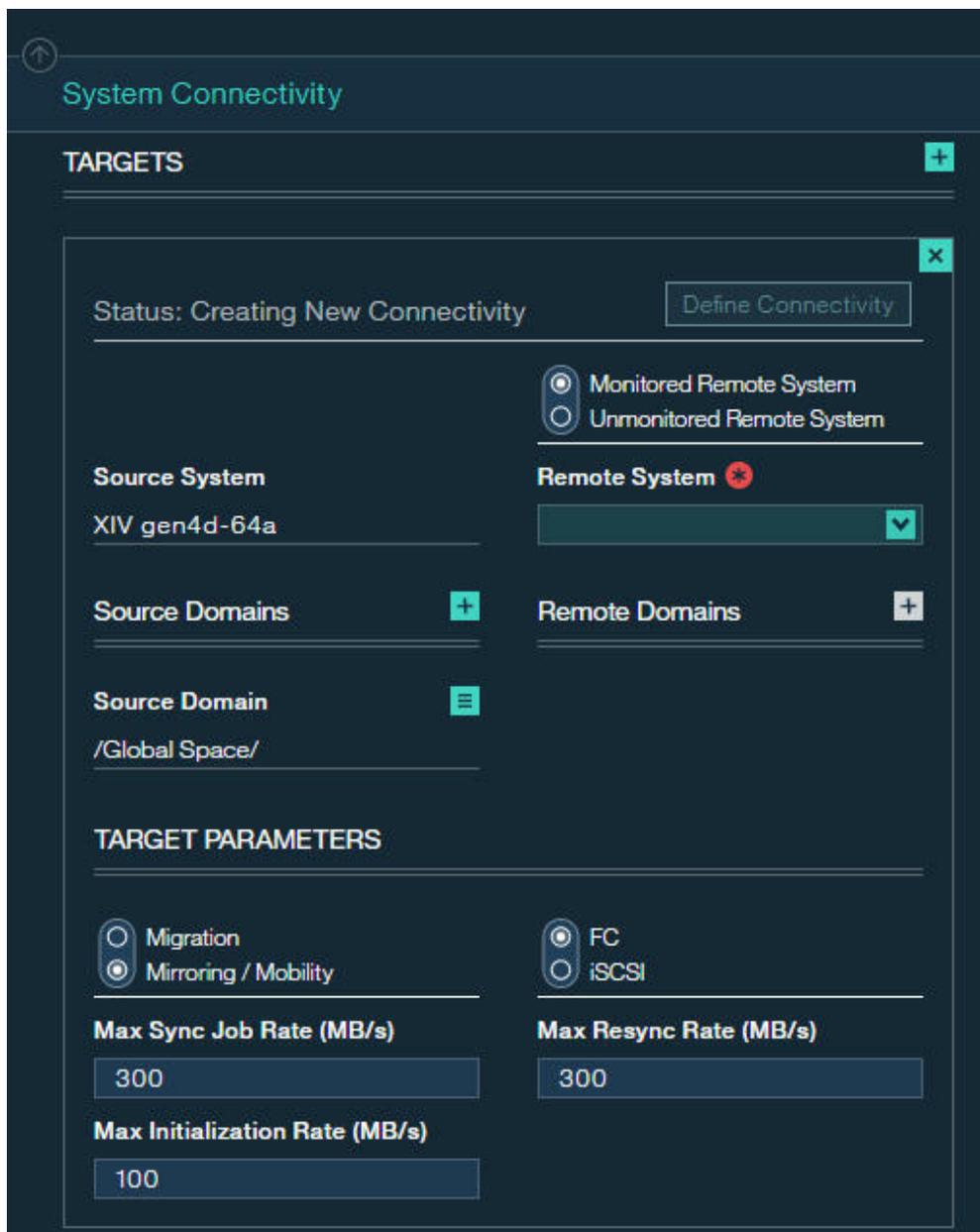


図 11. 新規接続の作成

4. 管理サーバーのモニター対象であるか、またはモニター対象外の「リモート・システム」を追加し、マルチテナンシーを含めてすべてのパラメーターを定義します。「適用」をクリックします。
5. 「接続の定義 (Define Connectivity)」をクリックして、ソース・システムとターゲット・システムで定義されているポートを表示する「接続パッチ・パネル」を表示します。ソース・システムとターゲット・システムの間点線は、接続がまだ定義されていないことを示します。

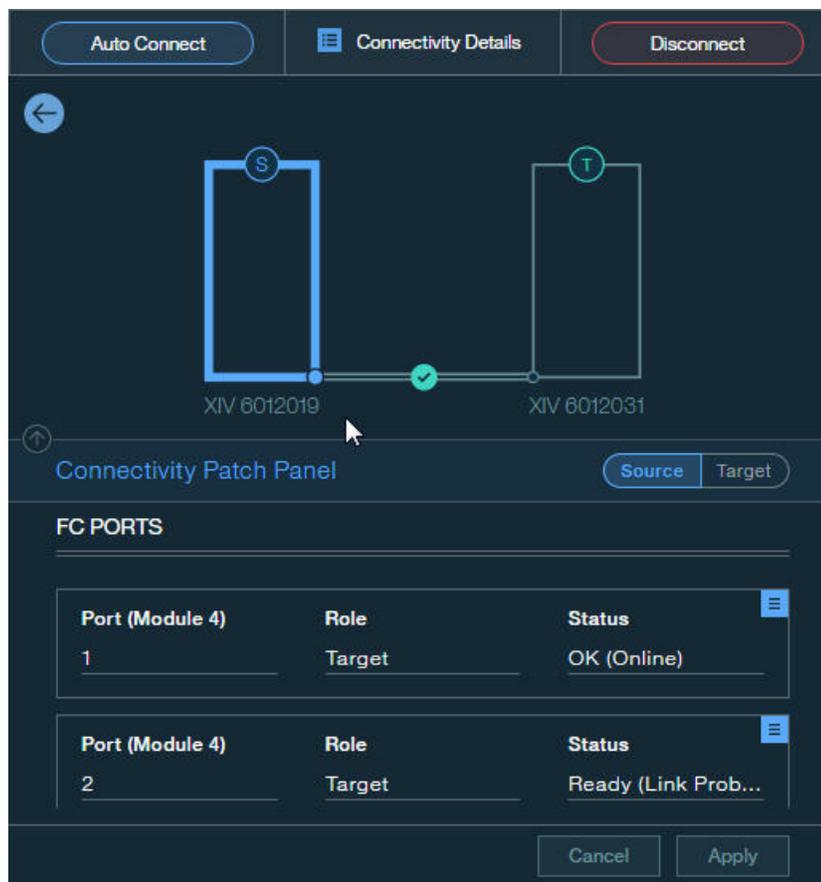


図 12. 接続パッチ・パネル

6. 「自動接続 (**Auto Connect**)」をクリックします。システムはターゲットのすべてのポートを確認し、それらのポートを接続します。「接続パッチ・パネル」のソース・ビューとターゲット・ビューを切り替えて、両方のビューで定義されているポートとポート状況を表示することができます。
7. 「接続パッチ・パネル」の画像、およびソース・システムとターゲット・システムのポート間の接続を表示するには、「接続の詳細」をクリックします。

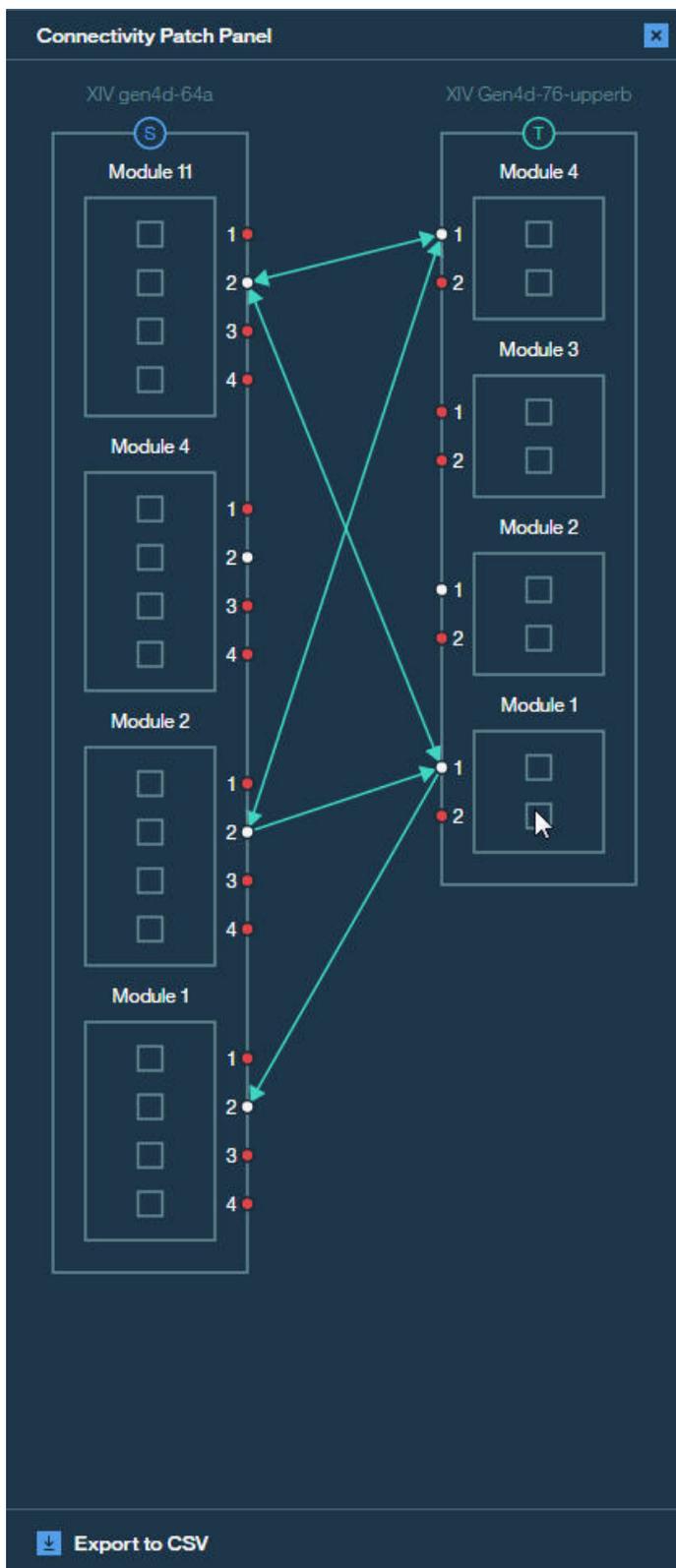


図 13. 接続の詳細

さらに詳細な報告書をダウンロードするために、「CSV」をクリックします。格納用のフォルダーの中に、ソースとターゲットに分けて、システム内のモジュ

ールごとにすべてのポートの内訳を示したファイルがあり、その内訳には、ポート番号、ポート・タイプ、ポート・アドレス、構成された速度 (Gbit)、現行速度 (Gb)、状況、および役割が含まれています。

モニター対象外システムでの接続の定義

管理サーバーによってモニターされていないシステムで接続を定義する場合、「接続パッチ・パネル」の「ターゲット」表示に進む必要があります。

手順

1. 「追加」をクリックします。「FC ポート」または「iSCSI ポート」フォームが表示されます。
2. ポート・タイプに応じて、リモート・システムの IP アドレスまたは WWPN を入力し、状況が *active* であることを確認します。
3. リモート・システムで IBM Hyper-scale Manager UI を開いて、ターゲット上にポートを追加します。
4. 「自動接続 (Auto Connect)」をクリックします。

特記事項

以下の特記事項は、この IBM ストレージ製品資料に記載されている情報に関連しています。

本書は米国 IBM が提供する製品およびサービスについて作成したものです。この資料の他の言語版を IBM から入手できる場合があります。ただし、これを入手するには、本製品または当該言語版製品を所有している必要がある場合があります。

本書に記載の製品、サービス、または機能が日本においては提供されていない場合があります。日本で利用可能な製品、サービス、および機能については、日本 IBM の営業担当員にお尋ねください。本書で IBM 製品、プログラム、またはサービスに言及していても、その IBM 製品、プログラム、またはサービスのみが使用可能であることを意味するものではありません。これらに代えて、IBM の知的所有権を侵害することのない、機能的に同等の製品、プログラム、またはサービスを使用することができます。ただし、IBM 以外の製品とプログラムの操作またはサービスの評価および検証は、お客様の責任で行っていただきます。

IBM は、本書に記載されている内容に関して特許権 (特許出願中のものを含む) を保有している場合があります。本書の提供は、お客様にこれらの特許権について実施権を許諾することを意味するものではありません。実施権についてのお問い合わせは、書面にて下記宛先にお送りください。

〒103-8510

東京都中央区日本橋箱崎町19番21号

日本アイ・ビー・エム株式会社

法務・知的財産

知的財産権ライセンス渉外

IBM およびその直接または間接の子会社は、本書を特定物として現存するままの状態を提供し、商品性の保証、特定目的適合性の保証および法律上の瑕疵担保責任を含むすべての明示もしくは黙示の保証責任を負わないものとします。国または地域によっては、法律の強行規定により、保証責任の制限が禁じられる場合、強行規定の制限を受けるものとします。

この情報には、技術的に不適切な記述や誤植を含む場合があります。本書は定期的に見直され、必要な変更は本書の次版に組み込まれます。IBM は予告なしに、随時、この文書に記載されている製品またはプログラムに対して、改良または変更を行うことがあります。

本書において IBM 以外の Web サイトに言及している場合がありますが、便宜のため記載しただけであり、決してそれらの Web サイトを推奨するものではありません。それらの Web サイトにある資料は、この IBM 製品の資料の一部ではありません。それらの Web サイトは、お客様の責任でご使用ください。

IBM は、お客様が提供するいかなる情報も、お客様に対してなんら義務も負うことのない、自ら適切と信ずる方法で、使用もしくは配布することができるものとします。

本プログラムのライセンス保持者で、(i) 独自に作成したプログラムとその他のプログラム (本プログラムを含む) との間での情報交換、および (ii) 交換された情報の相互利用を可能にすることを目的として、本プログラムに関する情報を必要とする方は、下記に連絡してください。

IBM Director of Licensing
IBM Corporation
North Castle Drive, MD-NC119
Armonk, NY 10504-1785
USA

本プログラムに関する上記の情報は、適切な使用条件の下で使用することができませんが、有償の場合もあります。

本書で説明されているライセンス・プログラムまたはその他のライセンス資料は、IBM 所定のプログラム契約の契約条項、IBM プログラムのご使用条件、またはそれと同等の条項に基づいて、IBM より提供されます。

本書に含まれるパフォーマンス・データは、特定の動作および環境条件下で得られたものです。実際の結果は、異なる可能性があります。

IBM 以外の製品に関する情報は、その製品の供給者、出版物、もしくはその他の公に利用可能なソースから入手したものです。IBM は、それらの製品のテストは行っておりません。したがって、他社製品に関する実行性、互換性、またはその他の要求については確認できません。IBM 以外の製品の性能に関する質問は、それらの製品の供給者をお願いします。

IBM の将来の方向または意向に関する記述については、予告なしに変更または撤回される場合があり、単に目標を示しているものです。

商標

IBM、IBM ロゴおよび ibm.com は、世界の多くの国で登録された International Business Machines Corp. の商標です。他の製品名およびサービス名等は、それぞれ IBM または各社の商標である場合があります。現時点での IBM の商標リストについては、著作権および商標の情報 Web サイト (www.ibm.com/legal/copytrade.shtml) をご覧ください。

Microsoft は、Microsoft Corporation の米国およびその他の国における商標です。

索引

日本語, 数字, 英字, 特殊文字の順に配列されています。なお, 濁音と半濁音は清音と同等に扱われています。

[ア行]

- アカウントティング
 - 容量管理 21
 - 容量とは 21
- アップグレード
 - IBM Hyper-scale Manager 11
- アップロード・フォルダー 30
- インストール
 - 管理サーバー 3
 - IBM Hyper-scale Manager 3
- インベントリー構成および設定 16

[カ行]

- 概要 1
- 仮想アプライアンス 30
- 管理サーバー
 - インストール 3
 - モニター・アカウント 3

[サ行]

- システム正常性 19
- システム接続 33
- システムの追加 6
- システムの割り振り 27
- システム・キャパシティ
 - 計画 25
- 証明書
 - IBM Hyper-scale Manager の 9, 10
 - スコア 19
 - スタンドアロン・アプリケーション 30
- 接続
 - 管理 33
 - 新規接続の定義 33

[タ行]

- ダッシュボード
 - 正常性スコア 19
- ドメイン使用量 27

[ナ行]

- 生容量データのリセット 31

[ハ行]

- バックアップ 15
- バックアップ方法 15
- バックアップ・フォルダー 30
- プール使用量 27
- プール統計 27
- 分析 30
- 報告書の凡例 27

[マ行]

- メンテナンス・アカウント 30
- モニターと統計 29
- モニター・アカウント
 - 管理サーバー 3

[ヤ行]

- 容量管理
 - プロビジョン済み容量
 - アカウントティング 21
 - 合計割り振り 21
 - 再利用可能容量 21
 - 実効容量 21
 - 物理容量 21
 - ホストによる書き込み 21
- 容量計画 26
- 容量計画 PDF 報告書 27
- 容量計画報告書の生成 26
- 容量データのインポート 30
- 容量データのエクスポート 30
- 容量のモニター 23
- 容量分析 30, 31
- 容量報告書
 - 報告書の生成 25
- 予測 27
- 予測される容量 27

[ラ行]

- リストア 15
- ログイン
 - 拡張ログイン 6

[数字]

- 5.x へのマイグレーション 13
- 80%/90%/100% しきい値 27

H

- Hyper-Scale Manager
 - Hyper-Scale Manager のセットアップ 5

I

- IBM Hyper-scale Manager
 - 管理サーバー 3
 - ユーザー・インターフェース (UI) 3
 - 4.x からのインベントリーのマイグレーション 13
- IBM Hyper-scale Manager 証明書 9, 10
- IBM Hyper-scale Manager のバックアップ 15
- IBM Hyper-scale Manager のリストア 16

P

- PDF ファイル 27
- PDF ファイルの構造 27

S

- SFTP 30

T

- threshold 27



Printed in Japan

SC43-3724-04



日本アイ・ビー・エム株式会社
〒103-8510 東京都中央区日本橋箱崎町19-21