

IBM Spectrum Protect HSM for Windows  
バージョン 8.1.10

管理ガイド



## 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、[137 ページの『特記事項』](#)に記載されている情報をお読みください。

本書は、IBM Spectrum® Protect HSM for Windows (製品番号 5725-X14) のバージョン 8、リリース 1、モディフィケーション 10、および新しい版で明記されていない限り、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：

IBM Spectrum Protect HSM for Windows  
Version 8.1.10  
Administration 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 International Business Machines Corporation 2005, 2020.

# 目次

表.....	vii
本書について.....	ix
本書の対象読者.....	ix
資料.....	ix
本書で使用する規則.....	ix
IBM Spectrum Protect HSM for Windows の更新.....	xi
第 1 章 HSM for Windows クライアント の概要.....	1
マイグレーションの概要.....	3
マイグレーション・タイプ.....	3
再呼び出しモード.....	5
スタブ・ファイル.....	6
以前にマイグレーションされたファイル.....	7
IBM Spectrum Protect ストレージへのマイグレーション済みファイルの保存.....	8
調整の概要.....	8
クライアント・コマンドおよび GUI の概要.....	9
第 2 章 HSM for Windows クライアント のインストール.....	11
HSM for Windows クライアント のインストール計画.....	11
ハードウェアおよびソフトウェアの要件.....	11
各国語環境での HSM for Windows クライアントのインストール.....	11
他のソフトウェアとの互換性.....	11
ロールバックの制限.....	12
インストールの準備.....	13
HSM for Windows クライアントのインストール.....	13
HSM for Windows クライアントのクラスター環境へのインストールおよび構成 .....	13
クラスター環境での HSM.....	14
第 3 章 HSM for Windows クライアント のアップグレード.....	17
バージョン 7.1.2 より前にマイグレーションされたファイルの Windows 代替データ・ストリーム・データのマイグレーション.....	17
第 4 章 HSM for Windows クライアントの構成.....	19
HSM for Windows クライアントと IBM Spectrum Protect サーバーの間の接続の構成.....	19
クライアントのパスワード文字の制約事項.....	22
2 次 IBM Spectrum Protect サーバーに接続するための HSM クライアントの構成.....	23
マイグレーション・コピーの保存期間の構成.....	24
マイグレーション・コピーの保存期間の変更.....	25
新規ファイル・スペースの構成.....	26
地域設定の構成.....	27
Windows 代替データ・ストリーム名の除外.....	27
HSM の拡張パラメーターおよび設定.....	27
ファイルのロケーションの設定.....	29
移動設定.....	29
ファイル再呼び出し割り当て量.....	29
再呼び出しサービスの設定.....	33
トレースの設定.....	34

<b>第 5 章 HSM for Windows を使用したスペースの管理</b>	<b>37</b>
マイグレーション・ジョブ	37
マイグレーション・ジョブの作成	37
包含ファイルおよび除外ファイルの例	40
ファイル・グループ	42
マイグレーション・ジョブのスペースの節約の計算	43
スケジュール、GUI、または CLI によるマイグレーション・ジョブの開始	44
ファイル・システムからの不使用のスタブの削除	45
ファイル・リストによるマイグレーション	47
しきい値マイグレーション	48
マイグレーション候補	48
マイグレーション・トリガー	50
しきい値マイグレーションの構成	50
Windows システム・ボリュームのスペース管理	53
マイグレーション済みファイルの選択的リトリブおよび再呼び出し	54
マイグレーション済みファイルのリトリブ	54
マイグレーション済みファイルの選択的再呼び出し	55
マイグレーション前の自動バックアップ	56
バックアップ・オプション・ファイルの選択	57
マイグレーション済みファイルのバックアップおよびリストア	58
マイグレーション済みファイルのバックアップのためのオプション	59
スタブ・ファイルの暗号化が変更された場合のバックアップ・パフォーマンスの管理	61
常駐ファイルから分離したマイグレーション済みファイルのバックアップ	62
マイグレーション済みファイルのリストアのためのオプション	63
調整	65
変更されたボリュームのマウント・パス	67
グラフィカル・ユーザー・インターフェースを使用した調整の構成	68
調整のためのスペース所要量	69
調整プロセスで削除されるファイルのプレビュー	70
IBM Spectrum Protect ストレージからの保護ファイルの削除	70
マイグレーション済みファイルの移動	71
スタブ・ファイル移動時のマイグレーション済みデータの自動的な移動	71
移動状態のスタブ・ファイル	72
別のロケーションへのスタブ・ファイルの移動	72
ボリュームまたはファイル・サーバーの名前を変更する際の HSM サービスの続行	73
ボリュームのマッピング	75
HSM が管理するボリュームのモニター	75
HSM リスト・ファイルの表示	77
<b>第 6 章 HSM for Windows のコマンド</b>	<b>79</b>
クライアント戻りコード	80
dsmclic.exe	81
dsmclic createfilespaces	81
dsmclic defaults	82
dsmclic delete	83
dsmclic legend	85
dsmclic list	85
dsmclic listfilespaces	88
dsmclic listmgmtclasses	90
dsmclic migrate	92
dsmclic migratelist	94
dsmclic recall	96
dsmclic recalllist	98
dsmclic register	100
dsmclic retrieve	102

<b>dsmfileinfo.exe</b> .....	105
<b>dsmfind.exe</b> .....	106
<b>dsmhsmclc.exe</b> .....	108
調整タスクの管理.....	108
しきい値マイグレーションの管理.....	113
ボリューム統計のスキャンの管理.....	119
<b>dsminfo.exe</b> .....	121
<b>dsmmove.exe</b> .....	123
<b>dsmquota.exe</b> .....	125
<b>dsmtool.exe</b> .....	128
<b>第 7 章 HSM for Windows クライアントのトラブルシューティング</b> .....	<b>131</b>
トラブルシューティングの手順と情報.....	131
オフライン・スタブ・ファイルは初めて同期化されたときに再呼び出しされる.....	132
調整時の VSS の問題.....	132
小さなマイグレーション済みファイルによる IBM Spectrum Protect サーバー・ストレージ上の多 量のスペースの占有.....	132
しきい値マイグレーション用のファイル・サイズが小さいとき、場合によってはクリーンアップが 必要 .....	132
<b>付録 A アクセシビリティ</b> .....	<b>135</b>
<b>特記事項</b> .....	<b>137</b>
<b>用語集</b> .....	<b>141</b>
<b>索引</b> .....	<b>143</b>



---

# 表

1. マイグレーション・ジョブとしきい値マイグレーションの比較.....	4
2. 拡張パラメーターの説明.....	28
3. トレースの設定: トレース・レベル.....	34
4. トレース設定: トレース・ファイル・サイズ .....	35
5. トレース設定: ログ・ファイル・サイズ設定 .....	35
6. 基本ファイル・セットの例.....	40
7. 増分バックアップ時の skipmigrated オプションと checkreparsecontent オプションの相互作用.....	60
8. restoremigstate および restorecheckstubaccess オプションを使用した結果.....	63
9. HSM for Windows クライアント 「コマンド・プロンプト」 ウィンドウのコマンド.....	79
10. クライアント戻りコードの説明.....	80
11. dsmfileinfo.exe のオプション.....	105
12. dsminfo.exe のオプション .....	121





# 本書について

---

本書では、IBM Spectrum Protect HSM for Windows のインストール、構成、モニター、および問題のトラブルシューティングについて説明しています。

## 本書の対象読者

---

本書は、IBM Spectrum Protect HSM for Windows のインストール、構成、モニターおよびトラブルシューティングを担当するユーザーを対象にしています。本書では、ユーザーが IBM Spectrum Protect HSM for Windows の実践的知識を持っていることを前提としています。

## 資料

---

IBM Spectrum Protect 製品ファミリーには、IBM Spectrum Protect Plus、IBM Spectrum Protect for Virtual Environments、IBM Spectrum Protect for Databases、およびその他の IBM® のストレージ管理製品が含まれています。

IBM 製品の資料については、[IBM Knowledge Center](#) を参照してください。

## 本書で使用する規則

---

本書では、以下の書体規則を使用しています。

例	説明
<b>cancel</b>	太字体は、パラメーターまたはユーザー・インターフェースのコントロールを示します。
<i>optionvalue</i>	イタリック体は、ユーザーが提供する情報のプレースホルダー、またはテキスト内の特別な強調を示します。
user input	モノスペース・タイプは、例えばコマンドの例など、表示画面に表示されるプログラムまたは情報の断片を示します。
正符号 (+)	2 つのキーの間の正符号は、両方のキーを同時に押すことを示します。



# IBM Spectrum Protect HSM for Windows の新機能

IBM Spectrum Protect HSM for Windows バージョン 8.1.10 の新機能および更新内容について説明します。

**V8.1.10 には、以下の新機能があります。**

## REST API

V8.1.10 では、Prometheus 時系列データベースに対する HSM for Windows クライアント REST API 機能が、HSM for Windows クライアントのアクティビティの中に収集される多数のメトリックによって拡張されました。Prometheus オープン・ソース・システムは、HSM が管理するファイル・サーバーに接続し、空きボリューム・スペース、マイグレーションと再呼び出しのアクティビティ、バックアップと dsmmove のアクティビティをモニターすることができます。さらに、Grafana Analytics Platform 用の HSM ダッシュボードの例も提供されるようになりました。

メトリックの完全なリストと詳細については、[75 ページの『HSM が管理するボリュームのモニター』](#)を参照してください。

新規の内容や更新された内容は、余白に垂直バー (|) を付けて表示しています。

**V8.1.9 には、以下の新機能があります。**

## REST API

V8.1.9 では、HSM for Windows クライアントは、Web アプリケーションを介してメトリックにアクセスする REST API 機能を備えています。hsmnet.exe サービスは、再呼び出しカウントとマイグレーション・カウント、およびボリューム・スペースのデータを提供します。例えば、Prometheus オープン・ソース・システムは、HSM が管理するファイル・サーバーに接続して、再呼び出しとマイグレーションのアクティビティ、およびフリー・スペースをモニターすることができます。

詳しくは、[75 ページの『HSM が管理するボリュームのモニター』](#)を参照してください。

## ボリューム統計

スタブ数やすべてのスタブの論理サイズのようなボリューム統計と、HSM が管理するボリューム上のその他の統計情報を、ボリューム統計のスキャンで収集できます。ボリューム統計のスキャンは、コマンド・プロンプトから **dsmhsmclic.exe** コマンドを使用して構成できます。

詳しくは、[119 ページの『ボリューム統計のスキャンの管理』](#)を参照してください。

**V8.1.7 には、以下の新機能があります。**

## 再呼び出しの機能拡張

V8.1.7 では、再呼び出し操作が高速になったため、タイムアウトになりません。マイグレーション済みファイルでは、Server Message Block (SMB) (同じネットワーク内のシステムがファイルを共有可能) を使用して、コピーを迅速に開始します。そのため、ユーザーは再呼び出し操作を完了するまで待つ必要がありません。ファイルを開くアプリケーションがこの機能を使用すると、ファイルの残りの部分が再呼び出しされている間に、ファイルの内容を読み取ったり、表示したりすることができます。

詳しくは、[5 ページの『再呼び出しモード』](#)を参照してください。

**V8.1.4 には、以下の新機能があります。**

## しきい値マイグレーション・プロセスに BinFileLimitPercent オプションが組み込まれた

「コマンド・プロンプト」ウィンドウからしきい値マイグレーションを構成するために使用される **dsmhsmclic.exe** コマンドには、BINFILELIMITPERCENT オプションが組み込まれました。このオプションは、候補リスト・ファイルの最大サイズをディスク・サイズのパーセンテージで構成するために使用します。

詳しくは、[113 ページの『しきい値マイグレーションの管理』](#)を参照してください。

## フィルター・ドライバのパフォーマンス向上

V8.1.4 では、マイグレーション・ファイルの透過的再呼び出しがより高速になりました。再呼び出しの所要時間は、バージョン 8.1.4 より前のバージョンと比較すると通常の条件下で 50 %以下になります。

詳しくは、[5 ページの『再呼び出しモード』](#)を参照してください。

## V8.1.2 には、以下の新機能があります。

### コマンド・ライン・インターフェースでサポートされる 結果フィルター

V8.1.0 では、グラフィカル・ユーザー・インターフェース (GUI) が拡張されて「**検索フィルター**」タブが組み込まれたので、マイグレーション済みファイルを取得する際に検索結果を絞り込めるようになりました。フィルターには、「**マイグレーション・アクション**」と「**マイグレーション時間**」が組み込まれていました。V8.1.2 では、これらの結果フィルターがコマンド・ライン・インターフェースでもサポートされるようになりました。

マイグレーション済みファイルの取得の方法については、[54 ページの『マイグレーション済みファイルのリトリブ』](#)を参照してください。

## フィルター・ドライバのパフォーマンス向上

さらに、V8.1.2 ではより多くの並列要求を処理する一方で使用するシステム・リソースが少なく済むように、再呼び出しのパフォーマンス拡張も提供されます。

### 「パスワード・プロンプト」オプションがサポートされなくなりました

IBM Spectrum Protect HSM for Windows 「**クライアント構成ウィザード**」が「パスワード・プロンプト」オプションをサポートしなくなりました。

詳しくは、[19 ページの『HSM for Windows クライアントと IBM Spectrum Protect サーバーの間の接続の構成』](#)を参照してください。

## V8.1 には、以下の新機能があります。

### マイグレーション済みファイルの取得時の検索結果の絞り込み

V8.1 のグラフィカル・ユーザー・インターフェース (graphical user interface: GUI) が拡張されて「**検索フィルター**」タブが組み込まれたので、マイグレーション済みファイルを取得する際に検索結果を絞り込めるようになりました。フィルターには、「**マイグレーション・アクション**」と「**マイグレーション時間**」が組み込まれています。

- 「**マイグレーション・アクション**」は、バックエンド・サーバーで検出されたファイルに対して指定されるアクションです。V7.1.4 より前の HSM バージョンでマイグレーションされたファイルのマイグレーション・アクションは不明になります。
- 「**マイグレーション時間**」は、バックエンド・ファイルが最後にマイグレーションされた時間です。V7.1.6 より前の HSM バージョンでマイグレーションされたファイルのマイグレーション 時間は不明になります。

マイグレーション済みファイルの取得の方法については、[54 ページの『マイグレーション済みファイルのリトリブ』](#)を参照してください。

# 第 1 章 HSM for Windows クライアント の概要

IBM Spectrum Protect HSM for Windows クライアントは、Windows の New Technology Files System (NTFS) ファイル・システムおよび Resilient File System (ReFS) ファイル・システムの階層ストレージ管理 (HSM) を提供します。

以下の図は、階層ストレージ管理の概要を示します。

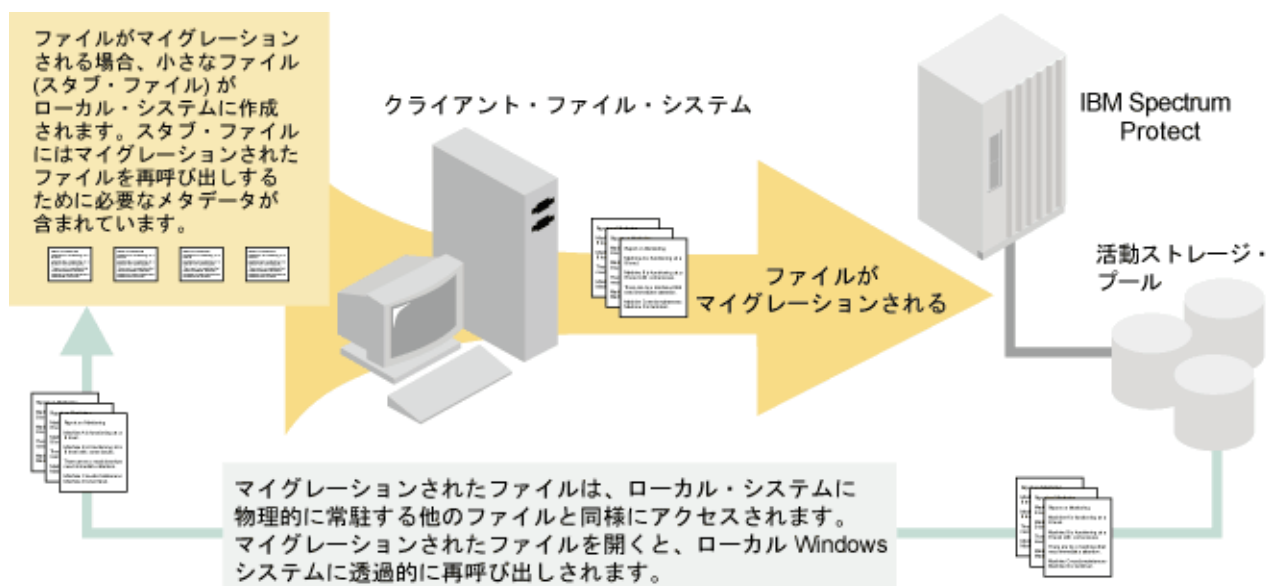


図 1. 階層ストレージ管理の概要

HSM は、高コスト・ストレージ・メディアと低コスト・ストレージ・メディアの間でデータを自動的に移動するデータ・ストレージ・システムです。HSM が存在している理由は、ハード・ディスクなどの高速のストレージ・デバイスが、磁気テープ・ドライブなどの低速のデバイスより保管時のバイト当たりのコストが高いためです。HSM を使用すれば、全社的なデータを一括して低速デバイスに保管し、必要なときだけデータを高速のディスク・ドライブにコピーできます。

その結果、HSM は、高速のディスク・ドライブを、低速の大容量ストレージ・デバイスのキャッシュにします。HSM for Windows クライアントは、ファイルの使用方法をモニターし、ファイルをより低速のデバイスにマイグレーションするポリシーを自動化します。

HSM for Windows クライアントは、個々のファイル、ファイル・システムの一部にあるファイル、または、ファイル・システム全体の、IBM Spectrum Protect 内のリモート・ストレージへのマイグレーションを管理します。マイグレーション済みファイルは、そのファイルの拡張子に対応する Windows アプリケーションでアクセスして開き、更新することができます。

ファイルのマイグレーションと再呼び出し、および、ファイル・システムの調整に加えて、HSM for Windows クライアントは、従来の HSM のスコップを超えて、以下のような追加機能を提供します。

- 管理者は、各ボリュームごとにマイグレーション・ジョブを定義できます。ジョブは、特定ファイル・タイプ (拡張子) のファイルを含めまたは除外することができます。ファイルは、その経過時間またはサイズに応じて、含めまたは除外できます。それぞれのマイグレーション・ジョブに適切なファイルは、IBM Spectrum Protect のストレージ内の別個のファイル・スペースに保管されます。
- アドミニストレーターは、指定した時間間隔内のファイルの再呼び出しの回数を制限する再呼び出し割り当て量を定義できます。割り当て量は、システム全体、ユーザー・グループ、または特定のユーザーに適用することができます。
- また、HSM for Windows クライアントは、アーカイブの目的にも使用できます。この場合、ファイルは IBM Spectrum Protect ストレージにマイグレーションされ、元のファイルはディスク上に保持されるか削除されます。

- アドミニストレーターは、マイグレーション済みファイルに対して、検索オプションおよびリトリブ・オプションを使用できます。選択済みファイルまたは完全なファイル・スペースは、ファイル・システム内のそれぞれの元のロケーション、またはファイル・システム内の別のロケーションにリトリブできます。
- マイグレーション済みファイルがユーザーによって再呼び出しされて変更される場合、マイグレーション済みファイルの複数のバージョンは、ファイル・システムが調整されるまで IBM Spectrum Protect のストレージに保持されます。ユーザーの再呼び出しは、常に、ファイルの最新バージョンにアクセスします。ただし、アドミニストレーターは、ファイルの任意の使用可能なバージョンをリトリブできます。
- しきい値のマイグレーションによって、ファイル・システムのスペース使用量がモニターされ、スペースが必要な場合はファイルのマイグレーションが行われます。
- しきい値のマイグレーションによって、より古く、よりサイズの大きいファイルがご使用のファイル・システムからマイグレーションされます。ファイルの存続期間とサイズのうちの適切な一方を、マイグレーションの条件として構成することができます。
- HSM サービスを中断せずにマイグレーション済みデータを移動することができます。

ユーザー、アプリケーション、およびハードウェアの変化するニーズに合わせてマイグレーション済みファイルを移動することができます。例えば、ユーザーが別のサイトに移動する場合は、マイグレーション済みデータを移動できます。新規アプリケーションまたは変更されたアプリケーションでデータを別のロケーションに移動する必要がある場合は、マイグレーション済みファイルを移動できます。ファイルの再呼び出しと再マイグレーションを実行しなくても、HSM サービスを維持することができます。

- ファイルの再呼び出しと再マイグレーションを実行しなくても、ボリュームまたはファイル・サーバーの置き換えや名前変更ができ、HSM サービスを維持することができます。

以下に、従来の HSM 方法を超える、いくつかの利点について説明します。

- 個々のマイグレーション・ジョブのスコープは、ファイルおよびデータ・ボリュームの数によって制限できます。
- 個々のジョブは、さまざまな時点で実行できます。
- マイグレーション・ジョブは、ボリュームの論理構造 (ディレクトリー構造のさまざまな部分を含む) にしたがって編成することができます。ジョブは、組織またはユーザー・グループの構造を反映できます。
- マイグレーション・ジョブは、オフィス文書、イメージ、およびテキスト・ファイルなどのさまざまなファイルのタイプにしたがって編成できます。この編成は、データに関して、従来の HSM よりもさらに論理的なビューを提供します。
- しきい値のマイグレーションによって、ご使用のボリュームでフリー・スペースが不足するのを自動的に防ぐことができます。
- しきい値のマイグレーションにおいて存続期間による重み付けを行うと、アクティブなファイルがボリューム上に保持されます。比較的不アクティブではないファイルは、IBM Spectrum Protect ストレージにマイグレーションされます。
- しきい値のマイグレーションにおいてサイズによる重み付けを行うと、よりサイズの大きいファイルが IBM Spectrum Protect ストレージにマイグレーションされます。ファイルのサイズが大きくなるほど、マイグレーションがより効率的になります。
- マイグレーション・ジョブとしきい値のマイグレーションは、同じボリューム上にインプリメントできます。ファイルの値 (マイグレーション・ジョブ) とスペース使用量 (しきい値のマイグレーション) の両方を基にしたポリシーを作成することができます。

HSM for Windows クライアントには、グラフィカル・ユーザー・インターフェース (HSM for Windows クライアント GUI) が搭載されています。HSM for Windows クライアント GUI を使用して、マイグレーション・ジョブ、しきい値のマイグレーション、調整、検索、およびファイルの取得を定義して実行し、さらに一般設定を定義できます。これらのタスクのうち多くは、「**コマンド・プロンプト**」ウィンドウから HSM for Windows クライアントのコマンドを使用して実行することもできます。

HSM for Windows クライアントは、ローカル・ファイル・システム、固定 NTFS および ReFS ファイル・システムをサポートします。Microsoft Cluster Server (MSCS) クラスタ・ボリュームがサポートされます (NTFS または ReFS でフォーマットされている場合)。Windows File Allocation Table (FAT) 区画、Common Internet File System (CIFS) 共有フォルダー、ネットワーク接続ストレージ (NAS) ドライブ、およびその他のファイル・システムはサポートされていません。

## マイグレーションの概要

マイグレーション・プロセスでは、ファイル・システムから IBM Spectrum Protect ストレージにファイルをコピーします。マイグレーション済みコピーは、必要に応じてファイル・システムに戻されます。

ファイルを IBM Spectrum Protect ストレージにマイグレーションする方法はいくつかあります。また、ファイルをファイル・システムに戻す方法もいくつかあります。

### 関連概念

#### マイグレーション・ジョブ

マイグレーション・ジョブは、マイグレーションを行うファイルと、元のファイル・システムにスタブ・ファイルを残すかどうかを指定します。

#### しきい値マイグレーション

スペース使用量の上限しきい値および下限しきい値に応じて、ご使用のボリュームからファイルをマイグレーションすることができます。適切に構成すると、ご使用のボリュームがスペース不足になる可能性を大幅に減らすことができます。

### 関連タスク

#### マイグレーション済みファイルの選択的リトリブおよび再呼び出し

選択したマイグレーション済みファイルを元のファイル・システムに戻すことができます。ファイルが自動的に再呼び出しされるのを待つ必要はありません。

### 関連資料

#### マイグレーション前の自動バックアップ

データを完全に保護するには、データをバックアップする必要があります。マイグレーション前バックアップ機能により、マイグレーションするすべてのファイルのバックアップ・コピーが確実に存在するようになります。

## マイグレーション・タイプ

ユーザーは、マイグレーション・ジョブとしきい値マイグレーションを構成することができます。リスト・ファイルで指定されたファイルを選択的にマイグレーションすることができます。

マイグレーション・ジョブおよびリスト・マイグレーションでは、どのファイルをマイグレーションできるかを指定しますが、ボリュームのスペース容量は考慮されません。しきい値マイグレーションでは、ボリュームのスペース使用量を制御できますが、どのファイルがマイグレーションされるかを制御できる度合いは低くなります。

### マイグレーション・ジョブ

マイグレーション・ジョブは、ファイルのセットと、そのマイグレーションの動作を定義します。ジョブを実行すると、そのジョブで指定されたファイルが IBM Spectrum Protect ストレージにコピーされます。

マイグレーション・ジョブでは、元のファイルをスタブ・ファイルで置き換えるか、元のファイルを削除するか、元のファイルには何もしないことが可能です。アクションを構成します。マイグレーション前にファイルをバックアップするかどうかを構成します。

マイグレーション・ジョブは、HSM for Windows クライアント GUI を使用するか、または「**コマンド・プロンプト**」ウィンドウから HSM for Windows クライアントのコマンドを使用して即時に開始することができます。また、別のベンダーから入手したスケジューリング・プログラムを使用して、後でマイグレーション・ジョブを開始することもできます。

### リスト・マイグレーション

リスト・マイグレーションでは、テキスト・ファイルにリストされたファイルをマイグレーションします。リスト・マイグレーションは、ディスク・スペースの使用量やファイルの存続期間およびサイズに影響を受けません。

リスト・マイグレーションでは、元のファイルをスタブ・ファイルで置き換えるか、元のファイルを削除するか、元のファイルには何もしないことが可能です。アクションを構成します。マイグレーション前にファイルをバックアップするかどうかを構成します。



HSM for Windows クライアントの **dsmclic migratelist** コマンドを使用して、リスト・マイグレーションを開始します。

### しきい値マイグレーション

しきい値マイグレーションは、スペース使用量に基づいたマイグレーションを提供します。ボリュームで使用されるスペースが上限しきい値に達すると、マイグレーションが自動的に開始します。使用されるスペースが下限しきい値になるまでファイルのマイグレーションが行われ、スペースを解放します。マイグレーションされるファイルは、最小存続期間と最小サイズを満たしており、マイグレーションの優先順位が付けられています。より動的で小容量のファイルがマイグレーションされるまえに、それほど動的ではなく大容量のファイルがマイグレーションされます。適切に構成を行うと、しきい値マイグレーションは、ボリュームがスペース不足になるのを自動的に防ぐことができます。

しきい値マイグレーションは、元のファイルをスタブ・ファイルで置き換えます。マイグレーション前にファイルをバックアップするかどうかを構成します。

HSM for Windows クライアントの **dsmhsmclic configurethresholdmig** コマンドを使用して、しきい値マイグレーションを構成します。

次の表は、マイグレーション・ジョブ、リスト・マイグレーション、およびしきい値マイグレーションの間の類似点と相違点について要約しています。

表 1. マイグレーション・ジョブとしきい値マイグレーションの比較. この表は、マイグレーション・ジョブ、リスト・マイグレーション、およびしきい値マイグレーションの間の相違点と類似点の要約を示しています。		
基準	マイグレーション・ジョブおよびリスト・マイグレーション	しきい値マイグレーション
マイグレーションを行うファイル	<b>マイグレーション・ジョブ:</b> マイグレーションするファイルのパス、タイプ (ファイル拡張子)、最小存続期間、および最小サイズを構成します。基準を満たすすべてのファイルがマイグレーションされます。 <b>リスト・マイグレーション:</b> ファイルはリスト・ファイルで識別されます。	ユーザーは、最小ファイル存続期間とファイルの最小サイズ、およびファイル・サイズを基準にしたファイル存続期間の重要度を構成します。HSM for Windows クライアントは、この基準に基づいて、ランク付けされたマイグレーション候補のリストを作成します。このリストにあるファイルは、スペース使用量のターゲットを満たすために、必要に応じてマイグレーションされます。
マイグレーションを行うタイミング	ユーザーは、手動で、または別のベンダーが提供するスケジューリング・ツールを使用して、マイグレーションを開始します。	HSM for Windows クライアントは、ボリューム上のスペース使用量が上限しきい値に達したことを検出すると、自動的にマイグレーションを開始します。
マイグレーションを終了させるタイミング	<b>マイグレーション・ジョブ:</b> 基準を満たすすべてのファイルがマイグレーションされると、マイグレーションは終了します。 <b>リスト・マイグレーション:</b> リスト内のすべてのファイルがマイグレーションされると、マイグレーションは終了します。	マイグレーションは、ボリューム上のスペース使用量が下限しきい値に達したとき、またはマイグレーションの候補がなくなったときに、終了します。



表 1. マイグレーション・ジョブとしきい値マイグレーションの比較. この表は、マイグレーション・ジョブ、リスト・マイグレーション、およびしきい値マイグレーションの間の相違点と類似点の要約を示しています。(続き)

基準	マイグレーション・ジョブおよびリスト・マイグレーション	しきい値マイグレーション
ファイルのマイグレーション元のボリュームに残るもの	HSM for Windows クライアントは、構成を行うときに、以下の3つのうちいずれかを行うことができます。  元のファイルをスタブ・ファイルで置き換える 元のファイルを残しておく 元のファイルを削除し、スタブ・ファイルは作成しない	HSM for Windows クライアントは、元のファイルをスタブ・ファイルで置き換えます。
ファイルが、元のファイル・システムに対して自動的に再呼び出しされるタイミング	スタブ・ファイルでは完全に対応することができない操作をファイル・システムが要求した場合、マイグレーション済みファイルは自動的かつ透過的に再呼び出しされます。スタブ・ファイルは、ファイルを再呼び出しするための情報を提供します。	スタブ・ファイルでは完全に対応することができない操作をファイル・システムが要求した場合、マイグレーション済みファイルは自動的かつ透過的に再呼び出しされます。スタブ・ファイルは、ファイルを再呼び出しするための情報を提供します。
マイグレーション済みファイルを選択的にリトリブできるか	HSM for Windows クライアント GUI または <b>dsmclc retrieve</b> コマンドを使用することで可能。	HSM for Windows クライアント GUI または <b>dsmclc retrieve</b> コマンドを使用することで可能。
マイグレーション済みファイルを選択的に再呼び出しできるか	ファイル・システム上にスタブ・ファイルが存在している場合は可能。 <b>dsmclc recall</b> コマンドまたは <b>dsmclc recalllist</b> コマンドを使用します。	ファイル・システム上にスタブ・ファイルが存在している場合は可能。 <b>dsmclc recall</b> コマンドまたは <b>dsmclc recalllist</b> コマンドを使用します。

## 関連概念

### マイグレーション・ジョブ

マイグレーション・ジョブは、マイグレーションを行うファイルと、元のファイル・システムにスタブ・ファイルを残すかどうかを指定します。

### ファイル・リストによるマイグレーション

テキスト・ファイル内にあるファイルのリストを、マイグレーションすることができます。テキスト・ファイルは任意のプログラムで作成できますが、エンコードとフォーマットの基準を満たしている必要があります。

### しきい値マイグレーション

スペース使用量の上限しきい値および下限しきい値に応じて、ご使用のボリュームからファイルをマイグレーションすることができます。適切に構成すると、ご使用のボリュームがスペース不足になる可能性を大幅に減らすことができます。

## 再呼び出しモード

マイグレーション済みファイルは、透過的再呼び出しすることも、選択的に再呼び出しすることも、選択的にリトリブすることもできます。

ユーザーまたは Windows アプリケーションがスタブ・ファイルにアクセスすると、ファイルは自動的に再呼び出しされます。IBM Spectrum Protect サーバー上の情報またはスタブ・ファイル内の情報を使用して、マイグレーション済みファイルを手動でファイル・システムに戻すことができます。

## 透過的再呼び出し

ユーザーまたは Windows アプリケーションがマイグレーション済みファイルのスタブにアクセスすると、HSM for Windows クライアントは、自動的にファイルを IBM Spectrum Protect ストレージから再呼び出しします。

スタブ・ファイル内の Windows 代替データ・ストリーム (ADS) データのみがアクセスまたは変更される場合、ファイルは再呼び出しされません。スタブ・ファイル内で 1 次データ・ストリーム (PDS) データにアクセスされたためにファイルを再呼び出しする場合、ADS データは再呼び出しされません。ADS データはファイル・システム上のスタブ・ファイルに保管され、PDS データが再呼び出しされても変更されません。

透過的再呼び出しが高速になったため、タイムアウトになりません。マイグレーション済みファイルでは、Server Message Block (SMB) (同じネットワーク内のシステムがファイルを共有可能) を使用して、コピーを迅速に開始します。そのため、ユーザーは再呼び出し操作を完了するまで待つ必要がありません。ファイルを開くアプリケーションがこの機能を使用すると、ファイルの残りの部分が再呼び出しされている間に、ファイルの内容を読み取ったり、表示したりすることができます。SMB を使用すると再呼び出し操作がタイムアウトにならないので、特に大きなサイズのマイグレーション済みファイルを再呼び出しする場合に便利です。

## 選択的再呼び出し

マイグレーション時にスタブに置き換えられたマイグレーション済みファイルを選択的に再呼び出しすることができます。パターンに一致するスタブ・ファイルのファイル・システムを検索することができます。テキスト・ファイルにリストされたマイグレーション済みファイルを再呼び出しすることができます。テキスト・ファイル内のファイルは、スタブ・ファイルでなければなりません。セキュリティ属性および ADS データは、ファイルと一緒に再呼び出しされません。

## 選択的リトリート

IBM Spectrum Protect サーバーからの情報を使用して、マイグレーション済みファイルを選択的にリトリートすることができます。セキュリティ属性および ADS データをファイルと一緒にリトリートするかどうかを指定することができます。マイグレーション済みファイルをリトリートする場合、スタブ・ファイルは必要ありません。

## 関連タスク

### マイグレーション済みファイルの選択的リトリートおよび再呼び出し

選択したマイグレーション済みファイルを元のファイル・システムに戻すことができます。ファイルが自動的に再呼び出しされるのを待つ必要はありません。

## スタブ・ファイル

スタブ・ファイルは、ファイルのマイグレーション元のファイル・システム上で作成されます。スタブ・ファイルには、元のファイルをファイル・システムに再呼び出しするための HSM for Windows クライアントに関する情報が含まれます。

スタブ・ファイルには、マイグレーション・ジョブ、リスト・マイグレーション、またはしきい値マイグレーションのいずれによって作成された場合でも、同じ再呼び出し情報が含まれます。

ユーザーまたは Windows アプリケーションがマイグレーション済みファイルのスタブにアクセスすると、HSM for Windows クライアントは、自動的にファイルを IBM Spectrum Protect ストレージから再呼び出しします。この自動再呼び出しは、透過的再呼び出しと呼ばれます。

**制約事項:** スタブ・ファイル内の Windows 代替データ・ストリーム (ADS) データのみがアクセスまたは変更される場合、ファイルは再呼び出しされません。スタブ・ファイル内で 1 次データ・ストリーム (PDS) データにアクセスされたためにファイルを再呼び出しする場合、ADS データは再呼び出しされません。ADS データはファイル・システム上のスタブ・ファイルに保管され、PDS データが再呼び出しされても変更されません。

スタブ・ファイルは、以下の点を除き、ファイル・システム上の通常のファイルと同じように見え、同じように動作します。

- マイグレーションされたファイルにはマークが付けられます。
  - **Windows Explorer** では、マイグレーション済みファイルには、オーバーレイ・アイコンが付きます。
  - 「**コマンド・プロンプト**」ウィンドウでは、マイグレーション済みファイルは大括弧で囲まれます。

- ファイル操作によって IBM Spectrum Protect ストレージからマイグレーション済みファイルが再呼び出しされる場合は、マイグレーション済みファイルへのアクセスが遅くなる可能性があります。

ファイルがマイグレーションされても、そのファイルの最終アクセス時間は変更されません。

ファイル・システム上にスタブ・ファイルが存在する場合、IBM Spectrum Protect ストレージから選択的にファイルを再呼び出しすることができます。

## 関連タスク

マイグレーション済みファイルの選択的再呼び出し

ファイル・システムを検索し、マイグレーション済みファイルを選択的に再呼び出しすることができます。

## 以前にマイグレーションされたファイル

ファイルは、マイグレーションされた後も再度マイグレーションを行うことができます。ファイルが再度マイグレーションされるかどうかは、そのファイルが最後にどのようにマイグレーションされたか、およびどのように変更されたかに応じて異なります。

ファイルが再呼び出しされて変更され、再度マイグレーションされた場合、その新しいバージョンのファイルは IBM Spectrum Protect ストレージに保管されます。ファイル・システムが調整されるまでは、複数バージョンのファイルが IBM Spectrum Protect ストレージに存在します。ファイルの再呼び出しを必要とする任意のファイル操作は、最も近い時期にマイグレーションされたバージョンを作り出します。

ファイルがマイグレーションされ、スタブに置き換えられた場合、ファイルの後続のマイグレーションは、ファイルがどのように変更されたか、およびマイグレーションのタイプによって異なります。しきい値マイグレーションでは、スタブはマイグレーションされません。しきい値マイグレーション以外のマイグレーション・タイプの場合、スタブ・ファイルの後続のマイグレーションは、ファイルがどのように変更されたかによって異なります。

## ファイル内容の変更

ファイルの内容を変更すると、HSM for Windows クライアントは、そのファイルを IBM Spectrum Protect ストレージから再呼び出しします。次回にそのファイルがマイグレーション・ジョブまたはしきい値マイグレーションの対象となったときに、新しいバージョンのファイルがマイグレーションされます。IBM Spectrum Protect サーバーは、ユーザーが調整を行うまで、マイグレーション済みファイルのバージョンを維持します。マイグレーション済みファイルは、最後のマイグレーション・ジョブまたはしきい値マイグレーションで指定された管理クラスにバインドされます。

## ファイル属性または時刻 (作成時刻または最終変更時刻) のみの変更

ファイル属性または時刻 (作成時刻または最終変更時刻) が変更された場合、そのファイルが IBM Spectrum Protect ストレージに再度マイグレーションされることはありません。代わりに、IBM Spectrum Protect メタデータ・データベースで、属性またはファイルの時刻が次回に更新されます。この更新は、次回にファイルがマイグレーション・ジョブの対象となったときに行われます。マイグレーション・ジョブで異なる管理クラスが指定されても、管理クラスは変更されません。

## ファイル・セキュリティ属性のみの変更

ファイルの2回目のマイグレーションは、ファイル・セキュリティ属性のマイグレーションを構成したかどうかに応じて異なります。

### ファイル・セキュリティ属性のマイグレーションを構成した場合:

ACLのみが変更された場合、そのファイルは、次回にファイルがマイグレーション・ジョブまたはリスト・マイグレーションの対象となったときにマイグレーションされます。次回のジョブまたはリスト・マイグレーション時に、ファイルは一時的に再呼び出しした後、更新された ACL を使用してマイグレーションされます。IBM Spectrum Protect が追跡するファイルのバージョン番号は変更されません。IBM Spectrum Protect ストレージ内にあるファイルの以前のコピーは、削除されます。マイグレーション済みファイルは、最後のマイグレーション・ジョブまたはしきい値マイグレーションで指定された管理クラスにバインドされます。ファイルがしきい値マイグレーションのターゲットである場合、このファイルが再度マイグレーションされることはありません。

### ファイル・セキュリティ属性のマイグレーションが構成されていない場合:

ACLのみが変更された場合、そのファイルは、次回にファイルがマイグレーション・ジョブまたはリスト・マイグレーションの対象となったときにマイグレーションされません。

## Windows 代替データ・ストリーム (ADS) データのみの変更

ファイルの 2 回目のマイグレーションは、ADS データのマイグレーションを構成したかどうかによって異なります。

### ADS データのマイグレーションを構成した場合:

ADS データのみが変更された場合、そのファイルは、次回にファイルがマイグレーション・ジョブまたはリスト・マイグレーションの対象となったときにマイグレーションされます。次回のジョブまたはリスト・マイグレーション時に、ファイルは一時的に再呼び出しした後、更新された ADS データを使用してマイグレーションされます。IBM Spectrum Protect が追跡するファイルのバージョン番号は変更されません。IBM Spectrum Protect ストレージ内にあるファイルの以前のコピーは、削除されます。マイグレーション済みファイルは、最後のマイグレーション・ジョブまたはしきい値マイグレーションで指定された管理クラスにバインドされます。ファイルがしきい値マイグレーションのターゲットである場合、このファイルが再度マイグレーションされることはありません。

### ADS データのマイグレーションを構成していない場合:

ADS データのみが変更された場合、そのファイルは、次回にファイルがマイグレーション・ジョブまたはリスト・マイグレーションの対象となったときにマイグレーションされません。

## 無変更

マイグレーション済みファイルがまったく変更されていない場合でも、そのファイルを再度マイグレーションすることができます。例えば、ファイルを変更せずに、そのファイルをマイグレーションし、再呼び出しすることができます。ファイルを再度マイグレーションすると、HSM for Windows クライアントは既存のファイルを、IBM Spectrum Protect ストレージ内の既存のファイル・コピーを指すスタブに置き換えます。マイグレーション・ジョブで異なる管理クラスが指定されても、管理クラスは変更されません。

keep オプションを使用してマイグレーションを構成することができます。ファイルは IBM Spectrum Protect ストレージにマイグレーションされますが、スタブ・ファイルでは置き換えられません。ファイルが変更された場合、HSM for Windows クライアントはファイルの再呼び出しを自動的に行わず、IBM Spectrum Protect サーバー上のファイルへの変更を自動的に追跡しません。ファイルは、未変更のまま IBM Spectrum Protect ストレージ上に残ります。ファイルを再度マイグレーションすると、そのファイルは、最後のマイグレーション・ジョブまたはリスト・マイグレーションで指定された管理クラスにバインドされます。

## 関連タスク

### マイグレーション済みファイルのリトリブ

IBM Spectrum Protect サーバーのファイル・スペースを検索して、選択したファイルをリトリブします。

## IBM Spectrum Protect ストレージへのマイグレーション済みファイルの保存

マイグレーション済みファイルは、IBM Spectrum Protect ストレージに保管され、アーカイブ・コピー・グループとして管理されます。



**重要:** 管理クラスのデフォルト設定では、365 日後に IBM Spectrum Protect ストレージからマイグレーション済みファイルを削除します。このファイルは、元のファイルがスタブに置き換えられている場合も、削除されている場合も、ファイル・システム上に保持されている場合も、ストレージから削除されます。365 日を超えてファイルを保管するには、マイグレーション・コピーの保持に適した管理クラスを指定します。あるいは、デフォルト管理クラスの保存期間を変更します。[24 ページの『マイグレーション・コピーの保存期間の構成』](#)を参照してください。

## 調整の概要

調整は、ファイル・システムを IBM Spectrum Protect サーバーと同期化するプロセスです。調整サイクルが完了した後、IBM Spectrum Protect サーバー上には、各マイグレーション済みファイルに対して必ず 1 つだけマイグレーション済みオブジェクトが存在します。

IBM Spectrum Protect サーバーのストレージから廃止オブジェクトを削除することで、調整は、ストレージおよびライセンスの経費を削減するのに役立ちます。また、調整によって、ボリュームのすべてのスタブ・ファイルごとに、IBM Spectrum Protect サーバー上にマイグレーション済みオブジェクトがあることも確認されます。



HSM for Windows クライアントは、HSM for Windows クライアント GUI または **dsmhsmc1c.exe** を使用して定義する **reconcileinterval** オプションで指定された間隔で、自動的に調整を行います。また、管理ユーザーは、いつでも、手動で調整を開始できます。

### 関連タスク

[グラフィカル・ユーザー・インターフェースを使用した調整の構成](#)

グラフィカル・ユーザー・インターフェース (GUI) の「**設定の調整 (Reconcile settings)**」ウィンドウを使用して、調整を構成します。

## クライアント・コマンドおよび GUI の概要

---

HSM for Windows クライアントをインストールして登録すると、ユーザーは、HSM for Windows クライアント GUI (グラフィカル・ユーザー・インターフェース) を使用するか、または「コマンド・プロンプト」ウィンドウからコマンドを実行することができます。

GUI は、インストール・ディレクトリーの **dsmgui.exe** 実行可能ファイルを使用して開始します。GUI が開始されると、GUI のコントロールを使用して、スペース管理の構成、モニター、および管理を行うことができます。HSM 操作は GUI ではすべての操作が実行可能ですが、コマンドでは一部の操作はサポートされていません。

HSM for Windows クライアント GUI は、これが管理されるファイル・サーバーで、管理権限を使用して開始します。HSM for Windows クライアントがインストールされているファイル・サーバーは、それぞれをローカルで管理する必要があります。

HSM for Windows クライアント GUI を使用して実行する多くの操作は、「**コマンド・プロンプト**」ウィンドウからコマンドを使用して実行することもできます。各コマンドには専用の実行可能ファイルがあり、このファイルもインストール・ディレクトリーにあります。

### 関連概念

[HSM for Windows のコマンド](#)

HSM for Windows クライアントには、「**コマンド・プロンプト**」ウィンドウから実行できるいくつかのコマンドがあります。これらのコマンドを使用すると、GUI で実行可能なほとんどのタスクを行うことができます。



## 第 2 章 HSM for Windows クライアント のインストール

HSM for Windows クライアントは IBM Spectrum Protect API を使用しますが、これは バックアップ・アーカイブ・クライアントをインストールする際にインストールされます。HSM for Windows クライアントをインストール、構成、および使用する前に、このクライアントをインストール、構成、および登録してください。

### 関連情報

[HSM for Windows クライアントの構成](#)

このトピックでは、HSM for Windows クライアントを構成する時期と方法を示します。

## HSM for Windows クライアント のインストール計画

必要なハードウェアとソフトウェアを計画し、他のソフトウェアとの互換性について考慮してください。

### ハードウェアおよびソフトウェアの要件

HSM for Windows クライアント にはハードウェアおよびソフトウェアの要件があります。

ハードウェアおよびソフトウェアの現行の要件については、[技術情報 1319299](#) を参照してください。

### 各国語環境

HSM for Windows クライアントをインストールまたはアンインストールすると、すべての言語が一度にインストールされるかアンインストールされます。各国語文字を含んでいるパスに HSM for Windows クライアントをインストールすることはできません。

### 他のソフトウェアとの互換性

ファイル名の長さとクラスターのサポートには、制約事項があります。

#### ファイル名の制限事項

ファイル名の長さは、IBM Spectrum Protect API によって、または HSM for Windows クライアント GUI を使用する際には Windows Explorer によって制限されます。

HSM for Windows クライアントでマイグレーションされるファイル名の長さは 256 バイトを超えてはなりません。パス長さ (API 高位修飾子) は 1024 バイトを超えることはできません。パスとファイル名は、¥¥FILESERVER¥E:¥directory¥filename.ext という例のように、ファイル・サーバー名、ボリューム、および、フル UNC (汎用命名規則) 名のディレクトリー部分を含みます。1 文字の Unicode 表記が複数のバイトを占める場合があるため、ファイル名に含まれる最大文字数は変化する可能性があります。

HSM for Windows クライアント GUI を使用する際は、パス名は最大 254 文字のみになります。254 文字を超えるパス名の場合は、「コマンド・プロンプト」ウィンドウで **dsmclic.exe** を使用する必要があります。

#### クラスター環境の制限

クラスター環境の HSM for Windows クライアント には構成の制限があります。クラスター・ノードに障害が発生したとき、マイグレーション・ジョブは手動で再始動する必要があります。

HSM for Windows クライアントは、以下のクラスター環境をサポートします。

- 以下の構成の Microsoft クラスター (MSCS) 環境
  - ローカル・ボリュームにマウントされたローカル・ボリューム
  - クラスター・ボリュームにマウントされたクラスター・ボリューム

**注：**上記の構成では、両方のクラスター・ボリュームが同一のクラスター・リソースに属し、これにより両方のクラスター・ボリュームが同じクラスター・ノード上で常にオンラインであることが保証されます。

以下の構成では HSM for Windows クライアントがフェイルオーバー後にマイグレーション済みファイルの再呼び出しを行えないため、以下の構成は使用できません。

- ローカル・ボリュームにマウントされたクラスター・ボリューム
- クラスター・ボリュームにマウントされたローカル・ボリューム

マイグレーション・ジョブの実行中にクラスター・ノードに障害が起きたとき、そのジョブは中断されます。マイグレーション・ジョブは次のノードで手動で再始動する必要があります。ジョブを次のノードで開始した場合、そのジョブはノードに障害がおきた時点から続行されます。

**ヒント:** クラスターの次のノード上に同様のジョブまたはマイグレーション・リストを作成してください。

### 拡張属性の制限

拡張属性はマイグレーションされません。

NTFS ファイル・システムの制限により、拡張属性とリパース・ポイントは相互に排他的です。HSM for Windows クライアントではリパース・ポイントが使用されるため、拡張属性を持つファイルはマイグレーションできません。

### アンチウィルス・ソフトウェア

HSM for Windows は一般的なアンチウィルス・プログラムでテスト済みですが、いくつかの注意事項があります。

**注:**

- ファイルがマイグレーションされる前に、必ずウィルス・スキャンを実行してください。
- ウィルス・シグニチャーおよびアンチウィルス・スキャン・エンジンの更新を行うと、HSM for Windows クライアントで異なる動作が引き起こされる場合があります。トラブルシューティングを実行する際に、常に「何が変更されたのか」と問い、アンチウィルスの更新について特別な考慮を払う必要があります。
- スパース・ファイルまたはオフライン・ファイルをサポートするアンチウィルス・ソフトウェアを使用してください。そのソフトウェアがオフライン・ファイルまたはスパース・ファイルをスキップして、マイグレーション済みファイルの余計な再呼び出しを避けるように設定されていることを確認してください。
- HSM for Windows クライアントは、以下の指定設定を使用して、以下のプログラムと互換性を持つようにテストされています。
  - McAfee VirusScan Enterprise 7.0 および 8.0
  - 以下の設定の、Symantec AntiVirus 8.0 および 9.0 Corporate Edition:
    - 「拡張オプションのスキャン (Scan Advanced Options)」 > 「ストレージのマイグレーション・オプション (Storage migration options)」のもとで、「オフライン・ファイルおよびスパース・ファイルをスキップする (Skip offline and sparse files)」にチェック・マークを付ける。
  - 以下の 2 つの設定の、Symantec AntiVirus 10.0 Corporate Edition:
    - 「拡張オプションのスキャン (Scan Advanced Options)」 > 「ストレージのマイグレーション・オプション (Storage migration options)」のもとで、「オフライン・ファイルをスキップする (Skip offline files)」にチェック・マークを付ける。
    - 「拡張オプションの自動保護 (Autoprotect Advanced Options)」 > 「... のときのファイルのスキャン (Scan files when)」の下で、「バックアップ ...のためにオープンされた (Opened for backup)」をクリアする。

### ロールバックの制限

あるバージョンの HSM for Windows クライアントでマイグレーションされたファイルは、別のバージョンの HSM for Windows クライアントと互換性がない場合があります。

IBM Spectrum Protect HSM for Windows バージョン 8.1 をインストールして使用を開始したら、旧バージョンあるいはバージョン 7.1.6 より前のフィックスパックへのロールバックは行わないでください。

バージョン 8.1 以上で作成されたスタブ・ファイルは、7.1.6 より前のバージョンと互換性がありません。HSM for Windows クライアントのフィックスパック 7.1.6 より前のバージョンは、バージョン 8.1 またはバージョン 7.1.6 以降で作成されたスタブからファイルを再呼び出しすることができません。



## インストールの準備

インストーラーをネットワークに配布することによって、インストールの準備を行うことができます。

### HSM for Windows クライアントのインストール

製品インストール・メディアから HSM for Windows クライアント をインストールすることができます。

#### 始める前に

製品をインストールするには、root ユーザーとしてログインする必要があります。

このインストール手順を使用して、ダウンロードしたインストール・メディアから新規ディストリビューションあるいは更新をインストールすることができます。HSM for Windows クライアントのインストールに使用するダウンロード・ファイルは、圧縮されている場合があります。パッケージのファイル・フォーマットに応じて、ファイルをディスクにコピーまたは解凍し、これらの手順を使用してコンポーネントをインストールしてください。

#### 手順

1. 以下のいずれかの Web サイトから、適切なパッケージ・ファイルをダウンロードします。
  - HSM for Windows クライアント・パッケージを [パスポート・アドバンテージ](#) または [Fix Central](#) からダウンロードします。
  - 最新の情報、更新、および保守フィックスについては、[IBM サポート・ポータル](#) にアクセスしてください。
2. Passport Advantage® からダウンロードできる圧縮インストール・ファイルを使用して、製品をインストールします。
  - a) ダウンロードした圧縮インストール・パッケージをローカル・ディスクまたはネットワーク・アクセス可能な共有にコピーします。インストール・ファイルは、必ず空のディレクトリーに解凍してください。
  - b) インストール・ファイルを解凍するには、圧縮インストール・パッケージをダブルクリックします。
  - c) デフォルトでは、解凍されたファイルは、表示されているフォルダー ¥DISK1 に保管されます。インストール・プログラムが、このディレクトリー内に別のクライアント・インストール・ファイルを検出した場合は、古いファイルを上書きするかどうかを確認するプロンプトが表示されます。このプロンプトが表示された場合は、「A」を入力して既存のファイルを上書きします。この選択により、現行のインストールからのファイルのみが確実に使用されるようになります。
  - d) spinstall.exe ファイルをダブルクリックし、クライアント・インストール・プログラムを開始します。
  - e) このインストールで使用する言語を選択し、「OK」をクリックします。

#### 次のタスク

HSM for Windows クライアントのインストール後、HSM for Windows クライアントを使用するには、事前に IBM Spectrum Protect サーバーとの接続を構成する必要があります。

## HSM for Windows クライアントのクラスター環境へのインストールおよび構成

HSM for Windows クライアントを、Microsoft Cluster Server (MSCS) にインストールすることができます。適切に構成を行えば、HSM for Windows クライアントはフェイルオーバーおよびフェイルバックの処理時にマイグレーションを管理することができます。

#### 始める前に

IBM Spectrum Protect バックアップ・アーカイブ・クライアントのインストール、構成、および登録を行ってから、HSM for Windows クライアントを構成し、使用してください。

クラスター・ノード名をクライアント・ノードとして IBM Spectrum Protect サーバーに登録する必要があります。

## このタスクについて

HSM for Windows クライアントのグラフィカル・ユーザー・インターフェース (GUI) は、HSM for Windows クライアントのインストール・ディレクトリーで **dsmgui.exe** コマンドを入力して開始します。

## 手順

1. IBM Spectrum Protect バックアップ/アーカイブ・クライアントおよび HSM for Windows クライアントを各クラスター・ノードのローカル・ドライブにインストールします。
2. 各バックアップ/アーカイブ・クライアントの **dsm.opt** クライアント・オプション・ファイルに **clusternode** オプションを指定してください。  
dsm.opt クライアント・オプション・ファイルのコード例:

```
...
TCPPORT 1500
PASSWORDACCESS GENERATE
NODENAME WS2008R2CLUSTER
CLUSTERNODE YES
...
```

3. HSM for Windows クライアント 構成ウィザードを実行して、HSM クライアントを構成します。
  - a) 「**クラスター構成**」ウィンドウが開いた際に、IBM Spectrum Protect サーバー管理コマンド **grant proxynode target=targetname agent=agentname** を「**クラスター構成**」ウィンドウからコピーします。
  - b) IBM Spectrum Protect サーバー・コンソール、Operations Center コマンド・プロンプト、または管理可能クライアント・コマンド・プロンプトでこのコマンドを実行します。
4. クラスター・ノードごとに手順 3 を繰り返します。

## 関連タスク

HSM for Windows クライアントと IBM Spectrum Protect サーバーの間の接続の構成

HSM for Windows クライアントを使用するには、事前に HSM for Windows クライアントと IBM Spectrum Protect サーバーの間の接続を構成する必要があります。

## クラスター環境での HSM

クラスター環境で HSM for Windows クライアントをインストール、構成、および使用するには、特別な注意が必要です。

HSM for Windows クライアントは、フェイルオーバーおよびフェイルバック 時のしきい値マイグレーションと調整を管理します。

ノードに障害が発生したときに実行中のマイグレーション・ジョブは、クラスターの別のノードで手動で開始する必要があります。別のノードでジョブが開始された場合、ノードに障害が発生する前に処理されたファイルが再度処理されることはありません。残りのファイルのみがマイグレーションされます。クラスターの複数のノード上で、同じジョブあるいは類似のジョブを構成することができます。

ファイルをマイグレーションおよび再呼び出しする各クラスター・ノードに HSM for Windows クライアントをインストールする必要があります。例えば、3 ノードのクラスターがあると想定します。1 つのクラスター・ボリュームからデータをマイグレーションしようとしています。このクラスター・ボリュームが **node1** と **node2** でのみ使用可能である場合は、HSM for Windows クライアントを **node1** と **node2** にのみインストールする必要があります。ボリュームが **node3** にフェイルオーバーする可能性がある場合、HSM for Windows クライアント も **node3** にインストールする必要があります。

各 HSM for Windows クライアントは、IBM Spectrum Protect サーバーとの認証にその固有のノード名を使用します。デフォルトでは、コンピューターの IBM Spectrum Protect ノード名はコンピューター・ホスト名です。ただし、この名前は初期構成ウィザードを実行するときに変更することができます。

すべてのノード上にあるクラスター・ボリュームからのデータにアクセスするために、データは IBM Spectrum Protect サーバーに共通ノード名で保管されます。この共通のノード名はクラスター名でなければ

ばなりません。管理者は **grant proxynode** コマンドを使用して、各ノードに共通クラスター・ノード名に対するアクセス権限を付与する必要があります。構成ウィザードには、IBM Spectrum Protect サーバーで実行される該当コマンドが表示されます。

各 HSM for Windows クライアントには、その固有の構成データ・セットがあります。構成データとマイグレーション・ジョブおよびログ・ファイルは、デフォルトでインストール・ディレクトリーのサブディレクトリーに保管されます。ジョブ・ファイルを含むディレクトリーを、クラスター内の HSM for Windows クライアントの他のノードからアクセス可能な共通ディレクトリーに構成することができます。ログとリスト・ファイルに共通ディレクトリーを構成したり、構成ファイル・ディレクトリーと一時ファイル・ディレクトリーに共通ディレクトリーを構成したりしないでください。

システム・ドライブなどのローカル・ドライブへの各クラスター・ノードに HSM for Windows クライアントをインストールする必要があります。HSM 実行可能ファイルは、常に使用可能でなければなりません。HSM for Windows クライアントをクラスター・ドライブにインストールしないでください。

IBM Spectrum Protect バックアップ・アーカイブ・クライアントを使用する場合は、MSCS クラスター環境に合うように、適切にインストール、構成、および登録を行う必要があります。ファイルをマイグレーションの前にバックアップする場合は、オプション・ファイルで **clusternode=yes** オプションを指定する必要があります。例えば、クラスター・ボリュームが E であり、オプション・ファイル **E:\TIVOLI-TSM\dsms\_cluster\_E.opt** で日次バックアップを実行するようにバックアップ・アーカイブ・クライアント・スケジューラーが構成されていると想定します。マイグレーション前バックアップ用のオプション・ファイルとして **E:\TIVOLI-TSM\dsms\_cluster\_E.opt** を選択します。

**重要:** HSM for Windows クライアントは、クラスターの名前をファイルの再呼び出し情報としてスタブ・ファイル内に保管します。クラスター名を変更した場合は、先へ進む前に、適切なハードウェア・ボリューム・マッピングを適用する必要があります。

クラスターからボリュームを削除し、それを 1 つのノード上にローカル・ボリュームとして再構成した場合は、ハードウェア・ボリューム・マッピングを使用して、そのローカル・ボリュームを古いクラスター・ボリューム名にリンクする必要があります。

HSM for Windows クライアントをクラスター・システムにインストールする場合は、HSM サービスにクラスター・サービスが必要です。クラスター・サービスが実行されていないと、HSM サービスは開始しません。システムを再始動すると、HSM サービスは 2 回自動的に開始を試行します。クラスター・サービスが 2 回目の自動試行で実行されない場合は、HSM サービスを手動で開始する必要があります。

クラスター名を変更した場合は、HSM for Windows クライアント GUI のみが開始します。新しいクラスター名を古いクラスター名にマップするには、GUI を使用します。ウィザードを使用して作成されたマッピングを確認すると、HSM for Windows クライアントによって新しいクラスター名から古いクラスター名へのハードウェア・マッピングが作成されます。このマッピングは、IBM Spectrum Protect サーバー上で、HSM for Windows クライアントがインストールされている他のクラスター・ノードに複製されます。

## 関連概念

### ファイルのロケーションの設定

HSM for Windows クライアント GUI の「設定」ウィンドウにある「パス構成」タブを使用して、ファイルのロケーションを定義します。

### スタブ・ファイル

スタブ・ファイルは、ファイルのマイグレーション元のファイル・システム上で作成されます。スタブ・ファイルには、元のファイルをファイル・システムに再呼び出しするための HSM for Windows クライアントに関する情報が含まれます。

[バックアップ/アーカイブ・クライアント: クライアント・ノード・プロキシ・サポートによるデータのバックアップ \(Windows\)](#)



---

## 第 3 章 HSM for Windows クライアント のアップグレード

古いバージョンからアップグレードするには、アップグレード・タスクを実行する必要がある場合があります。

### バージョン 7.1.2 より前にマイグレーションされたファイルの Windows 代替データ・ストリーム・データのマイグレーション

---

すべてのマイグレーション済みファイルで、IBM Spectrum Protect HSM for Windows 代替データ・ストリーム (ADS) 機能を使用するには、V7.1.2 以降のクライアントで、すべてのファイルをマイグレーションする必要があります。ADS を含んでいる、古いバージョンのクライアントでマイグレーションされたファイルを、V7.1.2 以降のクライアントで再度マイグレーションする必要があります。

#### このタスクについて

HSM for Windows ADS 機能を使用すると、Windows ADS データのマイグレーションとリトリートが可能で、スタブ内の ADS データはバックアップされ、バックアップ/アーカイブ・クライアントによってリストアップすることができます。

古いバージョンのクライアントを使用して ADS データを含むファイルをマイグレーションした場合、マイグレーション・コピーに ADS データは含まれません。スタブがバックアップされた場合、スタブに ADS データは含まれません。これらのファイルでは、ADS データは完全には保護されません。ADS を完全に保護したい場合は、ADS データを含むファイルを再度マイグレーションする必要があります。

#### 手順

1. すべてのマイグレーション・ジョブを再実行するために十分なスペースのリソースと時間を計画してください。
2. HSM for Windows V7.1.2 以降をインストールしたら、すべてのマイグレーション・ジョブを再実行します。

#### タスクの結果

HSM for Windows V7.1.2 以降でマイグレーションされたスタブ・ファイルの場合、IBM Spectrum Protect ストレージ内のマイグレーション・コピーには ADS データが含まれます。スタブ・ファイル内の ADS データは、次のスケジュール済み増分バックアップまたはイメージ・バックアップの実行時にバックアップされます。増分バックアップまたはイメージ・バックアップが実行されると、ADS データは完全に保護されます。



## 第 4 章 HSM for Windows クライアントの構成

このトピックでは、HSM for Windows クライアントを構成する時期と方法を示します。

HSM for Windows クライアントのインストール後、HSM for Windows クライアントを使用するには、事前に IBM Spectrum Protect サーバーとの接続を構成する必要があります。最初に GUI を開始するときには、構成ウィザードがユーザーの選択をガイドします。IBM Spectrum Protect サーバーへの接続の初期構成を行った後では、構成ウィザードを使用していつでも初期設定を変更することができます。

HSM for Windows クライアントは、地域設定、ファイルの再呼び出し設定、および構成ファイル、ログ・ファイル、ジョブ・ファイルのロケーションのデフォルト値でインストールされます。これらの値は、「設定」ウィンドウでいつでも変更することができます。

IBM Spectrum Protect サーバーとの接続を構成した後では、マイグレーション・ジョブ、しきい値のマイグレーション、または調整をいつでも構成することができます。

既に HSM for Windows クライアントを実行しているコンピューターにハード・ディスクまたはボリュームを新規追加した後は、再呼び出しサービス (hsm.service.exe) およびモニター・サービス (hsm.monitor.exe) を再始動する必要があります。

### 関連概念

#### マイグレーション・ジョブ

マイグレーション・ジョブは、マイグレーションを行うファイルと、元のファイル・システムにスタブ・ファイルを残すかどうかを指定します。

#### しきい値マイグレーション

スペース使用量の上限しきい値および下限しきい値に応じて、ご使用のボリュームからファイルをマイグレーションすることができます。適切に構成すると、ご使用のボリュームがスペース不足になる可能性を大幅に減らすことができます。

#### 調整

孤立スタブをログに記録し、使用されていないファイル・コピーを削除することによって、調整がご使用のファイル・システムを IBM Spectrum Protect サーバーと同期します。

## HSM for Windows クライアントと IBM Spectrum Protect サーバーの間の接続の構成

HSM for Windows クライアントを使用するには、事前に HSM for Windows クライアントと IBM Spectrum Protect サーバーの間の接続を構成する必要があります。

### 始める前に

IBM Spectrum Protect バックアップ・アーカイブ・クライアントのインストール、構成、および登録を行ってから、HSM for Windows クライアントを構成し、使用してください。

このコンピューターがクラスター・ノードの場合、以下のタスクを実行する必要があります。

- クラスター・ノード名をクライアント・ノードとして IBM Spectrum Protect サーバーに登録してください。
- clusternode yes をバックアップ/アーカイブ・クライアントの dsm.opt オプション・ファイルに追加します。
- クラスター環境内のインストールと構成の要件は、[13 ページの『HSM for Windows クライアントのクラスター環境へのインストールおよび構成』](#)を参照してください。

### このタスクについて

始めて HSM for Windows クライアントのグラフィカル・ユーザー・インターフェース (GUI) を使用する場合、構成ウィザードが表示されます。構成ウィザードは、HSM for Windows クライアントと IBM Spectrum



Protect サーバーの間の接続を構成する手順をガイドします。また、構成ウィザードは、いつでも「ツール」メニューから実行することもできます。

HSM for Windows クライアントのグラフィカル・ユーザー・インターフェース (GUI) は、HSM for Windows クライアントのインストール・ディレクトリで **dsmgui.exe** コマンドを発行して開始します。

## 手順

1. 「オプション・ファイル・タスク」ページで、オプション・ファイルを作成するか、既存のオプション・ファイルを更新するかを選択します。オプション・ファイルがない場合は、オプション・ファイルを作成する必要があります。「次へ」をクリックします。

HSM for Windows クライアントは、構成情報を HSM for Windows クライアント インストール・ディレクトリ内の **dsm.opt** ファイルに保管します。IBM Spectrum Protect バックアップ・アーカイブ・クライアントが使用する **dsm.opt** ファイルは、使用しません。



**重要:** HSM for Windows クライアントのオプションを変更するには、HSM for Windows クライアント GUI のみを使用してください。HSM for Windows クライアント **dsm.opt** ファイルを別の方式によって編集すると、ファイルを破損する恐れがあり、データの損失を招く可能性があります。

また、ファイル・スペースのパスワードおよび名前は、バックアップ・アーカイブ・クライアントとは別個に保管され管理されます。これらは、HSM for Windows クライアントの Windows レジストリ項目と一緒に保管され管理されます。

2. 「TCP/IP パラメーター」ウィンドウで、IBM Spectrum Protect サーバーのサーバー・アドレスおよびポートを入力します。TCP/IP オプションを選択し、「次へ」を選択します。

各 HSM for Windows クライアントがマイグレーションを行うために接続できる IBM Spectrum Protect サーバーは 1 つだけです。このサーバーは、バックアップ・アーカイブ・クライアントで使用されているサーバーとは別のサーバーである場合があります。TCP/IP V4 および TCP/IP V6 のボックスを選択しない場合、HSM for Windows クライアントは、TCP/IP V4 のみを使用します。

3. 「IBM Spectrum Protect 認証」ウィンドウで、IBM Spectrum Protect クライアント・ノード名を入力し、「次へ」をクリックします。

IBM Spectrum Protect サーバーにノード名が登録されていなければなりません。バックアップ・アーカイブ・ノードとは異なる HSM ノードを明確に識別する場合は、HSM for Windows クライアントに対して異なるノード名を選択します。このコンピューターがクラスター・ノードの場合、クライアント・ノード名はクラスター・ノード名でなければなりません。HSM for Windows クライアントのログオン・パラメーターを、バックアップ・アーカイブ・クライアントのログオン・パラメーターと分離して保持したい場合は、HSM for Windows クライアントを、バックアップ・アーカイブ・クライアントが使用するノード名とは別のノード名の下に登録します。

4. オプション: クラスター構成のための HSM for Windows クライアントの構成  
コンピューターがクラスター・ノードである場合は、「クラスター構成」ウィンドウが表示されます。

a) IBM Spectrum Protect サーバー管理コマンド **grant proxynode target=targetname agent=agentname** を「クラスター構成」ウィンドウからコピーします。

b) IBM Spectrum Protect サーバー・コンソール、Operations Center コマンド・ライン、または管理可能クライアント・コマンド・ラインでこのコマンドを実行します。

ターゲット・パラメーターの値 (クラスター・ノード名)、およびエージェント・パラメーターの値 (クライアント・ノード名) は、クライアント・ノードとして、IBM Spectrum Protect サーバーに登録する必要があります。

c) 「次へ」をクリックします。

5. 「パスワードの設定または変更」ウィンドウで、ノードのパスワードを入力し、「次へ」をクリックします。

パスワードは IBM Spectrum Protect サーバーにノードを登録したときに作成されています。このパネルではパスワードを変更できます。

6. 「IBM Spectrum Protect サーバー接続」ウィンドウで、前のウィンドウで構成した値を確認します。「適用」をクリックします。



7. 「**IBM Spectrum Protect サーバーの管理クラス**」ウィンドウで、マイグレーション・ジョブあるいは構成しきい値マイグレーションの作成時のデフォルトとなる管理クラスを選択し、「次へ」をクリックします。

この選択内容がマイグレーション・ジョブおよびしきい値マイグレーションのデフォルトになります。各操作でデフォルトをオーバーライドすることができます。ウィンドウ内に表示される情報は、アーカイブされたマイグレーション・コピーに対する管理クラスの適格性を示します。
8. デフォルトのファイル・セキュリティ・ウィンドウで、ファイル・セキュリティ属性 (ACL) をマイグレーションおよびリトリブするかどうかを指定し、「次へ」をクリックします。

ここでの選択が、マイグレーション・ジョブ、リスト・マイグレーション、選択的リトリブ、およびしきい値マイグレーションのデフォルトになります。各操作のデフォルトは、ジョブ・ファイルやコマンド・パラメーターを使用してオーバーライドできます。
9. 「**代替データ・ストリーム**」ウィンドウで、Windows 代替データ・ストリーム (ADS) データがマイグレーションあるいはリトリブされるかどうかを指定し、「次へ」をクリックします。

ここでの選択が、マイグレーション・ジョブ、リスト・マイグレーション、選択的リトリブ、およびしきい値マイグレーションのデフォルトになります。各操作のデフォルトは、ジョブ・ファイルやコマンド・パラメーターを使用してオーバーライドできます。
10. 「**マイグレーション前バックアップ**」ウィンドウで、ファイルをマイグレーションする前にバックアップするかどうかを構成し、「次へ」をクリックします。

マイグレーションの前にファイルをバックアップする場合は、バックアップ用のオプション・ファイルを選択します。このオプションがクリアされた場合、デフォルトでは、マイグレーション前にバックアップを行います。この選択内容は、マイグレーション・ジョブ、リスト・マイグレーション、およびしきい値マイグレーション構成のデフォルトになります。各マイグレーション・ジョブおよび各しきい値マイグレーション構成で、デフォルトをオーバーライドすることができます。
11. オプション: ファイル・スペースが登録されていない場合は、「**イニシャル・ファイル・スペース登録**」ウィンドウが表示されます。クライアント・ノードからマイグレーション済みファイルを IBM Spectrum Protect サーバーに保管するためのデフォルト・ファイル・スペースの名前を入力するか、「**ファイル・スペースの作成をスキップする**」チェック・ボックスを選択します。「次へ」をクリックします。

まだ存在しないファイル・スペースの名前を入力した場合、HSM for Windows クライアントはそのファイル・スペースを作成します。マイグレーション・ジョブまたはしきい値マイグレーションを定義するとき、あるいはリスト・マイグレーションの開始時にファイル・スペースを作成したい場合は、「**ファイル・スペースの作成をスキップする**」チェック・ボックスを選択します。
12. 「**IBM Spectrum Protect HSM 構成ウィザードの完了**」ウィンドウで設定を確認します。すべてのオプションが正しい場合、「終了」をクリックします。修正する必要がある場合は、「戻る」をクリックします。

## 次のタスク

HSM for Windows クライアントが IBM Spectrum Protect サーバーに正常に接続されると、マイグレーション・ジョブ、しきい値マイグレーション、および調整を構成することができます。

このコンピューターがクラスター・ノードの場合、クラスターの各ノードの HSM クライアントごとに、この構成を繰り返す必要があります。

## 関連概念

### マイグレーション・ジョブ

マイグレーション・ジョブは、マイグレーションを行うファイルと、元のファイル・システムにスタブ・ファイルを残すかどうかを指定します。

### しきい値マイグレーション

スペース使用量の上限しきい値および下限しきい値に応じて、ご使用のボリュームからファイルをマイグレーションすることができます。適切に構成すると、ご使用のボリュームがスペース不足になる可能性を大幅に減らすことができます。

### 調整

孤立スタブをログに記録し、使用されていないファイル・コピーを削除することによって、調整がご使用のファイル・システムを IBM Spectrum Protect サーバーと同期します。

#### マイグレーション・コピーの保存期間の構成

マイグレーション・コピーを IBM Spectrum Protect ストレージに保管する期間を制御することができます。インストールされているデフォルトのデータ管理ポリシーを受け入れる場合、マイグレーション・コピーは 1 年で IBM Spectrum Protect ストレージから削除される可能性があります。

#### クラスター環境での HSM

クラスター環境で HSM for Windows クライアントをインストール、構成、および使用するには、特別な注意が必要です。

#### **関連タスク**

##### 新規ファイル・スペースの構成

新しいファイル・スペースを、IBM Spectrum Protect サーバーに、HSM for Windows クライアント GUI から直接作成できます。

##### バックアップ・アーカイブ・クライアントの構成

#### **関連資料**

##### マイグレーション前の自動バックアップ

データを完全に保護するには、データをバックアップする必要があります。マイグレーション前バックアップ機能により、マイグレーションするすべてのファイルのバックアップ・コピーが確実に存在するようになります。

##### バックアップ/アーカイブ・クライアント: commmethod オプション

## **クライアントのパスワード文字の制約事項**

HSM for Windows クライアントのパスワードは、特定の文字だけに制限されています。場合によっては、パスワードに大/小文字の区別があります。

パスワードの長さは、最大で 63 文字です。パスワードに関する制約は、パスワードが保管および管理されている場所、およびクライアントが接続する IBM Spectrum Protect サーバーのバージョンによって異なります。

**ご使用の IBM Spectrum Protect サーバーがバージョン 6.3.3 以降で、パスワードの認証に LDAP ディレクトリー・サーバーを使用する場合、以下が適用されます。**

パスワードの作成には、以下に挙げる文字のいずれかを使用してください。

```
a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z  
A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z  
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 . ! @ # $ % ^ & * _ - + = ` ( )  
| { } [ ] : ; < > , ? / ~
```

パスワードは大/小文字の区別をし、LDAP ポリシーによって適用される可能性がある追加の制約事項に従います。

**ご使用の IBM Spectrum Protect サーバーがバージョン 6.3.3 以降で、パスワードの認証に LDAP ディレクトリー・サーバーを使用しない場合、以下が適用されます。**

パスワードの作成には、以下に挙げる文字のいずれかを使用してください。

```
a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z  
A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z  
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 . ! @ # $ % ^ & * _ - + = ` ( )  
| { } [ ] : ; < > , ? / ~
```

パスワードは、IBM Spectrum Protect サーバー・データベースに保管され、大文字小文字を区別しません。

**ご使用の IBM Spectrum Protect サーバーがバージョン 6.3.3 より前のバージョンである場合、以下が適用されます。**

パスワードの作成には、以下に挙げる文字のいずれかを使用してください。

```
a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z  
A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z
```

```
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
- - & + .
```

パスワードは、IBM Spectrum Protect サーバー・データベースに保管され、大文字小文字を区別しません。

#### 要確認:

コマンド・ラインでは、1 つ以上の特殊文字を含むすべてのパラメーターを引用符で囲んでください。引用符を指定しないと、特殊文字はシェルのエスケープ文字、ファイルのリダイレクト文字、またはオペレーティング・システムにとって重要なその他の文字として解釈される可能性があります。

#### Windows システムの場合:

コマンド・パラメーターを引用符 (") で囲みます。

#### コマンド・ラインの例:

```
dsmc set password "t67@#$$%^&" "pass2">w0rd"
```

特殊文字が含まれるパスワードをオプション・ファイルに入力する場合は、引用符は必要ではありません。

## 2 次 IBM Spectrum Protect サーバーに接続するための HSM クライアントの構成

HSM for Windows クライアントの 1 次 IBM Spectrum Protect サーバーが使用できない場合、手動で HSM for Windows クライアントを構成して 2 次サーバーに接続することができます。2 次 IBM Spectrum Protect サーバーからファイルを再呼び出しすることはできますが、ファイルを 2 次サーバーにマイグレーションすることはできません。

#### 始める前に

HSM for Windows クライアントの 1 次 IBM Spectrum Protect サーバーは、クライアント・ノード・データを複製するサーバーでなければなりません。

#### このタスクについて

通常の実動プロセス中に HSM for Windows クライアントが接続する IBM Spectrum Protect サーバーは、1 次サーバーと呼ばれます。1 次サーバーでノード複製がセットアップされている場合、クライアント・ノードのデータを 2 次サーバーに複製することができます。

バックアップ・アーカイブ・クライアントは、フェイルオーバーが構成されている場合、自動的に 2 次サーバーにフェイルオーバーすることができます。

ただし、HSM for Windows クライアントは、自動的に 2 次サーバーにフェイルオーバーしません。手動で `dsm.opt` ファイルを構成し、2 次サーバーに接続する必要があります。HSM for Windows クライアントは、**replservername** スタンザ、**myreplicationserver** オプション、および **myprimaryserver** オプション内のすべての 2 次サーバー情報を無視します。

2 次サーバーに接続されている場合、以下のいくつかのタスクを実行することができます。

- HSM for Windows クライアントを使用して、2 次サーバーからマイグレーション済みファイルを再呼び出しおよびリトリブすることができます。
- バックアップ・アーカイブ・クライアントを使用して、スタブ・ファイルをリストアすることができます。
- 2 次サーバーを使用してファイル・システムを調整してはなりません。
- 2 次サーバーにファイルをマイグレーションしてはなりません。

#### 手順

`dsm.opt` ファイルを編集し、2 次サーバーに関する情報を指定します。

以下のスタンザは、2 次サーバー・スタンザの例です。

COMMmethod	TCPip
TCPPort	1500

## 次のタスク

このステップが完了したら、HSM for Windows クライアントを再始動します。

2 次 IBM Spectrum Protect サーバーに接続されている場合、以下のいくつかのタスクを実行することができます。

- HSM クライアントを使用して、2 次サーバーからマイグレーション済みファイルを再呼び出しおよびリトリブすることができます。
- バックアップ・アーカイブ・クライアントを使用して、スタブ・ファイルをリストアすることができます。
- 2 次サーバーを使用してファイル・システムを調整してはなりません。
- 2 次サーバーにファイルをマイグレーションしてはなりません。

1 次 IBM Spectrum Protect サーバーが使用可能になったら、すぐにそのサーバーに接続してください。

## マイグレーション・コピーの保存期間の構成

マイグレーション・コピーを IBM Spectrum Protect ストレージに保管する期間を制御することができます。インストールされているデフォルトのデータ管理ポリシーを受け入れる場合、マイグレーション・コピーは 1 年で IBM Spectrum Protect ストレージから削除される可能性があります。

HSM for Windows クライアントによってマイグレーションされるファイルは、IBM Spectrum Protect サーバーでマイグレーション・コピーとして保管されます。マイグレーション・コピーは、割り当てられた管理クラスのアーカイブ・コピー・グループで定義されるストレージ・プールに保管されます。マイグレーション・コピーは HSM プールに作成されると管理クラスにバインドされます。マイグレーション・コピーは、管理クラスのアーカイブ・コピー・グループで指定されたポリシーに従って保存されます。保存期間が短すぎると、IBM Spectrum Protect が IBM Spectrum Protect サーバー上のマイグレーション・コピーを削除し、ファイル・システムに孤立スタブを残したままにすることがあります。この場合は、マイグレーション済みファイルを再呼び出しできずに、バックアップ・コピーからリストアしなければなりません。

マイグレーション・コピーに管理クラスを指定しない場合、マイグレーション・コピーはデフォルト管理クラスにバインドされます。標準管理クラスのアーカイブ・コピー・グループのデフォルト・ポリシー値では、マイグレーション・コピーは 1 年間だけ保存されます。

デフォルト管理クラスにアーカイブ・コピー・グループがない場合、マイグレーション・コピーはドメインに定義されている **ARCHRETention** 値に従って保存されます。

アーカイブ・コピー・グループでは、マイグレーション・コピーを IBM Spectrum Protect サーバーに保存できる期間を決定する 3 つの属性を指定します。

- **RETVer** は、マイグレーション・コピーを保存する日数を決定します。
- **RETInit** は、**RETVer** 属性を適用するタイミングを決定します。

RETInit=EVent の場合は、HSM for Windows クライアントの調整プロセスによってマイグレーション・コピーが必要なくなったと判断されたときに **RETVer** 属性が適用されます。マイグレーション・コピーは次のように保存されます。

1. スタブがファイル・システムから削除されます。
2. 調整によって IBM Spectrum Protect サーバー上のマイグレーション・コピーが必要なくなったと判断されます。調整でイベント通知が IBM Spectrum Protect サーバーに送信されます。
3. IBM Spectrum Protect サーバーが調整プロセスからのイベント通知を受信すると、**RETVer** で指定された保存期間が開始します。
4. **RETVer** で指定された保存期間が終了すると、IBM Spectrum Protect サーバーはそのファイルに削除のマークを付けます。



5. IBM Spectrum Protect サーバーが期限切れプロセスを実行すると、マイグレーション・コピーが IBM Spectrum Protect サーバーから削除されます。

RETInit=CREATion の場合は、マイグレーション・コピーが作成されたときに **RETVer** 属性が適用されます。スタブが削除される前に **RETVer** 期間を過ぎると、IBM Spectrum Protect サーバーはマイグレーション・コピーを削除します。これにより、孤立スタブがファイル・システムに残ります。**RETVer** 期間が過ぎる前にスタブが削除された場合、マイグレーション・コピーは次のように保存されます。

1. スタブがファイル・システムから削除されます。
2. 調整によって IBM Spectrum Protect サーバー上のマイグレーション・コピーが必要なくなったと判断されます。調整で削除通知が IBM Spectrum Protect サーバーに送信されます。
3. IBM Spectrum Protect サーバーが調整プロセスからの削除通知を受信すると、IBM Spectrum Protect サーバーは直ちにそのマイグレーション・コピーに削除のマークを付けます。
4. IBM Spectrum Protect サーバーが期限切れプロセスを実行すると、マイグレーション・コピーが IBM Spectrum Protect サーバーから削除されます。

コピー・グループを定義した後は、**RETInit** 値を更新できません。

- **RETMin** は、マイグレーション・コピーの作成後にそのマイグレーション・コピーを保存する最小期間を決定します。この属性は **RETVer=Event** の場合にのみ適用されます。

データ保存のニーズを満たすアーカイブ・コピー・グループを含む管理クラスを選択します。

HSM for Windows クライアントと IBM Spectrum Protect サーバー間の接続を構成する際に、管理クラスを指定することができます。この管理クラスは、新規のマイグレーション・ジョブと新規のしきい値マイグレーション構成のデフォルト管理クラスになります。ジョブまたはしきい値マイグレーションを構成する際、および `dsmclic.exe` を使用してマイグレーションを開始する際に、マイグレーションに対して異なる管理クラスを指定することができます。ジョブまたはしきい値マイグレーションを構成する際に指定する管理クラスにより、マイグレーションのデフォルト管理クラスがオーバーライドされます。`dsmclic.exe` を使用してマイグレーションを開始する際に指定する管理クラスにより、マイグレーションの構成済み管理クラスがオーバーライドされます。

バージョン 6.1.3 より前のバージョンで構成されたジョブとしきい値マイグレーションでは管理クラスは指定せず、ポリシー・セットのデフォルト管理クラスを使用していました。これらのジョブとしきい値マイグレーションでは、再構成しない限り、引き続きポリシー・セットのデフォルト管理クラスを使用します。ポリシー・セットのデフォルト管理クラスは、新規のマイグレーション・ジョブおよびしきい値構成のデフォルト管理クラスと同じになる場合がありますが、必ずしも同じであるとは限りません。

## 関連資料

サーバー: クライアント・データのバックアップおよびアーカイブに関するルールの指定

サーバー・コマンド: `DEFINE COPYGROUP` (アーカイブ・コピー・グループの定義)

## マイグレーション・コピーの保存期間の変更

IBM Spectrum Protect サーバーに保管されているマイグレーション・コピーの保存期間を変更することができます。

ファイルは HSM for Windows クライアントでマイグレーションされると管理クラスにバインドされます。マイグレーション・コピーの保存期間は、その管理クラスのアーカイブ・コピー・グループの設定によって決まります。マイグレーション・コピーの保存期間を変更するには、アーカイブ・コピー・グループの設定を変更する必要があります。

アーカイブ・コピー・グループの設定を変更する方法はいくつかあります。最も簡単な変更方法は、マイグレーション・コピーに現在バインドされている管理クラスのアーカイブ・コピー・グループの設定を更新することです。変更は簡単ですが、この変更によりこの管理クラスにバインドされているすべてのアーカイブ・コピーに影響があります。これにはバックアップ・アーカイブ・クライアントによってアーカイブされるファイルのコピーが含まれる場合があります。また、アーカイブ・コピー・グループを更新するときに **RETInit** 値を変更できないという制限があります。

より複雑な変更には、HSM for Windows クライアントのマイグレーション・コピーに対する新規ドメインの作成があります。IBM Spectrum Protect ポリシーではアーカイブ・コピー・グループの設定を変更する方法が数多くあり、業務に最適な方法を選択することができます。以下の推奨事項では、マイグレーショ

ン・コピーが現在デフォルト管理クラスにバインドされていることを想定しています。この想定は、HSM for Windows バージョン 6.1.2 以前で作成されたマイグレーション・コピーに当てはまります。これらの推奨方法を変更して、現在デフォルト管理クラスにバインドされていないマイグレーション・コピーに対応することができます。

### **HSM for Windows クライアントを他のクライアント・ノードから分離する新規ポリシー・ドメインを定義します。**

HSM for Windows クライアント専用の新規ポリシー・ドメインを定義します。新規ドメインのポリシー・セットを定義します。マイグレーション・コピーに適切な保存期間を指定するアーカイブ・コピー・グループを含む新規管理クラスを定義します。新規ポリシー・ドメインとポリシー・セットに対して、この新規管理クラスをデフォルトとして割り当てます。このポリシー・セットを検証して活動化します。HSM for Windows クライアントのノードを新規ポリシー・ドメインのメンバーになるように更新します。

この結果、HSM for Windows クライアント・ノードに関連付けられ、以前に古いデフォルト管理クラスにバインドされていた、IBM Spectrum Protect サーバー上のすべてのマイグレーション・コピーが新しいデフォルト管理クラスに再バインドされます。

HSM for Windows クライアントのノード名がバックアップ・アーカイブ・クライアントのノード名と同じ場合は、この変更によりバックアップ・アーカイブ・クライアントで作成されたアーカイブ・コピーにも影響が出る可能性があります。

このソリューションはすべてのバージョンで機能します。

### **既存のドメインに新規のデフォルト管理クラスを定義します。**

マイグレーション・コピーに適切な保存期間を指定するアーカイブ・コピー・グループを含む新規管理クラスを定義します。既存ポリシー・ドメインとポリシー・セットに対して、この新規管理クラスをデフォルトとして割り当てます。

この結果、既存のポリシー・ドメインに関連付けられ、古いデフォルト管理クラスにバインドされていた、IBM Spectrum Protect サーバー上のすべてのマイグレーション・コピーが新しいデフォルト管理クラスに再バインドされます。この変更により、このポリシー・ドメインのメンバーであるすべてのノードのマイグレーション・コピーに影響が出る可能性があります。

このソリューションは、HSM for Windows クライアント バージョン 6.1.3 より前のバージョンでマイグレーションされたファイルでも機能します。このような HSM for Windows クライアントの以前のバージョンでマイグレーションされたファイルは、デフォルト管理クラスにバインドされます。

### **ファイルを再呼び出しし、新規管理クラスを使用して再度マイグレーションします。**

マイグレーション・コピーに適切な保存期間を指定するアーカイブ・コピー・グループを含む新規管理クラスを定義します。この新規管理クラスは、アクティブ・ポリシー・セットのデフォルトである必要はありません。すべてのマイグレーション済みファイルを再呼び出しします。既存のファイル・スペースを削除します。ファイルを再度マイグレーションし、新規管理クラスを指定します。

この結果、IBM Spectrum Protect サーバー上の HSM for Windows クライアントによって作成されたマイグレーション・コピーは新規管理クラスにバインドされます。この変更では、バックアップ・アーカイブ・クライアントによって作成されたアーカイブ・コピーに影響はありません。このプロセスではネットワーク・トラフィックが大きくなり、非常に多くのローカル・ストレージ・リソースを使用する可能性があります。

### **関連資料**

[サーバー: クライアント・データのバックアップおよびアーカイブに関するルールの指定](#)

## **新規ファイル・スペースの構成**

新しいファイル・スペースを、IBM Spectrum Protect サーバーに、HSM for Windows クライアント GUI から直接作成できます。

### **このタスクについて**

新規ファイル・スペースを作成するには、このタスクの以下の手順を使用します。

## 手順

1. 新規ファイル・スペースを作成するには、「ツール」 > 「新規ファイル・スペースの作成 (Create New File Space)」と選択します。
2. 新規ファイル・スペースの名前を入力します。
3. 「OK」 ボタンを選択します。

## 地域設定の構成

---

「設定」ウィンドウの「地域設定」タブを使用して、ご使用の言語、時刻形式、日付形式、数値形式を設定し、ユニコードでログ、リスト、およびトレース・ファイルを作成するかどうかを定義します。

### 始める前に

注：変更を有効にするには、HSM for Windows クライアント GUI を再始動する必要があります。

## 手順

1. 「ツール」 > 「設定」と選択し、次に「地域設定」タブを選択します。
2. 必要な変更を行い、「OK」 ボタンを選択します。

## Windows 代替データ・ストリーム名の除外

---

Windows 代替データ・ストリーム (ADS) データを名前によって除外することができます。除外リスト内の ADS 名は、HSM 操作から除外されます。

### このタスクについて

HSM 操作から除外される Windows 代替データ・ストリーム名のリストを作成するには、以下のステップを実行します。

## 手順

1. HSM for Windows クライアント GUI で、「ツール」 > 「ADS 除外リスト」をクリックします。  
「ADS 除外リスト」ウィンドウが表示されます。
2. 「作成」をクリックし、ADS 名を入力して「OK」をクリックします。

## HSM の拡張パラメーターおよび設定

---

ほとんどのパラメーターのデフォルト設定は適切ですが、一部の設定はカスタマイズできます。

28 ページの表 2 に、拡張パラメーターを示します。Timeout パラメーターを除くすべてのパラメーターの場合、「パラメーター名」列に、パラメーター名、および、共通パス HKLM¥SOFTWARE¥IBM¥ADSM ¥CurrentVersion¥HsmClient¥の終わりからの Windows のレジストリー・パスが表示されます。タイムアウト・パラメーターの絶対パスは、「パラメーター名」の列にリストされています。

表 2. 拡張パラメーターの説明

パラメーター名	説明	デフォルト	注
HKLM¥SYSTEM¥ CurrentControlSet¥ Services¥ ithsmdrv¥ Parameters¥ Timeout	ファイル・システムのフィルター・ドライバは、この時間が経過しても再呼び出しプロセスが開始されていない場合に、エラーを戻します。再呼び出しプロセスがこの時間内に開始された場合、エラーは返されません。開始時刻は、再呼び出しスレッドが再呼び出し命令を受け取ったときです。デバイスの待機時間またはデータの読み取り時間は考慮されません。再呼び出しプロセスの終了時刻は考慮されません。この時間は、秒単位で測定されます。	300	再呼び出しサービスが非常にビジーで、再呼び出しの割り当て量に達していない場合に、エラーが戻されます。多数の再呼び出しプロセスが同時に実行中である場合に、この状態が発生します。
dsmclc¥FileAttributesFilter	一定の属性を持つファイルがマイグレーションしないようにするレジストリーを構成します。 <b>dsmclc.exe</b> コマンドに影響します。	6 - 隠蔽 および システム	このパラメーターの変更は、IBM からのテクニカル・アドバイスの基づいてのみ行うことができます。
dsmgui¥FileAttributesFilter	一定の属性を持つファイルがマイグレーションしないようにするレジストリーを構成します。 <b>dsmgui.exe</b> コマンドに影響します。	6 - 隠蔽 および システム	このパラメーターの変更は、IBM からのテクニカル・アドバイスの基づいてのみ行うことができます。
hsmmonitor¥FileAttributesFilter	一定の属性を持つファイルがマイグレーションしないようにするレジストリーを構成します。 <b>hsmmonitor.exe</b> コマンドに影響します。	6 - 隠蔽 および システム	このパラメーターの変更は、IBM からのテクニカル・アドバイスの基づいてのみ行うことができます。
dsmclc¥DirectoryAttributesFilter	マイグレーション用のファイルを選択するために通常入力されない一定の属性を持つディレクトリーを構成します。 <b>dsmclc.exe</b> コマンドに影響します。	6 - 隠蔽 および システム	このパラメーターの変更は、IBM からのテクニカル・アドバイスの基づいてのみ行うことができます。
dsmgui¥DirectoryAttributesFilter	マイグレーション用のファイルを選択するために通常入力されない一定の属性を持つディレクトリーを構成します。 <b>dsmgui.exe</b> コマンドに影響します。	6 - 隠蔽 および システム	このパラメーターの変更は、IBM からのテクニカル・アドバイスの基づいてのみ行うことができます。



表 2. 拡張パラメーターの説明 (続き)			
パラメーター名	説明	デフォルト	注
hsmmonitor¥ DirectoryAttributesFilter	マイグレーション用のファイルを選択するために通常入力されない一定の属性を持つディレクトリーを構成します。 <b>hsmmonitor.exe</b> コマンドに影響します。	6 - 隠蔽およびシステム	このパラメーターの変更は、IBM からのテクニカル・アドバイスのみ行うことができます。

## ファイルのロケーションの設定

HSM for Windows クライアント GUI の「設定」ウィンドウにある「パス構成」タブを使用して、ファイルのロケーションを定義します。

HSM for Windows クライアント GUI を選択して、「設定」ウィンドウの「パス構成」タブにアクセスします。「ツール」>「設定」>「パス構成」の順で選択します。

「パス構成」タブには、次のファイルのロケーションを示すフィールドがあります。

- 構成ファイル
- マイグレーション・ジョブ・ファイル
- 移動ジョブ・ファイル
- 一時ファイル

## 移動設定

スタブ・ファイルの移動に使用する帯域幅を構成することができます。また、移動プロセスの開始前に識別するスタブ・ファイルの数を構成することもできます。

HSM for Windows クライアント GUI の「設定」ウィンドウにある「移動設定」タブを使用して、2つの移動設定を構成します。

### 帯域幅

「帯域幅」の値は、HSM for Windows クライアントが移動操作に費やす時間の割合を制御します。例えば、「帯域幅」を「40%」に設定し、移動操作に 20 ミリ秒を要する場合、HSM for Windows クライアントは次の移動操作を開始する前に 30 ミリ秒一時停止します。経過時間の合計は 50 ミリ秒で、移動操作は 20 ミリ秒 (40%) の経過時間です。

### スタブ・ファイル

「スタブ・ファイル」の値は、移動操作の開始前に識別するスタブ・ファイルの数を制御します。HSM for Windows クライアントは、スタブ・ファイルを最適な順序で移動して、テープのマウントとシークの回数を最小限にします。スタブ・ファイルのリストが大きい場合は、より多くのファイルをより少ないテープ・マウントで移動できます。ただし、HSM for Windows クライアントが多数のスタブ・ファイルを識別するのにより長い時間がかかります。値を大きくすると、移動プロセスの効率は上がりますが、移動操作の開始は遅れます。この値は、1 から 50,000 の間で指定できます。デフォルトは 5,000 です。

## ファイル再呼び出し割り当て量

あるタイム・スパンで可能なファイル再呼び出しの数を制限するために、ファイル再呼び出し割り当て量を定義することができます。システム全体のデフォルト割り当て量を定義し、さらに、特定の Windows ユーザー・アカウントおよびグループ・アカウントの各割り当て量を定義できます。

1つのユーザー・アカウントに複数の割り当て量を定義できます。

- ユーザー・アカウント割り当て量を定義できます。
- ユーザー・アカウントは、グループ・アカウント割り当て量が定義されている 1つ以上のグループ・アカウントのメンバーとすることができます。
- デフォルト割り当て量を定義できます。

ユーザー・アカウントに適用される割り当て量は、有効な割り当て量です。

ユーザー・アカウント割り当て量は、個々のユーザー・アカウントについて、あるタイム・スパン内で許容されるファイル再呼び出しの数を定義します。ユーザー・アカウント割り当て量が定義されている場合は、その割り当て量だけが当該のユーザー・アカウントに適用されます。デフォルト割り当て量およびグループ・アカウント割り当て量は、ユーザー・アカウント割り当て量によって指定変更されます。

グループ・アカウント割り当て量は、グループ内の各ユーザー・アカウントについて、あるタイム・スパン内で許容されるファイル再呼び出しの数を定義します。あるユーザー・アカウントが複数のグループのメンバーであり、ユーザー・アカウント割り当て量を持たない場合、そのユーザー・アカウントには割り当て量の制限が最も低いグループが適用されます。

デフォルト割り当て量は、グループ・アカウント割り当て量もユーザー・アカウント割り当て量も定義されていないユーザー・アカウントに適用されます。

グローバル・グループおよび汎用グループに割り当て量を定義できます。ローカル・ドメイン・グループに割り当て量を定義することはできません。以前のバージョンの HSM for Windows で定義されていたローカル・ドメイン・グループ割り当て量は、無視されます。

割り当て量は、HSM GUI を使用して、いつでも更新できます。更新は、HSM for Windows クライアントを再始動せずに、即時に有効になります。更新は、ユーザーがファイルを再呼び出しした後、「再呼び出し割り当て量」ウィンドウの「ライブ割り当て量」タブに表示されます。

HSM for Windows クライアントは、あるタイム・スパンにおける実際のファイル再呼び出し数と、ファイル再呼び出し割り当て量とを比較します。このタイム・スパンは移動する時間ウィンドウです。例えば、割り当て量を 60 秒につき 5 ファイルとして定義したと想定します。ユーザーがファイルを再呼び出ししようすると、HSM for Windows クライアントは、このファイル再呼び出し割り当て量を、直前の 60 秒間のファイル再呼び出し数と比較します。ユーザーが直前の 60 秒間に 5 ファイルを再呼び出ししている場合、そのユーザーはさらに時間が経過するまで、別のファイルを再呼び出しすることができません。直前の 60 秒間に再呼び出ししたのが 5 ファイル未満の場合、ユーザーは別のファイルを再呼び出しすることができます。

ユーザーがファイル再呼び出し割り当て量に到達すると、後続のファイル再呼び出し要求はリジェクトされます。HSM for Windows クライアントは、STATUS\_FILE\_IS\_OFFLINE のコードを返します。呼び出し側アプリケーションの動作は、この戻りコードに対する呼び出し側アプリケーションの応答によって決まります。

割り当て量に達した際に、クライアント・ワークステーション上のエンド・ユーザーは、アクセス要求が拒否される理由を認識できない場合があります。HSM for Windows クライアントは、hsmervice ログ・ファイルに警告メッセージを書き込み、hsmervice リスト作成ファイルにレコードと結果値「Quota denied」を書き込みます。HSM for Windows クライアントは、Windows サーバー上の共有にアクセスするクライアント・システム上のエンド・ユーザーと通信することができません。管理者は、例えば FAQ 資料を使用して、再呼び出し割り当て量と結果をエンド・ユーザーに連絡することができます。

割り当て量は、スタブ・ファイルにアクセスするユーザーからの、マイグレーション済みファイルの再呼び出しにのみ影響します。割り当て量は、HSM for Windows クライアント GUI を使用して行なうファイルのリトリートには影響しません。

ユーザーが割り当て量に到達した場合、管理者はファイル再呼び出しカウンターをリセットすることができます。ファイル再呼び出しカウンターをリセットするには、**dsmquota.exe** コマンドを使用するか、HSM for Windows クライアント GUI の「再呼び出し割り当て量」の「ライブ割り当て量」タブを使用します。

割り当て量の構成は、HSM for Windows クライアントのインストール・ディレクトリーの `%config%quota.cfg` に保管されています。割り当て量を変更した後、`quota.cfg` のバックアップはバックアップ・ディレクトリー `%config%backup%quota.cfg` に保存されます。

## デフォルトのファイル再呼び出し割り当て量の表示および変更

デフォルトのファイル再呼び出し割り当て量を表示および変更するには、HSM for Windows クライアント GUI を使用します。

### 手順

1. 「ツール」 > 「再呼び出し割り当て量」を選択して、「再呼び出し割り当て量」ウィンドウを開きます。
2. 「デフォルト割り当て量」タブを選択します。
3. オプション: 割り当て量を変更します。
  - a) 以下のオプションのいずれかを選択してください。

#### 無制限の再呼び出し

ファイルの再呼び出しに制限はありません。

#### 再呼び出しなし

再呼び出しは許可されません。

#### 割り当て量を構成

ファイルの数とタイム・スパンを入力する必要があります。

- b) 「OK」をクリックして、デフォルト割り当て量を変更します。

## グループ・ファイル再呼び出し割り当て量の表示および変更

グループ・アカウント割り当て量を表示および変更するには、HSM for Windows クライアント GUI を使用します。

### このタスクについて

ユーザー・アカウントの有効な割り当て量は、割り当て量タイプの階層によって、またユーザー・アカウントに適用される割り当て量定義から決定されます。割り当て量タイプには、以下の階層があります。

- グループ・アカウント割り当て量は、デフォルト割り当て量を指定変更します。
- 最高グループ・アカウント割り当て量は、他のグループ・アカウント割り当て量を指定変更します。
- ユーザー・アカウント割り当て量は、グループ・アカウント割り当て量を指定変更します。

### 手順

以下のステップを実行してください。

1. 「ツール」 > 「再呼び出し割り当て量」を選択して、「再呼び出し割り当て量」ウィンドウを開きます。
2. 「グループ割り当て量」タブを選択します。
3. オプション: ドメインおよびグループ・アカウント名によって、グループ・アカウントをフィルターに掛けます。
  - a) 「検索場所」リストで、ドメインを選択します。
  - b) 「フィルター」フィールドに、グループ・アカウント名のパターンを入力します。1つ以上の文字を置き換えるには\*、1文字を置き換えるには?のワイルドカード文字を使用できます。
  - c) 「すぐに検索」をクリックすると、ドメインと名前の基準を満たしているグループ・アカウントが表示されます。
4. オプション: グループ・アカウント割り当て量を変更します。
  - a) グループ・アカウントを選択して、「割り当て量を変更」をクリックします。  
「再呼び出し割り当て量エディター」ウィンドウが開きます。
  - b) 以下のいずれかのオプションを選択してください。

#### グループ割り当て量定義なし

この割り当て量定義を適用しません。この割り当て量定義は、ユーザー・アカウントの有効な割り当て量の計算に使用されません。

#### 無制限の再呼び出し

ファイルの再呼び出しに制限はありません。

#### 再呼び出しなし

再呼び出しは許可されません。

#### 割り当て量を構成

ファイルの数とタイム・スパンを入力する必要があります。

- c) 「OK」をクリックします。
- d) 「OK」をクリックして、割り当て量を変更します。

### ユーザー・ファイル再呼び出し割り当て量の表示および変更

ユーザー・アカウント・ファイル再呼び出し割り当て量を表示および変更するには、HSM for Windows クライアント GUI を使用します。

### このタスクについて

ユーザー・アカウントの有効な割り当て量は、割り当て量タイプの階層によって、またユーザー・アカウントに適用される割り当て量定義から決定されます。割り当て量タイプには、以下の階層があります。

- グループ・アカウント割り当て量は、デフォルト割り当て量を指定変更します。
- 最高グループ・アカウント割り当て量は、他のグループ・アカウント割り当て量を指定変更します。
- ユーザー・アカウント割り当て量は、グループ・アカウント割り当て量を指定変更します。

### 手順

以下のステップを実行してください。

1. 「ツール」 > 「再呼び出し割り当て量」を選択して、「再呼び出し割り当て量」ウィンドウを開きます。
2. 「ユーザー割り当て量」タブを選択します。
3. オプション: ドメインおよびユーザー名によって、ユーザー・アカウントをフィルターに掛けます。
  - a) 「検索場所」リストで、ドメインを選択します。
  - b) 「フィルター」フィールドに、ユーザー・アカウント名のパターンを入力します。ワイルドカード文字のアスタリスク (\*) および疑問符 (?) を使用することができます。
  - c) 「すぐに検索」をクリックすると、ドメインと名前の基準を満たしているユーザーが表示されます。
4. オプション: ユーザーを選択して、「有効な割り当て量」をクリックします。  
「有効なユーザー再呼び出し割り当て量」ウィンドウに、そのユーザー・アカウントのすべての割り当て量定義と、そのユーザー・アカウントの有効な割り当て量が示されます。
5. オプション: ユーザー・アカウント割り当て量を変更します。
  - a) ユーザー・アカウントを選択して、「割り当て量を変更」をクリックします。  
「再呼び出し割り当て量エディター」ウィンドウが開きます。
  - b) 以下のいずれかのオプションを選択してください。

#### ユーザー割り当て量定義なし

この割り当て量定義を適用しません。この割り当て量定義は、ユーザー・アカウントの有効な割り当て量の計算に使用されません。

#### 無制限の再呼び出し

ファイルの再呼び出しに制限はありません。

#### 再呼び出しなし

再呼び出しは許可されません。

#### 割り当て量を構成

ファイルの数とタイム・スパンを入力する必要があります。

- c) 「OK」をクリックします。
- d) 「OK」をクリックして、割り当て量を変更します。

## ファイル再呼び出しカウンターの表示およびリセット

ライブ・ファイル再呼び出しカウンターを表示するには、HSM for Windows クライアント GUI を使用します。管理者は、ファイル再呼び出しカウンターをリセットすることができます。

### 始める前に

IBM Spectrum Protect HSM Recall Service が実行されている必要があります。IBM Spectrum Protect HSM Recall Service が実行されていない場合は、ライブ割り当て量情報を入手できません。

### このタスクについて

ライブ割り当て量情報は定期的に最新表示されます。最新表示される頻度は、「ツール」 > 「設定」 > 「再呼び出しサービス」で変更できます。

### 手順

1. 「ツール」 > 「再呼び出し割り当て量」を選択して、「再呼び出し割り当て量」ウィンドウを開きます。
2. 「ライブ割り当て量」タブを選択します。
3. ドメインおよびユーザー名によって、ユーザー・アカウントをフィルターに掛けます。

- a) 「検索場所」リストで、ドメインを選択します。
- b) 「フィルター」フィールドに、ユーザー・アカウント名のパターンを入力します。ワイルドカード文字のアスタリスク (\*) および疑問符 (?) を使用することができます。
- c) 「最新表示」をクリックします。

ファイル再呼び出しカウンターおよび割り当て量は、以下のすべてが真であるユーザー・アカウントについて表示されます。

- ・ユーザー・アカウントがドメイン内にある。
- ・ユーザー名がフィルターに一致する。
- ・ユーザー・アカウントのファイル再呼び出し割り当て量が有限であり、0 より大きい。
- ・ユーザー・アカウントのファイル再呼び出しカウンターが 0 より大きい。割り当て量定義を変更した後、ユーザー・アカウントのライブ割り当て量情報は、そのユーザーがファイルを再呼び出しするまで表示されません。

ライブ割り当て量情報の形式は、1 of 3 recalls です。ここで、1 は再呼び出しカウンターで、3 は再呼び出し割り当て量です。再呼び出しカウンターは、その割り当て量について定義されたタイム・スパン内でのファイル再呼び出し数を示しています。ファイル再呼び出しカウンターは、ユーザーがファイルを再呼び出したとき、およびタイム・スパン・ウィンドウが変更されたときに変更されます。ボタン名は、「最新表示」から「一時停止」に変更されます。

4. オプション: 「一時停止」をクリックします。  
ライブ更新は一時停止されます。
5. オプション: ユーザー・アカウントを選択して、「カウンターをリセットします」をクリックします。  
そのユーザー・アカウントのファイル再呼び出しカウンターは 0 にリセットされます。
6. オプション: 別のドメインまたは別の名前フィルターを選択します。  
ライブ更新が最新表示されると、ドメインおよび名前の基準に一致するユーザー・アカウントが表示されます。

## 再呼び出しサービスの設定

再呼び出しサービスの設定を定義するには、HSM for Windows クライアント GUI を使用します。IBM Spectrum Protect サーバーへの同時接続の数、および接続のクローズと廃止された再呼び出し割り当て量カウンターの削除のための期間を設定できます。

「ツール」 > 「設定」 > 「再呼び出しサービス」の順に選択して、「設定」ウィンドウの「再呼び出しサービス」タブにアクセスします。

**制約事項:**「スレッド」の値は、IBM ソフトウェア・サポートから要求された場合にだけ変更してください。「スレッド」値は、再呼び出しサービスの同時接続の最大数を決定します。デフォルト値は 4 で、最大値は 64 です。

IBM Spectrum Protect サーバーへのアイドル 接続をクローズするまでの時間を設定できます。デフォルト値は 600 秒です。

**注:** ファイルが磁気テープから再呼び出しされた場合は、再呼び出し後に磁気テープがロックされないように、接続はリセットされます。

表示が最新表示される頻度を「**ライブ割り当て量**」ウィンドウで変更できます。デフォルト値は 2 秒です。

有効期限が切れた割り当て量項目を削除する間隔を設定できます。ファイル再呼び出し割り当て量を判別するために、再呼び出しサービスはすべてのファイル再呼び出しについて、レコードを作成します。定期的に収集ルーチンが実行され、廃止されたテーブル項目が除去されます。収集ルーチンを頻繁に実行すると、コンピューター・メモリーを節約できますが、コンピューターの処理が増えます。デフォルト値は 60 分です。最小値は 10 分で、最大値は 10080 分です。

収集ルーチンを実行する頻度は、再呼び出しのパフォーマンスには影響しません。収集ルーチンは、パフォーマンス・チューニング・ツールではありません。

## トレースの設定

HSM for Windows クライアントの処理では、GUI とコマンドのどちらから実行された場合でも、いくつかのログ・ファイル、トレース・ファイル、およびリスト・ファイルが作成されます。

ロギング・レベル、ログ・ファイルのサイズ、およびログ・ファイルのロケーションは、HSM for Windows クライアント GUI の「**トレースの設定**」ウィンドウで設定することができます。HSM for Windows クライアントのコマンドを使用して、ログ・レベルを設定することも可能です。ログ・ファイルのロケーションまたはサイズは、HSM for Windows クライアントのコマンドを使用して設定することはできません。

通常の実動では、デフォルトのログ値で十分です。デフォルト・レベルでは、警告およびエラーは記録されますが、トレース・レベル・メッセージは記録されません。ロギング・レベルは、拡張診断タスクを実行する必要がある場合にのみ増やしてください。「**重大**」および「**エラー**」というロギング・レベルはデフォルトでアクティブになっており、非アクティブにできません。

「**hsmervice**」、「**hsmtasks**」、「**hsmmonitor**」および「**dsmsgui**」タブでログ・レベルを変更する場合、これらの設定をアクティブにするためにこれらのプログラムを再始動する必要はありません。その他の変更では、再始動が必要な場合があります。再始動が必要な場合は通知されます。

ログについては、ユーザーが定義する設定のタイプが 3 つあります。すなわち、記録レベル、ログのサイズ、ログ・ファイルのロケーションです。HSM for Windows クライアント GUI からこれらの設定にアクセスするには、「**ツール**」>「**トレースの設定**」と選択します。

34 ページの表 3 は、トレース・レベル設定について説明します。

表 3. トレースの設定: トレース・レベル	
フィールド	説明
重大	重大とカテゴリー化されている HSM Windows メッセージを記録します。
エラー	エラーとカテゴリー化されている HSM Windows メッセージを記録します。
警告	チェック・マークが付いている場合、警告とカテゴリー化されている HSM Windows メッセージを記録します。
情報	チェック・マークが付いている場合、通知のみとカテゴリー化されている HSM Windows メッセージを記録します。
トレース	チェック・マークが付いている場合、プログラム・イベントのトレースがオンになり、拡張診断タスクや問題分析に使用されます。
デバッグ	チェック・マークが付いている場合、特別なデバッグ情報が記録され、コードが拡張診断タスクや問題分析に使用されます。

表 3. トレースの設定: トレース・レベル (続き)	
フィールド	説明
ライブラリー	チェック・マークが付いている場合、特定のライブラリー情報が記録され、拡張診断タスクや問題分析に使用されます。
ダンプ	チェック・マークが付いている場合、問題に関する詳細情報が記録され、拡張診断タスクや問題分析に使用されます。
イベント	チェック・マークが付いている場合、機能の開始および終了などの診断情報を記録します。
フラッシュ	チェック・マークが付いている場合、処理を続行する前に、各メッセージを、バッファーに入れる代わりにディスクに記録します。これは、すべてのメッセージを 1 つずつ記録しますが、システム・パフォーマンスに影響する可能性があります。この設定は、拡張診断タスクで使用してください。
デフォルト	このウィンドウの「トレース・レベル」セクションの設定を、デフォルト値に戻します。
フル	すべての使用可能なロギング・レベルおよびトレース・レベルに戻します。

35 ページの表 4 は、トレース・ファイル・サイズ設定について説明します。

表 4. トレース設定: トレース・ファイル・サイズ	
フィールド	説明
トレース・ファイルの折り返し	<p>トレース・ファイルを折り返すかどうかを定義します。デフォルトでは、このオプションが設定されており、最大ファイル・サイズに達するとトレース・ファイルは折り返します。</p> <p>このオプションがクリアされると、トレース・ファイルは折り返しません。次のように、すべてのトレース・レコードが保存されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• HSM for Windows クライアントは、現在の日時をトレース・ファイル名に付加します。</li> <li>• トレース・ファイルが最大ファイル・サイズに達すると、そのトレース・ファイルは保存され、新規のトレース・ファイルが作成されます。HSM for Windows クライアントは、現在の日時を新規のトレース・ファイル名に付加します。</li> </ul> <p>このオプションを設定またはクリアすると、新規設定は <b>dsmgui</b> アプリケーションと、<b>hsmmonitor</b> サービス、<b>hsmtasks</b> サービス、および <b>hsmervice</b> サービスに対して即時に有効になります。コマンドに対しては、新規設定は、次にコマンドを実行したときに有効になります。</p>
最大ファイル・サイズ	選択済みトレース・ファイルのサイズの制限をメガバイトで設定します。デフォルト値は 10 です。
ファイルの折り返し	「最大ファイル・サイズ」値に達したときに保持するログ・ファイルのパーセンテージを定義します。デフォルト値は 66 です。

35 ページの表 5 は、ログ・ファイル・サイズ設定について説明します。

表 5. トレース設定: ログ・ファイル・サイズ設定	
フィールド	説明
最大ファイル・サイズ	選択済みログ・ファイルのサイズの制限をメガバイトで設定します。デフォルト値は 10 です。

表 5. トレース設定: ログ・ファイル・サイズ設定 (続き)	
フィールド	説明
ファイルの折り返し	「最大ファイル・サイズ」 値に達したときに保持するログ・ファイルのパーセンテージを定義します。 デフォルト値は 66 です。

「パス構成」タブには、3つのテキスト・ボックスがあります。ここでは、3つの異なるファイル(トレース・ファイル、ログ・ファイル、およびリスト・ファイル)のパスを選択します。「参照」をクリックして既存のディレクトリーを選択します。



## 第 5 章 HSM for Windows を使用したスペースの管理

マイグレーション・ジョブを作成して実行するか、またはしきい値マイグレーションを構成することにより、Windows ファイル・サーバー上でスペースを管理することができます。

HSM for Windows クライアントまたは IBM Spectrum Protect バックアップ・アーカイブ・クライアントを使用して、マイグレーション済みファイルを手動でリトリブすることができます。

ご使用のファイル・システムへの変更は、定期的に IBM Spectrum Protect サーバーとの調整を行う必要があります。

### マイグレーション・ジョブ

マイグレーション・ジョブは、マイグレーションを行うファイルと、元のファイル・システムにスタブ・ファイルを残すかどうかを指定します。

マイグレーションを行うファイルは、HSM for Windows クライアント GUI または HSM for Windows クライアント `dsmclc.exe` コマンドを使用して指定することができます。

HSM for Windows クライアント GUI を使用すれば、ローカル・ファイル・システムを参照できます。ディレクトリー構造の一部をマイグレーション・ジョブから除外するか、またはそれに包含することができます。それぞれの選択では、フィルターを適用してファイルを包含または除外できます。包含または除外は、以下のファイル基準に基づいて行うことができます。

- ファイル・タイプ
- ファイル・サイズ
- ファイルの作成日
- ファイルの変更日
- ファイルのアクセス日

それぞれのマイグレーション・ジョブは、XML 構造化ジョブ・ファイルに保管されます。実際のマイグレーションは、任意の標準スケジューラーを使用してスケジュールに入れることも、「**コマンド・プロンプト**」ウィンドウから手動で開始することもできます。さらに、HSM for Windows クライアントのアドミニストレーターは、HSM for Windows クライアント GUI から直接マイグレーション・ジョブを開始できます。

マイグレーション・ジョブに含めるファイルを決定するときは、ファイルの使用頻度と再呼び出し速度の両方を考慮してください。ほとんどのファイルの再呼び出しはユーザーに認識されませんが、ネットワーク帯域幅、ストレージ・リポジトリの速度、およびファイル・サイズのすべてがファイルの再呼び出し速度を決めます。

マイグレーション・ジョブ・ファイルは、同じような構成を持つコンピューター間、およびクラスター内のノード間で共有できます。2つのコンピューターで何らかのディレクトリー構造が同じ場合は、共通ディレクトリー構造を指定するマイグレーション・ジョブを両方のコンピューターで変更なしに使用できます。

#### 関連資料

[dsmclc.exe](#)

**dsmclc.exe** コマンドは、マイグレーション・ジョブまたはリスト・マイグレーションの開始、選択したマイグレーション済みファイルの再呼び出しおよびリトリブ、ファイル・スペースの作成およびリスト、マイグレーション済みファイルのリストおよび削除、管理クラスのリスト、およびサーバー接続の作成を行います。

### マイグレーション・ジョブの作成

HSM for Windows クライアント GUI を使用して、マイグレーション・ジョブを定義します。マイグレーション・ジョブでは、ファイルの存続期間、サイズ、サブディレクトリー、およびファイルまたはディレクトリーのグループなどのさまざまな包含条件および除外条件を指定することで、マイグレーションするさまざまなファイル・セットを選択します。

## このタスクについて

マイグレーション済みファイルのパスおよび名前の長さは制限されています。

HSM for Windows クライアントでマイグレーションされるファイル名の長さは 256 バイトを超えてはなりません。パス長さ (API 高位修飾子) は 1024 バイトを超えることはできません。パスとファイル名は、¥¥FILESERVER¥E:¥directory¥filename.ext という例のように、ファイル・サーバー名、ボリューム、および、フル UNC (汎用命名規則) 名のディレクトリー部分を含みます。1 文字の Unicode 表記が複数のバイトを占める場合があるため、ファイル名に含まれる最大文字数は変化する可能性があります。

HSM for Windows クライアント GUI を使用する際は、パス名は最大 254 文字のみになります。254 文字を超えるパス名の場合は、「コマンド・プロンプト」ウィンドウで **dsmc1c.exe** を使用する必要があります。

マイグレーション・ジョブを定義するために以下の手順を実行するには、HSM for Windows クライアント GUI を実行します。

## 手順

1. 「ジョブ」 > 「新規ジョブ」を選択するか、ウィンドウの空白スペースで右クリックして「新規ジョブ」を選択します。
2. 新規ジョブ・アイコンに、ユーザーが選択した名前を付けます。  
ジョブ名の中にディレクトリー区切り文字を使用することはできません。
3. 新規ジョブ・アイコンをダブルクリックして、ジョブの作成ウィンドウを表示します。
4. 「一般」タブで、「ファイル・スペース」メニューを使用してマイグレーション済みファイルを保管するファイル・スペースの名前を選択します。
5. 「マイグレーション前バックアップ (Backup before migration)」ボックスで、マイグレーションの前にバックアップする必要があるファイルを指定できます。ジョブでバックアップされていないファイルが指定されている場合、そのファイルはバックアップされてからマイグレーションされます。このオプションを選択した場合は、マイグレーション前バックアップ用にオプション・ファイルも指定する必要があります。ユーザーがオプション・ファイルを指定するか、あるいはバックアップ・アーカイブ・クライアントでオプション・ファイルを決定するように指定することができます。
6. 「管理クラス」パネルで、マイグレーション済みファイルの管理クラスを選択します。このパネルの下部に表示されるメッセージには、マイグレーション済みファイルを保存するための管理クラスの適合性が示されます。
7. 「管理クラス」タブで、マイグレーション済みファイルの管理クラスを選択します。このパネルの下部に表示されるメッセージには、マイグレーション済みファイルを保存するための管理クラスの適合性が示されます。
8. 「マイグレーション・オプション」タブで、ファイルのマイグレーション時にファイル・セキュリティ属性 (ACL) および Windows 代替データ・ストリーム (ADS) データをマイグレーションするかどうかを指定します。  
デフォルトは、初期構成ウィザードで設定した値です。
9. ディレクトリーを追加するには、ステップ 39 ページの『10』にスキップします。追加するファイルごとに、以下のサブステップを実行します。
  - a) 「ソース・ファイル」タブの「新規ファイル」ボタンを選択します。
  - b) 「参照」を選択します。「ファイルを参照」ウィンドウで、目的のドライブを選択し、「OK」を選択します。
  - c) 表示されたファイル選択ウィンドウを使用して、目的のファイルまでドリルダウンし、「OK」を選択します。
  - d) マイグレーション・アクションを選択します。デフォルトの「ファイルを、ファイル・スペースへのショートカットで置き換える」オプションは、ファイルをマイグレーションし、スタブ・ファイルを作成します。「元のファイルを保持する」オプションは、ファイルをマイグレーションしますが、元のファイルはローカル・システムに保持されます。「ファイルを削除する」オプションは、ファイルをマイグレーションした後、そのファイルをローカル・システムから削除します。

注: 「ファイルを削除する」を選択した場合、このジョブに使用するファイル・スペース上で調整を実行しないでください。

- e) 「ソース・ファイル」ウィンドウの「拡張条件」タブを選択し、「新規包含」を選択します。以下のステップでは、例として「包含条件」ウィンドウを使用していますが、「新規除外」を使用することもできます。その場合も、同じ規則に従います。また、包含条件と除外条件を結合できます。
  - f) 「包含条件」ウィンドウの上部メニューから、選択したファイルに対する条件のタイプを選択し、設定を定義して、「OK」を選択します。
  - g) 選択したファイルに対して包含条件および除外条件の定義を続行し、完了したら「OK」を選択します。
10. 「新規ジョブ」ウィンドウの「ソース・ファイル」タブからディレクトリーを追加するには、「新規ディレクトリー」を選択し、次に「参照」を選択します。追加したいディレクトリーを選択して、「OK」を選択します。必要な数のディレクトリーの追加を続行し、以下のサブステップを実行してマイグレーション・ジョブの詳細を定義します。

注：サブディレクトリー・ベースのマイグレーション・ジョブに適用するマイグレーション・アクションおよび包含/除外条件は、選択したサブディレクトリー内の個々のファイルに適用されます。

- a) マイグレーション・アクションを選択します。デフォルトの「ファイルを、ファイル・スペースへのショートカットで置き換える」オプションは、ファイルをマイグレーションし、スタブ・ファイルを作成します。「元のファイルを保持する」オプションは、ファイルのコピーをマイグレーションしますが、元のファイルはファイル・システム上に保持されます。「ファイルを削除する」オプションは、ファイルをマイグレーションした後、そのファイルをファイル・システムから削除します。

注：「ファイルを削除する」を選択した場合、このジョブに使用するファイル・スペース上で調整を実行しないでください。

- b) すべてのファイルを、選択したディレクトリーのサブディレクトリーに包含する場合は、「包含サブディレクトリー (Include Subdirectories)」チェック・ボックスを選択します。
- c) 「拡張条件」タブを選択し、定義したい包含条件のタイプを選択します。

## 関連概念

[スケジュール、GUI、または CLI によるマイグレーション・ジョブの開始](#)

マイグレーション・ジョブは、標準スケジューラー、HSM for Windows クライアント GUI (グラフィカル・ユーザー・インターフェース)、および HSM for Windows クライアント CLI (コマンド・ライン・インターフェース) によって開始できます。

## 関連タスク

[新規ファイル・スペースの構成](#)

新しいファイル・スペースを、IBM Spectrum Protect サーバーに、HSM for Windows クライアント GUI から直接作成できます。

[新規ファイル・グループの作成](#)

HSM for Windows クライアント GUI を使用し、以下の手順を実行して、新規グループを作成します。

[ファイル・グループの編集](#)

HSM for Windows クライアント GUI を使用し、以下の手順を実行して、既存ファイル・グループを編集します。

[マイグレーション・ジョブのスペースの節約の計算](#)

マイグレーション・ジョブをファイナライズする前に、マイグレーション・ジョブを実行せずに、マイグレーションによって節約されるスペースの量を計算できます。

## 関連資料

[包含ファイルおよび除外ファイルの例](#)

以下の例は、包含条件および除外条件の相互作用を示しています。

[マイグレーション前の自動バックアップ](#)

データを完全に保護するには、データをバックアップする必要があります。マイグレーション前バックアップ機能により、マイグレーションするすべてのファイルのバックアップ・コピーが確実に存在するようになります。

## 包含ファイルおよび除外ファイルの例

以下の例は、包含条件および除外条件の相互作用を示しています。

**注：**以下の例は、ユーザーが、ご自身の包含条件および除外条件の作成を始めるのに役立ちます。ご自身の条件を十分にテストしてください。

40 ページの表 6 には、以下の包含例および除外例で使用される基本ファイル・セットがリストされています。基本ファイル・セットには、選択したディスク、ディレクトリー、およびすべてのサブディレクトリー (選択された場合) 内のすべてのファイルが含まれます。基本ファイル・セットの内容が変更されることはありません。ユーザーが定義する包含条件および除外条件は、選択した操作に対して有効な基本ファイルのサブセットを作成します。ファイルの有効なサブセットは、「ターゲット・セット」と呼ばれます。条件を設定しない場合は、HSM for Windows クライアントには、デフォルトですべてのファイルが含まれます。

表 6. 基本ファイル・セットの例	
ファイル名	ファイル・サイズ
test.log	1.5 GB
test.html	50 K
test.bmp	250 MB
test.pdf	2.7 GB
test2.pdf	11 GB
test.dwg	100 GB

### 例 1: 1 つの包含条件

```
include all files < 300 MB
```

除外条件は、基本セット内のすべてのファイルに対して評価されます。この結果は、300 MB 未満のすべてのファイルです。

```
test.html (50 KB)
test.bmp (250 MB)
```

### 例 2: 1 つの除外条件

```
exclude all files < 300 MB
```

除外条件は、基本セット内のすべてのファイルに対して評価されます。この結果は、300 MB 以上のすべてのファイルです。

```
test.log (1.5 GB)
test.pdf (2.7 GB)
test2.pdf (11 GB)
test.dwg (8 GB)
```

### 例 3: 1 つの除外条件

```
exclude all files < 30 GB
```

除外条件は、基本セット内のすべてのファイルに対して評価されます。すべてのファイルが条件に一致するため、すべてのファイルが除外されます。

#### 例 4: 2 つの包含条件

```
include all files < 300 MB
include all files with extension = pdf
```

最初に、1 つ目の包含条件が基本セット内のすべてのファイルに対して評価されます。この結果は、以下のファイルです。

```
test.html (50 KB)
test.bmp (250 MB)
```

次に、2 つ目の包含条件が基本セット内のすべてのファイルに対して評価されます。この結果は、以下のファイルです。

```
test.pdf (2.7 GB)
test2.pdf (11 B)
```

最終的な結果は、いずれかの包含条件に一致するすべてのファイルです。

```
test.html (50 KB)
test.bmp (250 MB)
test.pdf (2.7 GB)
test2.pdf (11 GB)
```

#### 例 5: 2 つの除外条件

```
exclude all files < 300 MB
exclude all files with extension = pdf
```

最初に、1 つ目の除外条件が基本セット内のすべてのファイルに対して評価されます。この結果は、以下のファイルです。

```
test.log (1.5 GB)
test.pdf (2.7 GB)
test2.pdf (11 GB)
test.dwg (8 GB)
```

次に、2 つ目の除外条件が上記のすべての評価結果に対して評価されます。最終的な結果は、以下のファイルです。

```
test.log (1.5 GB)
test.dwg (8 GB)
```

#### 例 6a: 包含条件と除外条件の混合

このコーディング例では、3 GB 未満の PDF ファイルのみのセットが対象から外れます。

```
exclude all files < 3 GB
include all files with extension = pdf
```

最初に、除外条件が基本セット内のすべてのファイルに対して評価されます。この結果は、以下のファイルです。

```
test2.pdf (11 GB)
test.dwg (8 GB)
```

次に、包含条件が基本ファイル・セット内のすべてのファイルに対して評価されます。包含条件の結果は、以下のファイルです。

test.pdf (2.7 GB)

test2.pdf (11 GB)

最終的な結果は、以下のファイルです。

test.pdf (2.7 GB)

test2.pdf (11 GB)

test.dwg (8 GB)

**要確認：**先行の包含条件または除外条件に関係なく、包含条件が基本ファイル・セット内のすべてのファイルに対して評価されます。

### 例 6b: 包含条件と除外条件の混合

このコーディング例では、3 GB 未満の PDF ファイルのみのセットが対象になります。

```
include all files with extension = pdf
exclude all files < 3 GB
```

最初に、包含条件が基本セット内のすべてのファイルに対して評価されます。この結果は、以下のファイルです。

test.pdf (2.7 GB)

test2.pdf (11 GB)

次に、除外条件が上記のすべての評価結果として得られたファイル・セットに対して評価されます。最終的な結果は、以下のファイルです。

test2.pdf (11 GB)

### 例 7: 冗長な除外条件

この例は、除外条件がどのように冗長にすることができるかを示しています。

```
include all files with extension = html
exclude all files with extension = log
```

最初に、包含条件が基本セット内のすべてのファイルに対して評価されます。この結果は、以下のファイルです。

test.html (50 KB)

次に、除外条件が上記のすべての評価結果として得られたファイル・セットに対して評価されます。最終的な結果は、以下のファイルです。

test.html (50 KB)

## ファイル・グループ

マイグレーション用にファイルのグループ化を容易にするために、HSM for Windows のファイル・グループを作成し、編集できます。ファイル・グループは、ファイル拡張子のタイプによって定義します。

任意の数のファイル・タイプを、1つのファイル・グループに関連付けることができます。例えば、以下のファイル拡張子、すなわち、bmp、jpg、eps、および gif から構成される「イメージ・ファイル」というグループを持つことができます。また、ファイル拡張子 doc、xls、および ppt で構成される「オフィス・ファイル」という別のファイル・グループを定義することができます。

注：

- ファイル・グループは、マイグレーション・ジョブの定義の中で使用できます。
- 各ファイル・グループはグローバルであり、グループに対して変更が行われると、そのグループが使用または選択されているどこでも、その定義が変更されます。

## 新規ファイル・グループの作成

HSM for Windows クライアント GUI を使用し、以下の手順を実行して、新規グループを作成します。

### このタスクについて

注: 新規ファイル・グループの作成はグローバルです。ここでユーザーが作成する新規ファイル・タイプは、「ツール」 > 「ファイル・グループ」の下のタイプのリストに含まれます。

#### 手順

1. 「ツール」 > 「ファイル・グループ」 と選択します。
2. 「新規ファイル・グループ」 ボタンをクリックします。
3. 定義するファイル・グループの名前を入力します。
4. このファイル・グループに含めるファイル拡張子をスペースで区切って入力します。
5. 「OK」 ボタンをクリックします。

#### 関連タスク

[ファイル・グループの編集](#)

HSM for Windows クライアント GUI を使用し、以下の手順を実行して、既存ファイル・グループを編集します。

#### ファイル・グループの編集

HSM for Windows クライアント GUI を使用し、以下の手順を実行して、既存ファイル・グループを編集します。

### このタスクについて

注: あるファイル・グループに対して行う変更は、そのファイル・グループがどこで使用または選択されているかに関係なく、グローバルに影響します。

#### 手順

1. 「ツール」 > 「ファイル・グループ」 と選択します。
2. 編集するファイル・グループを選択し、「編集」 ボタンを選択します。
3. このファイル・グループ含めるファイル拡張子を編集します。

#### 関連タスク

[新規ファイル・グループの作成](#)

HSM for Windows クライアント GUI を使用し、以下の手順を実行して、新規グループを作成します。

## マイグレーション・ジョブのスペースの節約の計算

マイグレーション・ジョブをファイナライズする前に、マイグレーション・ジョブを実行せずに、マイグレーションによって節約されるスペースの量を計算できます。

### このタスクについて

マイグレーション・ジョブのスペースの節約を計算するには、以下のステップを実行します。

#### 手順

計算したいマイグレーション・ジョブを右クリックし、「スペース節約の計算」を選択します。

HSM for Windows クライアントは、ジョブ基準に一致するすべてのファイルを検索します。ファイル・システムに多数のディレクトリーとファイルが含まれている場合、検索にいくらか時間を要する場合があります。すべてのファイルが検索されると、ファイル数とキロバイト数の両方で3組の情報が表示されます。

- 現在のディスク使用率
- マイグレーション後のディスク使用率
- フリー・ディスク・スペース・ゲイン



## スケジュール、GUI、または CLI によるマイグレーション・ジョブの開始

マイグレーション・ジョブは、標準スケジューラー、HSM for Windows クライアント GUI (グラフィカル・ユーザー・インターフェース)、および HSM for Windows クライアント CLI (コマンド・ライン・インターフェース) によって開始できます。

マイグレーション・ジョブは、以下のどの方法でも実行できます。

- HSM for Windows クライアント GUI から
- 「**コマンド・プロンプト**」ウィンドウから **dsmc1c** コマンドを使用
- スケジュールに入れたタスクから

### 関連資料

[dsmc1c.exe](#)

**dsmc1c.exe** コマンドは、マイグレーション・ジョブまたはリスト・マイグレーションの開始、選択したマイグレーション済みファイルの再呼び出しおよびリトリブ、ファイル・スペースの作成およびリスト、マイグレーション済みファイルのリストおよび削除、管理クラスのリスト、およびサーバー接続の作成を行います。

### HSM for Windows クライアント GUI からのマイグレーション・ジョブの実行

マイグレーション・ジョブを定義したら、HSM for Windows クライアント GUI から、いつでも実行できます。

マイグレーション・ジョブの実行は、HSM for Windows クライアント GUI から、マイグレーション・ジョブを右クリックし、「**ジョブをすぐに実行 (Execute Job Immediately)**」を選択して行うことができます。

### マイグレーション・ジョブの結果の表示

マイグレーション・ジョブが終了したら、その結果を表示することができます。

### このタスクについて

マイグレーション・ジョブが終了したら、通知のウィンドウが表示されます。

### 手順

1. 「**OK**」をクリックします。  
「**タスク・リスト (Task List)**」ウィンドウが開きます。
2. 「**マイグレーションの終了時にファイルごとに詳細を表示 (Display per file details when migration is finished)**」ボックスにチェック・マークを付けます。  
「**タスク・リスト (Task List)**」ウィンドウをクローズすると、詳細な結果が表示されます。
3. 「**レポート (Report)**」をクリックします。  
「**マイグレーション・レポート (Migration Report)**」ウィンドウが開きます。
4. 「**マイグレーション・レポート (Migration Report)**」ウィンドウで、「**クローズ**」をクリックします。  
「**マイグレーション・レポート (Migration Report)**」ウィンドウがクローズします。
5. 「**タスク・リスト (Task List)**」ウィンドウで、「**クローズ**」ボタンをクリックします。  
「**タスク・リスト (Task List)**」ウィンドウがクローズします。「**結果**」の詳細のウィンドウが開きます。  
「**結果**」ウィンドウには、処理済みファイルのリストと、各ファイルのマイグレーション結果についてのメッセージが含まれます。「**名前**」および「**メッセージ**」の列をソートするには、列の見出しをクリックします。情報フィルターを表示するには、行を右クリックします。フィルターをリストに適用するには、フィルターにチェック・マークを付けたり、チェック・マークを外したりします。「**スタブ・ファイルの表示**」フィルターは永続的であり、ユーザーがその状況を変更するまで変わらず、活動化または非活動化された状態のままになります。他の3つのフィルターはデフォルトで活動化されており、変更が有効であるのは、現行の GUI セッションについてのみです。



## マイグレーション・ジョブのスケジューリング

別のベンダーが提供するスケジューラーを使用して、マイグレーション・ジョブが自動的に実行されるようにスケジューリングすることができます。 **dsmc1c.exe** が開始されるときにジョブ・ファイルを引数として指定して、**dsmc1c.exe** コマンドをスケジューリングします。

### このタスクについて

一度に実行できる **dsmc1c.exe** プロセスは 1 つのみです。同時に 2 つのマイグレーションをスケジュールしたり、重複する 2 つのマイグレーションをスケジュールしたりすることはできません。以下の手順では、マイグレーション・ジョブを週次に開始するように Windows スケジューラーを構成する方法を示しています。

### 手順

1. **Windows** 「スタート」メニューから、「**管理ツール (Administrative Tools)**」 > 「**タスク スケジューラ (Task Scheduler)**」と選択します。  
「**タスク スケジューラ (Task Scheduler)**」ウィンドウが開きます。
2. 「**基本タスクの作成 (Create Basic Task)**」をクリックします。  
「**基本タスクの作成ウィザード (Create Basic Task Wizard)**」ウィンドウが開きます。
3. タスク名および説明を入力します。「**次へ**」をクリックします。  
「**トリガー (Trigger)**」ウィンドウが開きます。
4. 「**週次 (weekly)**」(またはタスクを実行する頻度)をクリックします。「**次へ**」をクリックします。  
「**週次 (Weekly)**」ウィンドウが開きます。
5. スケジュールの詳細を入力します。「**次へ**」をクリックします。  
「**アクション (Action)**」ウィンドウが開きます。
6. 「**プログラムの開始 (Start a program)**」にチェック・マークを付けます。「**次へ**」をクリックします。  
「**プログラムの開始 (Start a program)**」ウィンドウが開きます。
7. 「**プログラム/スクリプト (Program/script)**」フィールドで、**dsmc1c.exe** コマンドのパスを入力します。「**引数の追加 (オプション) (Add arguments (optional))**」フィールドで、ジョブ・ファイル名を入力します。「**次へ**」をクリックします。  
「**要約 (Summary)**」ウィンドウが開きます。
8. 「**終了 (Finish)**」をクリックします。  
Windows が、スケジュールされたタスクを作成します。

## ファイル・システムからの不使用のスタブの削除

マイグレーション・ジョブを使用して、不使用のスタブ・ファイルをファイル・システムから削除することができます。ユーザーがマイグレーション・コピーを不要であると決定するまでは、そのマイグレーション・コピーは IBM Spectrum Protect で保護されます。

### このタスクについて

ファイル・システムが、マイグレーションされて長期間再呼び出しされていないファイルのスタブで占有される場合があります。ユーザーは、それらの古いファイルを削除することができますが、削除されていないことが多くあります。管理者は、不使用のスタブ・ファイルをファイル・システムから削除し、マイグレーションされたファイルを IBM Spectrum Protect ストレージに無期限に保持することができます。

ファイル・システムから不使用のスタブ・ファイルを削除することには、以下のような利点があります。

- 管理者は、古いファイルの削除をユーザーに依存する必要がなくなります。
- 管理者は、削除するスタブ・ファイルを選択することができます。管理者は、不使用のファイルを識別するためにフォルダーおよび経過時間の基準を指定することができます。
- ファイル・システム上に存在するファイルが少なくなると、ファイル・システム操作をより効率的に行うことができます。削除されたスタブ・ファイルは、ファイル・システム・スキャン時にスキャンされません。

- 不使用のファイルのリスト表示により、新しいファイルのリスト表示が影響を受けることはありません。削除されたスタブ・ファイルは、HSM for Windows クライアント のリスト・ファイルでリスト表示されません。
- 意図しない再呼び出しや潜在的なスペース不足状態が最小限に抑えられます。ユーザーが意図せずに古いファイルのフォルダーをコピーした場合、それらのファイルは、ファイル・システムに再呼び出しされなければならないようになります。不使用のファイルがファイル・システム上になれば、ユーザーがそのようなミスを犯すことはなくなります。
- スタブ・ファイルを削除するマイグレーション・ジョブでは、マイグレーション済みファイルがファイル・システムにリトリブや再呼び出しされることはありません。
- ファイル・システムからスタブ・ファイルを削除した後、それらのファイルは、IBM Spectrum Protect ストレージで保護されます。標準の調整プロセスを実行しても、ファイルは IBM Spectrum Protect ストレージから削除されません。HSM for Windows クライアント の検索およびリトリブ機能を使用して、IBM Spectrum Protect ストレージからファイルをリトリブすることができます。
- マイグレーション・コピーが不要になった場合、管理者は、保護ファイルを IBM Spectrum Protect ストレージから削除する特別な調整プロセスを実行することができます。

不使用のスタブ・ファイルを削除するには、以下のステップを実行します。

## 手順

1. オプション: ファイル・システム内に存在する古いスタブ・ファイルの数を判別します。
  - a) **oldstub** パラメーターを指定して **dshmsmclc.exe** コマンドを実行します。古いスタブ・ファイルを定義する経過時間を指定します。
  - b) ファイル・システムに対して調整プロセスを実行します。  
調整プロセスは、指定した経過時間以上に古い、ファイル・システム上のスタブ・ファイルの数をカウントします。
  - c) **hsmmonitor.log** ファイルを表示します。  
**hsmmonitor.log** ファイルには、指定した経過時間以上に古いスタブ・ファイルの数が記載されています。ログ・ファイルのトレース・レコードは、次のように示されます。

```
I: Number of old/unused stubs (age > 400 days): 13467
```

このプロセスを繰り返し実行して、異なる経過時間を使用できます。この情報を使用して、削除するスタブ・ファイルの経過時間を決定します。

2. ファイル・システムから不使用のスタブ・ファイルを削除するためのマイグレーション・ジョブを作成します。

不使用のスタブを削除するためのジョブは、ファイルをマイグレーションするためのジョブに類似しています。これには以下の注意事項があります。

- 「一般」タブで、「アクション」オプションを「ファイルの削除」に設定する必要があります。
- マイグレーション・ジョブを作成する場合、ファイル・スペースと管理クラスを選択する必要があります。ただし、マイグレーション対象のファイルは、マイグレーションされたときにファイル・スペースおよび管理クラスに割り当てられます。マイグレーションされたファイルのファイル・スペースおよび管理クラスは、ファイル・システムからスタブ・ファイルを削除しても変更されません。ジョブがスタブ・ファイルを削除する際、ファイル・スペースおよび管理クラスの値は無視されます。
- 「拡張条件」ウィンドウで、マイグレーション状況の条件を指定する必要があります。「**HSM スタブ・ファイル**」を選択します。
- 「拡張条件」ウィンドウで、スタブ・ファイルの経過時間や最終マイグレーションの時間の条件を除外することができます。

**注:** HSM for Windows クライアント V7.1.4 以前でマイグレーションされたファイルの場合、ファイルのマイグレーション時およびスタブ・ファイルの ACL の更新時に最終マイグレーション時刻が設定されます。V7.1.6 以降でマイグレーションされたファイルの場合、ファイルのマイグレーション時のみ最終マイグレーション時刻が設定されます。

3. HSM for Windows クライアント **dsmfind** コマンドを実行します。コマンド・パラメーターとして新規マイグレーション・ジョブを指定します。ファイルの出力リストを調査し、削除するファイルの正しいファイル・セットが組み込み条件および除外条件で定義されているかを確認します。

**dsmfind** コマンドを実行しても、ファイル・システムからスタブ・ファイルは削除されません。

4. 新規マイグレーション・ジョブの組み込み条件および除外条件を変更し、マイグレーション・ジョブで削除する適切なスタブ・ファイルが定義されるまで **dsmfind** コマンドを実行します。
5. マイグレーション・ジョブを実行します。

ローカル・ファイル・システムからスタブ・ファイルが削除されます。

ファイルのマイグレーション・コピーは、IBM Spectrum Protect ストレージに保持されます。マイグレーション・コピーは、標準の調整プロセスに対して保護されています。マイグレーション・コピーが IBM Spectrum Protect ストレージから削除されるのは、保護ファイルを削除するための調整プロセスを構成して実行した場合のみです。

## 次のタスク

HSM for Windows クライアント の検索およびリトリブ機能を使用して、IBM Spectrum Protect ストレージからファイルをリトリブすることができます。

## 関連タスク

### マイグレーション・ジョブの作成

HSM for Windows クライアント GUI を使用して、マイグレーション・ジョブを定義します。マイグレーション・ジョブでは、ファイルの存続期間、サイズ、サブディレクトリー、およびファイルまたはディレクトリーのグループなどのさまざまな包含条件および除外条件を指定することで、マイグレーションするさまざまなファイル・セットを選択します。

### IBM Spectrum Protect ストレージからの保護ファイルの削除

IBM Spectrum Protect ストレージから保護ファイルを削除するための調整プロセスを構成することができます。

### マイグレーション済みファイルのリトリブ

IBM Spectrum Protect サーバーのファイル・スペースを検索して、選択したファイルをリトリブします。

## 関連資料

### dsmfind.exe

dsmfind.exe プログラムを「**コマンド・プロンプト**」ウィンドウから実行して、ジョブ・ファイルまたはファイル・パスとファイル属性フィルターで記述されるファイルを表示します。

### 調整タスクの管理

**dsmhsmclc.exe** コマンドを使用して、調整を構成できます。調整の構成、調整の非活動化、および調整プロセスの限度の設定を行うことができます。また、調整処理で廃止オブジェクトを削除するかどうかを選択できます。

### 包含ファイルおよび除外ファイルの例

以下の例は、包含条件および除外条件の相互作用を示しています。

## ファイル・リストによるマイグレーション

テキスト・ファイル内にあるファイルのリストを、マイグレーションすることができます。テキスト・ファイルは任意のプログラムで作成できますが、エンコードとフォーマットの基準を満たしている必要があります。

マイグレーション・ジョブは、ジョブの選択基準を満たすファイルをマイグレーションします。しきい値マイグレーションは、ファイル・サイズとファイルの存続期間を使用してどのファイルをマイグレーションするかを判別しますが、ユーザーはどのファイルがマイグレーションされるかを指定することはできません。存続期間およびサイズに関係なく、特定のファイルのマイグレーションを行いたい場合は、リスト・マイグレーションを行うことができます。

リスト・ファイルは、以下の仕様を満たしている必要があります。

- ファイルが Windows のデフォルトの ANSI システム・コード・ページまたはユニコードでエンコードされている。ファイルがユニコードでエンコードされている場合は、ファイルで先頭の 2 バイトにバイト・オーダー・マーク (BOM) を使用する UCS-2LE でなければなりません。Notepad エディターからファイルを保存し、ユニコード・エンコード方式を指定すると、BOM (0xFF,0xFE) が自動的に書き込まれます。UCS-2LE では、HSM for Windows クライアントでサポートされるすべての言語がサポートされています。
- ファイルの各行に 1 つのファイルの完全なパス名が含まれる。
- ファイルの各行が復帰と改行 (CRLF) で区切られている。

別のアプリケーションを使用してリスト・ファイルを作成することができます。dsmc1c.exe コマンドを migratelist オプションを指定して開始して、リスト・ファイルの名前を指定します。

#### 関連資料

[dsmc1c.exe](#)

**dsmc1c.exe** コマンドは、マイグレーション・ジョブまたはリスト・マイグレーションの開始、選択したマイグレーション済みファイルの再呼び出しおよびリトリブ、ファイル・スペースの作成およびリスト、マイグレーション済みファイルのリストおよび削除、管理クラスのリスト、およびサーバー接続の作成を行います。

## しきい値マイグレーション

スペース使用量の上限しきい値および下限しきい値に応じて、ご使用のボリュームからファイルをマイグレーションすることができます。適切に構成すると、ご使用のボリュームがスペース不足になる可能性を大幅に減らすことができます。

しきい値マイグレーションは、ボリュームのスペース使用量の自動制御を行います。HSM for Windows クライアントによるマイグレーションの自動開始および自動停止をトリガーする、スペース使用量の上限しきい値と下限しきい値を設定します。マイグレーション候補のガイドラインを構成します。HSM for Windows クライアントは、このガイドラインを使用して、スペース使用量の設定に合うように、マイグレーションを行うファイルと、マイグレーションを行うタイミングを選択します。

しきい値マイグレーションの構成は、GUI の「しきい値マイグレーション設定」ウィンドウ、または dsmhsmc1c.exe コマンドを使用して行うことができます。

#### 関連概念

[マイグレーション・コピーの保存期間の構成](#)

マイグレーション・コピーを IBM Spectrum Protect ストレージに保管する期間を制御することができます。インストールされているデフォルトのデータ管理ポリシーを受け入れる場合、マイグレーション・コピーは 1 年で IBM Spectrum Protect ストレージから削除される可能性があります。

#### 関連資料

[マイグレーション前の自動バックアップ](#)

データを完全に保護するには、データをバックアップする必要があります。マイグレーション前バックアップ機能により、マイグレーションするすべてのファイルのバックアップ・コピーが確実に存在するようになります。

[しきい値マイグレーションの管理](#)

**dsmhsmc1c.exe** コマンドを使用して、しきい値マイグレーションを管理できます。しきい値マイグレーションの構成、しきい値マイグレーションの非活動化、しきい値マイグレーション・プロセスの制限の設定、および構成の照会を行うことができます。

#### 関連情報

[HSM for Windows しきい値マイグレーション、技術情報 1902515](#)

## マイグレーション候補

HSM for Windows クライアントは、しきい値マイグレーションの候補として、サイズがより大きく、より古いファイルを選択します。

頻繁に変更またはアクセスされるファイルは、マイグレーションの候補となる可能性は低いです。HSM for Windows クライアントは、最終アクセス日付、変更日付、または作成日付を、ファイルがどの程度動的で

あるかを示す指標とみなします。したがって、HSM for Windows クライアントは、アクセス日付、変更日付、または作成日付で測定した存続期間がより大きなものをマイグレーション候補に選択します。ユーザーは、HSM for Windows クライアントがファイルの存続期間を判別するのに、上記の日付 (アクセス、変更、または作成) のうちどれを使用するかを構成します。また、マイグレーション候補の最小存続期間も構成します。最小存続期間を満たし、かつ同じサイズのファイルの中で、HSM for Windows クライアントは最も古いファイルのみをマイグレーションします。

小容量のファイルのマイグレーションでは、大容量のファイルのマイグレーションと比較して解放されるスペースが小さいため、小容量のファイルもマイグレーションでは適切な候補ではありません。ファイルのマイグレーションおよび再呼び出しでは、その都度トランザクション・コストがかかります。サイズの大きいファイルのマイグレーションはより多くのスペースを解放しますが、ファイル・サイズに関係なく、トランザクションのコストは一定です。したがって、HSM for Windows クライアントは、マイグレーションの候補として大容量のファイルを選択します。ユーザーはマイグレーション候補に最小サイズを構成することもできますが、HSM for Windows クライアントは、同じ存続期間の複数のファイルの中では、最もサイズの大きいファイルのみをマイグレーションします。

マイグレーション候補としての、サイズを基準にした存続期間の重み付け (重要性) を構成することもできます。例えば、ボリュームに動的な警告のある大容量ファイルがいくつか含まれていると仮定します。マイグレーション候補のファイル経過時間の重み付けを増やすことにより、ファイルがマイグレーションされる可能性を軽減することができます。

マイグレーション候補を検索するために、HSM for Windows クライアントはボリュームをスキャンします。HSM for Windows クライアントは、ボリューム内のすべてのディレクトリーを規則正しくスキャンしますが、通常はすべてを一度にスキャンするわけではありません。スキャンは、十分な数のマイグレーション候補が検索されるまで続行されます。次のスキャンは、その前のスキャンが終了したところから開始し、時間が経過してボリューム全体をスキャンできるまで行われます。さらにスキャンを行うことで、ボリュームが何度も全探索されます。ユーザーは、マイグレーション候補をスキャンする頻度を構成することができます。

十分な数のマイグレーション候補が検出されない場合、HSM for Windows クライアントは、1 回のスキャンでボリューム全体をスキャンすることがあります。十分な数の候補が出ないままボリューム全体がスキャンされると、HSM for Windows クライアントは警告を出します。次のスキャン時に、いくつかのファイルについて、そのサイズおよび存続期間によってマイグレーションの適格性を判断することが可能です。

最新のスキャンでのファイルのサイズと存続期間が、マイグレーション・プール内のファイルと比較されます。この比較により、ランク付けされたマイグレーション候補の新規リストが作成されます。最も古く、最も大きいファイルがリストの先頭になります。

スキャンは、以下の状態のときに開始します。

- 最後のスキャンから、構成された時間間隔が経過した。
- ユーザーがスキャンを手動で開始する。
- しきい値マイグレーションを行う前に、上限しきい値から下限しきい値までスペース使用量を減らすのに十分なファイルがプールに含まれていない。
- しきい値マイグレーションの間に、マイグレーション候補のプールが空になった。

マイグレーション候補はプール内に保管されており、スペース使用量が上限しきい値に達したときにすぐにマイグレーションされる状態にあります。マイグレーションを行う前に、上限しきい値から下限しきい値までスペース使用量を減らすのに十分なマイグレーション候補がプール内になければなりません。

次のしきい値マイグレーションまでに一部の候補が有効ではなくなった場合に備えて、プールには必要以上のファイルが含まれています。プール内のファイルは、以下のいくつかの理由によって、マイグレーションの適格性を失う可能性があります。

- ファイルがファイル・システムから削除された。
- ファイルが変更され、マイグレーションの最小存続期間または最小サイズを満たさなくなった。
- マイグレーションのために構成された最小存続期間または最小サイズが増やされた。

HSM for Windows クライアントは、定期的にプール内のファイルの妥当性検査を行います。有効ではなくなったファイルは、プールから除去されます。上限しきい値から下限しきい値までスペース使用量を減ら

すのに十分なファイルがプールに含まれていない場合、スキャンが開始されます。ユーザーは、妥当性検査の頻度を構成することができます。

## マイグレーション・トリガー

スペース使用量が上限しきい値に達したことを HSM for Windows クライアントが検出すると、自動的にマイグレーションがトリガーされます。ユーザーは、スペース使用量が下限しきい値を上回っている場合にはいつでも、手動でしきい値マイグレーションを開始することもできます。

IBM Spectrum Protect HSM Monitor Service は、ユーザーが構成した間隔で、スペース使用量をモニターします。マイグレーションは、IBM Spectrum Protect HSM Monitor Service がスペース使用量の上限しきい値を検出したときにトリガーされ、使用量が下限しきい値に達するまで続行されます。HSM for Windows クライアントは、スペース使用量が上限しきい値に近づく、間隔を短くすることができます。それでも、スペース使用量が急速に増加し、必要なだけ頻繁に検査されていない場合には、マイグレーションが開始する前にスペース使用量が上限しきい値を超える可能性があります。

## しきい値マイグレーションの構成

しきい値マイグレーションは、グラフィカル・ユーザー・インターフェース (GUI) を使用して構成することができます。ファイルは、スペース使用量が構成したしきい値に達すると、自動的にボリュームからマイグレーションされます。

### このタスクについて

HSM for Windows クライアント GUI を使用してしきい値マイグレーションを構成するには、以下のステップを実行します。

**ヒント:** また、**dsmhsmc1c** コマンドを使用してしきい値マイグレーションを構成することもできます。

**注:** しきい値マイグレーションには、マイグレーション候補の名前を保管するための空きディスク・スペースが必要です。必要なスペースは、マイグレーション候補の数とファイル名の長さに応じて異なります。ファイルに長いファイル名が付いている場合、5000 個のマイグレーション候補ごとに約 10 MB の空きディスク・スペースが必要です。短いファイル名の場合、必要なスペースはこれより少なくなります。

### 手順

1. HSM for Windows クライアント GUI を開始します。「ツール」 > 「しきい値マイグレーション」と選択します。

「しきい値マイグレーション設定」ウィンドウが開きます。ボリュームがしきい値マイグレーション用に構成されている場合は、各フィールドに現行構成値が表示されます。

2. しきい値マイグレーション・オプションの値を選択し、「OK」をクリックします。

以下のしきい値マイグレーション・オプションおよび制御が使用可能です。

#### 「マウント・パス」

ボリューム・マウント・パスを指定します。単一のボリュームが複数のパスによってマウントされる可能性があるため、必ず同一のマウント・パスでボリュームを指定してください。調整、しきい値マイグレーション、およびマイグレーション・ジョブは、すべて同じパスでボリュームを参照する必要があります。

以下のアイコンで、ボリュームの状況が示されます。

- 未構成:



- 構成済み:



- 構成不可:



このマウント・パスのボリュームは、別のマウント・パスで既に構成されており、新しく選択されたパスで構成することはできません。



## 状況

このフィールドには、選択したボリュームの現在の構成状況、およびマイグレーション、スキャン、または妥当性検査のプロセスが実行中であるかどうかが表示されます。状況を最新表示するには、「最新表示」をクリックします。

## 「構成」/「構成解除」ボタン

ボリュームが構成されていないときには、ボタンが「構成」を表示します。ウィンドウのフィールドとコントロールを活動化し、フィールドにデフォルト値を追加するには、このボタンをクリックします。

ボリュームが構成されているときには、ボタンは常に「構成解除」を表示します。このボタンをクリックして、ボリュームの構成を除去します。

## 管理クラス

このオプションは、このボリュームのしきい値マイグレーションに使用する管理クラスを構成するのに使用します。アーカイブ・コピー・グループを含む既存の管理クラスを指定するか、DEFAULTを指定してアクティブ・ポリシー・セットのデフォルト管理クラスを使用します。選択した管理クラスの保存期間が有限である場合は警告が出されます。

## 下限しきい値 (%)

このオプションは、しきい値マイグレーションの停止の時点トリガーするディスク使用量を構成するのに使用します。容量に対するこのパーセントにディスク使用量が達すると、しきい値マイグレーションが停止します。下限しきい値は、上限しきい値より低くする必要があります。許容値の範囲は、0 から 99 です。デフォルトは 80 です。

## 上限しきい値 (%)

このオプションは、しきい値マイグレーションの開始の時点トリガーするディスク使用量を構成するのに使用します。容量に対するこのパーセントにディスク容量が達すると、しきい値マイグレーションが開始します。許容値の範囲は、1 から 100 です。デフォルトは 90 です。

## ファイル・スペースへのマイグレーション

このオプションは、しきい値マイグレーションに使用するファイル・スペースを構成するのに使用します。

## マイグレーション前にファイルをバックアップ

マイグレーション前にファイルをバックアップする必要があるかどうかを構成するには、このオプションを使用します。デフォルトは、初期構成ウィザードで設定した値です。

## ファイルのマイグレーション時にファイル・セキュリティ (ACL) をマイグレーション

ファイルのマイグレーション時にファイル・セキュリティ属性をマイグレーションするかどうかを構成するには、このオプションを使用します。デフォルトは、初期構成ウィザードで設定した値です。

## ファイルのマイグレーション時に代替データ・ストリーム (ADS) をマイグレーション

このオプションを使用して、ファイルのマイグレーション時に Windows 代替データ・ストリーム・データをマイグレーションするかどうかを構成します。デフォルトは、初期構成ウィザードで設定した値です。

## マイグレーション前バックアップ用の IBM Spectrum Protect オプション・ファイルを選択

このオプションは、マイグレーション前バックアップ用のオプション・ファイルを指定するのに使用します。

## スペース使用量モニター間隔 (分)

このオプションは、HSM モニター・サービスがディスクにおけるスペース使用量を検査する頻度を構成するのに使用します。この時間は、分単位で測定されます。モニター間隔を 0 に設定すると、モニターは非活動化されます。許容値の範囲は、0 から 9999 です。デフォルトは 5 です。

## マイグレーション候補のスキャン間隔 (時間)

このオプションは、HSM モニター・サービスがマイグレーション候補を見つけるためにファイル・システムのスキャンを開始する頻度を構成するのに使用します。最後のスキャンの終了から次のスキャンの開始までの時間が測定されます。この時間は、時間単位で測定されます。許容値の範囲は、1 から 9999 です。デフォルトは 24 です。

スキャンによって、以前のスキャンよりも品質の高い候補 (より古く、サイズのより大きなファイル) が生じた場合、この間隔は自動的に少し減少します。スキャンによって、以前のスキャンよりも品質の低い候補 (より新しく、サイズのより小さいファイル) が生じた場合、この間隔は自動的に少し増えます。

## マイグレーション候補の妥当性検査間隔 (分)

このオプションは、HSM モニター・サービスが候補プールにある候補の妥当性検査を行う頻度を構成するのに使用します。最後の妥当性検査の終了から次の妥当性検査の開始までの時間が測定されます。この時間は、分単位で測定されます。この間隔が 0 に設定されていると、妥当性検査は非活性化されます。許容値の範囲は、0 から 9999 です。デフォルトは 180 です。

## 今すぐマイグレーション

このオプションは、即時のしきい値マイグレーションを構成するのに使用します。ディスク使用量が下限しきい値を上回った場合、下限しきい値に達するまでファイルのマイグレーションが行われます。デフォルトは no です。

## 今すぐスキャン

このオプションは、マイグレーション候補を見つけるためにボリュームの即時スキャンを構成するのに使用します。デフォルトは no です。

## 最小ファイル・サイズ (KB)

このオプションは、有効なマイグレーション候補となるための最小ファイル・サイズを構成するのに使用します。サイズは、キロバイト (KB) で測定されます。許容値の範囲は、4 から 2147483647 (2 TB) です。デフォルトは 4 です。

## 最小ファイル存続期間 (日数)

このオプションは、有効なマイグレーション候補となるためのファイルの最小存続期間を構成するのに使用します。存続期間は、日単位で測定されます。許容値の範囲は、0 から 99999 です。デフォルトは 360 です。

## ファイル存続期間の基準

このオプションは、ファイルの存続期間の計算にどのタイム・スタンプを使用するかを構成するのに使用します。このオプションを変更すると、マイグレーション候補の現在のプールにある多くのファイルが無効になる可能性があります。この選択は、ファイルの作成、ファイルの修正、およびファイルのアクセスに対する、ファイル・システムのタイム・スタンプに対応します。デフォルトはファイル・アクセス時刻です。

## 存続期間の基準の重み付け (%)

このオプションは、マイグレーション候補を判別する際の、(ファイル・サイズを基準にした) ファイルの存続期間の重要性を構成するのに使用します。

ファイルにおける存続期間の重み付けとサイズの重み付けは、構成された最小の存続期間および最小サイズを基準にして計算されます。したがって、最小存続期間の 2 倍の存続期間を持つファイルにおける存続期間の重み付けは 2 になります。ファイルが最小サイズである場合、そのサイズの重み付けは 1 になります。

サイズを基準にした存続期間の重み付けを考慮した場合、ファイルの重み付けは次のように計算されます。計算される重み付け = (AGEWeight \* (存続期間の重み付け)) + ((1-AGEWeight) \* (サイズの重み付け))。



例えば、AGEWeight = 50 の場合、このファイルの重み付け  $((.5 \times (2)) + ((1 - .5) \times (1)) = 1.5)$  は、最小存続期間と同じ存続期間で最小サイズの 2 倍のサイズを持つファイル  $((.5 \times (1)) + (.5 \times (2)) = 1.5)$  と同じになります。両方のファイルの重み付けは、1.5 です。

AGEWeight オプションが 50% ではなく 75% である場合、上記の最初のファイルで計算された重み付けは  $1.75 ((.75 \times (2)) + ((1 - .75) \times (1)) = 1.75)$  です。これに対して、より新しくサイズの大きい上記のファイルの場合、計算される重み付けは  $1.25 ((.75 \times (1)) + ((1 - .75) \times (2)) = 1.25)$  です。

0 から 100 の値を指定してください。デフォルトは 50 です。

### 並列しきい値プロセスの最大数

このオプションは、同時に実行可能なマイグレーション・タスクの数を構成するのに使用します。このオプションは、すべてのボリュームでのマイグレーション、スキャン、および妥当性検査のタスクに適用されます。この数に達すると、保留中のマイグレーション・タスクはいずれも、実行中のタスクのいずれかが終了するまで遅延します。許容値の範囲は、1 から 16 です。デフォルトは 3 です。

### 「クリーンアップ (Cleanup)」

1 つ以上の構成済みボリュームが使用できなくなっている場合、「**クリーンアップ (Cleanup)**」ボタンが活動化されます。このボタンをクリックして、これらの各ボリュームの構成情報を消去します。

### 「最新表示」

最新の値を表示するには、「**最新表示**」をクリックします。例えば、ウィンドウをオープンした後にファイル・スペースを追加した場合、「**最新表示**」をクリックして現在のファイル・スペースを表示します。

### 「適用」

「**適用**」をクリックして、構成をボリュームに適用し、ウィンドウをオープンのままにします。複数のボリュームを構成するときに構成設定を再使用するには、「**適用**」を使用します。

### 「OK」

「**OK**」をクリックして、構成をボリュームに適用し、ウィンドウをクローズします。

## 関連資料

### [しきい値マイグレーションの管理](#)

**dsmsmclc.exe** コマンドを使用して、しきい値マイグレーションを管理できます。しきい値マイグレーションの構成、しきい値マイグレーションの非活動化、しきい値マイグレーション・プロセスの制限の設定、および構成の照会を行うことができます。

## システム・ボリュームのスペース管理

Windows システム・ボリュームに対しては、マイグレーション・ジョブおよびリスト・マイグレーションを実行することができます。Windows システム・ボリュームに対しては、しきい値マイグレーションを構成しないでください。



**重要:** しきい値マイグレーションでは、存続期間とサイズに基づいてファイルがマイグレーションされます。重要なシステム・ファイルがマイグレーションされない保証はありません。システム・ボリュームに対してしきい値マイグレーションを構成すると、一部の重要なファイルがマイグレーションされる可能性があります。コンピューターが使用できなくなったり、始動しなくなったりする可能性があります。

システム・ボリュームに対してマイグレーション・ジョブまたはリスト・マイグレーションを実行する場合は、重要なシステム・ファイルをマイグレーションしないでください。

## マイグレーション済みファイルの選択的リトリブおよび再呼び出し

選択したマイグレーション済みファイルを元のファイル・システムに戻すことができます。ファイルが自動的に再呼び出しされるのを待つ必要はありません。

### このタスクについて

ユーザーまたは Windows アプリケーションがスタブ・ファイルにアクセスすると、ファイルは自動的に再呼び出しされます。IBM Spectrum Protect サーバー上の情報またはスタブ・ファイル内の情報を使用して、マイグレーション済みファイルを手動でファイル・システムに戻すことができます。

マイグレーション済みファイルをリトリブするには、IBM Spectrum Protect ファイル・スペースの情報を使用します。マイグレーション済みファイルが IBM Spectrum Protect ストレージ内に存在する場合、そのファイルをリトリブすることができます。

マイグレーション済みファイルを再呼び出しするには、ファイル・システム上のスタブ・ファイルの情報を使用します。スタブ・ファイルがファイル・システム上に存在する場合、そのファイルを再呼び出しすることができます。

**制約事項:** IBM Spectrum Protect バックアップ・アーカイブ・クライアントを使用して、HSM for Windows クライアントによってマイグレーションされたファイルをリトリブすることはできません。

## マイグレーション済みファイルのリトリブ

IBM Spectrum Protect サーバーのファイル・スペースを検索して、選択したファイルをリトリブします。

### このタスクについて

HSM for Windows クライアントを、ファイル・システム上のオリジナル・ファイルを保持または削除するように構成した場合、スタブは存在しません。ファイル・システム上で常駐ファイルにアクセスした場合でも、マイグレーション済みファイルは自動的に再呼び出しされません。IBM Spectrum Protect サーバー上のマイグレーション済みコピーには、ファイルをリトリブした場合にのみアクセスできます。

**ヒント:** また、HSM for Windows クライアント **dsmclic retrieve** コマンドを使用して、マイグレーション済みファイルをリトリブすることもできます。

マイグレーション済みファイルの検索およびリトリブを行うには、以下のステップを実行します。

### 手順

1. HSM for Windows クライアント GUI を開きます。
2. 「マイグレーションのリトリブ (Migrate Retrieve)」 > 「検索およびリトリブ (Search & Retrieve)」と選択します。
3. ファイルを検索する「**IBM Spectrum Protect サーバー**」フィールドと「**ファイル・スペース**」フィールドの値を選択します。
4. 「バックエンド・サーバーの照会 (Backend server query)」タブで検索基準を指定し、「**検索**」をクリックします。

ファイル・システム上のスタブ・ファイルを名前変更した場合、スタブ・ファイル名は、IBM Spectrum Protect ファイル・スペースのマイグレーション済みファイルと名前が一致しません。IBM Spectrum Protect ファイル・スペースのマイグレーション済みファイル名を指定する必要があります。

検索条件を 1 つも指定しない場合、ファイル・スペースに保管されているすべてのファイルが表示されます。「**パス**」および「**ファイル名**」フィールドは大/小文字の区別がありますが、「**ボリューム**」フィールドは大/小文字の区別はありません。いずれのフィールドでも、ワイルドカードを使用できます。アスタリスク (\*) は、ゼロ文字以上の文字に相当し、疑問符 (?) は単一文字に相当します。

「**結果フィルター (Result filters)**」タブを使用すると、検索結果をさらに絞り込むことができます。以下のフィルターのいずれか、または両方を指定できます。

- ・「**マイグレーション・アクション**」は、バックエンド・サーバーで検出されたファイルに対して指定されるアクションです。V7.1.4 より前の HSM バージョンでマイグレーションされたファイルのマイグレーション・アクションは不明になります。
- ・「**マイグレーション時間**」は、バックエンド・ファイルが最後にマイグレーションされた時間です。V7.1.6 より前の HSM バージョンでマイグレーションされたファイルのマイグレーション時間は不明になります。

「**検索結果**」ウィンドウが開きます。

5. 「**すべて選択**」をクリックしてすべてのファイルをリトリートするか、個別のファイルを選択して「**リトリート**」をクリックします。

「**リトリート・オプション**」ウィンドウが開きます。

6. リトリートするバージョンを選択します。

1つのファイルのみを選択した場合、どのバージョンをリトリートするかを選択することができます。複数のファイルを選択した場合、「**バージョン**」オプションは使用できません。

7. セキュリティー情報をリトリートするかどうかを指定します。

選択したファイルがセキュリティー情報と一緒にマイグレーションされていた場合、ファイルのリトリート時にセキュリティー情報をリトリートすることができます。選択したどのファイルもセキュリティー情報と一緒にマイグレーションされていなかった場合は、セキュリティー・オプションは使用できません。セキュリティー情報をリトリートしない場合、リトリートしたファイルは、リトリート先のファイル・システムのデフォルトのセキュリティー属性を継承します。

8. Windows 代替データ・ストリーム (ADS) データがリトリートされるかどうかを示します。

選択されたいずれかのファイルが ADS データと一緒にマイグレーションされていた場合、ファイルのリトリート時に ADS データをリトリートすることができます。選択されたどのファイルも ADS データと一緒にマイグレーションされていない場合、このオプションは使用できません。

9. ファイル・システムのファイルの上書きのオプションを選択します。

10. 「**リトリート**」をクリックして、選択したファイルをリトリートします。

## 関連タスク

### マイグレーション済みファイルの選択的再呼び出し

ファイル・システムを検索し、マイグレーション済みファイルを選択的に再呼び出しすることができます。

## 関連資料

dsmclic retrieve

**dsmclic.exe** コマンドで **retrieve** パラメーターを指定すると、IBM Spectrum Protect サーバーのファイル・スペースからマイグレーション済みファイルをリトリートします。1 次データ・ストリーム (PDS) データおよび Windows 代替データ・ストリーム (ADS) データがリトリートされます。

## マイグレーション済みファイルの選択的再呼び出し

ファイル・システムを検索し、マイグレーション済みファイルを選択的に再呼び出しすることができます。

### このタスクについて

マイグレーション時にスタブに置き換えられたファイルのみを選択的に再呼び出しすることができます。HSM for Windows クライアント コマンドを使用してファイルを再呼び出しする必要があります。HSM for Windows クライアント GUI を使用してファイルを再呼び出しすることはできません。

**制約事項:** 選択的にファイルを再呼び出しする場合、再呼び出しできるのは、1 次データ・ストリーム・データのみです。Windows 代替データ・ストリーム (ADS) データを選択的に再呼び出しすることはできません。

## 手順

DOS プロンプトから、HSM for Windows クライアント **dsmclic** コマンドを入力します。

単一のファイル・パスあるいはワイルドカードが含まれるパターンを指定するには、**dsmclic recall** コマンドを使用します。スタブ・ファイルのリストが含まれるファイルを指定するには、**dsmclic recalllist** コマンドを使用します。

例えば、`c:\projects\2013\` ディレクトリー内のすべてのマイグレーション済み .xls ファイルを再呼び出しするには、次のコマンドを発行します。

```
dsmclc recall c:\projects\2013\*.xls
```

## 関連タスク

### マイグレーション済みファイルのリトリブ

IBM Spectrum Protect サーバーのファイル・スペースを検索して、選択したファイルをリトリブします。

## 関連資料

### [dsmclc recall](#)

**dsmclc.exe** コマンドで **recall** パラメーターを指定すると、選択されたスタブ・ファイルをファイル・システム上で検索することで、マイグレーション済みファイルが再呼び出しされます。

### [dsmclc recalllist](#)

**dsmclc.exe** コマンドで **recalllist** パラメーターを指定すると、リスト・ファイルにリストされたファイルのファイル・システムを検索することで、マイグレーション済みファイルが再呼び出しされます。

## マイグレーション前の自動バックアップ

データを完全に保護するには、データをバックアップする必要があります。マイグレーション前バックアップ機能により、マイグレーションするすべてのファイルのバックアップ・コピーが確実に存在するようになります。

マイグレーション前バックアップ機能を、すべての新規マイグレーション・ジョブおよびしきい値マイグレーションのデフォルト・オプションとして使用するかどうかを選択することができます。HSM for Windows クライアントの構成ウィザードで「**マイグレーション前バックアップ**」ウィンドウを使用します。それぞれのジョブまたはしきい値マイグレーションで、そのデフォルトを受け入れるか、あるいは別のオプションを指定できます。すべてのジョブおよびしきい値マイグレーションに対して、マイグレーションの前にファイルをバックアップするかどうか、およびバックアップに使用するオプション・ファイルを選択することができます。バックアップ・アーカイブ・クライアントはマイグレーションの前に、自動的に必要なファイルをバックアップします。バックアップが正常に行われると、ファイルがマイグレーションされます。

デフォルトでは、バックアップ・アーカイブ・クライアントは、ファイルをバックアップするときにファイルのアクセス・タイム・スタンプを変更します。マイグレーション・ジョブまたはしきい値マイグレーションがファイルのアクセス時間を検査するように構成されている場合 (`-minagetype access`)、そのファイルは最新のバックアップ操作の後にマイグレーションされていない可能性があります。バックアップ操作でアクセス・タイム・スタンプを変更するかどうかを指定するには、バックアップ・アーカイブ・クライアントの `preservelastaccessdate` オプションを使用します。

定期的なバックアップをスケジュールする場合でも、バックアップ操作を実行する前にファイルを変更したりマイグレーションしたりすることができます。次のバックアップ操作時に、バックアップ・アーカイブ・クライアントはマイグレーション済みファイルのコピーを取得します。マイグレーション済みファイルは、ステージング・ディレクトリーにコピーされ、バックアップされます。バックアップ操作中のファイル・コピーを回避するには、マイグレーション前バックアップ機能を使用して、スケジュール・バックアップに使用するのと同じバックアップ・オプションを使用します。

HSM for Windows クライアントのマイグレーション前バックアップ機能は、定期的なファイルのバックアップに取って代わるものではありません。マイグレーション前バックアップ機能を使用する場合、HSM for Windows クライアントは、次のようにファイルをバックアップしない場合があります。

- HSM for Windows クライアントは、スタブ・ファイルをバックアップしません。
- HSM for Windows クライアントは、マイグレーション基準を満たしていないファイルをバックアップしません。
- HSM for Windows クライアントは、ファイルの現行のバックアップ・コピーが存在する場合、そのファイルをバックアップしません。

**制約事項：**パス名の長さの制限は、マイグレーション済みファイルと、マイグレーション前にバックアップされるファイルとで異なります。マイグレーション前にファイルをバックアップする場合、ファイル名は、



バックアップ・アーカイブ・クライアントの制限に従います。ファイルをマイグレーションする場合、ファイル名は、API の制限に従います。

## 関連概念

[マイグレーション済みファイルのバックアップのためのオプション](#)

IBM Spectrum Protect バックアップ・アーカイブ・クライアントがマイグレーション済みファイルをバックアップする方法を制御するためのオプションがいくつかあります。バックアップでは、マイグレーション済みファイルのスキップ、スタブの内容の比較、および指定した一時ディレクトリーの使用が可能です。

API: サイズ限界の決定

[バックアップ/アーカイブ・クライアント: ファイル指定の構文](#)

## 関連タスク

[マイグレーション・ジョブの作成](#)

HSM for Windows クライアント GUI を使用して、マイグレーション・ジョブを定義します。マイグレーション・ジョブでは、ファイルの存続期間、サイズ、サブディレクトリー、およびファイルまたはディレクトリーのグループなどのさまざまな包含条件および除外条件を指定することで、マイグレーションするさまざまなファイル・セットを選択します。

## 関連資料

[バックアップ/アーカイブ・クライアント: preservelastaccessdate コマンド](#)

## バックアップ・オプション・ファイルの選択

マイグレーションの前にファイルをバックアップする場合は、バックアップ・オプション・ファイルを指定するか、バックアップ・アーカイブ・クライアントを使用してオプション・ファイルを決定することができます。

マイグレーション前バックアップ用のバックアップ・オプション・ファイルを指定しないと、バックアップ・アーカイブ・クライアントによってオプション・ファイルが決定します。バックアップ・アーカイブ・クライアントは、4 つの方法を使用してオプション・ファイルを検出します。これらの方法の優先順位は次のとおりです。

1. 環境変数で指定されるパスのオプション・ファイル
2. バックアップ・アーカイブ・クライアントが呼び出されるディレクトリーのオプション・ファイル
3. バックアップ・アーカイブ・クライアントのインストール・ディレクトリーのオプション・ファイル

ファイルをバックアップ・アーカイブ・クライアントのデフォルト・オプション・ファイルで定期的にバックアップする場合は、バックアップ・アーカイブ・クライアントのデフォルト・オプション・ファイルでそのファイルをマイグレーション前にバックアップすると一貫性のあるバックアップのセットが保持されます。ただし、デフォルト以外のオプション・ファイルで定期的にファイルをバックアップする場合は、マイグレーション前バックアップにこの別のオプション・ファイルを指定できます。定期的なバックアップに対してあるオプション・ファイルを使用し、マイグレーション前バックアップに対して別のオプション・ファイルを使用すると、2 つの異なる IBM Spectrum Protect サーバーに同じファイルのバックアップ・コピーが作成される可能性があります。

HSM for Windows クライアントの初期構成でバックアップ・オプション・ファイルを指定した場合は、そのオプション・ファイルがマイグレーション前のすべてのバックアップのデフォルトになります。バックアップ・アーカイブ・クライアントではオプション・ファイルは決定されません。マイグレーション・ジョブとしきい値マイグレーションを構成する際に、別のオプション・ファイルを指定することができます。また、「コマンド・プロンプト」ウィンドウで HSM for Windows クライアントのコマンドを使用してマイグレーションを開始する際に、バックアップ・オプション・ファイルを指定することもできます。

## 関連タスク

[マイグレーション・ジョブの作成](#)

HSM for Windows クライアント GUI を使用して、マイグレーション・ジョブを定義します。マイグレーション・ジョブでは、ファイルの存続期間、サイズ、サブディレクトリー、およびファイルまたはディレクトリーのグループなどのさまざまな包含条件および除外条件を指定することで、マイグレーションするさまざまなファイル・セットを選択します。

[しきい値マイグレーションの構成](#)

しきい値マイグレーションは、グラフィカル・ユーザー・インターフェース (GUI) を使用して構成することができます。ファイルは、スペース使用量が構成したしきい値に達すると、自動的にボリュームからマイグレーションされます。

## 関連資料

`dsmclic.exe`

**dsmclic.exe** コマンドは、マイグレーション・ジョブまたはリスト・マイグレーションの開始、選択したマイグレーション済みファイルの再呼び出しおよびリトリブ、ファイル・スペースの作成およびリスト、マイグレーション済みファイルのリストおよび削除、管理クラスのリスト、およびサーバー接続の作成を行います。

しきい値マイグレーションの管理

**dsmhsmclic.exe** コマンドを使用して、しきい値マイグレーションを管理できます。しきい値マイグレーションの構成、しきい値マイグレーションの非活動化、しきい値マイグレーション・プロセスの制限の設定、および構成の照会を行うことができます。

## マイグレーション済みファイルのバックアップおよびリストア

一部のタイプのバックアップでは、スタブまたは完全なマイグレーション済みファイルをバックアップすることができます。バックアップ・アーカイブ・クライアントの6つのオプションによって、マイグレーション済みファイルのバックアップとリストアを制御します。

バックアップ・アーカイブ・クライアントおよびHSM for Windows クライアントは連動します。バックアップ・アーカイブ・クライアントは、バックアップ・プールにある常駐ファイルのコピーを、そのファイルがマイグレーション済みであるかどうかに関係なく、常に維持します。

言い換えると、マイグレーション済みファイルの場合、IBM Spectrum Protect サーバーには、ファイルの同一バージョンが2つ存在します。1つのバージョンはHSM プールにあり、HSM for Windows クライアントで作成されたものです。もう1つのバージョンはバックアップ・プールにあるバックアップ・コピーで、バックアップ・アーカイブ・クライアントで作成されたものです。ファイルをリストアするとき、バックアップ・アーカイブ・クライアントは、HSM プール内のコピーが削除されている場合でも、常にバックアップ・コピーから常駐ファイルを再作成することができます。

「マイグレーション済みファイルをスキップ」オプションと「スタブ・ファイルのリパース内容の確認 (Check stub file reparse content)」オプションは、スタブ・ファイルのバックアップを規制します。「マイグレーション済みファイルとしてリストア」と「アクセス可能でない場合は常駐をリストア」の2つのオプションでは、マイグレーション済みファイルをリストアする方法を定義します。「修正済み最終アクセス日付をリセット」>オプションでは、ファイルをバックアップしたときにアクセス時間を変更するかどうかを決定します。アクセス時間は、マイグレーションに影響する可能性があります。「ステージング・ディレクトリー」オプションは、バックアップ・アーカイブ・クライアントによってマイグレーション済みファイルのコピーが一時的に保管される場所を制御します。

マイグレーション済みファイルをバックアップするには、以下のようないくつかの制限があります。

- 最適サブファイル・バックアップおよびHSMを使用することはできません。マイグレーション済みファイル全体のみをバックアップする必要があります。マイグレーション済みファイルに対して最適サブファイル・バックアップを使用すると、マイグレーション済みファイルを正しくリストアできない可能性があります。マイグレーション済みファイルのサブファイル・バックアップの実行時に、バックアップ/アーカイブ・クライアントはエラーや警告を報告しません。
- `skipmigrated=yes` の場合は、バックアップ操作でマイグレーション済みファイルはスキップされます。スタブはバックアップされず、完全なファイルはバックアップされません。
- `skipmigrated=no` (デフォルト) の場合、一部のバックアップ・タイプではスタブや完全なファイルをバックアップすることができます。バックアップの結果は次のようになります。

### 増分バックアップまたはイメージ・バックアップ

増分バックアップまたはイメージ・バックアップのみが、スタブをバックアップすることができます。バックアップされるオブジェクトは、IBM Spectrum Protect サーバーが完全なファイルの現行バックアップ・コピーを含んでいるかどうかによって異なります。

**IBM Spectrum Protect サーバーが完全なファイルの現行バックアップ・コピーを含んでいる場合:**  
増分バックアップまたはイメージ・バックアップでスタブをバックアップします。

**IBM Spectrum Protect サーバーが完全なファイルの現行バックアップ・コピーを含んでいない場合:**  
増分バックアップまたはイメージ・バックアップで完全なファイルをバックアップします。

#### 日付による増分バックアップ

日付による増分バックアップでは、スタブや完全なファイルはバックアップされません。

#### 選択バックアップまたはアーカイブ

選択バックアップまたはアーカイブでは、スタブはバックアップされません。完全なファイルは、IBM Spectrum Protect サーバーに現行バックアップ・コピーが存在するかどうかに関係なく、バックアップされます。

バックアップ・アーカイブ・クライアントのオプション・ファイル **dsm.opt** で、マイグレーション済みファイルに対するバックアップ・オプションおよびリストア・オプションを設定します。設定エディターを使用するか、バックアップ・アーカイブの **dsm.opt** オプション・ファイルを直接編集します。コマンド・プロンプト・ウィンドウでバックアップ・アーカイブ・クライアント・コマンドを開始するときに、オプションを指定することもできます。

#### 関連概念

[マイグレーション済みファイルのバックアップのためのオプション](#)

IBM Spectrum Protect バックアップ・アーカイブ・クライアントがマイグレーション済みファイルをバックアップする方法を制御するためのオプションがいくつかあります。バックアップでは、マイグレーション済みファイルのスキップ、スタブの内容の比較、および指定した一時ディレクトリーの使用が可能です。

[マイグレーション済みファイルのリストアのためのオプション](#)

バックアップ・アーカイブ・クライアントの「**マイグレーション済みファイルとしてリストア**」(**restoremigstate**) および「**アクセス可能でない場合は常駐をリストア**」(**restorecheckstubaccess**) オプションを使用して、バックアップ・アーカイブ・クライアントでマイグレーション済みファイルを IBM Spectrum Protect ストレージからリストアする方法を管理します。

#### 関連資料

[マイグレーション前の自動バックアップ](#)

データを完全に保護するには、データをバックアップする必要があります。マイグレーション前バックアップ機能により、マイグレーションするすべてのファイルのバックアップ・コピーが確実に存在するようになります。

## マイグレーション済みファイルのバックアップのためのオプション

IBM Spectrum Protect バックアップ・アーカイブ・クライアントがマイグレーション済みファイルをバックアップする方法を制御するためのオプションがいくつかあります。バックアップでは、マイグレーション済みファイルのスキップ、スタブの内容の比較、および指定した一時ディレクトリーの使用が可能です。

### skipmigrated

**skipmigrated** オプションが **yes** に設定されている場合、バックアップ・アーカイブ・クライアントはいかなるスタブ・ファイルのバックアップまたはアーカイブも行いません。

**skipmigrated** オプションが **no** に設定されている場合は、バックアップ・アーカイブ・クライアントで増分バックアップ中にスタブ・ファイルをバックアップすることができます。**skipmigrated** オプションのデフォルト値は **no** です。

### checkreparsecontent

**checkreparsecontent** の値は、**skipmigrated=no** オプションを指定した場合にのみ適用されます。

**checkreparsecontent=yes** オプションを指定した場合は、バックアップ・アーカイブ・クライアントによってローカル・スタブ・ファイルのリパース・ポイントの内容が IBM Spectrum Protect ストレージの内容と比較されます。この内容が同一である場合、スタブ・ファイルは再度バックアップされません。ローカルのリパース・ポイントの内容がバックアップされた内容と異なる場合は、ローカル・スタブ・ファイルがバックアップされます。



**checkreparsecontent=no** オプションを指定した場合は、バックアップ・アーカイブ・クライアントによるローカル・スタブ・ファイルのリパース・ポイントの内容と IBM Spectrum Protect ストレージの内容の比較は行われません。リパース・ポイントの内容の差異は検出されず、リパース・ポイントの比較の結果としてバックアップは作成されません。IBM Spectrum Protect に有効なスタブ・ファイルが存在しない場合は、ファイルをスタブ・ファイルとしてリストアできません。このような場合は、スタブ・ファイルの代わりに完全なファイルをリストアできます。

**checkreparsecontent** オプションは、ファイルがバックアップされる 1 つの条件です。ファイル・サイズやセキュリティー設定の変更などの他の条件は個別に評価され、バックアップが行われます。

HSM for Windows クライアントのバージョン 6.1 以前でバックアップされたスタブ・ファイルのリパース・ポイントには、それより後のバージョンの HSM for Windows クライアントでバックアップされたスタブ・ファイルと同じ情報は含まれていません。その結果、バージョン 6.1 以前のすべてのリパース・ポイントは、それより後のバージョンのバックアップ・アーカイブ・クライアントに変更されて表示されます。

**checkreparsecontent=yes** オプションと **skipmigrated=no** オプションを設定した場合、バージョン 6.1 以前のすべてのスタブ・ファイルは、それより後のバージョンのバックアップ・アーカイブ・クライアントを使用した最初の増分バックアップによって、新しいバックアップ・コピーが作成されます。IBM Spectrum Protect ストレージ内の新しいバックアップには、後のバージョンのリパース・ポイント情報が含まれています。それ以降の増分バックアップでは、リパース・ポイントでファイルが変更されたことが示された場合にのみ、スタブ・ファイルの新しいバックアップ・コピーが作成されます。

このオプションを設定すると、IBM Spectrum Protect によってローカル・スタブ・ファイルのリパース・ポイントの内容が検査されるため、バックアップ操作の時間が長くなります。このオプションは、次のいずれかのイベントの後に初めて増分バックアップを行う際に設定します。

- **dsmove.exe** コマンドを使用してマイグレーション済みファイルを移動する。
- マイグレーションに使用するファイル・スペースを変更する。

以降のバックアップでは、このオプションをクリアしてください。

表 7. 増分バックアップ時の <b>skipmigrated</b> オプションと <b>checkreparsecontent</b> オプションの相互作用		
	<b>skipmigrated=yes</b>	<b>skipmigrated=no</b>
<b>checkreparsecontent=no</b>	スタブ・ファイルはバックアップされません。	リパース・ポイントの内容のみが変更された場合は、スタブ・ファイルはバックアップされません。他の変更が行われた場合に、スタブ・ファイルをバックアップできます。
<b>checkreparsecontent=yes</b>	スタブ・ファイルはバックアップされません。	ローカル・スタブ・ファイルのリパース・ポイントの内容が IBM Spectrum Protect ストレージの内容と比較されます。内容が一致しない場合に、ローカル・スタブ・ファイルがバックアップされます。また、他の変更が行われた場合にも、スタブ・ファイルをバックアップできます。

## stagingdirectory

バックアップ・アーカイブ・クライアントは、スタブがバックアップされるときはいつでも、バックアップ・プールに完全なファイルのコピーがあるようにします。マイグレーションの前に完全なファイルがバックアップされなかった場合、マイグレーション済みコピーが一時的に元の場所にコピーして戻され、バックアップされます。IBM Spectrum Protect は、完全ファイルのバックアップ・コピーをスタブのバックアップ・コピーに関連付けます。完全ファイルがバックアップされると、一時ファイルはバックアップ・アーカイブ・クライアントによって削除されます。

バックアップ・アーカイブ・クライアントの **stagingdirectory** オプションを使用して、バックアップ・アーカイブ・クライアントが一時ファイルをコピーする場所を制御することができます。一時コピーにステージング・ディレクトリーを使用する場合、スタブは変更されません。次のバックアップは、IBM Spectrum Protect サーバー上のバックアップ・プールに、スタブ・ファイルのバックアップ・コピーを作成します。

バックアップ・アーカイブ・クライアントがマイグレーション済みファイルの完全なバックアップ・コピーを作成できない場合、バックアップ・アーカイブ・クライアントはスタブ・ファイルのバックアップを行います。例えば、スタブが IBM Spectrum Protect ストレージ内のマイグレーション済みコピーを持たない孤立ファイルである場合、そのスタブはバックアップされません。

IBM Spectrum Protect は、完全ファイルとスタブの両方のバックアップ・コピーを保持します。完全ファイルのバックアップ・コピーは、スタブが有効期限切れになるまで有効期限切れになりません。バックアップ・アーカイブ・クライアントを使用して、完全ファイルまたはスタブのいずれかを再作成することができます。

**skipmigrated no** を設定した場合、マイグレーション前にバックアップされなかったファイルは、バックアップ時にステージング・ディレクトリーにコピーされます。以下の状況では、バックアップ時に大量のファイルがコピーされます。

- バックアップ・アーカイブ・クライアント バージョン 5.4 およびそれよりも前のバージョンでバックアップされたスタブが多数ある。これらのファイルは、バックアップ・アーカイブ・クライアントのバージョン 6.1 以降を使用したバックアップ時に、ステージング・ディレクトリーに一時的にコピーされます。
- 以前は含まれていなかった多くのファイルを、バックアップするために、包含することによって、ボリュームのバックアップ・ポリシーを変更した。
- スタブの名前、あるいはスタブが含まれるディレクトリーの名前を変更した。
- スタブ、またはスタブが含まれるディレクトリーのセキュリティ 設定を変更し、セキュリティ属性のマイグレーションを構成した。

## 関連概念

マイグレーション済みファイルのリストアのためのオプション

バックアップ・アーカイブ・クライアントの「**マイグレーション済みファイルとしてリストア**」

(**restoremigstate**) および「**アクセス可能でない場合は常駐をリストア**」(**restorecheckstubaccess**) オプションを使用して、バックアップ・アーカイブ・クライアントでマイグレーション済みファイルを IBM Spectrum Protect ストレージからリストアする方法を管理します。

## 関連タスク

スタブ・ファイルの暗号化が変更された場合のバックアップ・パフォーマンスの管理

スタブ・ファイルの暗号化の変更によるバックアップ・パフォーマンスへの影響を限定することができます。暗号化の変更およびバックアップ操作を計画的に実施します。

常駐ファイルから分離したマイグレーション済みファイルのバックアップ

場合によっては、マイグレーション済みファイルを常駐ファイルから分離してバックアップすることで、バックアップ・パフォーマンスへの影響を限定することができます。

## 関連資料

バックアップ/アーカイブ・クライアント: **preservelastaccessdate** コマンド

バックアップ/アーカイブ・クライアント: **stagingdirectory** コマンド

## スタブ・ファイルの暗号化が変更された場合のバックアップ・パフォーマンスの管理

スタブ・ファイルの暗号化の変更によるバックアップ・パフォーマンスへの影響を限定することができます。暗号化の変更およびバックアップ操作を計画的に実施します。

## このタスクについて

スタブ・ファイルの暗号化を変更すると、IBM Spectrum Protect バックアップ・アーカイブ・クライアントは、次の増分バックアップ操作時にマイグレーション済みファイルをステージング・ディレクトリーにコピーします。多数のファイルの暗号化を変更すると、多数の一時ファイルをコピーするためにバックアップ操作に長時間かかる可能性があります。

多数のファイルが一時コピーされることを回避するには、常駐ファイルをバックアップする前に、ファイルの暗号化状況を設定します。

HSM が管理するボリュームの暗号化を変更する必要がある場合は、暗号化の変更およびバックアップ操作を計画的に実施してください。

**ヒント:** その他のオプションとしては、最初にすべてのファイルの暗号化を変更します。次に、常駐ファイルから分離してマイグレーション済みファイルをバックアップします。

## 手順

1. ボリュームの 1 つのディレクトリー内のファイルの暗号化を変更します。
2. ディレクトリー内の変更済みファイルの増分バックアップを実行します。暗号化状況が変更されたスタブ・ファイルが、一時的にコピーされてバックアップされます。
3. ボリューム内の各ディレクトリーに対して、ステップ 1 および 2 を繰り返します。

## 関連タスク

### 常駐ファイルから分離したマイグレーション済みファイルのバックアップ

場合によっては、マイグレーション済みファイルを常駐ファイルから分離してバックアップすることで、バックアップ・パフォーマンスへの影響を限定することができます。

## 常駐ファイルから分離したマイグレーション済みファイルのバックアップ

場合によっては、マイグレーション済みファイルを常駐ファイルから分離してバックアップすることで、バックアップ・パフォーマンスへの影響を限定することができます。

## このタスクについて

バックアップ・コピーがない場合、あるいはスタブ・ファイルの暗号化が変更された場合、バックアップ・アーカイブ・クライアントは、増分バックアップ中にマイグレーション済みファイルを一時的にコピーする必要があります。マイグレーション済みファイルの一時コピーは、バックアップ操作のパフォーマンスに影響する可能性があります。マイグレーション済みファイルを常駐ファイルから分離してバックアップすることで、パフォーマンスへの影響を限定することができます。バックアップ操作からマイグレーション済みファイルを除外するには、skipmigrated オプションを使用します。

skipmigrated オプションが yes に設定されている場合、バックアップ・アーカイブ・クライアントはマイグレーション済みファイルをスキップします。マイグレーション済みファイルのバックアップを永続的にスキップすると、災害時にデータをリカバリーできなくなる可能性があります。マイグレーション済みファイルを一時的にスキップすることで、バックアップ操作に必要な時間を削減することができます。

2 つのタイプのバックアップ操作を実行することで、バックアップ操作を適度な時間で完了し、すべてのファイルを保護することができます。常駐ファイルに対してのみバックアップ操作を一度実行し、すべてのファイル (常駐ファイルとマイグレーション済みファイル) に対してバックアップ操作を一度実行します。2 回のバックアップ操作で、すべてのファイルが保護されます。

## 手順

1. 定期的なバックアップ操作では、skipmigrated=yes を設定します。  
定期的なバックアップ操作からは、マイグレーション済みファイルは除外されます。  
次のバックアップ・アーカイブ・クライアントのコマンドは、マイグレーション済みファイルをスキップする増分バックアップを実行します。

```
dsmc inc N:¥budgets¥ -skipmigrated=yes
```
2. skipmigrated=no を指定して、別のバックアップ操作を実行します。  
定期的なバックアップ操作から除外されたファイルが含まれます。このバックアップ操作では、マイグレーション済みファイルの一時コピーが作成され、長時間かかる場合があります。
3. 62 ページの『2』のバックアップが完了したら、定期的なバックアップ操作に対して skipmigrated=no を設定します。

一時的にコピーする必要があるマイグレーション済みファイルの数は、62 ページの『2』より減少します。定期的なバックアップ操作で、すべてのファイル (常駐ファイルとマイグレーション済みファイル) がバックアップされます。

## タスクの結果

すべてのファイルがバックアップされます。各バックアップ操作が適度な時間で完了します。

## マイグレーション済みファイルのリストアのためのオプション

バックアップ・アーカイブ・クライアントの「マイグレーション済みファイルとしてリストア」(restoremigstate) および「アクセス可能でない場合は常駐をリストア」(restorecheckstubaccess) オプションを使用して、バックアップ・アーカイブ・クライアントでマイグレーション済みファイルを IBM Spectrum Protect ストレージからリストアする方法を管理します。

バックアップ・アーカイブ・クライアントを使用してバックアップされるファイルの場合、対応するすべてのスタブ・ファイルに対する常駐ファイルのバックアップ・コピーが存在します。バックアップ・アーカイブ・クライアントを使用して、スタブ・ファイルまたは常駐ファイルをリストアすることができます。

以下のシナリオで示すように、IBM Spectrum Protect HSM プールにマイグレーション済みファイルのコピーが含まれていない場合があります。

1. 常駐ファイルが IBM Spectrum Protect HSM プールにマイグレーションされる。スタブ・ファイルはボリューム上に残る。
2. スタブ・ファイルがバックアップされる。IBM Spectrum Protect バックアップ・プール内に、スタブ・ファイルのバックアップ・コピーと常駐ファイルのバックアップ・コピーが存在する。
3. スタブ・ファイルがボリュームから削除される。
4. 調整時に、IBM Spectrum Protect HSM プールにあるマイグレーション・コピーが削除される。

この場合、HSM for Windows クライアントはファイルのマイグレーション・コピーを再呼び出しすることができないために、スタブ・ファイルをリストアすると問題が発生する場合があります。IBM Spectrum Protect HSM プールにマイグレーション・コピーが存在しない場合は、スタブをリストアするのではなく、常駐ファイルをリストアすることを推奨します。バックアップ・アーカイブ・クライアントは、スタブ・ファイルをリストアする前に、マイグレーション・コピーが存在するかどうかを検査することができます。マイグレーション・コピーが存在しない場合、バックアップ・アーカイブ・クライアントは、スタブ・ファイルではなく常駐ファイルを自動的にリストアすることができます。

「アクセス可能でない場合は常駐をリストア」(restorecheckstubaccess) および「マイグレーション済みファイルとしてリストア」(restoremigstate) オプションは、バックアップ・アーカイブ・クライアントによってマイグレーション済みファイルをリストアする方法を構成します。これらのオプションによって、63 ページの表 8 に記載されたようなリストア結果になります。

表 8. restoremigstate および restorecheckstubaccess オプションを使用した結果. この表では、restoremigstate および restorecheckstubaccess オプションを使用した結果を示します。		
restorecheckstubaccess 値	restoremigstate=no	restoremigstate=yes (デフォルト)
restorecheckstubaccess=no	常駐ファイルをリストアします。スタブをリストアしないでください。	スタブをリストアします。マイグレーション・コピーが存在するかどうかを検査しないでください。
restorecheckstubaccess=yes (デフォルト)	常駐ファイルをリストアします。スタブをリストアしないでください。	マイグレーション・コピーが HSM プール内に存在する場合は、スタブをリストアします。マイグレーション・コピーが HSM プールに存在しない場合、バックアップ・コピー・プールから常駐ファイルをリストアします。

スタブをリストアするには、上記のオプション設定に加えて、以下の条件も真 (true) である必要があります。

- ファイルが、最後のバックアップ時にマイグレーションされている。
- HSM for Windows クライアントがインストールされている。
- スタブのバックアップ・コピーが、アクティブ・バージョンのバックアップである。
- 元のファイル・システムとターゲット・ファイル・システムが同じタイプ (NTFS または ReFS) である。
- スタブが同じパスにリストアされ、ファイル・スペース名がボリューム名と一致している。

マイグレーション・コピーが HSM プール内に存在することを検査せずにスタブをリストアすると、以下のようないくつかの利点があります。

- リストア中に必要な一時スペースが少ない
- リストア中のネットワーク・トラフィックが少ない
- リストアを迅速に行える

マイグレーション・コピーが HSM プール内に存在することを検査せずにスタブをリストアする場合、以下のような欠点があります。HSM プール内にマイグレーション・コピーが存在しない可能性があります。マイグレーション・コピーが存在しないスタブをリストアすると、孤立スタブ・ファイルが作成されます。ただし、調整を使用して、孤立スタブが報告されるようにすることができます。その後、`restoremigstate=no` オプションを使用してバックアップ・プールから常駐ファイルをリストアすることができます。調整をエミュレーション・モードで実行すると、HSM for Windows クライアントによって孤立スタブのリストが作成されますが、IBM Spectrum Protect ストレージからファイルが削除されることはありません。

以下の例では、`N:¥file.txt` がマイグレーションされ、スタブ・ファイルがボリュームに残されています。スタブ・ファイルは、バックアップ・アーカイブ・クライアントでバックアップされています。スタブ・ファイルと常駐ファイルの両方が、バックアップ・アーカイブ・クライアントで使用可能です。マイグレーション済みファイルは、バックアップ・アーカイブ・クライアントによって **restore** コマンドでリストアされます。

#### タスク

常駐ファイル `N:¥file.txt` をリストアします。

**コマンド:** `dsmc rest N:¥file.txt -restoremigstate=no`

#### タスク

マイグレーション・コピーが IBM Spectrum Protect HSM プールに存在するかどうかに関係なく、スタブ・ファイル `N:¥file.txt` をリストアします。

**コマンド:** `dsmc rest N:¥file.txt -restoremigstate=yes -restorecheckstubaccess=no`

#### タスク

マイグレーション・コピーが IBM Spectrum Protect HSM プール内に存在する場合は、スタブ・ファイル `N:¥file.txt` をリストアします。マイグレーション・コピーが IBM Spectrum Protect HSM プールに存在しない場合は、常駐ファイルをリストアします。

**コマンド:** `dsmc rest N:¥file.txt`

オプションのデフォルト値が `-restoremigstate=yes` および `-restorecheckstubaccess=yes` であるため、オプションを指定する必要はありません。

#### 制約事項:

- HSM for Windows クライアントがインストールされていない場合、または IBM Spectrum Protect HSM Recall Service が実行されていない場合は、デフォルトのセキュリティ属性がリストア済みファイルに適用されます。
- バックアップ・アーカイブ・クライアントのリストア・プロセスが異常な方法 (例えば、Ctrl+C を押す、あるいはシステムを再始動するなど) で停止された場合、ファイルがボリュームのルートにある一時サブ



ディレクトリー (¥~tsmtemp¥) に残る場合があります。この場合、手動で ¥~tsmtemp¥ ディレクトリーを削除する必要があります。

## 関連概念

### [マイグレーション済みファイルのバックアップおよびリストア](#)

一部のタイプのバックアップでは、スタブまたは完全なマイグレーション済みファイルをバックアップすることができます。バックアップ・アーカイブ・クライアントの 6 つのオプションによって、マイグレーション済みファイルのバックアップとリストアを制御します。

## 関連資料

### [調整タスクの管理](#)

**dsmsmclc.exe** コマンドを使用して、調整を構成できます。調整の構成、調整の非活動化、および調整プロセスの限度の設定を行うことができます。また、調整処理で廃止オブジェクトを削除するかどうかを選択できます。

## 調整

孤立スタブをログに記録し、使用されていないファイル・コピーを削除することによって、調整がご使用のファイル・システムを IBM Spectrum Protect サーバーと同期します。

ユーザーは、HSM for Windows クライアントのグラフィカル・ユーザー・インターフェース (GUI) と **dsmsmclc.exe** コマンドを使用して、調整の構成と開始を行うことができます。ユーザーは調整を任意の時点で開始でき、また、定義した間隔で自動的に実行するよう定義できます。

調整の 2 つの主要な利点は、ファイル・システムのコストを削減し、保全性を保守できることです。調整は、IBM Spectrum Protect サーバー・ストレージから、不必要または廃止になったマイグレーション済みオブジェクトを削除することによってコストを削減できます。ファイルの数が少ないほど、必要なストレージの量も少なくなります。また、HSM for Windows クライアントは IBM Spectrum Protect サーバーでマイグレーション済みデータに使用されるストレージ・スペース量に基づいたボリューム・ライセンスであるため、必要なライセンスの数も減ります。

HSM for Windows クライアントは、孤立スタブを見つけることによって、ユーザーが使用しているファイル・システムの保全性を維持するのに役立ちます。孤立スタブとは、IBM Spectrum Protect ストレージにマイグレーション済みコピーを持たないスタブです。これらの孤立スタブは、**hsmmonitor-orphan.log** に記録されます。ユーザーはログ・ファイルを確認するときに、孤立スタブを削除するのか、それともバックアップからスタブをリストアするのかを決定します。

調整プロセスで孤立スタブが検出されると、すべての孤立スタブが解決されるまで、調整プロセスは IBM Spectrum Protect ストレージからいずれのオブジェクトも削除しません。孤立スタブを解決するには、ボリュームからスタブを削除するか、または完全なファイル・バックアップ・バージョンをリストアします。

ファイルを削除しても「ごみ箱」を空にしない場合は、調整プロセスがごみ箱にあるファイルを検出します。調整プロセスでは、マイグレーション済みコピーは IBM Spectrum Protect ストレージから削除されません。

調整では、IBM Spectrum Protect サーバー上のオブジェクトが削除されます。最大限にデータを保護するには、調整を開始する前に、すべてのマイグレーション済みファイルのバックアップを作成してください。

2 つの調整プロセスが実行された後でなければオブジェクトは削除されません。スタブが削除された後、最初の調整によって IBM Spectrum Protect サーバー上のオブジェクトにマークが付けられます。2 回目の調整が行われるまでにそのスタブがリストアされなければ、オブジェクトは IBM Spectrum Protect サーバー・ストレージから削除されます。最初の調整の後にスタブがリストアされると、オブジェクトは IBM Spectrum Protect サーバー上でマークが外され、削除の候補ではなくなります。

以前のバージョンでは、調整ログ・ファイルには、調整中に削除されたファイルがリストされました。現行バージョンでは、調整ログ・ファイルには、調整中にマークが付けられたオブジェクト、およびマークが外されたオブジェクトもリストされます。

調整では、マイグレーションされ、ファイル・システム上でスタブに置き換えられたファイルがサポートされます。調整は、「元のファイルを保持する (Keep the original file)」または「ファイルを削除する (Delete the file)」というアクションを指定したマイグレーション・ジョブがあるファイル・スペースまたはボリュームでを使用することを意図したものではありません。

ファイル・システムのイメージ・バックアップが作成される前にファイルがマイグレーションされた場合は、ファイル・システムのイメージ・バックアップにスタブ・ファイルが含まれる可能性があります。イメージ・バックアップの後、ファイルが再呼び出しされ、調整によって IBM Spectrum Protect サーバー上のマイグレーション・コピーが期限切れになることがあります。ファイル・システムのイメージをリストアすると、IBM Spectrum Protect サーバーに対応するマイグレーション・コピーがないスタブ・ファイルが存在する可能性があります。このような場合は、ファイルをマイグレーションする前に作成したファイルのバックアップ・コピーを使用して、孤立スタブをリストアすることができます。

ファイル・システムのイメージ・バックアップが作成された後にファイルがマイグレーションされた場合は、IBM Spectrum Protect サーバーにスタブ・ファイルがないマイグレーション・コピーが含まれる可能性があります。ファイル・システムのイメージ・リストアの後にスタブ・ファイルをリストアすることができます。スタブをリストアしてから調整を実行します。スタブ・ファイルをリストアする前に調整を実行すると、マイグレーション・コピーが IBM Spectrum Protect サーバーから削除されます。マイグレーション・コピーが IBM Spectrum Protect サーバーから削除された後にスタブをリストアすると、ファイル・システムに孤立スタブが残ります。

調整プロセスでは、IBM Spectrum Protect サーバー上のオブジェクトに対して実行されたアクションがログに記録されます。ログ・ファイルは、HSM GUI の「**トレースの設定**」メニューで指定されたディレクトリ内にあります。このファイル名は、`hsmmonitor-delete-YYYYMMDD-hhmmss.log` です。ここで、`YYYYMMDD` は HSM モニター・サービスが開始した日付、`hhmmss` は HSM モニター・サービスが開始した時刻を表しています。

調整プロセスをエミュレーション・モード (**reconcilemode=emulation**) で実行した場合、ログ・ファイルには、通常モードで実行されるアクションが表示されます。

調整プロセスを通常モード (**reconcilemode=normal**) で実行した場合は、リスト・ファイルに廃止オブジェクトの名前が含まれています。それらのオブジェクトは、調整プロセスによって削除されます。通常モードがデフォルトです。

調整では、ボリュームの名前およびネストされたボリュームの名前を使用して、ファイル・システムに属していないファイルを識別します。

ファイルをマイグレーションした後にボリュームの名前を変更する場合は、ハードウェア・ボリューム・マッピングを作成する必要があります。ハードウェア・ボリューム・マッピングを作成しないと、調整プロセスで、ファイルがファイル・サーバーから削除されたと誤認される可能性があります。調整プロセスは、それらのファイルを IBM Spectrum Protect サーバーから削除する可能性があります。この状態が発生した場合は、バックアップ・アーカイブ・クライアントを使用して、名前変更をしたボリュームに完全なファイル・スペースをリストアしてください。

**ヒント:** 調整のパフォーマンスを改善し、バックアップ・アーカイブ・クライアントを使用したファイルのリストアを回避するためには、ファイル・システムごとに別々のファイル・スペースを使用します。

## 関連概念

### マイグレーション済みファイルのバックアップのためのオプション

IBM Spectrum Protect バックアップ・アーカイブ・クライアントがマイグレーション済みファイルをバックアップする方法を制御するためのオプションがいくつかあります。バックアップでは、マイグレーション済みファイルのスキップ、スタブの内容の比較、および指定した一時ディレクトリの使用が可能です。

### 変更されたボリュームのマウント・パス

ボリューム・マウント・ポイントまたはドライブ名を変更するか、ファイル・サーバー名を変更した場合は、HSM for Windows の調整に影響が出る可能性があります。ハードウェア・ボリューム・マッピングを作成すると多くの問題を緩和することができ、固有のファイル・スペース名を使用すると一部の問題を回避することができます。

### ボリュームまたはファイル・サーバーの名前を変更する際の HSM サービスの続行

ファイル・サーバー・ホストおよびストレージ・ボリュームの交換または名前変更を行うことができます。HSM サービスを続行するには、新規ボリュームを古いボリュームにマップします。

## 関連タスク

### マイグレーション・ジョブの作成

HSM for Windows クライアント GUI を使用して、マイグレーション・ジョブを定義します。マイグレーション・ジョブでは、ファイルの存続期間、サイズ、サブディレクトリ、およびファイルまたはディレク



トリーのグループなどのさまざまな包含条件および除外条件を指定することで、マイグレーションするさまざまなファイル・セットを選択します。

## 関連資料

dsmhsmc1c.exe

**dsmhsmc1c.exe** コマンドを使用して、調整としきい値マイグレーションの構成を設定および照会します。この設定は、次に調整プロセスまたはしきい値マイグレーション・プロセスが開始したときに使用されます。

## 変更されたボリュームのマウント・パス

ボリューム・マウント・ポイントまたはドライブ名を変更するか、ファイル・サーバー名を変更した場合は、HSM for Windows の調整に影響が出る可能性があります。ハードウェア・ボリューム・マッピングを作成すると多くの問題を緩和することができ、固有のファイル・スペース名を使用すると一部の問題を回避することができます。

ボリューム・ドライブ名、マウント・ポイント、またはファイル・サーバー名を変更する場合は、ハードウェア・ボリューム・マッピングを作成することで HSM サービスを保持することができます。ハードウェア・ボリューム・マッピングを作成しないと、調整処理によって IBM Spectrum Protect ストレージ内のマイグレーション・コピーが削除される可能性があります。ドライブ名、マウント・ポイント、またはファイル・サーバー名が IBM Spectrum Protect サーバーの情報と一致しない場合は、調整プロセスによってマイグレーション・コピーに廃止のマークが付きます。廃止オブジェクトは、保存ポリシーに従って IBM Spectrum Protect ストレージから削除されます。ハードウェア・ボリューム・マッピングにより、古いドライブ名、マウント・ポイント、またはファイル・サーバー名が新しいドライブ名、マウント・ポイント、またはファイル・サーバー名とマッチングされます。ハードウェア・ボリューム・マッピングを使用すると、単にドライブ名、マウント・ポイント、またはファイル・サーバー名が変更されたという理由だけで、調整プロセスがマイグレーション・コピーを削除することはありません。

ハードウェア・マッピングでは、ネストされたボリュームに対する一部の變更で HSM サービスが保持されます。ドライブ名またはファイル・サーバー名のみを変更した場合、ハードウェア・マッピングでは HSM サービスが続行されます。ネストされたボリュームを別のボリュームに移動した場合、ハードウェア・マッピングでは HSM サービスは続行されません。

例えば、ボリューム `¥¥MYNODE¥E$¥nested` がボリューム `¥¥MYNODE¥E$` にマウントされると想定します。両方のボリュームからファイルをマイグレーションし、両方のボリュームに対して調整を構成します。

ドライブ E を F に変更すると想定します。ボリューム `¥¥MYNODE¥E$` は `¥¥MYNODE¥F$` に名前変更され、ボリューム `¥¥MYNODE¥E$¥nested` は `¥¥MYNODE¥F$¥nested` に名前変更されます。この場合、ハードウェア・ボリューム・マッピングでは、正確な調整も含めて HSM サービスが続行されます。

ドライブ名 E: は変更しないが、ネストされたボリュームを `¥¥MYNODE¥G$` に移動すると想定します。ネストされたボリュームは `¥¥MYNODE¥G$¥nested` になります。この場合、ハードウェア・ボリューム・マッピングでは HSM サービスは保持できません。

2 番目のケースは、ある程度計画を立てることによって緩和できます。各ボリュームのファイルを IBM Spectrum Protect サーバー上の別のファイル・スペースにマイグレーションすることができます。これにより、調整をこのファイル・スペースのみに限定することができます。このような場合、ボリュームの調整の始めに実行される IBM Spectrum Protect サーバーの照会は、その他のボリュームからオブジェクトを戻すことはありません。IBM Spectrum Protect サーバーは、その他のボリュームからのストレージ内のどのオブジェクトも削除しません。

**ヒント:** 調整の際にどのファイル・スペースを使用するかについての管理は、**dsmhsmc1c** コマンドの **FILESpacelist** オプションを使用するか、HSM for Windows クライアント GUI の「**設定の調整 (Reconcile settings)**」ウィンドウを使用して行うことができます。

調整プロセスで IBM Spectrum Protect ストレージからオブジェクトが削除された場合は、バックアップ・アーカイブ・クライアントによって作成されたバックアップ・コピーからファイルをリストアできます。マイグレーション・コピーが IBM Spectrum Protect ストレージから削除された場合も、完全なファイルをリストアできます。

## 関連概念

[マイグレーション済みファイルのリストアのためのオプション](#)

バックアップ・アーカイブ・クライアントの「マイグレーション済みファイルとしてリストア」(restoremigstate) および「アクセス可能でない場合は常駐をリストア」(restorecheckstubaccess) オプションを使用して、バックアップ・アーカイブ・クライアントでマイグレーション済みファイルを IBM Spectrum Protect ストレージからリストアする方法を管理します。

ボリュームまたはファイル・サーバーの名前を変更する際の HSM サービスの続行  
ファイル・サーバー・ホストおよびストレージ・ボリュームの交換または名前変更を行うことができます。HSM サービスを続行するには、新規ボリュームを古いボリュームにマップします。

## グラフィカル・ユーザー・インターフェースを使用した調整の構成

グラフィカル・ユーザー・インターフェース (GUI) の「**設定の調整 (Reconcile settings)**」ウィンドウを使用して、調整を構成します。

### このタスクについて

HSM for Windows クライアント GUI を選択して、「**設定の調整 (Reconcile settings)**」ウィンドウにアクセスします。「**ツール**」 > 「**調整**」と選択します。

「**設定の調整 (Reconcile settings)**」ウィンドウは、構成情報を表示します。ボリュームが構成されていない場合、フィールドにはデフォルト値が表示されます。ボリュームが構成されている場合、フィールドには現行構成が表示されます。

#### 「マウント・パス」

ボリューム・マウント・パスを指定します。単一のボリュームが複数のパスによってマウントされる可能性があるため、必ず同一のマウント・パスでボリュームを指定してください。調整、しきい値マイグレーション、およびマイグレーション・ジョブは、すべて同じパスでボリュームを参照する必要があります。

#### 状況

このフィールドには、選択したボリュームの現在の構成状況、および調整プロセスが実行中であるかどうかが表示されます。状況を最新表示するには、「**最新表示**」をクリックします。

#### 「構成」 / 「構成解除」 ボタン

ボリュームが構成されていないときには、ボタンが「**構成**」を表示します。ウィンドウのフィールドとコントロールを活動化し、フィールドにデフォルト値を追加するには、このボタンをクリックします。

ボリュームが構成されているときには、ボタンは常に「**構成解除**」を表示します。このボタンをクリックして、ボリュームの構成を除去します。

#### 「次回の調整 (Next reconcile)」

このオプションは、次回の調整の時間を変更するのに使用します。フィールドには、次回の調整の日时表示されます。調整が構成されていない場合、デフォルトは現在の日時です。調整が構成されている場合、フィールドには、最後の調整に「**調整間隔 (時間)**」を加算して計算された日付が表示されます。

#### 「調整間隔 (時間) (Reconcile interval (hours))」

このオプションは、調整と調整の間の時間数を構成するのに使用します。この間隔は、調整が終了した時点で開始します。このオプションが 0 に設定された場合、自動調整は非アクティブになります。許容値の範囲は、0 から 876000 です。デフォルトは 720 時間です。

#### 「すぐに調整 (Reconcile now)」

このオプションは、ボリュームを即時に調整するのに使用します。このアクションは、「**調整間隔 (時間) (Reconcile interval (hours))**」または「**次回の調整 (Next reconcile)**」の日付には影響しません。

#### 「調整に使用されるファイル・スペース (File spaces used to reconcile)」

このオプションは、調整時に使用されるファイル・スペースを構成するために使用します。

構成するボリュームのマイグレーション済みファイルが入っているファイル・スペースにリストを制限することによって、調整のパフォーマンスを改善できます。

### 調整に使用する IBM Spectrum Protect リモート・サーバー接続

調整に使用する IBM Spectrum Protect リモート・サーバー接続を指定します。デフォルトでは、IBM Spectrum Protect リモート・サーバーは調整に含まれていません。IBM Spectrum Protect リモート・サーバーを選択すると、IBM Spectrum Protect リモート・サーバー接続のすべてのファイル・スペースが調整プロセスに含まれます。

ファイルが移動状態で再呼び出しされた場合、リモート IBM Spectrum Protect サーバー上のマイグレーション済みオブジェクトは自動的に削除されません。リモート IBM Spectrum Protect サーバーが調整プロセスに追加され、その調整プロセスが実行されるまで、マイグレーション済みオブジェクトはリモート IBM Spectrum Protect サーバー上に残ります。

### 保護ファイルの調整

保護ファイルを調整するには、このオプションを設定します。保護ファイルは、マイグレーションされ、マイグレーション・ジョブによってファイル・システムからファイルまたはスタブ・ファイルが削除されたファイルです。デフォルトでは、保護ファイルは調整されません。

「**保護ファイルの調整**」オプションを設定する場合、期間を指定することができます。期間を日数として指定します。調整プロセスでは、その期間より前に保護された保護ファイルのみを処理します。デフォルトは 1095 日です。

### 並列調整プロセスの最大数

このオプションは、同時に実行可能な調整タスクの数を構成するのに使用します。この数に達すると、追加の調整タスクはいずれも、実行中の調整タスクが終了するまで遅延します。1 から 16 の値を指定してください。デフォルトは 3 です。

### 「クリーンアップ (Cleanup)」

1 つ以上の構成済みボリュームが使用できなくなっている場合、「**クリーンアップ (Cleanup)**」ボタンが活動化されます。このボタンをクリックして、これらの各ボリュームの構成情報を消去します。

### 「最新表示」

最新の値を表示するには、「**最新表示**」をクリックします。例えば、ウィンドウをオープンした後にファイル・スペースを追加した場合、「**最新表示**」をクリックして現在のファイル・スペースを表示します。

### 「適用」

「**適用**」をクリックして、構成をボリュームに適用し、ウィンドウをオープンのままにします。複数のボリュームを構成するときに構成設定を再使用するには、「**適用**」を使用します。

### 「OK」

「**OK**」をクリックして、構成をボリュームに適用し、ウィンドウをクローズします。

## 調整のためのスペース所要量

調整では、ボリュームをスキャンするために Windows ボリューム・シャドウ・コピー・サービス (VSS) が使用されます。VSS スナップショットに加えて、VSS は調整対象のボリューム用の空きディスク・スペースを必要とします。

VSS は、スナップショットが別のボリュームに保管される場合でも、調整対象のボリューム上にスペースを必要とします。VSS は、基本要件として 200 KB の空きディスク・スペースを必要とします。さらに、100,000 オブジェクトごとに約 10 MB のディスク・スペースが、調整対象のファイル・システム上に必要です。

VSS は、スナップショット用のスペースを必要とします。スナップショットは、調整対象のボリュームに置いて別々のボリュームに置いてかまいません。スナップショット用のボリュームを指定するには、**vssadmin add shadowstorage** コマンドを使用します。**vssadmin add shadowstorage** コマンドについては、Microsoft 技術情報ライブラリー ([technet.microsoft.com](http://technet.microsoft.com)) の「*Vssadmin add shadowstorage*」を参照してください。

## 調整プロセスで削除されるファイルのプレビュー

調整プロセスで削除されるファイルのリストを作成することができます。エミュレーション・モードで調整プロセスを実行すると、ファイルは削除されません。

IBM Spectrum Protect サーバー上の廃止オブジェクトのリスト・ファイルを作成するには、**dsmsmclc** コマンドと一緒に **reconcilemode** オプションを使用します。**reconcilemode=emulation** オプションを指定した場合、調整プロセスでは廃止オブジェクトは削除されずに、ファイル名がリスト・ファイル **hsmmonitor-delete-YYYYMMDD-hhmmss.log** に書き込まれます。YYYYMMDD と hhmmss はそれぞれ、HSM モニター・サービスが開始された日付と時刻を示します。

### 関連資料

[dsmsmclc.exe](#)

**dsmsmclc.exe** コマンドを使用して、調整としきい値マイグレーションの構成を設定および照会します。この設定は、次に調整プロセスまたはしきい値マイグレーション・プロセスが開始したときに使用されます。

## IBM Spectrum Protect ストレージからの保護ファイルの削除

IBM Spectrum Protect ストレージから保護ファイルを削除するための調整プロセスを構成することができます。

### このタスクについて

保護ファイルは、IBM Spectrum Protect ストレージにマイグレーションされたファイルであり、元のファイルはファイル・システムからは削除されています。一部のマイグレーション・ジョブでは、最初のマイグレーション時にファイル・システムからファイルが削除されます。一部のマイグレーション・ジョブでは、マイグレーション済みファイルのスタブ・ファイルが削除されます。どちらの種類のジョブでも、IBM Spectrum Protect ストレージ内で保護されるファイルが生成されます。デフォルトの構成値を使用する調整プロセスでは、保護ファイルは削除されません。IBM Spectrum Protect ストレージから保護ファイルを削除するには、保護ファイルを削除するオプションを使用して調整プロセスを構成する必要があります。

### 手順

1. 保護ファイルを削除するための調整プロセスを構成します。  
保護ファイルを削除するための調整プロセスは、無保護ファイルに対する調整プロセスに類似しています。これには以下の注意事項があります。
  - 「**設定の調整 (Reconcile settings)**」ウィンドウで、「**保護ファイルの調整**」オプションを設定する必要があります。
  - 「**保護ファイルの調整**」オプションを設定する場合、期間を指定することができます。期間を日数として指定します。調整プロセスでは、その期間より前に保護された保護ファイルのみを処理します。デフォルト値は 1095 日です。
2. オプション: **reconcilemode=emulation** オプションを指定して **dsmsmclc** コマンドを実行することにより、構成をテストすることができます。
3. 調整プロセスを実行します。  
指定された期間より前に保護されたファイルが、削除対象としてマークされます。
4. 調整プロセスを再実行します。  
2 回目の調整時に、ファイルが IBM Spectrum Protect ストレージから削除されます。

### 関連タスク

[グラフィカル・ユーザー・インターフェースを使用した調整の構成](#)

グラフィカル・ユーザー・インターフェース (GUI) の「**設定の調整 (Reconcile settings)**」ウィンドウを使用して、調整を構成します。

[マイグレーション済みファイルのリトリブ](#)



IBM Spectrum Protect サーバーのファイル・スペースを検索して、選択したファイルをリトリートします。

## マイグレーション済みファイルの移動

同じコンピューター上の別のボリュームまたは別のファイル・サーバー上のボリュームにマイグレーション済みファイルを移動できます。

ユーザー、アプリケーション、およびハードウェアの変化するニーズに合わせてマイグレーション済みファイルを移動することができます。例えば、ユーザーが別のサイトに移動する場合は、マイグレーション済みデータを移動できます。新規アプリケーションまたは変更されたアプリケーションでデータを別のロケーションに移動する必要がある場合は、マイグレーション済みファイルを移動できます。ファイルの再呼び出しと再マイグレーションを実行しなくても、HSM サービスを維持することができます。

マイグレーション済みファイルの移動を計画しないと、いくつかの問題が発生する可能性があります。

- スタブ・ファイルがアクセス不能になる可能性があります。
- 多くのマイグレーション済みファイルが再呼び出しされ、スペース不足の状態が生じる可能性があります。
- テープが複数回マウントされる可能性があります。

**dsmmove** コマンドを使用して、スタブ・ファイルを別の場所に移動することができます。新しい場所が、別の IBM Spectrum Protect サーバーで管理されている場合、HSM for Windows クライアント は、マイグレーション済みファイル・データを古いサーバーから新しい IBM Spectrum Protect サーバーに移動します。

スタブ・ファイルの移動元のコンピューターは、リモート・ファイル・サーバーと呼ばれます。リモート・ファイル・サーバー上のスタブ・ファイルは、リモート・スタブ・ファイルです。リモート・スタブ・ファイルを管理する IBM Spectrum Protect サーバーは、リモート IBM Spectrum Protect サーバーです。

スタブ・ファイルの移動先のコンピューターは、ローカル・ファイル・サーバーと呼ばれます。ローカル・ファイル・サーバー上のスタブ・ファイルは、ローカル・スタブ・ファイルです。ローカル・スタブ・ファイルを管理する IBM Spectrum Protect サーバーは、ローカル IBM Spectrum Protect サーバーです。

## スタブ・ファイル移動時のマイグレーション済みデータの自動的な移動

スタブ・ファイルを別の IBM Spectrum Protect サーバーによって管理されているロケーションに移動すると、HSM for Windows クライアント は、マイグレーション済みデータを新しいサーバーに自動的に移動します。

**dsmmove** コマンドは、ローカル・コンピューター上で **hsmtasks** サービスを使用して、以下のタスクを実行します。

- マイグレーション済みデータをリモート IBM Spectrum Protect サーバーからローカル IBM Spectrum Protect サーバーに移動します。移動されたスタブ・ファイルに対応するバージョンのマイグレーション済みデータのみが移動されます。このデータは、一方の IBM Spectrum Protect サーバーから他方のサーバーに直接コピーされます。ファイル・システムに対して再呼び出しされるデータはありません。
- 保存ポリシーの制約に従って、マイグレーション済みデータをリモート IBM Spectrum Protect サーバーから除去します。移動されたスタブ・ファイルに対応するバージョンのマイグレーション済みデータのみが除去されます。他のバージョンのマイグレーション済みデータは、リモート IBM Spectrum Protect サーバーに残ります。他のバージョンは、リモート・ファイル・サーバー上の他のスタブ・ファイルに属している可能性があります。
- ローカル・スタブ・ファイルのリパース内容をローカル IBM Spectrum Protect サーバーを指すように変更します。
- 移動状態フラグをローカル・スタブ・ファイルのリパース内容から除去します。
- リスト・ファイルを *installation path\listings* ディレクトリーに書き込みます。このファイルには、IBM Spectrum Protect サーバー間のマイグレーション済みデータの移動が記載されています。

リモート・ファイル・システムとローカル・ファイル・システムが同じ IBM Spectrum Protect サーバーによって管理されている場合、マイグレーション済みデータは別の IBM Spectrum Protect サーバーへ移動されません。

## 移動状態のスタブ・ファイル

スタブ・ファイルは、移動が完了するまで移動状態になる場合があります。移動状態のスタブ・ファイルには制約事項があります。

リモート・ファイル・システムとローカル・ファイル・システムが同じ IBM Spectrum Protect サーバーによって管理されていない場合、HSM for Windows クライアントはマイグレーション済みデータをローカル IBM Spectrum Protect サーバーに移動します。

マイグレーション済みファイル・データがローカル IBM Spectrum Protect サーバーに移動するまで、スタブは移動状態です。移動状態は、ローカル・スタブ・ファイルのリパース・コンテンツのフラグによって示されます。

HSM for Windows クライアント GUI には、hsmtasks サービスの状況が示されます。

マイグレーション済みファイルが移動状態の場合、そのファイルをリモート IBM Spectrum Protect サーバー上で検索、リトリブ、あるいは削除することができます。リモート IBM Spectrum Protect サーバーを調整プロセスのために組み込むことができます。

移動状態のリモートスタブ・ファイルが、移動が完了する前に再呼び出し、リトリブ、あるいは名前変更された場合、そのスタブを移動することはできません。HSM for Windows クライアントは、移動されなかったスタブのリストを `¥tasks¥error¥` ディレクトリーに作成します。HSM for Windows クライアントの GUI を使用してリモート・サーバーへの接続を削除する前に、警告メッセージによってこのリストのことが通知されます。

スタブが移動状態の間は、同じファイル・サーバー上での移動であっても、そのスタブを再度移動することはできません。

移動状態のスタブは、対応する接続の現在の設定に従属します。この設定は、HSM クライアントのインストール・ディレクトリー内にある `dsm.opt` オプション・ファイルに保管されています。`dsm.opt` オプション・ファイル内のオプションを変更すると、移動状態のスタブにはアクセスできなくなります。

## 別のロケーションへのスタブ・ファイルの移動

スタブ・ファイルを別のロケーションに移動することができます。別のロケーションが異なる HSM for Windows クライアントまたは IBM Spectrum Protect サーバーで管理されている場合、IBM Spectrum Protect サーバー上のマイグレーション済みデータも移動されます。

### 始める前に

スタブ・ファイルは、同じファイル・サーバーおよびボリュームの別のロケーションに移動することができます。同じファイル・サーバーまたは異なるファイル・サーバー上の別のボリュームにスタブ・ファイルを移動できます。

スタブ・ファイルの移動先は、IBM Spectrum Protect サーバーで管理する必要があります。IBM Spectrum Protect サーバーは、このロケーションに HSM サービスを提供します。スタブ・ファイルは、NTFS ファイル・システムまたは ReFS ファイル・システムにのみ移動できます。

スタブ・ファイルの移動元は、IBM Spectrum Protect サーバーで管理する必要があります。移動が完了するまで、この IBM Spectrum Protect サーバーが必要です。

この移動に関与するすべての HSM for Windows クライアントは、IBM Spectrum Protect バージョン 6.3 以降であることが必要です。

### このタスクについて

スタブ・ファイルを移動するには、以下の手順を実行します。

### 手順

1. リモート IBM Spectrum Protect サーバーの接続パラメーターを定義します。ローカル・ファイル・サーバーで実行されている HSM for Windows クライアントを使用してください。

スタブ・ファイルをクラスター化システムに移動する場合は、クラスターの各ノードに接続を構成する必要があります。各ノードに接続を定義すると、フェイルオーバーの後に移動状態のスタブにアクセスすることができます。

a) HSM for Windows クライアント GUI で、「メニュー」 > 「ツール」 > 「リモート IBM Spectrum Protect サーバー」をクリックします。

b) 「作成」をクリックします。

リモート接続ウィザードが開きます。

c) リモート接続ウィザードから、ウィザードのパネルに接続情報を入力します。

スタブをクラスター化システムから移動する場合は、クラスター名を使用します。

リモート・ノードにプロキシ権限を付与し、リモート HSM ノードで **asnodename** オプションを使用する必要があります。

リモート接続ウィザードは、接続をテストします。接続が成功すると、HSM for Windows クライアントにより、新しいオプション・ファイルが HSM for Windows クライアント インストール・ディレクトリーの %config% ディレクトリーに作成されます。ファイル名はサーバーとノードの固有の接続ペアで構成され、このファイル・タイプは .opt です。例えば、構成ファイル名は、%config%server1-node1.opt となります。

2. **dsmmove** コマンドを使用して、スタブ・ファイルを移動します。**dsmmove** コマンドは、ローカル・ファイル・サーバーで実行します。

**dsmmove** コマンドは、スタブ・ファイルをローカル・ファイル・システムに移動します。ローカル・ファイル・システムが、別の IBM Spectrum Protect サーバーで管理されている場合、**dsmmove** コマンドはマイグレーション済みデータを新しいサーバーに移動します。

## 関連資料

### [dsmclc.exe](#)

**dsmclc.exe** コマンドは、マイグレーション・ジョブまたはリスト・マイグレーションの開始、選択したマイグレーション済みファイルの再呼び出しおよびリトリブ、ファイル・スペースの作成およびリスト、マイグレーション済みファイルのリストおよび削除、管理クラスのリスト、およびサーバー接続の作成を行います。

### [調整タスクの管理](#)

**dsmhsmclc.exe** コマンドを使用して、調整を構成できます。調整の構成、調整の非活動化、および調整プロセスの限度の設定を行うことができます。また、調整処理で廃止オブジェクトを削除するかどうかを選択できます。

### [dsmmove.exe](#)

スタブ・ファイルを別のロケーションに移動するには、**dsmmove.exe** コマンドを実行します。別のロケーションが異なる IBM Spectrum Protect サーバーで管理されている場合、マイグレーション済みファイル・データは新しい IBM Spectrum Protect サーバーに移動します。

## ボリュームまたはファイル・サーバーの名前を変更する際の HSM サービスの続行

ファイル・サーバー・ホストおよびストレージ・ボリュームの交換または名前変更を行うことができます。HSM サービスを続行するには、新規ボリュームを古いボリュームにマップします。

HSM for Windows クライアントは、ファイル・サーバーのホスト名とドライブ名を使用します。この情報は、再呼び出しの処理時に IBM Spectrum Protect サーバー上のマイグレーション済みオブジェクトを識別するために使用されます。マイグレーション済みファイルを含んでいるボリュームのドライブ名を変更すると、IBM Spectrum Protect はファイルをリトリブできません。ファイル・サーバーのホスト名またはクラスター名を変更すると、IBM Spectrum Protect はファイルを再呼び出しまたはリトリブできません。ドライブ名、ホスト名、またはクラスター名を変更した場合は、調整プロセスによって IBM Spectrum Protect 上のマイグレーション済みオブジェクトに廃止のマークが付けられます。

以下の状況では、新規ボリュームを古いボリュームにマップする必要があります。



- ファイル・サーバーでボリュームのドライブ名またはマウント・ポイントを名前変更する
- ファイル・サーバーのハードウェアを交換するか、ファイル・サーバーのホスト名またはクラスター名を変更する

### 名前変更されたボリュームのドライブ名またはマウント・ポイント

ボリューム・ドライブ名をマップすることができます。マップされたドライブ名の中の汎用命名規則 (UNC) パスは、どれも自動的にマップされます。マップされたドライブ名の中のネストされたボリュームは、自動的にマップされます。

ネストされた個々のボリュームについて、マッピングを作成することはできません。ネストされたボリュームのマウント・ポイントを変更する場合は、この個別のマウント・ポイントのマッピングを作成することはできません。基礎となるドライブ名のマッピングを作成する必要があります。ネストされたボリュームの一部の移動 (すべての移動ではない) では、新しいドライブ名から古いドライブ名へのマッピングで HSM サービスが続行されます。ネストされたボリュームを別のボリュームに移動した場合、ハードウェア・マッピングでは HSM サービスは続行されません。

例えば、ボリューム `¥¥MYNODE¥E$¥nested` がボリューム `¥¥MYNODE¥E$` にマウントされると想定します。両方のボリュームからファイルをマイグレーションし、両方のボリュームに対して調整を構成します。

ドライブ E を F に変更すると想定します。ボリューム `¥¥MYNODE¥E$` は `¥¥MYNODE¥F$` に名前変更され、ボリューム `¥¥MYNODE¥E$¥nested` は `¥¥MYNODE¥F$¥nested` に名前変更されます。この場合、ハードウェア・ボリューム・マッピングでは、正確な調整も含めて HSM サービスが続行されます。

ドライブ名 E: は変更しないが、ネストされたボリュームを `¥¥MYNODE¥G$` に移動すると想定します。ネストされたボリュームは `¥¥MYNODE¥G$¥nested` になります。この場合、ハードウェア・ボリューム・マッピングでは HSM サービスは保持できません。

### 新規ファイル・サーバー・ハードウェアまたは変更されたファイル・サーバー・ホスト名

ファイル・サーバーを置き換えるか名前変更する場合、元のファイル・サーバーからのスペース管理ボリュームを接続できます。HSM サービスを続行するには、元のシステム上のボリュームと、新しいシステム上のボリュームとを、マップする必要があります。

古いファイル・サーバーを新規ファイル・サーバーで置き換えると想定します。古いファイル・サーバーのディスク・ドライブは、新規ファイル・サーバーに接続されます。新規ファイル・サーバーは、異なる名前、IP アドレス、IBM Spectrum Protect ノード名、およびディスク・ドライブのドライブ名を持つことができます。元のシステム上のボリュームと新しいシステム上のボリュームとをマップすると、HSM サービスを続行できます。

### ハードウェア・ボリューム・マッピング

ハードウェア・ボリューム・マッピングは、IBM Spectrum Protect サーバーの専用ファイル・スペースに保管されます。専用ファイル・スペースには、オブジェクトが期限切れにならない管理クラスが必要です。IBM Spectrum Protect サーバーに対する変更は、以下のようにハードウェア・ボリューム・マッピングに影響を与える可能性があります。

- IBM Spectrum Protect サーバーのデータベースをリストアすると、マッピングはリストアされたデータベースのレベルに戻ります。
- IBM Spectrum Protect サーバーが変更された場合は、専用ファイル・スペースのデータをエクスポートおよびインポートする必要があります。

オブジェクトが期限切れにならない管理クラスが使用可能でない場合、ハードウェア・ボリューム・マッピングを IBM Spectrum Protect サーバーに保存することはできません。マッピングが IBM Spectrum Protect サーバーに保存されないと、以下のような影響があります。

- ハードウェア・ボリューム・マッピングを作成できません。
- ハードウェア・ボリューム・マッピングを変更できません。
- クラスターのすべてのノード上の HSM for Windows クライアントにハードウェア・ボリューム・マッピングを自動的に複製できません。

- リモート IBM Spectrum Protect サーバー接続でファイルを検索する際にハードウェア・ボリューム・マッピングが適用されません。

## ボリュームのマッピング

ボリュームまたはファイル・サーバーの名前を変更する際に HSM サービスを続行するには、ハードウェア・ボリューム・マッピングを作成する必要があります。

### このタスクについて

以下の手順を使用して、ハードウェア・ボリューム・マッピングを作成します。

#### 手順

1. HSM for Windows クライアント GUI で、「ツール」 > 「ボリューム・マッピング」をクリックします。  
「ハードウェア・ボリューム・マッピング」ウィンドウに、ドライブ名が割り当てられているすべてのローカル・ボリュームと、オンラインのすべての MSCS クラスタ・ボリュームがリストされます。  
リモート IBM Spectrum Protect サーバーの接続が存在する場合は、リモート HSM for Windows クライアントに定義されているハードウェア・ボリューム・マッピングが表示されます。リモートのハードウェア・ボリューム・マッピングは表示できますが、変更することはできません。
2. ボリュームを選択して、「作成」をクリックします。
3. 古いホストおよびボリューム情報を入力し、「OK」をクリックします。  
「ハードウェア・ボリューム・マッピングの定義 (Hardware Volume Mapping Definition)」ウィンドウに、新しいマッピングが表示されます。このマッピングは、選択されたドライブでネストされているすべてのボリュームに適用されます。
4. すべてのハードウェア・ボリューム・マッピングを定義したら、「クローズ」をクリックします。  
「再確認 (Reconfirmation)」ウィンドウには、新しいマッピングがすべて表示されます。
5. オプション: 「問題のスキャン (Scan for Problems)」をクリックして、マッピングをテストします。  
このテストでは、古いマッピングで定義されている IBM Spectrum Protect サーバー上のファイルが検査されます。スキャンにより、古いマッピングのマイグレーション済みファイルがあるかどうかを示されます。新しいマッピングが適用された後、古いマッピングのマイグレーション済みファイルにはアクセスできません。
6. 「はい」をクリックして変更を適用します。  
すべての HSM サービスが通知を受け取り、新しいマッピングを適用します。HSM コマンドは、次にコマンドが開始されるときに新しいマッピングを適用します。

## HSM が管理するボリュームのモニター

HSM for Windows によって管理されているボリュームのメトリックを表示できます。それらのメトリックは、十分なフリー・スペースが使用可能であるかどうか、およびさらに多くのファイルをマイグレーションしてスペースを解放できるかどうかを判別するのに役立ちます。

### 始める前に

HSM が管理するすべてのファイル・サーバーに、OpenSSL ソフトウェアのバージョン 1.1.1 がインストールされている必要があります。

### このタスクについて

HSM for Windows クライアントは、Web アプリケーションを介してメトリックにアクセスする REST API 機能を備えています。hsmnet.exe サービスは、再呼び出しカウントとマイグレーション・カウント、およびボリューム・スペースのデータを提供します。例えば、Prometheus オープン・ソース・システムは、HSM が管理するファイル・サーバーに接続して、再呼び出しとマイグレーションのアクティビティー、およびフリー・スペースをモニターすることができます。Prometheus サーバーに接続すると、Grafana Analytics Platform で HSM for Windows メトリックを表示できます。

以下のメトリックが選択可能です。

- `hsm_backup_bytes`。マイグレーションの前に HSM for Windows によってバックアップ・ストレージ・プールにバックアップされたバイト数。
- `hsm_backup_files`。マイグレーションの前に HSM for Windows によってバックアップ・ストレージ・プールにバックアップされたファイルの数。
- `hsm_moved_backend_bytes`。同じ IBM Spectrum Protect サーバー内、または異なる IBM Spectrum Protect サーバー内に移動したバックエンド・ファイルのバイト数。
- `hsm_moved_backend_files`。同じ IBM Spectrum Protect サーバー内、または別の IBM Spectrum Protect サーバー内に移動したバックエンド・ファイルの数。
- `hsm_moved_stubs`。別のボリュームまたはファイル・サーバーに移動したスタブ・ファイルの数。
- `hsm_migrated_bytes`。HSM for Windows によって HSM アーカイブへマイグレーションされたバイト数。
- `hsm_migrated_bytes_details`。HSM for Windows によって HSM アーカイブへマイグレーションされたバイトの詳細。
- `hsm_migrated_files`。HSM for Windows によって HSM アーカイブへマイグレーションされたファイルの数。
- `hsm_migrated_files_details`。HSM for Windows によって HSM アーカイブへマイグレーションされたファイルの詳細。
- `hsm_network_bytes`。ネットワークを介して HSM for Windows クライアントと IBM Spectrum Protect の間で送信されたバイト数。
- `hsm_recalled_bytes`。HSM for Windows によって HSM アーカイブから再呼び出しされたバイト数。
- `hsm_recalled_files`。HSM for Windows によって HSM アーカイブから再呼び出しされたファイルの数。
- `hsm_retrieved_bytes`。HSM for Windows によって HSM アーカイブからリトリブされたバイト数。
- `hsm_retrieved_files`。HSM for Windows によって HSM アーカイブからリトリブされたファイルの数。
- `hsm_volume_free_bytes`。HSM for Windows ボリューム上のフリー・スペースの量 (バイト単位)。
- `hsm_volume_used_bytes`。HSM for Windows ボリューム上の使用済みスペースの量 (バイト単位)。
- `hsm_volume_used_percent`。HSM for Windows ボリューム上の使用されているスペースのパーセンテージ。

メトリックは、Prometheus Time Series Collection とその処理サーバー、および HSM for Windows メトリック用に構成された Grafana ダッシュボードに表示できます。

HSM が管理するボリュームのモニターは、HSM for Windows が新しいファイル・サーバーにインストールされていて、マイグレーション・プロセスを最適化したいときに役立ちます。このモニターは、ファイル・システムが何年間も HSM for Windows によって管理されているのに、マイグレーション・プロセスで十分なスペースを解放できないときにも役立ちます。

## 手順

1. Web サーバー・システムと HSM が管理するファイル・サーバーとの間でセキュア通信を使用可能にするには、以下のアクションを実行して、2048 ビットの鍵サイズで証明書を作成します。
  - a) `dsmcertificate.exe` ツールの場所を確認します。このツールは、HSM for Windows クライアントと一緒に `hsmclient` インストール・フォルダーにインストールされています。
  - b) 各ノードで `dsmcertificate.exe` ツールを実行し、次のディレクトリーにある `README` ファイルに記されている手順を実行します。`installation_path/hsmclient/Networking/README.html`。ここで、`installation_path` は HSM for Windows がインストールされているパスです。
2. `hsmnet` サービスを各 HSM for Windows ノードで開始します。

**ヒント:** デフォルトでは、`hsmnet` サービスは始動時に自動的に開始されるように構成されていません。

3. Web サーバー・システムで、README ファイルの `installation_path/hsmclient/Networking/README.html` に説明されているように、HSM for Windows の構成データを使用して Prometheus 構成ファイルを更新します。
4. Prometheus サーバーを再始動します。
5. ブラウザーで Prometheus Time Series Collection および処理サーバーを開き、HSM メトリックのグラフを追加します。HSM メトリックがリストされない場合は、処理サーバーで接続が確立されていない可能性があります。
6. オプション: Grafana Analytics Platform がインストールされている場合は、Prometheus 時系列データベースへの照会を定義して、グラフに含めるメトリックを選択できます。ダッシュボード例 `HSM-grafana-dashboard.json` がフォルダー `installation_path/hsmclient/Networking` で使用可能であり、Grafana Web インターフェースからインポートできます。

## タスクの結果

トレンド・グラフや他のグラフにメトリックを表示することにより、以下の疑問に答えることができます。

- ボリューム上で十分なフリー・スペースが使用可能であるかどうか
- より多くのファイルをマイグレーションしてスペースを解放できるかどうか
- より多くのファイルがマイグレーションされたために、再呼び出しされたファイルの数が増加しているかどうか
- 使用する環境によって定義された制限に基づいて、ボリューム上に追加スペースが必要であるかどうか
- マイグレーション前にファイルがバックアップされるかどうか
- HSM for Windows クライアントによって、どのようなネットワーク・トラフィックが発生するか
- 別のファイル・サーバーやボリュームへのスタブ移動プロセスが完了したかどうか

## HSM リスト・ファイルの表示

HSM for Windows クライアント グラフィカル・ユーザー・インターフェース (GUI) を使用して、HSM リスト・ファイルのフィルタリングおよび検索を行うことができます。

### このタスクについて

HSM for Windows クライアントは、HSM 操作によって処理されたファイルを記録します。この記録は、リスト・ファイルに保存されます。HSM for Windows クライアント GUI は、リスト・ファイルをフィルタリングし、確認したい記録を表示することができます。出力列の配置を変更したり、列によってソートしたりすることができます。システム ID (SID) の数値やユーザー情報によって検索することができます。

リスト・ファイルから記録を表示するには、以下のステップを実行します。

### 手順

1. HSM for Windows クライアント GUI で、「ツール」 > 「リスト・ファイルの検索 (Search Listing Files)」を選択します。  
リスト・ファイルのロケーションに関する選択項目がメニューに表示されます。
2. デフォルトのロケーションを選択するか、別のロケーションを選択してリスト・ファイルのディレクトリーを参照します。  
ロケーションを指定した後、検索ウィンドウが開きます。このウィンドウには、HSM 操作 (マイグレーション、再呼び出し、リトリブ、削除、移動、およびトレース) のタブが含まれます。
3. 表示したい HSM 操作のタブをクリックします。  
すべての操作の記録を表示するには、「すべて」タブを選択します。
4. 確認したい記録を表示するためのフィルターを設定します。「検索」をクリックします。  
進行状況ウィンドウに検索状況が表示されます。

再呼び出しの記録を検索する場合、Windows システムが認識しているユーザー・アカウントが含まれる記録を検索することができます。最初に、Windows システムがユーザー・アカウントを認識しているかどうかを照会する必要があります。

Windows システムがユーザー・アカウントを認識している場合、そのユーザー・アカウントを使用して、HSM for Windows 再呼び出しの記録をフィルタリングすることができます。そのユーザーの HSM for Windows 再呼び出しの記録には、ユーザー・アカウントは含まれますが、SID は含まれません。

検索プロセスが完了すると、検索結果が表示されます。

### **次のタスク**

検索で生成される記録が多すぎる場合、より制限的なフィルターを指定して再検索を行うことができます。結果ウィンドウでは、列を非表示にしたり配置を変更したりすることができます。列内の記録に順序を付けることができます。結果をファイルに保存することができます。

## 第 6 章 HSM for Windows のコマンド

HSM for Windows クライアントには、「**コマンド・プロンプト**」ウィンドウから実行できるいくつかのコマンドがあります。これらのコマンドを使用すると、GUI で実行可能なほとんどのタスクを行うことができます。

79 ページの表 9 に、HSM コマンドの要約があります。

表 9. HSM for Windows クライアント 「 <b>コマンド・プロンプト</b> 」ウィンドウのコマンド	
コマンド	説明
<b>dsmclc.exe</b>	このコマンドは、「 <b>コマンド・プロンプト</b> 」ウィンドウからマイグレーション・ジョブを実行するのに使用します。また、ファイルとファイル・スペースをリストし、ログ・ファイル、トレース・ファイル、およびリスト・ファイルに保存される情報のレベルを設定することもできます。
<b>dsminfo.exe</b>	このコマンドは、インストール済み環境のさまざまな設定をリストするために使用します。ライブラリーのバージョン、実際のログ・レベルの設定、オペレーティング・システムのバージョン、およびディスクの情報をリストします。
<b>dsmfileinfo.exe</b>	このコマンドは、マイグレーション済みファイルおよびマイグレーション済みでないファイルの属性をリストするために使用します。
<b>dsmfind.exe</b>	このコマンドは、ジョブ・ファイルによって適格になるファイル、またはパターンに対応するファイルをリストするために使用します。
<b>dsmhsmclc.exe</b>	このコマンドは、調整およびしきい値マイグレーションの管理に使用します。また、ログ・ファイル、トレース・ファイル、およびリスト・ファイルに保存される情報のレベルを設定することもできます。
<b>dsmmove.exe</b>	このコマンドは、スタブ・ファイルを別のロケーションに移動するために使用します。別のロケーションが異なる IBM Spectrum Protect サーバーで管理されている場合、マイグレーション済みファイル・データは新しい IBM Spectrum Protect サーバーに移動します。
<b>dsmquota.exe</b>	このコマンドは、ユーザーおよびグループの割り当て量を表示するか、1 人以上のユーザーの割り当て量再呼び出しカウンターをリセットするために使用します。
<b>dsmtool.exe</b>	このコマンドは、IBM Spectrum Protect ストレージ内のマイグレーション済みオブジェクトの量、サイズ、および有効期限を表示するために使用します。

ジョブおよび構成ファイルを手動で編集することにより、HSM for Windows GUI を使用せずに追加タスクを実行することができます。コマンド・ライン・インターフェースの使用については、[技術情報 1381502](#) を参照してください。

### コマンド・パラメーターの入力

#### 大/小文字の区別

コマンド・オプションには、大/小文字の区別がありません。大文字または小文字で入力することができます。

#### 最小の省略形

構文図では、コマンド・オプションの最小の省略形は大文字で表示されます。例えば、構文図にオプション **-UNCONFIGUREReconcile** が含まれている場合、その最小の省略形は UNCONFIGURER です。

## コマンドを再実行する際の制限

コマンドが完了するまで待ってから、そのコマンドを再入力する。あるコマンドを、そのコマンドのインスタンスが実行中の場合に入力すると、以下のエラー・メッセージが表示される可能性があります。

```
Could not open log file. (ログ・ファイルをオープンすることができませんでした。)
Exiting. (終了しています。)
```

## コマンド・パラメーターによるデフォルトおよびジョブ設定のオーバーライド

コマンドで入力したパラメーター値は、ジョブ・ファイルあるいは構成ウィザードを使用して設定した値をオーバーライドします。

## クライアント戻りコード

HSM for Windows クライアント・コマンド・ライン・インターフェースは、操作が成功したか失敗したかを反映する戻りコードを返して終了します。

スクリプト、バッチ・ファイル、およびその他の自動化機能は、コマンド・ライン・インターフェースからの戻りコードを使用することができます。IBM Spectrum Protect スケジューラーを使用する操作では、戻りコードは **QUERY EVENT** 管理コマンドの出力に表示されます。戻りコードが 0 以外の場合は、`dsmerror.log` ファイルを調べることができます。スケジュールされたイベントの場合は、`dsmsched.log` ファイルを調べることができます。

戻りコードの意味は次のとおりです。

表 10. クライアント戻りコードの説明

コード	説明
0	すべての操作が正常に完了しました。
4	操作は正常に完了したが、一部のファイルが処理されなかった。他にエラーも警告もなかった。この戻りコードは一般的です。ほとんどの場合、ファイルが処理されないのは以下の理由からです。 <ul style="list-style-type: none"><li>• ファイルは、除外リストの項目を満たしている。除外されたファイルのログ項目は、選択バックアップ時にのみ生成されます。</li><li>• ファイルは、別のアプリケーションによって使用中であり、クライアントがアクセスできなかった。</li><li>• ファイルは、操作時に、コピー逐次化属性で禁止された範囲に変更された。</li></ul>
8	操作は少なくとも 1 つの警告メッセージで完了した。 <code>dsmerror.log</code> ファイルを調べて、発行された警告メッセージを確認し、それらが操作に及ぼす影響を評価してください。
12	操作は少なくとも 1 つのエラー・メッセージ (スキップ・ファイルのエラー・メッセージを除く) で完了した。スケジュールされたイベントの場合、状況は、失敗 になります。 <code>dsmerror.log</code> ファイルを確認して、発行されたエラー・メッセージを特定し、それらが操作に及ぼす影響を評価してください。一般に、この戻りコードは、エラーが重大で操作が正常に終了できなかったことを意味します。例えば、エラーによりファイル・システム全体の処理が妨げられる場合、戻りコードは 12 になります。

クライアント・マクロの戻りコードは、マクロを含む個々のコマンド間で出される最も高い戻りコードになります。例えば、マクロが以下のコマンドから構成されるとします。

```
selective "/home/devel/*" -subdir=yes
incremental "/home/devel/TestDriver/*" -subdir=yes
archive "/home/plan/proj1/*" -subdir=yes
```



最初のコマンドが戻りコード 0 で完了し、2 番目のコマンドが戻りコード 8 で完了し、3 番目のコマンドが戻りコード 4 で完了した場合は、マクロの戻りコードは 8 になります。

## 関連概念

[バックアップ/アーカイブ・クライアント:コピー逐次化属性](#)

## 関連タスク

[バックアップ・アーカイブ・クライアントの構成](#)

## 関連資料

[サーバー・コマンド: QUERY EVENT](#)

# dsmclic.exe

**dsmclic.exe** コマンドは、マイグレーション・ジョブまたはリスト・マイグレーションの開始、選択したマイグレーション済みファイルの再呼び出しおよびリトリブ、ファイル・スペースの作成およびリスト、マイグレーション済みファイルのリストおよび削除、管理クラスのリスト、およびサーバー接続の作成を行います。

オプション・パラメーターは、任意の順番で入力することができます。

次のように、**help** パラメーターを使用して、コマンドのヘルプを表示することができます。

```
dsmclic help
```

## dsmclic createfilespace

**dsmclic.exe** コマンドで **createfilespace** パラメーターを指定すると、IBM Spectrum Protect サーバー上に新規ファイル・スペースが作成されます。ファイル・スペースを作成したら、そのファイル・スペースにファイルをマイグレーションすることができます。

## 構文

```
➡ DSMCLC.exe — CREATEFILESPEC — -g — new_filespace — -l — loglevel ➡
```

## パラメーター

### -g new\_filespace

IBM Spectrum Protect ストレージ上の新規ファイル・スペース名を指定します。

### -L loglevel

ログおよびトレース・ファイルに記録する情報のタイプを指定します。1 つ以上の値を、コンマまたはブランク・スペースの区切り文字を入れないで指定することができます。重大メッセージおよびエラー・メッセージは常に記録されます。デフォルトの組み合わせは、重大、エラー、警告、情報、およびライブラリー (SEWIL) です。以下の値が有効です。

- C (イベント)
- D (デバッグ)
- E (エラー)
- F (フラッシュ)
- I (情報)
- K (ドライバ)
- L (ライブラリー)
- S (重大)
- T (トレース)
- U (ユーザー)
- W (警告)

X (ダンプ)

#### 例

##### タスク

ファイル・スペース def-hsm02 を作成します。

コマンド: `dsmclc createfilespace -g def-hsm02`

##### タスク

**dsmclc.exe** コマンドのヘルプを表示します。

コマンド: `dsmclc help`

##### タスク

ログ・ファイルおよびトレース・ファイルに記録される情報を、デフォルトに変更します。

コマンド: `dsmclc -l`

## dsmclc defaults

**dsmclc.exe** コマンドで **defaults** パラメーターを指定すると、**dsmclc.exe** コマンド・オプションのデフォルト値が表示されます。

#### 構文

►► DSMCLC.exe — DEFAULTS ————  
                                  └─ -L — loglevel ─┘

#### パラメーター

##### -L loglevel

ログおよびトレース・ファイルに記録する情報のタイプを指定します。1つ以上の値を、コンマまたはブランク・スペースの区切り文字を入れないで指定することができます。重大メッセージおよびエラー・メッセージは常に記録されます。デフォルトの組み合わせは、重大、エラー、警告、情報、およびライブラリー (SEWIL) です。以下の値が有効です。

C (イベント)  
D (デバッグ)  
E (エラー)  
F (フラッシュ)  
I (情報)  
K (ドライバー)  
L (ライブラリー)  
S (重大)  
T (トレース)  
U (ユーザー)  
W (警告)  
X (ダンプ)

#### 例

##### タスク

**dsmclc.exe** コマンド・オプションのデフォルト値を表示します。

コマンド: `dsmclc defaults`

##### タスク

**dsmclc.exe** コマンドのヘルプを表示します。

コマンド: dsmclic help

## タスク

ログ・ファイルおよびトレース・ファイルに記録される情報を、デフォルトに変更します。

コマンド: dsmclic -l

## dsmclic delete

**dsmclic.exe** コマンドで **delete** パラメーターを指定すると、マイグレーション済みファイルが IBM Spectrum Protect ストレージから削除されます。

## 構文

➡ DSMCLC.exe — DELETE — -g — *filespace* — *search\_pattern* ————— *connection\_options*

— -l — *loglevel* —

## パラメーター

### -g *filespace*

IBM Spectrum Protect ストレージ上のファイル・スペースを指定します。ファイル・スペース名は、大/小文字の区別があります。

### *search\_pattern*

マイグレーション済みオブジェクトのパターンを指定します。パターンに一致するすべてのマイグレーション済みオブジェクトが操作に組み込まれます。検索パターンにはいくつかの部分があります。いくつかの部分は必須で、いくつかの部分はオプションです。各パートは、ブランク・スペースで区切ります。検索パターンを構成している要素には、大/小文字の区別があります。ハードウェア・マッピングがない場合は、ワイルドカード文字のアスタリスク (\*) および疑問符 (?) を使用することができます。

### *volume\_pattern*

ボリューム名と一致するパターンを指定します。ボリューム・パターンは必須です。ボリューム・パターンに空白スペースが含まれている場合は、そのパターンを引用符で囲みます。

ボリュームのハードウェア・マッピングがある場合は、ワイルドカード文字を使用せずにファイル・サーバーのホスト名とドライブ名を指定する必要があります。

### *directory\_pattern*

ディレクトリー名と一致するパターンを指定します。ディレクトリー・パターンは必須です。ディレクトリー・パターンに空白スペースが含まれている場合は、そのパターンを引用符で囲みます。

### *file\_pattern*

ファイル名と一致するパターンを指定します。ファイル・パターンはオプションです。ファイル・パターンに空白スペースが含まれている場合は、そのパターンを引用符で囲みます。

### -version number

ファイル・バージョンを指定します。

**version** パラメーターはオプションです。バージョンを指定しない場合、すべてのバージョンが削除されます。

## *connection\_options*

操作でリモート・ファイル・サーバーを使用する場合は、IBM Spectrum Protect 接続を指定する必要があります。

接続ペアの 2 つの部分指定するか、ショートカットを指定することで、接続を指定することができます。

## 接続の 2 つの部分指定する

**h** および **u** パラメーターを使用します。

### -h *TSM\_host\_name*

接続ペアの IBM Spectrum Protect サーバー部分を指定します。 *TSM\_host\_name* の値では大/小文字を区別しません。 *TSM\_host\_name* を **TCPSERVERADDRESS** オプションの値と **TCPPORT** オプションの値をコロンで区切って指定します。例: 127.0.0.1:1500

### -u *node\_name*

接続ペアの IBM Spectrum Protect ノード部分を指定します。 IBM Spectrum Protect サーバー接続の定義に使用した値と同じ値を使用します。 IBM Spectrum Protect サーバーへの接続が **asnodename** オプションを使用して構成された場合は、 **asnodename** オプションの値を指定します。 **asnodename** オプションを使用しないで接続を構成した場合は、 **nodename** オプションの値を指定します。 *node\_name* の値では大/小文字を区別しません。

## 接続ショートカットを指定する

接続のホスト名部分およびノード名部分を指定する代わりに、接続ショートカットを指定することができます。 接続ショートカットを指定するには、 **c** パラメーターを使用します。

### -c *shortcut*

*shortcut* 値は、1 文字または 2 文字で、HSM for Windows クライアントによって生成されます。 接続ショートカットには、以下の例のような値が含まれます。

- *l* (ローカル)
- *r1* (リモート接続 1)
- *r2* (リモート接続 2)

**ヒント:** 接続ショートカットを表示するには、 **dsmc1c help** を実行します。

## -L *loglevel*

ログおよびトレース・ファイルに記録する情報のタイプを指定します。 1 つ以上の値を、コンマまたはブランク・スペースの区切り文字を入れないで指定することができます。 重大メッセージおよびエラー・メッセージは常に記録されます。 デフォルトの組み合わせは、重大、エラー、警告、情報、およびライブラリー (SEWIL) です。 以下の値が有効です。

C (イベント)  
D (デバッグ)  
E (エラー)  
F (フラッシュ)  
I (情報)  
K (ドライバー)  
L (ライブラリー)  
S (重大)  
T (トレース)  
U (ユーザー)  
W (警告)  
X (ダンプ)

## 例

### タスク

c:¥projects¥2005¥ ディレクトリー内のマイグレーション済みオブジェクトを削除します。 マイグレーション済みオブジェクトは、ファイル・スペース def-hsm01 にあります。

**コマンド:** dsmc1c delete -g def-hsm00 c: ¥projects¥2005

### タスク

リモート IBM Spectrum Protect サーバーの ¥projects¥2011¥ ディレクトリー内にある、すべてのマイグレーション済み \*.doc ファイルを削除します。 リモート IBM Spectrum Protect は、接続のショー

トカット r2 で識別されます。マイグレーション済みファイルは、ファイル・スペース def-hsm01 にあります。

コマンド: `dsmclic delete -c r2 -g def-hsm01 ¥¥remote_file_server¥G$ ¥projects ¥2011¥ *.doc`

#### タスク

**dsmclic.exe** コマンドのヘルプを表示します。

コマンド: `dsmclic help`

#### タスク

ログ・ファイルおよびトレース・ファイルに記録される情報を、デフォルトに変更します。

コマンド: `dsmclic -l`

## dsmclic legend

**dsmclic.exe** コマンドで **legend** パラメーターを指定すると、表見出しの凡例が表示されます。一部の表見出しテキストは、省略されます。凡例は、表見出しについて説明します。

**legend** パラメーターは、**dsmclic.exe** コマンドの出力である表の凡例を表示します。

#### 構文

►► DSMCLC.exe — LEGEND ◄◄

#### 例

#### タスク

**dsmclic.exe** コマンドの出力である表の凡例を表示します。

コマンド: `dsmclic legend`

結果:

```
Table column headers by command:

list, retrieve
  SIZE      file size in KB
  V          current file version
  S          file security availability
  FILENAME  file name

migrate, migratelist, recall, recalllist
  SIZE      file size in KB
  V          migrated file version
  FILENAME  file name

listfilespace
  NAME      file space name
  OCCUPANCY file space occupancy

listmgmtclasses
  NAME      management class name
  POLICY    management class policy
```

#### タスク

**dsmclic.exe** コマンドのヘルプを表示します。

コマンド: `dsmclic help`

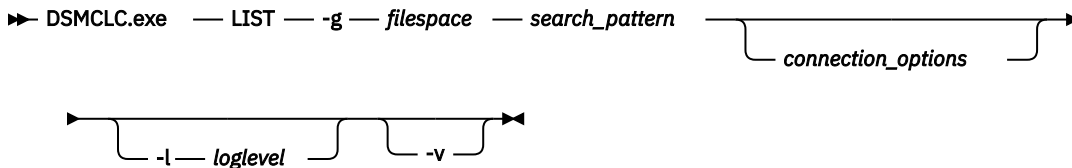
## dsmclic list

**dsmclic.exe** コマンドで **list** パラメーターを指定すると、IBM Spectrum Protect ストレージにマイグレーションされたファイルがリストされます。

マイグレーション済みファイルごとに、次の情報が表示されます。

- ファイル・サイズ
- (V) ファイル・バージョン番号
- (S) セキュリティー属性がマイグレーションされたかどうか。正符号 (+) は、セキュリティー属性がマイグレーションされたことを示します。
- (D) Windows 代替データ・ストリーム・データがマイグレーションされたかどうか。正符号 (+) は、Windows 代替データ・ストリーム・データがマイグレーションされたことを示します。
- ファイル・パス

## 構文



## パラメーター

### connection\_options

操作でリモート・ファイル・サーバーを使用する場合は、IBM Spectrum Protect 接続を指定する必要があります。

接続ペアの 2 つの部分指定するか、ショートカットを指定することで、接続を指定することができます。

#### 接続の 2 つの部分指定する

**h** および **u** パラメーターを使用します。

##### -h TSM\_host\_name

接続ペアの IBM Spectrum Protect サーバー部分を指定します。TSM\_host\_name の値では大/小文字を区別しません。TSM\_host\_name を **TCPSERVERADDRESS** オプションの値と **TCPPORT** オプションの値をコロンで区切って指定します。例: 127.0.0.1:1500

##### -u node\_name

接続ペアの IBM Spectrum Protect ノード部分を指定します。IBM Spectrum Protect サーバー接続の定義に使用した値と同じ値を使用します。IBM Spectrum Protect サーバーへの接続が **asnodename** オプションを使用して構成された場合は、**asnodename** オプションの値を指定します。**asnodename** オプションを使用しないで接続を構成した場合は、**nodename** オプションの値を指定します。node\_name の値では大/小文字を区別しません。

#### 接続ショートカットを指定する

接続のホスト名部分およびノード名部分を指定する代わりに、接続ショートカットを指定することができます。接続ショートカットを指定するには、**c** パラメーターを使用します。

##### -c shortcut

shortcut 値は、1 文字または 2 文字で、HSM for Windows クライアントによって生成されます。接続ショートカットには、以下の例のような値が含まれます。

- **l** (ローカル)
- **r1** (リモート接続 1)
- **r2** (リモート接続 2)

**ヒント:** 接続ショートカットを表示するには、**dsmclic help** を実行します。

##### -g filepath

IBM Spectrum Protect ストレージ上のファイル・スペースを指定します。ファイル・スペース名は、大/小文字の区別があります。



### **search\_pattern**

マイグレーション済みオブジェクトのパターンを指定します。パターンに一致するすべてのマイグレーション済みオブジェクトが操作に組み込まれます。検索パターンにはいくつかの部分があります。いくつかの部分は必須で、いくつかの部分はオプションです。各パートは、空白・スペースで区切ります。検索パターンを構成している要素には、大/小文字の区別があります。ハードウェア・マッピングがない場合は、ワイルドカード文字のアスタリスク (\*) および疑問符 (?) を使用することができます。

### **volume\_pattern**

ボリューム名と一致するパターンを指定します。ボリューム・パターンは必須です。ボリューム・パターンに空白スペースが含まれている場合は、そのパターンを引用符で囲みます。

ボリュームのハードウェア・マッピングがある場合は、ワイルドカード文字を使用せずにファイル・サーバーのホスト名とドライブ名を指定する必要があります。

### **directory\_pattern**

ディレクトリー名と一致するパターンを指定します。ディレクトリー・パターンは必須です。ディレクトリー・パターンに空白スペースが含まれている場合は、そのパターンを引用符で囲みます。

### **file\_pattern**

ファイル名と一致するパターンを指定します。ファイル・パターンはオプションです。ファイル・パターンに空白スペースが含まれている場合は、そのパターンを引用符で囲みます。

### **-version number**

ファイル・バージョンを指定します。

**version** パラメーターはオプションです。バージョンを指定しない場合、すべてのバージョンがリストされます。

### **-L loglevel**

ログおよびトレース・ファイルに記録する情報のタイプを指定します。1つ以上の値を、コンマまたは空白・スペースの区切り文字を入れずに指定することができます。重大メッセージおよびエラー・メッセージは常に記録されます。デフォルトの組み合わせは、重大、エラー、警告、情報、およびライブラリー (SEWIL) です。以下の値が有効です。

- C (イベント)
- D (デバッグ)
- E (エラー)
- F (フラッシュ)
- I (情報)
- K (ドライバ)
- L (ライブラリー)
- S (重大)
- T (トレース)
- U (ユーザー)
- W (警告)
- X (ダンプ)

### **-v**

詳細出力を表示します。

### **例**

#### **タスク**

c:\¥big projects¥2009¥ ディレクトリー内のすべてのマイグレーション済み \*.doc ファイルをリストします。マイグレーション済みファイルは、ファイル・スペース def-hsm01 にあります。

コマンド: dsmclic list -g def-hsm01 c: "¥big projects¥2009" \*.doc

## タスク

リモート IBM Spectrum Protect サーバーの ¥projects¥2011¥ ディレクトリー内にある、すべてのマイグレーション済み\*.doc ファイルをリストします。リモート IBM Spectrum Protect は、接続のショートカット r2 で識別されます。マイグレーション済みファイルは、ファイル・スペース def-hsm01 にあります。

コマンド: dsmclic list -c r2 -g def-hsm01 ¥¥remote\_file\_server¥G: ¥projects¥2011¥ \*.doc

## タスク

**dsmclic.exe** コマンドのヘルプを表示します。

コマンド: dsmclic help

## タスク

ログ・ファイルおよびトレース・ファイルに記録される情報を、デフォルトに変更します。

コマンド: dsmclic -l

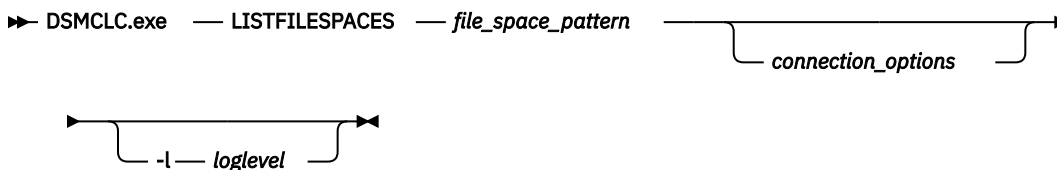
## dsmclic listfilespace

**dsmclic.exe** コマンドで **listfilespace** パラメーターを指定すると、IBM Spectrum Protect サーバー上のファイル・スペースがリストされます。HSM for Windows クライアントは、ユーザーが見ることを許可されているすべてのファイル・スペースをリストします。このコマンドは、ファイル・スペースの占有率を示します。

コマンド **dsmclic listfilespace** で表示される占有データは、ファイル・スペースのすべてのマイグレーション済みファイルのファイル・サイズの合計です。占有には、マイグレーション済みファイルを管理するための情報も含まれます。IBM Spectrum Protect サーバーでの圧縮、データ重複排除、有効期限切れは、**dsmclic listfilespace** コマンドから得られる統計には反映されません。占有データは、**dsmtool** コマンドに **occupancy** または **statistic** パラメーターを指定して実行すると最新表示されます。

コピー・グループ設定による有効期限切れについて詳しくは、[技術情報 1330160](#) を参照してください。

## 構文



## パラメーター

### connection\_options

操作でリモート・ファイル・サーバーを使用する場合は、IBM Spectrum Protect 接続を指定する必要があります。

接続ペアの 2 つの部分指定するか、ショートカットを指定することで、接続を指定することができます。

#### 接続の 2 つの部分指定する

**h** および **u** パラメーターを使用します。

#### -h TSM\_host\_name

接続ペアの IBM Spectrum Protect サーバー部分を指定します。TSM\_host\_name の値では大/小文字を区別しません。TSM\_host\_name を TCPSERVERADDRESS オプションの値と TCPPORT オプションの値をコロンで区切って指定します。例: 127.0.0.1:1500

#### -u node\_name

接続ペアの IBM Spectrum Protect ノード部分を指定します。IBM Spectrum Protect サーバー接続の定義に使用した値と同じ値を使用します。IBM Spectrum Protect サーバーへの接続が

**asnodename** オプションを使用して構成された場合は、**asnodename** オプションの値を指定します。**asnodename** オプションを使用しないで接続を構成した場合は、**nodename** オプションの値を指定します。*node\_name* の値では大/小文字を区別しません。

#### 接続ショートカットを指定する

接続のホスト名部分およびノード名部分を指定する代わりに、接続ショートカットを指定することができます。接続ショートカットを指定するには、**c** パラメーターを使用します。

#### **-c shortcut**

*shortcut* 値は、1 文字または 2 文字で、HSM for Windows クライアントによって生成されます。接続ショートカットには、以下の例のような値が含まれます。

- *l* (ローカル)
- *r1* (リモート接続 1)
- *r2* (リモート接続 2)

ヒント: 接続ショートカットを表示するには、**dsmc1c help** を実行します。

#### **file\_space\_pattern**

ファイル・スペースのパターンを指定します。パターンに空白スペースがある場合は、そのパターンを引用符で囲みます。検索パターンを構成している要素には、大/小文字の区別があります。ワイルドカード文字 **\*** および **?** を使用することができます。

#### **-L loglevel**

ログおよびトレース・ファイルに記録する情報のタイプを指定します。1 つ以上の値を、コンマまたはブランク・スペースの区切り文字を入れないで指定することができます。重大メッセージおよびエラー・メッセージは常に記録されます。デフォルトの組み合わせは、重大、エラー、警告、情報、およびライブラリー (SEWIL) です。以下の値が有効です。

C (イベント)  
D (デバッグ)  
E (エラー)  
F (フラッシュ)  
I (情報)  
K (ドライバー)  
L (ライブラリー)  
S (重大)  
T (トレース)  
U (ユーザー)  
W (警告)  
X (ダンプ)

#### 例

##### タスク

ユーザーが見ることを許可されているすべてのファイル・スペースをリストします。

コマンド: **dsmc1c listfilespace**s

##### タスク

**dsmc1c.exe** コマンドのヘルプを表示します。

コマンド: **dsmc1c help**

##### タスク

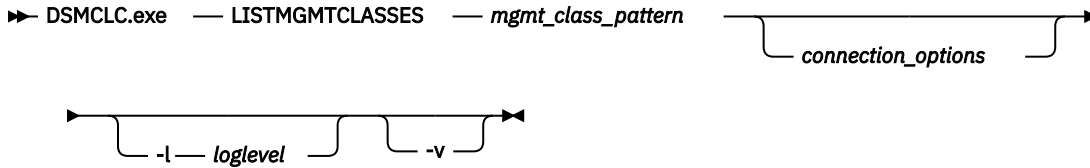
ログ・ファイルおよびトレース・ファイルに記録される情報を、デフォルトに変更します。

コマンド: **dsmc1c -l**

## dsmclic listmgmtclasses

**dsmclic.exe** コマンドで **listmgmtclasses** パラメーターを指定すると、アーカイブ・コピー・グループを含む管理クラスがリストされます。(マイグレーションされたファイルを保管するために、管理クラスにはアーカイブ・コピー・グループが含まれている必要があります。) パターンを使用して管理クラス名をフィルタリングすることができます。

### 構文



### パラメーター

#### **mgmt\_class\_pattern**

管理クラスのパターンを指定します。パターンに空白スペースがある場合は、そのパターンを引用符で囲みます。検索パターンを構成している要素には、大/小文字の区別があります。ワイルドカード文字 `*` および `?` を使用することができます。

#### **connection\_options**

操作でリモート・ファイル・サーバーを使用する場合は、IBM Spectrum Protect 接続を指定する必要があります。

接続ペアの2つの部分を指定するか、ショートカットを指定することで、接続を指定することができます。

#### 接続の2つの部分を指定する

**h** および **u** パラメーターを使用します。

##### **-h TSM\_host\_name**

接続ペアの IBM Spectrum Protect サーバー部分を指定します。 *TSM\_host\_name* の値では大/小文字を区別しません。 *TSM\_host\_name* を **TCPSERVERADDRESS** オプションの値と **TCPPORT** オプションの値をコロンで区切って指定します。例: 127.0.0.1:1500

##### **-u node\_name**

接続ペアの IBM Spectrum Protect ノード部分を指定します。 IBM Spectrum Protect サーバー接続の定義に使用した値と同じ値を使用します。 IBM Spectrum Protect サーバーへの接続が **asnodename** オプションを使用して構成された場合は、 **asnodename** オプションの値を指定します。 **asnodename** オプションを使用しないで接続を構成した場合は、 **nodename** オプションの値を指定します。 *node\_name* の値では大/小文字を区別しません。

#### 接続ショートカットを指定する

接続のホスト名部分およびノード名部分を指定する代わりに、接続ショートカットを指定することができます。 接続ショートカットを指定するには、 **c** パラメーターを使用します。

##### **-c shortcut**

*shortcut* 値は、1文字または2文字で、HSM for Windows クライアントによって生成されます。 接続ショートカットには、以下の例のような値が含まれます。

- *l* (ローカル)
- *r1* (リモート接続 1)
- *r2* (リモート接続 2)

**ヒント:** 接続ショートカットを表示するには、 **dsmclic help** を実行します。

### **-L loglevel**

ログおよびトレース・ファイルに記録する情報のタイプを指定します。1つ以上の値を、コンマまたはブランク・スペースの区切り文字を入れないで指定することができます。重大メッセージおよびエラー・メッセージは常に記録されます。デフォルトの組み合わせは、重大、エラー、警告、情報、およびライブラリー (SEWIL) です。以下の値が有効です。

- C (イベント)
- D (デバッグ)
- E (エラー)
- F (フラッシュ)
- I (情報)
- K (ドライバ)
- L (ライブラリー)
- S (重大)
- T (トレース)
- U (ユーザー)
- W (警告)
- X (ダンプ)

### **-v**

詳細出力を表示します。

### **例**

#### **タスク**

DEFAULT 管理クラスのプロパティをリストします。

コマンド: `dsmclic listmgmtclasses DEFAULT`

#### **タスク**

**dsmclic.exe** コマンドのヘルプを表示します。

コマンド: `dsmclic help`

#### **タスク**

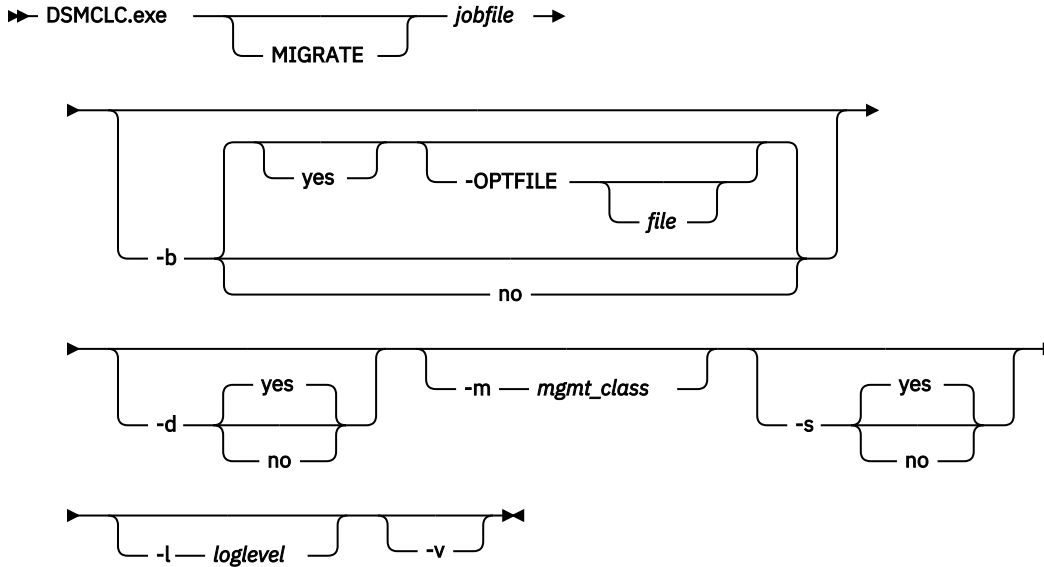
ログ・ファイルおよびトレース・ファイルに記録される情報を、デフォルトに変更します。

コマンド: `dsmclic -l`

## dsmclc migrate

**dsmclc.exe** コマンドで **migrate** パラメーターを指定すると、マイグレーション・ジョブが開始されます。**migrate** パラメーターは省略することができますが、ジョブ・ファイル名は指定する必要があります。

### 構文



### パラメーター

#### jobfile

マイグレーション・ジョブ・ファイルを指定します。完全パスを指定することも、ファイル名とファイル・タイプのみを指定することも、ファイル名のみを指定することもできます。例えば、以下のコマンドは、同じジョブ・ファイルを指定します。

- dsmclc c:\¥hsmclient¥jobs¥migrate011.osj
- dsmclc migrate011.osj
- dsmclc migrate011

#### -b **yes** | **[no]**

マイグレーション前にファイルをバックアップするかどうかを指定します。デフォルトは、初期構成ウィザードで設定した値です。このオプションを使用しても、**yes** と **no** のいずれも指定しない場合、ファイルはマイグレーション前にバックアップされます。

#### -d **yes** | **[no]**

ファイルのマイグレーション時に Windows 代替データ・ストリーム (ADS) データをマイグレーションするかどうかを指定します。デフォルトは、初期構成ウィザードで設定した値です。値が **yes** の場合、ファイルのマイグレーション時に ADS データがマイグレーションされることを意味します。値が **no** の場合、ADS データがマイグレーションされないことを意味します。このオプションを使用しても **yes** と **no** のいずれも指定しない場合、値は **yes** と見なされます。

#### -OPTFILE **file**

マイグレーション前バックアップに対するオプション・ファイルのパスを指定します。

このオプションは、マイグレーション前バックアップも指定した場合にのみ有効です。

**file** が指定されていない場合、バックアップ・アーカイブ・クライアントはそのデフォルトのオプション・ファイルを使用します。このファイルの値は、マイグレーション・ジョブ・ファイルで構成された値をオーバーライドします。



### **-m mgmt\_class**

マイグレーション・ジョブまたはリスト・マイグレーションの管理クラスを指定します。この値は、ジョブの作成時に指定された管理クラスをオーバーライドします。アクティブ・ポリシー・セットの IBM Spectrum Protect サーバー・デフォルト管理クラスを使用するには、DEFAULT を指定します。

### **-s yes| [no]**

ファイルのマイグレーション時にファイル・セキュリティ属性 (ACL) をマイグレーションするかどうかを指定します。デフォルトは、初期構成ウィザードで設定した値です。値が yes の場合、ファイルのマイグレーション時に ACL がマイグレーションされることを意味します。値が no の場合、ACL がマイグレーションされないことを意味します。このオプションを使用しても yes と no のいずれも指定しない場合、値は yes と見なされます。

### **-L loglevel**

ログおよびトレース・ファイルに記録する情報のタイプを指定します。1 つ以上の値を、コンマまたはブランク・スペースの区切り文字を入れずに指定することができます。重大メッセージおよびエラー・メッセージは常に記録されます。デフォルトの組み合わせは、重大、エラー、警告、情報、およびライブラリー (SEWIL) です。以下の値が有効です。

- C (イベント)
- D (デバッグ)
- E (エラー)
- F (フラッシュ)
- I (情報)
- K (ドライバ)
- L (ライブラリー)
- S (重大)
- T (トレース)
- U (ユーザー)
- W (警告)
- X (ダンプ)

### **-v**

詳細出力を表示します。

## **例**

### **タスク**

c:\¥hsmclient¥jobs¥migrate011.osj で定義されたジョブを使用して、ファイルをマイグレーションします。

コマンド: dsmclc c:\¥hsmclient¥jobs¥migrate011.osj

### **タスク**

c:\¥hsmclient¥jobs¥migrate011.osj で定義されたジョブを使用してファイルをマイグレーションします。管理クラス MC2 を使用します。このジョブを構成した際に別のオプション・ファイルを指定した場合でも、バックアップ・アーカイブ・クライアントによってオプション・ファイルが決定されます。

コマンド: dsmclc -m MC2 c:\¥hsmclient¥jobs¥migrate011.osj -optfile

### **タスク**

**dsmclc.exe** コマンドのヘルプを表示します。

コマンド: dsmclc help

### **タスク**

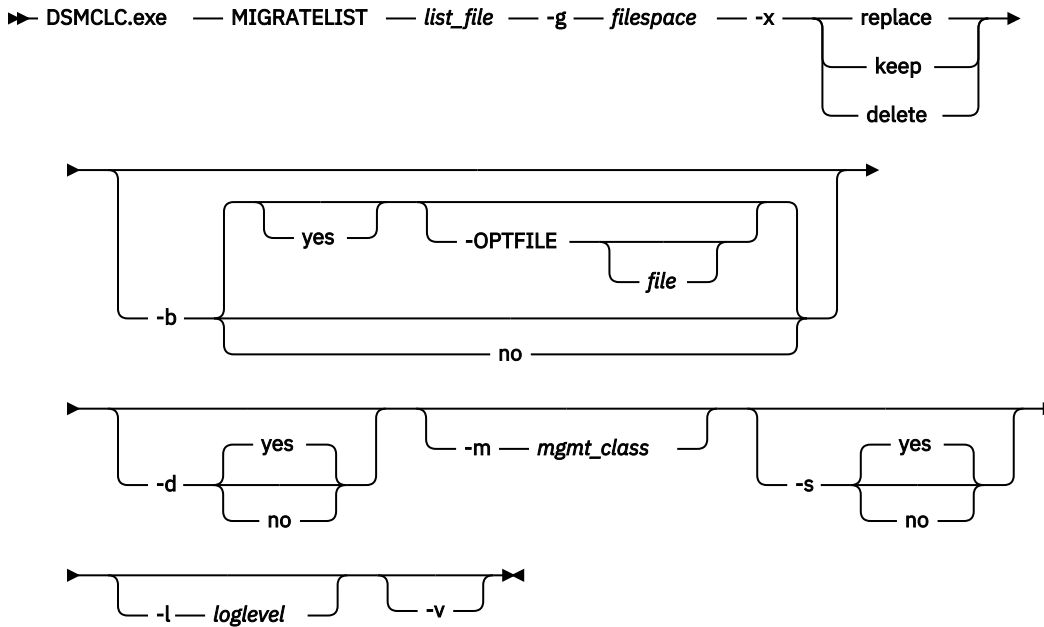
ログ・ファイルおよびトレース・ファイルに記録される情報を、デフォルトに変更します。

コマンド: dsmclc -l

## dsmclc migratelist

**dsmclc.exe** コマンドで **migratelist** パラメーターを指定すると、リスト・ファイルにリストされたファイルがマイグレーションされます。

### 構文



### パラメーター

#### list\_file

リスト・ファイルのパスを指定します。リスト・ファイルには、ファイルのリストが含まれています。このリストの中では、各ファイルは独立した行に存在します。各ファイルは、ルートからの完全パスで識別されます。例えば、`c:\¥projects¥2009¥budget1.xls` です。リスト・ファイルは、HSM for Windows クライアント GUI が作成するものではありません。このリストは、ASCII または Unicode でエンコードすることができます。Unicode の場合、最初の 2 バイトはバイト・オーダー・マーク (BOM) でなければなりません。

#### -g filespace

IBM Spectrum Protect ストレージ上のファイル・スペースを指定します。ファイル・スペース名は、大/小文字の区別があります。

#### -x

ファイルが IBM Spectrum Protect ストレージにマイグレーションされた後にファイル・システム上で実行されるアクションを指定します。

#### REPLACE

マイグレーション済みファイルをスタブ・ファイルに置き換えます。

#### KEEP

ファイル・システム上に完全なファイルを保持します。

#### DELETE

ファイル・システムからファイルを削除します。

#### -b yes| [no]

マイグレーション前にファイルをバックアップするかどうかを指定します。デフォルトは、初期構成ウィザードで設定した値です。このオプションを使用しても、yes と no のいずれも指定しない場合、ファイルはマイグレーション前にバックアップされます。

### **-d yes| [no]**

ファイルのマイグレーション時に Windows 代替データ・ストリーム (ADS) データをマイグレーションするかどうかを指定します。デフォルトは、初期構成ウィザードで設定した値です。値が **yes** の場合、ファイルのマイグレーション時に ADS データがマイグレーションされることを意味します。値が **no** の場合、ADS データがマイグレーションされないことを意味します。このオプションを使用しても **yes** と **no** のいずれも指定しない場合、値は **yes** と見なされます。

### **-OPTFILE file**

マイグレーション前バックアップに対するオプション・ファイルのパスを指定します。

このオプションは、マイグレーション前バックアップも指定した場合にのみ有効です。

*file* が指定されていない場合、バックアップ・アーカイブ・クライアントはそのデフォルトのオプション・ファイルを使用します。このファイルの値は、マイグレーション・ジョブ・ファイルで構成された値をオーバーライドします。

### **-m mgmt\_class**

マイグレーション・ジョブまたはリスト・マイグレーションの管理クラスを指定します。この値は、ジョブの作成時に指定された管理クラスをオーバーライドします。アクティブ・ポリシー・セットの IBM Spectrum Protect サーバー・デフォルト管理クラスを使用するには、**DEFAULT** を指定します。

### **-s yes| [no]**

ファイルのマイグレーション時にファイル・セキュリティ属性 (ACL) をマイグレーションするかどうかを指定します。デフォルトは、初期構成ウィザードで設定した値です。値が **yes** の場合、ファイルのマイグレーション時に ACL がマイグレーションされることを意味します。値が **no** の場合、ACL がマイグレーションされないことを意味します。**-s** オプションを使用して **yes** または **no** をいずれも指定しない場合、ファイルのマイグレーション時に ACL はマイグレーションされます。

### **-L loglevel**

ログおよびトレース・ファイルに記録する情報のタイプを指定します。1 つ以上の値を、コンマまたはブランク・スペースの区切り文字を入れないで指定することができます。重大メッセージおよびエラー・メッセージは常に記録されます。デフォルトの組み合わせは、重大、エラー、警告、情報、およびライブラリー (SEWIL) です。以下の値が有効です。

- C (イベント)
- D (デバッグ)
- E (エラー)
- F (フラッシュ)
- I (情報)
- K (ドライバ)
- L (ライブラリー)
- S (重大)
- T (トレース)
- U (ユーザー)
- W (警告)
- X (ダンプ)

### **-v**

詳細出力を表示します。

## **例**

### **タスク**

リスト・ファイル `c:\¥hsmclient¥jobs¥xlsfiles.txt` にあるファイルを、ファイル・スペース `def-hsm01` にマイグレーションします。マイグレーション済みファイルを、スタブで置き換えます。マイグレーション前に、ファイルをバックアップします。オプション・ファイル `d:\¥backupAdmin¥optionsFiles¥backup_options_set3.opt` を使用します。

```
コマンド:dsmcclc migratelist -g def-hsm01 -x replace c:\¥hsmclient¥jobs
¥xlsfiles.txt -b -optfile d:\¥backupAdmin¥optionsFiles
¥backup_options_set3.opt
```

#### タスク

**dsmcclc.exe** コマンドのヘルプを表示します。

```
コマンド:dsmcclc help
```

#### タスク

ログ・ファイルおよびトレース・ファイルに記録される情報を、デフォルトに変更します。

```
コマンド:dsmcclc -l
```

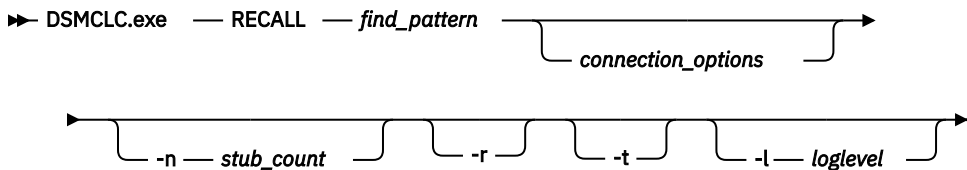
## dsmcclc recall

**dsmcclc.exe** コマンドで **recall** パラメーターを指定すると、選択されたスタブ・ファイルをファイル・システム上で検索することで、マイグレーション済みファイルが再呼び出しされます。

以下の制約事項が適用されます。

- ・ ワイルドカード文字を使用してファイル名を指定した場合、隠しファイルは再呼び出しされません。隠しファイルの絶対パスを指定する必要があります。
- ・ システム属性を持つスタブ・ファイルは再呼び出しされません。システム属性を持つファイルはマイグレーションされません。
- ・ Windows 代替データ・ストリーム (ADS) データは再呼び出しされません。スタブ・ファイル内の ADS データは、1 次データ・ストリーム・データが再呼び出しされても変更されません。

#### 構文



#### パラメーター

##### **find\_pattern**

ファイル・システム上のスタブ・ファイル・パスを指定します。パターンに一致するすべてのスタブ・ファイルが操作に組み込まれます。

ワイルドカード文字のアスタリスク (\*) および疑問符 (?) を使用することができます。

##### **connection\_options**

移動状態のスタブ・ファイルは、リモート IBM Spectrum Protect サーバーを指します。デフォルトでは、ファイルは、ローカル IBM Spectrum Protect サーバー、および選択したスタブ・ファイルで指定されたリモート IBM Spectrum Protect サーバーから再呼び出しされます。接続を指定することで、再呼び出し操作を単一の IBM Spectrum Protect サーバーに制限することができます。

接続ペアの 2 つの部分指定するか、ショートカットを指定することで、接続を指定することができます。

##### **接続の 2 つの部分指定する**

**h** および **u** パラメーターを使用します。

##### **-h TSM\_host\_name**

接続ペアの IBM Spectrum Protect サーバー部分を指定します。TSM\_host\_name の値では大/小文字を区別しません。TSM\_host\_name を TCPSERVERADDRESS オプションの値と TCPPORT オプションの値をコロンで区切って指定します。例: 127.0.0.1:1500

### **-u node\_name**

接続ペアの IBM Spectrum Protect ノード部分を指定します。IBM Spectrum Protect サーバー接続の定義に使用した値と同じ値を使用します。IBM Spectrum Protect サーバーへの接続が **asnodename** オプションを使用して構成された場合は、**asnodename** オプションの値を指定します。**asnodename** オプションを使用しないで接続を構成した場合は、**nodename** オプションの値を指定します。*node\_name* の値では大/小文字を区別しません。

### **接続ショートカットを指定する**

接続のホスト名部分およびノード名部分を指定する代わりに、接続ショートカットを指定することができます。接続ショートカットを指定するには、**c** パラメーターを使用します。

### **-c shortcut**

*shortcut* 値は、1 文字または 2 文字で、HSM for Windows クライアントによって生成されます。接続ショートカットには、以下の例のような値が含まれます。

- *l* (ローカル)
- *r1* (リモート接続 1)
- *r2* (リモート接続 2)

**ヒント :** 接続ショートカットを表示するには、**dsmclic help** を実行します。

### **-n stub\_count**

単一の再呼び出しブロックで処理されるスタブ・ファイルの数を指定します。スタブは、磁気テープ・デバイスからの再呼び出しを最適化するためにソートされます。IBM Spectrum Protect サーバーは、再呼び出しブロック内のファイルが再呼び出しされている間、順次ストレージ・デバイスをロックします。*stub\_count* の値を小さくすると、他のアプリケーションがより頻繁にそのデバイスにアクセスできるようになります。

デフォルト値は 5000 です。

値 0 は、無制限のブロック・サイズを指定します。IBM Spectrum Protect サーバーは、リスト・ファイル内のすべてのマイグレーション済みファイルが再呼び出しされるまで、順次ストレージ・デバイスをロックします。

### **-r**

サブディレクトリーに再帰して一致するファイル名を検索します。

### **-t**

スペース要件を満たしているかについて、再呼び出しをテストします。ファイルは再呼び出しされません。HSM for Windows クライアントは、ファイルの再呼び出しに必要なスペースを計算し、孤立ファイルを識別します。マイグレーション候補が表示されます。

### **-L loglevel**

ログおよびトレース・ファイルに記録する情報のタイプを指定します。1 つ以上の値を、コンマまたはブランク・スペースの区切り文字を入れないで指定することができます。重大メッセージおよびエラー・メッセージは常に記録されます。デフォルトの組み合わせは、重大、エラー、警告、情報、およびライブラリー (SEWIL) です。以下の値が有効です。

- C (イベント)
- D (デバッグ)
- E (エラー)
- F (フラッシュ)
- I (情報)
- K (ドライバー)
- L (ライブラリー)
- S (重大)
- T (トレース)
- U (ユーザー)
- W (警告)
- X (ダンプ)

## タスク

コマンド: dsmc1c recall c:\¥projects¥2013¥accounting¥\*.xls -r -t

c:\projects\2013\accounting\ およびすべてのサブディレクトリー内のすべてのマイグレーション済み\*.xls ファイルを再呼び出しします。ブロックごとの再呼び出しを 500 個のファイルに制限します。

コマンド: dsmc1c recall c:\projects\2013\accounting\\*.xls -r -n 500

**dsmc1c.exe** コマンドのヘルプを表示します。

コマンド: dsmc1c help

ログ・ファイルおよびトレース・ファイルに記録される情報を、デフォルトに変更します。

コマンド: dsmc1c -l

**dsmclic.exe** コマンドで **recalllist** パラメーターを指定すると、リスト・ファイルにリストされたファイルのファイル・システムを検索することで、マイグレーション済みファイルが再呼び出しされます。

以下の制約事項が適用されます。

- ワイルドカード文字を使用してファイル名を指定した場合、隠しファイルは再呼び出しされません。隠しファイルの絶対パスを指定する必要があります。
- システム属性を持つスタブ・ファイルは再呼び出しされません。システム属性を持つファイルはマイグレーションされません。
- Windows 代替データ・ストリーム (ADS) データは再呼び出しされません。スタブ・ファイル内の ADS データは、1 次データ・ストリーム・データが再呼び出しされても変更されません。

```

graph LR
    subgraph Command_Line [ ]
        direction LR
        DSMCLC_exe[DSMCLC.exe] --- RECALLLIST[-RECALLLIST]
        RECALLLIST --- list_file[list_file]
        list_file --- connection_options[connection_options]
        connection_options --- n[-n]
        n --- stub_count[stub_count]
        stub_count --- t[-t]
        t --- L[-L]
        L --- loglevel[loglevel]
    end

```

***list file***

リスト・ファイルのパスを指定します。リスト・ファイルには、ファイルのリストが含まれています。このリストの中では、各ファイルは独立した行に存在します。各ファイルは、ルートからの完全パスで識別されます。例えば、`c:\¥projects¥2009¥budget1.xls` です。リスト・ファイルは、HSM for Windows クライアント GUI が作成するものではありません。このリストは、ASCII または Unicode でエンコードすることができます。Unicode の場合、最初の 2 バイトはバイト・オーダー・マーク (BOM) でなければなりません。

**connection\_options**

移動状態のスタブ・ファイルは、リモート IBM Spectrum Protect サーバーを指します。デフォルトでは、ファイルは、ローカル IBM Spectrum Protect サーバー、および選択したスタブ・ファイルで指定



されたリモート IBM Spectrum Protect サーバーから再呼び出しされます。接続を指定することで、再呼び出し操作を単一の IBM Spectrum Protect サーバーに制限することができます。

接続ペアの 2 つの部分指定するか、ショートカットを指定することで、接続を指定することができます。

#### 接続の 2 つの部分指定する

**h** および **u** パラメーターを使用します。

##### **-h TSM\_host\_name**

接続ペアの IBM Spectrum Protect サーバー部分を指定します。 *TSM\_host\_name* の値では大/小文字を区別しません。 *TSM\_host\_name* を **TCPSERVERADDRESS** オプションの値と **TCPPORT** オプションの値をコロンで区切って指定します。例: 127.0.0.1:1500

##### **-u node\_name**

接続ペアの IBM Spectrum Protect ノード部分を指定します。 IBM Spectrum Protect サーバー接続の定義に使用した値と同じ値を使用します。 IBM Spectrum Protect サーバーへの接続が **asnodename** オプションを使用して構成された場合は、 **asnodename** オプションの値を指定します。 **asnodename** オプションを使用しないで接続を構成した場合は、 **nodename** オプションの値を指定します。 *node\_name* の値では大/小文字を区別しません。

#### 接続ショートカットを指定する

接続のホスト名部分およびノード名部分を指定する代わりに、接続ショートカットを指定することができます。 接続ショートカットを指定するには、 **c** パラメーターを使用します。

##### **-c shortcut**

*shortcut* 値は、1 文字または 2 文字で、HSM for Windows クライアントによって生成されます。 接続ショートカットには、以下の例のような値が含まれます。

- *l* (ローカル)
- *r1* (リモート接続 1)
- *r2* (リモート接続 2)

**ヒント:** 接続ショートカットを表示するには、 **dsmc1c help** を実行します。

##### **-n stub\_count**

単一の再呼び出しブロックで処理されるスタブ・ファイルの数を指定します。 スタブは、磁気テープ・デバイスからの再呼び出しを最適化するためにソートされます。 IBM Spectrum Protect サーバーは、再呼び出しブロック内のファイルが再呼び出しされている間、順次ストレージ・デバイスをロックします。 *stub\_count* の値を小さくすると、他のアプリケーションがより頻繁にそのデバイスにアクセスできるようになります。

デフォルト値は 5000 です。

値 0 は、無制限のブロック・サイズを指定します。 IBM Spectrum Protect サーバーは、リスト・ファイル内のすべてのマイグレーション済みファイルが再呼び出しされるまで、順次ストレージ・デバイスをロックします。

##### **-t**

スペース要件を満たしているかについて、再呼び出しをテストします。 ファイルは再呼び出しされません。 HSM for Windows クライアントは、ファイルの再呼び出しに必要なスペースを計算し、孤立ファイルを識別します。 マイグレーション候補が表示されます。

##### **-L loglevel**

ログおよびトレース・ファイルに記録する情報のタイプを指定します。 1 つ以上の値を、コンマまたはブランク・スペースの区切り文字を入れないで指定することができます。 重大メッセージおよびエラー・メッセージは常に記録されます。 デフォルトの組み合わせは、重大、エラー、警告、情報、およびライブラリー (SEWIL) です。 以下の値が有効です。

- C (イベント)
- D (デバッグ)
- E (エラー)

F (フラッシュ)  
I (情報)  
K (ドライバー)  
L (ライブラリー)  
S (重大)  
T (トレース)  
U (ユーザー)  
W (警告)  
X (ダンプ)

**-v**

詳細出力を表示します。

## 例

### タスク

c:\¥lists¥stub-files-for-recall.lst にリストされたすべてのマイグレーション済みファイルの再呼び出しに必要なディスク・スペースを計算します。

コマンド: dsmclic recalllist -t c:\¥lists¥stub-files-for-recall.lst

### タスク

c:\¥lists¥stub-files-for-recall.lst にリストされたすべてのマイグレーション済みファイルを再呼び出しします。ブロックごとの再呼び出しを 500 個のファイルに制限します。

コマンド: dsmclic recalllist c:\¥lists¥stub-files-for-recall.lst -n 500

### タスク

**dsmclic.exe** コマンドのヘルプを表示します。

コマンド: dsmclic help

### タスク

ログ・ファイルおよびトレース・ファイルに記録される情報を、デフォルトに変更します。

コマンド: dsmclic -l

## dsmclic register

**dsmclic.exe** コマンドで **register** パラメーターを指定すると、IBM Spectrum Protect サーバー接続が作成されるか、既存の接続のパスワードが設定されます。

**dsmclic register** コマンドを実行して接続を作成する前に、接続用のオプション・ファイルを作成する必要があります。デフォルトの IBM Spectrum Protect サーバーへの接続を作成するには、HSM for Windows クライアントのインストール・ディレクトリーにオプション・ファイルを作成します。このオプション・ファイルの名前は dsm.opt でなければなりません。リモート接続を作成するには、HSM for Windows クライアント インストール・ディレクトリーの ¥config¥ サブディレクトリーにオプション・ファイルを作成します。このオプション・ファイルのファイル・タイプは .opt でなければなりません。オプション・ファイルには、次のオプションが含まれている必要があります。

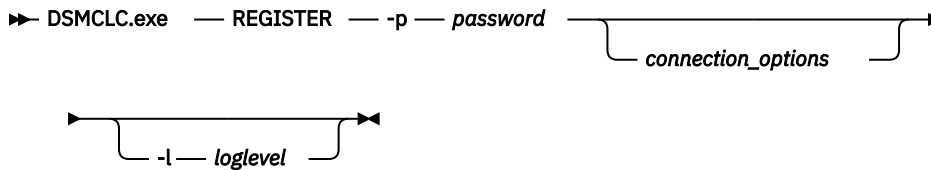
- **tcpserveraddress** *address*
- **tcpport** *port*
- **commethod** tcpip
- **passwordaccess** generate または **passwordaccess** prompt
- **nodename** *name*。

IBM Spectrum Protect サーバーにノードが登録されていなければなりません。

オプション・ファイル内のオプション項目は **asnodename** *name* です。このノードには、プロキシー権限が付与される必要があります。

ヒント: オプション・ファイルに定義されている接続を表示するには、**dsmc1c** コマンドをパラメーターなしで入力します。

## 構文



## パラメーター

### -p password

ノードのパスワードを指定します。

### connection\_options

操作でリモート・ファイル・サーバーを使用する場合は、IBM Spectrum Protect 接続を指定する必要があります。

接続ペアの 2 つの部分指定するか、ショートカットを指定することで、接続を指定することができます。

#### 接続の 2 つの部分指定する

**h** および **u** パラメーターを使用します。

##### -h TSM\_host\_name

接続ペアの IBM Spectrum Protect サーバー部分を指定します。TSM\_host\_name の値では大/小文字を区別しません。TSM\_host\_name を **TCPSERVERADDRESS** オプションの値と **TCPPORT** オプションの値をコロンで区切って指定します。例: 127.0.0.1:1500

##### -u node\_name

接続ペアの IBM Spectrum Protect ノード部分を指定します。IBM Spectrum Protect サーバー接続の定義に使用した値と同じ値を使用します。IBM Spectrum Protect サーバーへの接続が **asnodename** オプションを使用して構成された場合は、**asnodename** オプションの値を指定します。**asnodename** オプションを使用しないで接続を構成した場合は、**nodename** オプションの値を指定します。node\_name の値では大/小文字を区別しません。

#### 接続ショートカットを指定する

接続のホスト名部分およびノード名部分を指定する代わりに、接続ショートカットを指定することができます。接続ショートカットを指定するには、**c** パラメーターを使用します。

##### -c shortcut

shortcut 値は、1 文字または 2 文字で、HSM for Windows クライアントによって生成されます。接続ショートカットには、以下の例のような値が含まれます。

- **l** (ローカル)
- **r1** (リモート接続 1)
- **r2** (リモート接続 2)

ヒント: 接続ショートカットを表示するには、**dsmc1c help** を実行します。

### -L loglevel

ログおよびトレース・ファイルに記録する情報のタイプを指定します。1 つ以上の値を、コンマまたはブランク・スペースの区切り文字を入れないで指定することができます。重大メッセージおよびエラー・メッセージは常に記録されます。デフォルトの組み合わせは、重大、エラー、警告、情報、およびライブラリー (SEWIL) です。以下の値が有効です。

- C (イベント)
- D (デバッグ)

E (エラー)  
F (フラッシュ)  
I (情報)  
K (ドライバー)  
L (ライブラリー)  
S (重大)  
T (トレース)  
U (ユーザー)  
W (警告)  
X (ダンプ)

## 例

### タスク

IBM Spectrum Protect サーバーへの接続を作成します。次の値を使用してオプション・ファイルを作成しています。

- **tcpserveraddress** HAMBURG\_TSM
- **tcpport** 1500
- **commmethod** tcPIP
- **passwordaccess** generate
- **nodename** TSMNODE

コマンド: `dsmclic register -h HAMBURG_TSM:1500 -u TSMNODE -p password`

### タスク

**dsmclic.exe** コマンドのヘルプを表示します。

コマンド: `dsmclic help`

### タスク

ログ・ファイルおよびトレース・ファイルに記録される情報を、デフォルトに変更します。

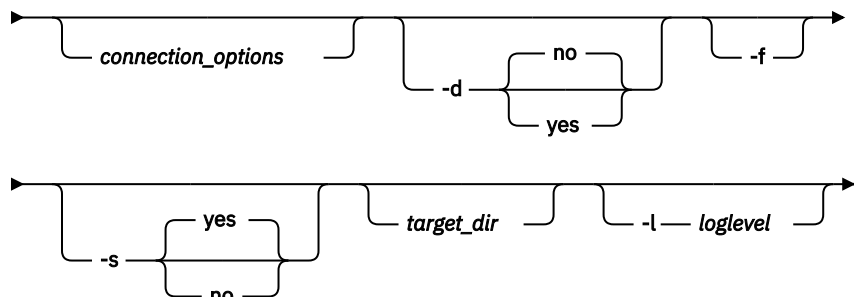
コマンド: `dsmclic -l`

## dsmclic retrieve

**dsmclic.exe** コマンドで **retrieve** パラメーターを指定すると、IBM Spectrum Protect サーバーのファイル・スペースからマイグレーション済みファイルをリトリートします。1 次データ・ストリーム (PDS) データおよび Windows 代替データ・ストリーム (ADS) データがリトリートされます。

### 構文

➡ **DSMCLC.exe** — **RETRIEVE** — **-g** — *filespace* — *search\_pattern* —➡



## オプション

### **-g filepath**

IBM Spectrum Protect ストレージ上のファイル・スペースを指定します。ファイル・スペース名は、大/小文字の区別があります。

### **search\_pattern**

マイグレーション済みオブジェクトのパターンを指定します。パターンに一致するすべてのマイグレーション済みオブジェクトが操作に組み込まれます。検索パターンにはいくつかの部分があります。いくつかの部分は必須で、いくつかの部分はオプションです。各パートは、ブランク・スペースで区切ります。検索パターンを構成している要素には、大/小文字の区別があります。ハードウェア・マッピングがない場合は、ワイルドカード文字のアスタリスク (\*) および疑問符 (?) を使用することができます。

### **volume\_pattern**

ボリューム名と一致するパターンを指定します。ボリューム・パターンは必須です。ボリューム・パターンに空白スペースが含まれている場合は、そのパターンを引用符で囲みます。

ボリュームのハードウェア・マッピングがある場合は、ワイルドカード文字を使用せずにファイル・サーバーのホスト名とドライブ名を指定する必要があります。

### **directory\_pattern**

ディレクトリー名と一致するパターンを指定します。ディレクトリー・パターンは必須です。ディレクトリー・パターンに空白スペースが含まれている場合は、そのパターンを引用符で囲みます。

### **file\_pattern**

ファイル名と一致するパターンを指定します。ファイル・パターンはオプションです。ファイル・パターンに空白スペースが含まれている場合は、そのパターンを引用符で囲みます。

### **-version number**

ファイル・バージョンを指定します。

**version** パラメーターはオプションです。バージョンを指定しない場合、最新のバージョンのみがリトリートされます。

## **connection\_options**

操作でリモート・ファイル・サーバーを使用する場合は、IBM Spectrum Protect 接続を指定する必要があります。

接続ペアの 2 つの部分指定するか、ショートカットを指定することで、接続を指定することができます。

### **接続の 2 つの部分指定する**

**h** および **u** パラメーターを使用します。

#### **-h TSM\_host\_name**

接続ペアの IBM Spectrum Protect サーバー部分を指定します。TSM\_host\_name の値では大/小文字を区別しません。TSM\_host\_name を **TCPSERVERADDRESS** オプションの値と **TCPPORT** オプションの値をコロンで区切って指定します。例: 127.0.0.1:1500

#### **-u node\_name**

接続ペアの IBM Spectrum Protect ノード部分を指定します。IBM Spectrum Protect サーバー接続の定義に使用した値と同じ値を使用します。IBM Spectrum Protect サーバーへの接続が **asnodename** オプションを使用して構成された場合は、**asnodename** オプションの値を指定します。**asnodename** オプションを使用しないで接続を構成した場合は、**nodename** オプションの値を指定します。node\_name の値では大/小文字を区別しません。

### **接続ショートカットを指定する**

接続のホスト名部分およびノード名部分を指定する代わりに、接続ショートカットを指定することができます。接続ショートカットを指定するには、**c** パラメーターを使用します。

#### **-c shortcut**

shortcut 値は、1 文字または 2 文字で、HSM for Windows クライアントによって生成されます。接続ショートカットには、以下の例のような値が含まれます。

- *l* (ローカル)
- *r1* (リモート接続 1)
- *r2* (リモート接続 2)

**ヒント:** 接続ショートカットを表示するには、**dsmlc help** を実行します。

#### **-d no| [yes]**

ファイルのリトリブ時に Windows 代替データ・ストリーム (ADS) データをリトリブするかどうかを指定します。デフォルトは、初期構成ウィザードで設定した値です。値が **yes** の場合、ファイルのリトリブ時に ADS データがリトリブされることを意味します。ADS データは、ADS データがマイグレーションされている場合にのみリトリブすることができます。値が **no** の場合、ADS データがリトリブされないことを意味します。このオプションを使用しても **yes** と **no** のいずれも指定しない場合、値は **yes** と見なされます。

#### **-f**

ローカル・ボリューム上にコピーが存在する場合に、リトリブ済みファイルの書き込みを強制します。

ファイル・システム上のスタブ・ファイルに Windows 代替データ・ストリーム (ADS) データが含まれる場合、**f** オプションを使用してファイルをリトリブする必要があります。スタブ・ファイル内の ADS データがマイグレーション済みの ADS データより新しい可能性があります。

#### **-s yes| [no]**

ファイルのマイグレーション時にファイル・セキュリティ属性 (ACL) をマイグレーションするかどうかを指定します。デフォルトは、初期構成ウィザードで設定した値です。値が **yes** の場合、ファイルのマイグレーション時に ACL がマイグレーションされることを意味します。値が **no** の場合、ACL がマイグレーションされないことを意味します。このオプションを使用しても **yes** と **no** のいずれも指定しない場合、値は **yes** と見なされます。

#### **target\_dir**

リトリブされたファイル用のディレクトリーを指定します。このオプションを指定しない場合、ファイルは元のパスにリトリブされます。

#### **-L loglevel**

ログおよびトレース・ファイルに記録する情報のタイプを指定します。1 つ以上の値を、コンマまたはブランク・スペースの区切り文字を入れないで指定することができます。重大メッセージおよびエラー・メッセージは常に記録されます。デフォルトの組み合わせは、重大、エラー、警告、情報、およびライブラリー (SEWIL) です。以下の値が有効です。

- C (イベント)
- D (デバッグ)
- E (エラー)
- F (フラッシュ)
- I (情報)
- K (ドライバー)
- L (ライブラリー)
- S (重大)
- T (トレース)
- U (ユーザー)
- W (警告)
- X (ダンプ)

#### **例**

##### **タスク**

c:\¥big projects¥2009¥ ディレクトリー内のすべてのマイグレーション済み .xls ファイルを新規パス c:\¥projects¥spreadsheets¥ にリトリブします。マイグレーションされたコピーは、ファイル・スペース def-hsm01 にあります。



コマンド: dsmc1c retrieve -g def-hsm01 c: "¥big projects¥2009" \*.xls  
c:¥projects¥spreadsheets.

スペースによって、*search\_pattern* の 3 つのパートが、次のように区切られています。c: "¥big projects¥2009" \*.xls。 *directory\_pattern* (¥big projects¥2009) はブランク・スペースが含まれているため、引用符で囲まれています。

#### タスク

**dsmc1c.exe** コマンドのヘルプを表示します。

コマンド: dsmc1c help

#### タスク

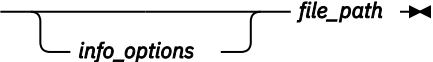
ログ・ファイルおよびトレース・ファイルに記録される情報を、デフォルトに変更します。

コマンド: dsmc1c -l

## dsmfileinfo.exe

dsmfileinfo.exe プログラムを「**コマンド・プロンプト**」ウィンドウから実行して、ファイル属性を表示します。

#### 構文

➡ DSMFILEINFO.exe  file\_path ➡

#### オプション

##### info\_options

以下のオプションのいずれかを指定することができます。各オプションは、ブランク・スペースで区切ります。

表 11. dsmfileinfo.exe のオプション	
オプション	説明
-a	この表にあるすべてのオプションの情報を表示します
-d	代替データ・ストリームを表示します
-i	ファイル・オブジェクト ID を表示します
-ic	ファイル・オブジェクト ID を作成します
-m	MD5 キーを計算します (完全なファイルのみ)
-q	下流工程バージョンを照会します (スタブ・ファイルのみ)
-r	リパース・データを表示します (スタブ・ファイルのみ)
-rb	バイナリー・リパース・データを表示します (スタブ・ファイルのみ)
-s	ファイル・セキュリティー・データを表示します
-sb	バイナリー・セキュリティー・データを表示します
-t	ファイル時刻、サイズ、および属性を表示します (完全なファイルのみ)。このオプションは、デフォルト・オプションです。

##### file\_path

完全なファイルまたはスタブ・ファイルのパスを指定します。ファイルは、1 つのみを指定してください。

## 例

### タスク

ファイル `c:\¥projects¥2009¥budget.xls` のアクセス時間、作成時間、変更時間、サイズ、および属性を表示します。

コマンド: `dsmfileinfo c:\¥projects¥2009¥budget.xls`

### タスク

ファイル `c:\¥projects¥2009¥budget.xls` のオブジェクト ID を作成します。

コマンド: `dsmfileinfo -ic c:\¥projects¥2009¥budget.xls`

### タスク

`c:\¥projects¥2009¥budget.xls` のバイナリー・セキュリティ・データを表示します。

コマンド: `dsmfileinfo -sb c:\¥projects¥2009¥budget.xls`

### タスク

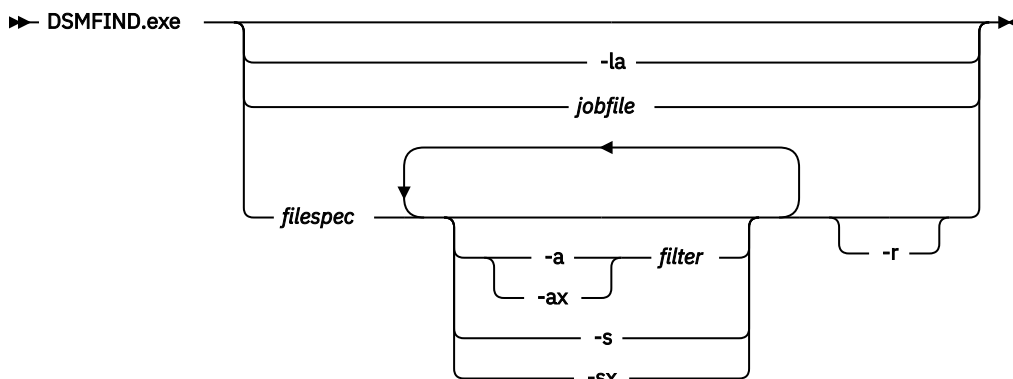
**dsmfileinfo.exe** コマンドのヘルプを表示します。

コマンド: `dsmfileinfo`

## dsmfind.exe

`dsmfind.exe` プログラムを「コマンド・プロンプト」ウィンドウから実行して、ジョブ・ファイルまたはファイル・パスとファイル属性フィルターで記述されるファイルを表示します。

### 構文



### オプション

#### -la

Windows でサポートされるファイル属性をリストします。リストの値を使用して、**dsmfind.exe** コマンドのフィルターを決定します。

#### jobfile

マイグレーション・ジョブ・ファイルのパスを指定します。このコマンドは、マイグレーション・ジョブ・ファイルで定義された基準を満たすすべてのファイルを表示します。

#### filter

このオプションは属性オプション (-a および -ax) と一緒に使用します。ファイル属性のフィルターを指定します。このフィルターの形式は `0xn` でなければなりません。ここで、`n` は 16 進数です。ファイル属性を組み合わせて使用できます。例えば、`0x00001600` の値を持つフィルターは、次のファイル属性の組み合わせです。

- `0x00000200` (FILE\_ATTRIBUTE\_SPARSE\_FILE)
- `0x00000400` (FILE\_ATTRIBUTE\_REPARSE\_POINT)

- 0x00001000 (FILE\_ATTRIBUTE\_OFFLINE)

#### **-a または -ai**

このオプションはフィルターと一緒に使用します。このオプションでは、フィルターで定義されるすべての属性を持つファイルのみが表示されます。

#### **-ax**

このオプションはフィルターと一緒に使用します。このオプションでは、フィルターで定義されるすべての属性を持つファイルが除外されます。

#### **-s または -si**

このオプションでは、スタブ・ファイルのみが表示されます。これは -a 0x00001600 と同じです。

スタブ・ファイルを作成する場合、スタブ・ファイルには次の属性が含まれます。

- 0x00000200 (FILE\_ATTRIBUTE\_SPARSE\_FILE)
- 0x00000400 (FILE\_ATTRIBUTE\_REPARSE\_POINT)
- 0x00001000 (FILE\_ATTRIBUTE\_OFFLINE)

注:一部のアンチウィルス・プログラムでは、スタブ・ファイルから FILE\_ATTRIBUTE\_OFFLINE 属性が除去される可能性があります。

#### **-sx**

このオプションでは、スタブ・ファイルが除外されます。これは -ax 0x00001600 と同じです。

#### **-r**

このコマンドでは、すべてのサブディレクトリー内のファイルが表示されます。

コマンドのヘルプを表示するには、オプションを何も指定せずにコマンドを呼び出してください。

### **例**

#### **タスク**

ジョブ・ファイル c:\¥hsmclient¥jobs¥migrate011.osj で定義された基準を満たすすべてのファイルを表示します。

コマンド: dsmfind c:\¥hsmclient¥jobs¥migrate011.osj

#### **タスク**

c:\¥projects¥2009¥ にあるすべての Excel ファイルを表示します。

コマンド: dsmfind c:\¥projects¥2009¥\*.xls

#### **タスク**

c:\¥projects¥ とすべてのサブディレクトリーにある Excel ファイルを、すべて表示します。

コマンド: dsmfind c:\¥projects¥\*.xls -r

#### **タスク**

c:\¥projects¥ とすべてのサブディレクトリーにあるスタブ・ファイルを、すべて表示します。

コマンド: dsmfind c:\¥projects¥ -r -s

#### **タスク**

c:\¥projects¥ とすべてのサブディレクトリー内の読み取り専用スタブ・ファイルをすべて表示します。読み取り専用ファイルには FILE\_ATTRIBUTE\_READONLY (0x00000001) 属性があります。その他の属性を持つ読み取り専用スタブ・ファイルは表示されません。0x00001601 の組み合わせ属性を持つファイルのみが表示されます。

コマンド: dsmfind c:\¥projects¥ -r -s -a 0x00000001

#### **タスク**

**dsmfind.exe** コマンドのヘルプを表示します。

コマンド: dsmfind

## dsmhsmclc.exe

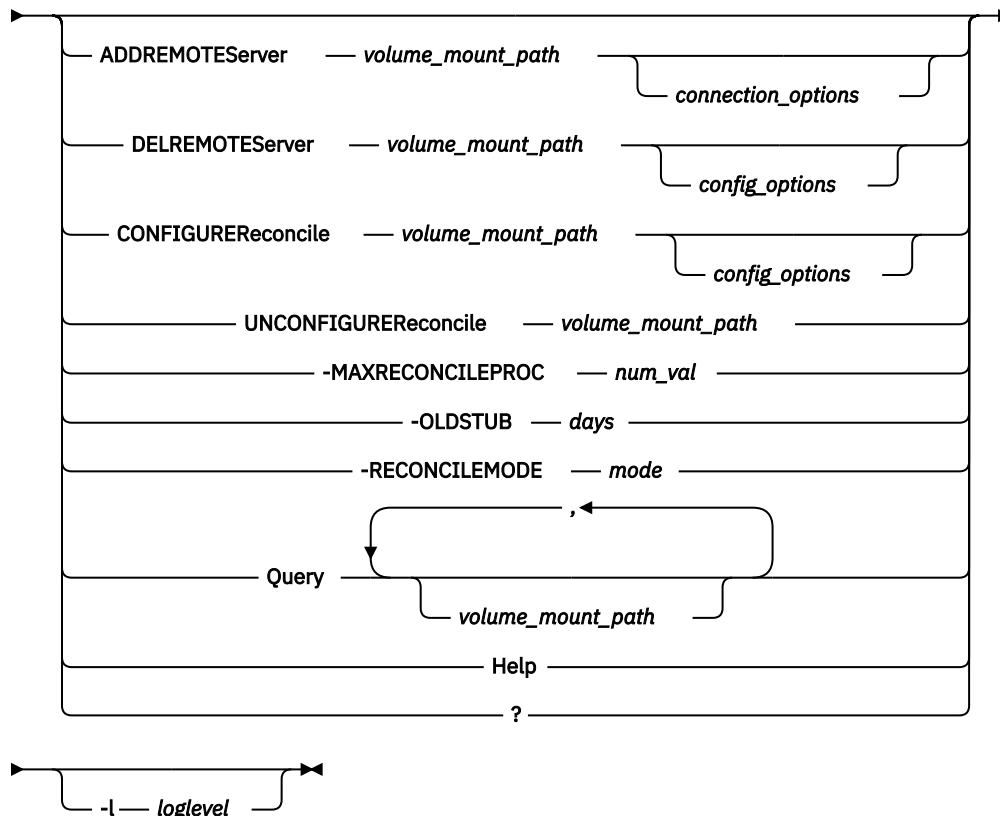
**dsmhsmclc.exe** コマンドを使用して、調整としきい値マイグレーションの構成を設定および照会します。この設定は、次に調整プロセスまたはしきい値マイグレーション・プロセスが開始したときに使用されます。

### 調整タスクの管理

**dsmhsmclc.exe** コマンドを使用して、調整を構成できます。調整の構成、調整の非活動化、および調整プロセスの限度の設定を行うことができます。また、調整処理で廃止オブジェクトを削除するかどうかを選択できます。

#### 構文

➡ DSMHSMCLC.exe ➡



#### オプション

##### ADDREMOTEServer

このオプションは、リモート IBM Spectrum Protect サーバーを調整タスクに追加するのに使用します。リモート・サーバーを追加するには、前もってボリュームを調整処理用に構成しておく必要があります。

ファイルが移動状態で呼び出しされた場合、リモート IBM Spectrum Protect サーバー上のマイグレーション済みオブジェクトは自動的に削除されません。リモート IBM Spectrum Protect サーバーが調整プロセスに追加され、その調整プロセスが実行されるまで、マイグレーション済みオブジェクトはリモート IBM Spectrum Protect サーバー上に残ります。

##### DELETEREMOTEServer

このオプションは、リモート IBM Spectrum Protect サーバーの接続を調整タスクから削除するのに使用します。

## CONFIGUREREconcile

このオプションは、指定したボリューム・マウント・パスの調整を構成するのに使用します。

## UNCONFIGUREREconcile

このオプションは、指定したボリューム・マウント・パスから調整を除去するのに使用します。このオプションを指定すると、調整が非活動化され、すべての構成値が消去されます。

### -MAXRECONCILEPROC *num\_val*

このオプションは、同時に実行可能な調整タスクの数を構成するのに使用します。この数に達すると、追加の調整タスクはいずれも、実行中の調整タスクが終了するまで遅延します。1 から 16 の値を指定してください。デフォルトは 3 です。

### -OLDSTUB *days*

このオプションを使用して、古いスタブ・ファイルの数を記録します。調整プロセスは、指定した経過時間以上に古い、ファイル・システム上のスタブ・ファイルの数をカウントします。次の調整プロセスの後、hsmmonitor.log ファイルには、指定した経過時間以上に古いスタブ・ファイルの数が記載されています。ログ・ファイルのトレース・レコードは、次のように示されます。

```
I: Number of old/unused stubs (age > 400 days): 13467
```

経過日数を指定します。デフォルト値は 0 日です。値が 0 の場合、古いスタブ・ファイルの数は記録されません。

### -RECONCILEMODE *mode*

このオプションは、廃止オブジェクトを調整プロセスで削除するかどうかを選択するために使用します。*mode* を指定しない場合は、このコマンドによって *mode* の現在の値が表示されます。*mode* の値を変更した後は、HSM モニター・サービスを再始動する必要があります。*mode* を指定する場合は、次のいずれかの値が必要です。

#### NORMal

調整プロセスは、IBM Spectrum Protect サーバー上のオブジェクトにマークを付けたり、マークを外したり、削除したりします。マークを付けられたオブジェクト、マークを外されたオブジェクト、および削除されたオブジェクトは、リスト・ファイルに記録されます。リスト・ファイル名は、hsmmonitor-delete-YYYYMMDD-hhmmss.log です。ここで、YYYYMMDD と hhmmss はそれぞれ、HSM モニター・サービスが開始された日付と時刻を示します。

#### EMULATION

調整プロセスがエミュレーション・モードで実行されます。調整プロセスは、IBM Spectrum Protect サーバー上のオブジェクトにマークを付けたり、マークを外したり、削除したりしません。ログ出力には、調整プロセスが通常モードで実行された場合にマークが付けられる、マークが外される、あるいは削除されるオブジェクトがリストされます。オブジェクトは、hsmmonitor-delete-YYYYMMDD-hhmmss.log リスト・ファイルに記録されます。YYYYMMDD と hhmmss はそれぞれ、HSM モニター・サービスが開始された日付と時刻を示します。

## Query

このオプションは、1 つ以上のボリュームのしきい値マイグレーション構成および調整構成を照会するのに使用します。ボリューム・マウント・パスはコンマで区切り、ブランク・スペースは使用しないでください。デフォルトは、すべての構成済みボリュームです。

構成値に加えて、照会を行うと、しきい値マイグレーションまたは調整 (あるいはその両方) のいずれが構成されているかに応じて、各ボリュームの以下の情報を表示することができます。

- 次の調整プロセスの時間
- スペース使用量
- 実行中のプロセス:

調整

しきい値マイグレーション (TM)

TM 候補のスキャン

TM 候補の妥当性検査

## volume\_mount\_path

ボリューム・マウント・パスを指定します。単一のボリュームが複数のパスによってマウントされる可能性があるため、必ず同一のマウント・パスでボリュームを指定してください。調整、しきい値マイグレーション、およびマイグレーション・ジョブは、すべて同じパスでボリュームを参照する必要があります。

## connection\_options

操作でリモート・ファイル・サーバーを使用する場合は、IBM Spectrum Protect 接続を指定する必要があります。

接続ペアの 2 つの部分指定するか、ショートカットを指定することで、接続を指定することができます。

### 接続の 2 つの部分指定する

**server** および **user** パラメーターを使用します。

#### -SErver TSM\_host\_name

接続ペアの IBM Spectrum Protect サーバー部分を指定します。TSM\_host\_name の値では大/小文字を区別しません。TSM\_host\_name を **TCPSERVERADDRESS** オプションの値と **TCPPORT** オプションの値をコロンで区切って指定します。例: 127.0.0.1:1500

#### -USer node\_name

接続ペアの IBM Spectrum Protect ノード部分を指定します。IBM Spectrum Protect サーバー接続の定義に使用した値と同じ値を使用します。IBM Spectrum Protect サーバーへの接続が **asnodename** オプションを使用して構成された場合は、**asnodename** オプションの値を指定します。**asnodename** オプションを使用しないで接続を構成した場合は、**nodename** オプションの値を指定します。node\_name の値では大/小文字を区別しません。

### 接続ショートカットを指定する

**connection** パラメーターを使用します。

#### -COnnection shortcut

shortcut 値は、1 文字または 2 文字で、HSM for Windows クライアントによって生成されます。接続ショートカットには、以下の例のような値が含まれます。

- l (ローカル)
- r1 (リモート接続 1)
- r2 (リモート接続 2)

## config\_options

以下の構成オプションのいずれかを指定することができます。各オプションの指定は、1 回を超えないようにしてください。ボリュームが構成されていない場合は、コマンドでオプションを省略すると、そのオプションのデフォルト値でボリュームが構成されます。ボリュームが構成されている場合は、コマンドでオプションを省略すると、その構成値が変更されないままになります。

### -NEXTREConcile YYYY-MM-DD-hh-mm

このオプションは、次回の定期調整をいつ行うかを構成するために使用します。日時は、年 (YYYY)、月 (MM)、日 (DD)、時 (hh)、分 (mm) を示します。各要素は、ダッシュ (-) で区切ります。デフォルトは、現在日時です。

### -RECONCILEINTErval hours

このオプションは、調整と調整の間の時間数を構成するのに使用します。この間隔は、調整が終了した時点で開始します。このオプションが 0 に設定された場合、自動調整は非アクティブになります。許容値の範囲は、0 から 876000 です。デフォルトは 720 時間です。

### -RECONCILENOW no|yes

このオプションは、調整を即時に開始するのに使用します。デフォルトは no です。

### **-RECONCILEPROTECTED no|yes**

保護ファイルを調整するには、このオプションを設定します。保護ファイルは、マイグレーションされ、マイグレーション・ジョブによってファイル・システムからファイルまたはスタブ・ファイルが削除されたファイルです。デフォルトは no です。

### **-RECONCILEPROTAGE days**

reconcileprotected yes を設定する場合は、期間を日数で指定します。調整プロセスでは、その期間より前に保護された保護ファイルのみを処理します。デフォルトは 1095 日です。

### **-FILESpacelist ALL | file space,file space**

このオプションは、このボリュームを調整するときに使用されるファイル・スペースを構成するために使用します。ファイル・スペース名はコンマで区切り、ブランク・スペースは使用しないでください。ファイル・スペース名を何も指定しない場合、または ALL を指定した場合は、すべての使用可能ファイル・スペースが調整に使用されます。

構成するボリュームのマイグレーション済みファイルが入っているファイル・スペースにリストを制限することによって、調整のパフォーマンスを改善できます。

### **-L loglevel**

ログおよびトレース・ファイルに記録する情報のタイプを指定します。1つ以上の値を、コンマまたはブランク・スペースの区切り文字を入れないで指定することができます。重大メッセージおよびエラー・メッセージは常に記録されます。デフォルトの組み合わせは、重大、エラー、警告、情報、およびライブラリー (SEWIL) です。以下の値が有効です。

- C (イベント)
- D (デバッグ)
- E (エラー)
- F (フラッシュ)
- I (情報)
- K (ドライバ)
- L (ライブラリー)
- S (重大)
- T (トレース)
- U (ユーザー)
- W (警告)
- X (ダンプ)

### **Help**

このオプションは、コマンドのヘルプを表示するのに使用します。オプションを何も指定せずにコマンドを入力しても、コマンドのヘルプが表示されます。

### **?**

このオプションは、コマンドのヘルプを表示するのに使用します。オプションを何も指定せずにコマンドを入力しても、コマンドのヘルプが表示されます。

### **例**

#### **タスク**

ボリューム e:¥ は調整のための構成がまだ行われていません。調整のためにボリューム e:¥ を構成します。すべてのパラメーターで、デフォルト値を受け入れます。

コマンド: dsmhsmclc configurer e:¥

#### **タスク**

fileSPACEA および fileSPACEC というファイル・スペースを使用して、次回の調整までの間隔が 1 年 (8760 時間) の、2011 年 12 月 1 日の深夜に開始する次回の調整を構成します。

コマンド: dsmhsmclc configurer e:¥ -nextrec 2011-12-01-00-00 -filesp fileSPACEA,fileSPACEC -reconcileint 8760



#### タスク

ボリューム **f:¥** は調整のための構成がまだ行われていません。調整のためにボリューム **f:¥** を構成します。**reconcileinterval** を除くすべてのパラメーターで、デフォルト値を受け入れます。

コマンド: `dsmhsmclc configurer f:¥ -reconcileinterval 1000`

#### タスク

ボリューム **g:¥** は調整のために既に構成されています。このボリュームの **reconcileinterval** 値のみを変更します。

コマンド: `dsmhsmclc configurer g:¥ -reconcileint 800`

#### タスク

すべてのボリューム間の調整を、1 回につき 1 つの調整プロセスに制限します。

コマンド: `dsmhsmclc -maxreconcileproc 1`

#### タスク

自動調整を非活動化しますが、ボリューム **e:¥** の調整構成の消去は行いません。

コマンド: `dsmhsmclc configurer e:¥ -reconcileint 0`

#### タスク

調整を非活動化し、ボリューム **e:¥** の調整構成を消去します。

コマンド: `dsmhsmclc unconfigurer e:¥`

#### タスク

ボリューム **e:¥** の調整用のリモート・サーバーを追加します。リモート IBM Spectrum Protect 接続のショートカットは **r1** です。

コマンド: `dsmhsmclc addremotes e:¥ -co r1`

#### タスク

ボリューム **e:¥** 上のすべてのスタブ・ファイルが **hsmtasks** サービスによって処理され、**HAMBURG\_TSM** にあるリモート IBM Spectrum Protect サーバーからすべての廃止オブジェクトが除去されています。このリモート・サーバーをボリューム **e:¥** の調整から除去したいと考えています。まだ他のボリュームの調整に接続が必要であるため、接続ファイル (**HAMBURG\_TSM-TSMNODE.opt**) を構成ディレクトリーから削除することはできません。

ボリューム **e:¥** の調整用のリモート・サーバーを削除します。

コマンド: `dsmhsmclc delremotes e:¥ -se HAMBURG_TSM:1500 -us TSMNODE`

#### タスク

ボリューム **e:¥** および **g:¥** の構成を照会します。

コマンド: `dsmhsmclc q e:¥,g:¥`

#### タスク

ログ・ファイルおよびトレース・ファイルに記録される情報を変更します。ダンプ情報とトレース情報、および (デフォルトで) 重大情報とエラー情報を記録します。

コマンド: `dsmhsmclc -l XT`

#### タスク

ログ・ファイルおよびトレース・ファイルに記録される情報を、デフォルトに変更します。

コマンド: `dsmhsmclc -l`

#### タスク

**dsmhsmclc.exe** コマンドのヘルプを表示します (3 つの方式を示します)。

コマンド: `dsmhsmclc ?`

コマンド: `dsmhsmclc help`

コマンド: dsmhsmc1c

## 関連概念

### [トレースの設定](#)

HSM for Windows クライアントの処理では、GUI とコマンドのどちらから実行された場合でも、いくつかのログ・ファイル、トレース・ファイル、およびリスト・ファイルが作成されます。

## 関連タスク

### [グラフィカル・ユーザー・インターフェースを使用した調整の構成](#)

グラフィカル・ユーザー・インターフェース (GUI) の「**設定の調整 (Reconcile settings)**」ウィンドウを使用して、調整を構成します。

## 関連資料

### [しきい値マイグレーションの管理](#)

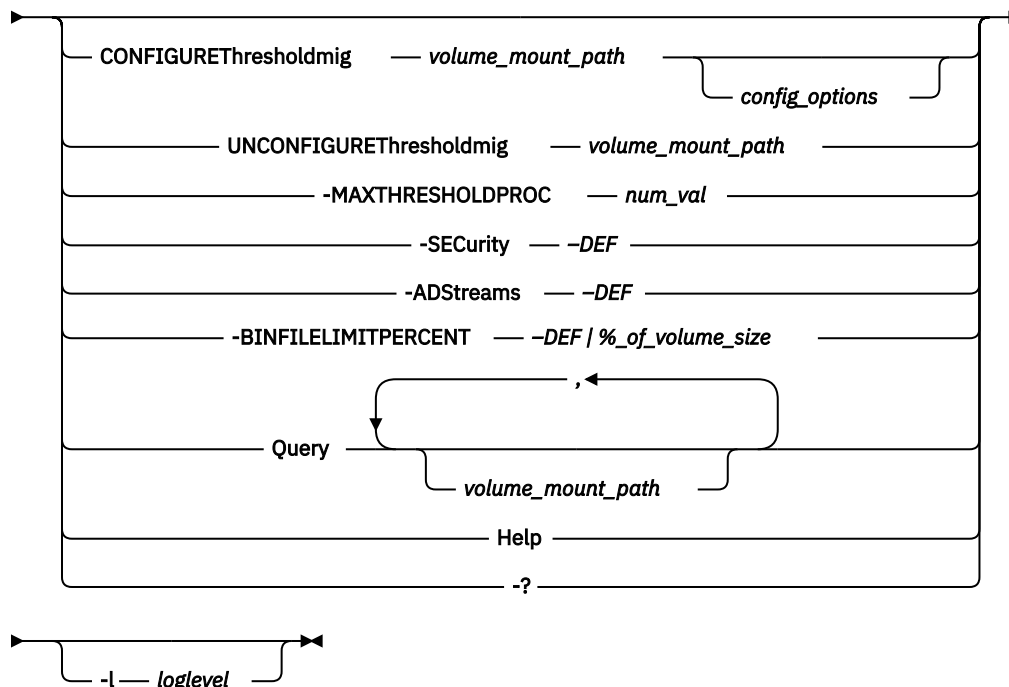
**dsmhsmc1c.exe** コマンドを使用して、しきい値マイグレーションを管理できます。しきい値マイグレーションの構成、しきい値マイグレーションの非活動化、しきい値マイグレーション・プロセスの制限の設定、および構成の照会を行うことができます。

## しきい値マイグレーションの管理

**dsmhsmc1c.exe** コマンドを使用して、しきい値マイグレーションを管理できます。しきい値マイグレーションの構成、しきい値マイグレーションの非活動化、しきい値マイグレーション・プロセスの制限の設定、および構成の照会を行うことができます。

## 構文

➡ DSMHSMCLC.exe ➡



## オプション

### **CONFIGUREThresholdmig**

このオプションは、指定したボリューム・マウント・パスのしきい値マイグレーションを構成するのに使用します。

## UNCONFIGUREThresholdmig

このオプションは、指定したボリューム・マウント・パスからしきい値マイグレーションを除去するのに使用します。このオプションを指定すると、しきい値マイグレーションが非活動化され、すべての構成値が消去されます。

## -MAXTHRESHOLDPROC num\_val

このオプションは、同時に実行可能なマイグレーション・タスクの数を構成するのに使用します。このオプションは、すべてのボリュームでのマイグレーション、スキャン、および妥当性検査のタスクに適用されます。この数に達すると、保留中のマイグレーション・タスクはいずれも、実行中のタスクのいずれかが終了するまで遅延します。許容値の範囲は、1 から 16 です。デフォルトは 3 です。

## -SECurity yes|no

ファイルのマイグレーション時にファイル・セキュリティ属性をマイグレーションするかどうかを構成するには、このオプションを使用します。デフォルトは、初期構成ウィザードで設定した値です。

## -ADStreams no|yes

このオプションを使用して、ファイルのマイグレーション時に Windows 代替データ・ストリーム・データをマイグレーションするかどうかを構成します。デフォルトは、初期構成ウィザードで設定した値です。

## -BINFILELIMITPERCENTpercent\_of\_volume\_size off|on

このオプションを使用して、候補リスト・ファイル dsmthreshmig.bin のサイズを制限します。デフォルトでは、オプションはオフに設定され、最適化は使用不能になります。パーセンテージの値を 1 から 99 に設定すると、最適化がオンになり、候補リスト・ファイルのサイズが制限されます。詳細については、132 ページの『しきい値マイグレーション用のファイル・サイズが小さいとき、場合によってはクリーンアップが必要』を参照してください。

## Query

このオプションは、1 つ以上のボリュームのしきい値マイグレーション構成および調整構成を照会するのに使用します。ボリューム・マウント・パスはコンマで区切り、ブランク・スペースは使用しないでください。デフォルトは、すべての構成済みボリュームです。

構成値に加えて、照会を行うと、しきい値マイグレーションまたは調整(あるいはその両方)のいずれかが構成されているかに応じて、各ボリュームの以下の情報を表示することができます。

- 次の調整プロセスの時間
- スペース使用量
- 実行中のプロセス:

調整

しきい値マイグレーション (TM)

TM 候補のスキャン

TM 候補の妥当性検査

## volume\_mount\_path

ボリューム・マウント・パスを指定します。単一のボリュームが複数のパスによってマウントされる可能性があるため、必ず同一のマウント・パスでボリュームを指定してください。調整、しきい値マイグレーション、およびマイグレーション・ジョブは、すべて同じパスでボリュームを参照する必要があります。

## config\_options

以下の構成オプションのいずれかを指定することができます。各オプションの指定は、1 回を超えないようにしてください。ボリュームが構成されていない場合は、コマンドでオプションを省略すると、そのオプションのデフォルト値でボリュームが構成されます。ボリュームが構成されている場合は、コマンドでオプションを省略すると、その構成値が変更されないままになります。

## -FILESspace file space

このオプションは、しきい値マイグレーションに使用するファイル・スペースを構成するのに使用します。

初期構成を行う際は、ファイル・スペースを指定する必要があります。初期構成後は、このパラメーターはオプションです。別のファイル・スペースを指定しない限り、このボリュームからマイグレーションされるファイルはこのファイル・スペースに保管されます。

#### **-MGMTclass management class**

このオプションは、このボリュームのしきい値マイグレーションに使用する管理クラスを構成するのに使用します。アーカイブ・コピー・グループを含む既存の管理クラスを指定するか、DEFAULTを指定してアクティブ・ポリシー・セットのデフォルト管理クラスを使用します。選択した管理クラスの保存期間が有限である場合は警告が出されます。

#### **-HIGHthreshold percent**

このオプションは、しきい値マイグレーションの開始の時点トリガーするディスク使用量を構成するのに使用します。容量に対するこのパーセントにディスク容量が達すると、しきい値マイグレーションが開始します。許容値の範囲は、1 から 100 です。デフォルトは 90 です。

#### **-LOWthreshold percent**

このオプションは、しきい値マイグレーションの停止の時点トリガーするディスク使用量を構成するのに使用します。容量に対するこのパーセントにディスク使用量が達すると、しきい値マイグレーションが停止します。下限しきい値は、上限しきい値より低くする必要があります。許容値の範囲は、0 から 99 です。デフォルトは 80 です。

#### **-MONitorinterval minutes**

このオプションは、HSM モニター・サービスがディスクにおけるスペース使用量を検査する頻度を構成するのに使用します。この時間は、分単位で測定されます。モニター間隔を 0 に設定すると、モニターは非活動化されます。許容値の範囲は、0 から 9999 です。デフォルトは 5 です。

#### **-SCANinterval hours**

このオプションは、HSM モニター・サービスがマイグレーション候補を見つけるためにファイル・システムのスキャンを開始する頻度を構成するのに使用します。最後のスキャンの終了から次のスキャンの開始までの時間が測定されます。この時間は、時間単位で測定されます。許容値の範囲は、1 から 9999 です。デフォルトは 24 です。

スキャンによって、以前のスキャンよりも品質の高い候補 (より古く、サイズのより大きなファイル) が生じた場合、この間隔は自動的に少し減少します。スキャンによって、以前のスキャンよりも品質の低い候補 (より新しく、サイズのより小さいファイル) が生じた場合、この間隔は自動的に少し増えます。

#### **-CHECKCANDidatesinterval minutes**

このオプションは、HSM モニター・サービスが候補プールにある候補の妥当性検査を行う頻度を構成するのに使用します。最後の妥当性検査の終了から次の妥当性検査の開始までの時間が測定されます。この時間は、分単位で測定されます。この間隔が 0 に設定されていると、妥当性検査は非活動化されます。許容値の範囲は、0 から 9999 です。デフォルトは 180 です。

#### **-MINMIGFILESIZE kilobytes**

このオプションは、有効なマイグレーション候補となるための最小ファイル・サイズを構成するのに使用します。サイズは、キロバイト (KB) で測定されます。許容値の範囲は、4 から 2147483647 (2 TB) です。デフォルトは 4 です。

#### **-MINMIGFILEAGE days**

このオプションは、有効なマイグレーション候補となるためのファイルの最小存続期間を構成するのに使用します。存続期間は、日単位で測定されます。許容値の範囲は、0 から 99999 です。デフォルトは 360 です。

#### **-MINAGETYPE Access|Create|Modify**

このオプションは、ファイルの存続期間の計算にどのタイム・スタンプを使用するかを構成するのに使用します。このオプションを変更すると、マイグレーション候補の現在のプールにある多くの

ファイルが無効になる可能性があります。この選択は、ファイルの作成、ファイルの修正、およびファイルのアクセスに対する、ファイル・システムのタイム・スタンプに対応します。デフォルトはファイル・アクセス時刻です。

#### **-AGEWeight percent**

このオプションは、マイグレーション候補を判別する際の、(ファイル・サイズを基準にした) ファイルの存続期間の重要性を構成するのに使用します。

ファイルにおける存続期間の重み付けとサイズの重み付けは、構成された最小の存続期間および最小サイズを基準にして計算されます。したがって、最小存続期間の 2 倍の存続期間を持つファイルにおける存続期間の重み付けは 2 になります。ファイルが最小サイズである場合、そのサイズの重み付けは 1 になります。

サイズを基準にした存続期間の重み付けを考慮した場合、ファイルの重み付けは次のように計算されます。計算される重み付け = (AGEWeight \* (存続期間の重み付け)) + ((1-AGEWeight) \* (サイズの重み付け))。

例えば、AGEWeight = 50 の場合、このファイルの重み付け  $((.5 * (2)) + ((1 - .5) * (1)) = 1.5)$  は、最小存続期間と同じ存続期間で最小サイズの 2 倍のサイズを持つファイル  $((.5 * (1)) + (.5 * (2)) = 1.5)$  と同じになります。両方のファイルの重み付けは、1.5 です。

AGEWeight オプションが 50% ではなく 75% である場合、上記の最初のファイルで計算された重み付けは  $1.75 ((.75 * (2)) + ((1 - .75) * (1)) = 1.75)$  です。これに対して、より新しくサイズの大きい上記のファイルの場合、計算される重み付けは  $1.25 ((.75 * (1)) + ((1 - .75) * (2)) = 1.25)$  です。

0 から 100 の値を指定してください。デフォルトは 50 です。

#### **-BACKUPBEforemigrate yes|no**

このオプションは、マイグレーションにバックアップが必要かどうかを構成するのに使用します。デフォルトは、初期構成ウィザードで設定した値です。-**backupbeforemigrate** オプションを使用しても、yes あるいは no をいずれも指定しない場合、ファイルはマイグレーション前にバックアップされます。デフォルトは yes です。

#### **-OPTFILE options\_file**

このオプションは、マイグレーション前バックアップ用のオプション・ファイルを指定するのに使用します。-OPTFILE=DEFAULT を指定した場合、バックアップ・アーカイブ・クライアントではオプション・ファイルが選択されます。バックアップ・アーカイブ・クライアントは、ボリュームが以前に別のオプション・ファイルを使用するように構成されていた場合でも、オプション・ファイルを選択します。バックアップ・アーカイブ・クライアントは、初期構成ウィザードで別のオプション・ファイルを指定した場合でも、オプション・ファイルを選択します。

#### **-THRESHOLDMIGNOW yes|no**

このオプションは、即時のしきい値マイグレーションを構成するのに使用します。ディスク使用量が下限しきい値を上回った場合、下限しきい値に達するまでファイルのマイグレーションが行われます。デフォルトは no です。

#### **-SCANNOW yes|no**

このオプションは、マイグレーション候補を見つけるためにボリュームの即時スキャンを構成するのに使用します。デフォルトは no です。

#### **-L loglevel**

ログおよびトレース・ファイルに記録する情報のタイプを指定します。1 つ以上の値を、コンマまたはブランク・スペースの区切り文字を入れないで指定することができます。重大メッセージおよびエラー・メッセージは常に記録されます。デフォルトの組み合わせは、重大、エラー、警告、情報、およびライブラリー (SEWIL) です。以下の値が有効です。

C (イベント)

D (デバッグ)

E (エラー)  
F (フラッシュ)  
I (情報)  
K (ドライバー)  
L (ライブラリー)  
S (重大)  
T (トレース)  
U (ユーザー)  
W (警告)  
X (ダンプ)

## Help

このオプションは、コマンドのヘルプを表示するのに使用します。オプションを何も指定せずにコマンドを入力しても、コマンドのヘルプが表示されます。

?

このオプションは、コマンドのヘルプを表示するのに使用します。オプションを何も指定せずにコマンドを入力しても、コマンドのヘルプが表示されます。

## 例

### タスク

ボリューム `e:¥` は、しきい値マイグレーションのための構成がまだ行われていません。しきい値マイグレーションのためにボリューム `e:¥` を構成します。すべてのパラメーターで、デフォルト値を受け入れます。(ファイル・スペース名は、初期構成で指定する必要があります。)

コマンド: `dsmhsmclc configuret e:¥ -files computer10`

### タスク

ボリューム `e:¥` は、デフォルト値で構成されました。ボリューム `e:¥` の上限しきい値と下限しきい値を引き上げます。ボリュームをより頻繁にモニターします。

コマンド: `dsmhsmclc configuret e:¥ -high 95 -low 90 -monitor 2`

### タスク

ボリューム `e:¥` は、デフォルト値で構成されました。マイグレーション候補を選別する際の、(存続期間を基準にした) サイズの重要性を変更します。新しい候補を見つけるために、直ちにボリュームをスキャンします。

コマンド: `dsmhsmclc configuret e:¥ -agew 25 -scannow yes`

### タスク

ボリューム `e:¥` のマイグレーションを直ちに開始します。ディスク使用量が容量の 40% になるまで、ファイルのマイグレーションを続行します。

コマンド: `dsmhsmclc configuret e:¥ -low 40 -migratenow yes`

### タスク

すべてのボリューム間のしきい値マイグレーションを、1 回につき 1 つのしきい値マイグレーション・プロセスに制限します。

コマンド: `dsmhsmclc -maxthresholdproc 1`

### タスク

しきい値マイグレーションを非活動化しますが、ボリューム `e:¥` のしきい値マイグレーション構成の消去は行いません。

コマンド: `dsmhsmclc configuret e:¥ -monitorinterval 0`

### タスク

しきい値マイグレーションを非活動化し、ボリューム `e:¥` のしきい値マイグレーション構成を消去します。

コマンド: dsmhsmc1c unconfiguret e:¥

#### タスク

しきい値マイグレーションでボリューム f:¥ からマイグレーションされるファイルに新規管理クラス MC2 を設定します。

コマンド: dsmhsmc1c configuret f:¥ -mgmt MC2

#### タスク

ボリューム e:¥ および g:¥ の構成を照会します。

コマンド: dsmhsmc1c q e:¥,g:¥

#### タスク

ログ・ファイルおよびトレース・ファイルに記録される情報を変更します。ダンプ情報とトレース情報、および (デフォルトで) 重大情報とエラー情報を記録します。

コマンド: dsmhsmc1c -l XT

#### タスク

ログ・ファイルおよびトレース・ファイルに記録される情報を、デフォルトに変更します。

コマンド: dsmhsmc1c -l

#### タスク

**dsmhsmc1c.exe** コマンドのヘルプを表示します (3 つの方式を示します)。

コマンド: dsmhsmc1c ?

コマンド: dsmhsmc1c help

コマンド: dsmhsmc1c

#### 関連概念

##### トレースの設定

HSM for Windows クライアントの処理では、GUI とコマンドのどちらから実行された場合でも、いくつかのログ・ファイル、トレース・ファイル、およびリスト・ファイルが作成されます。

##### しきい値マイグレーション



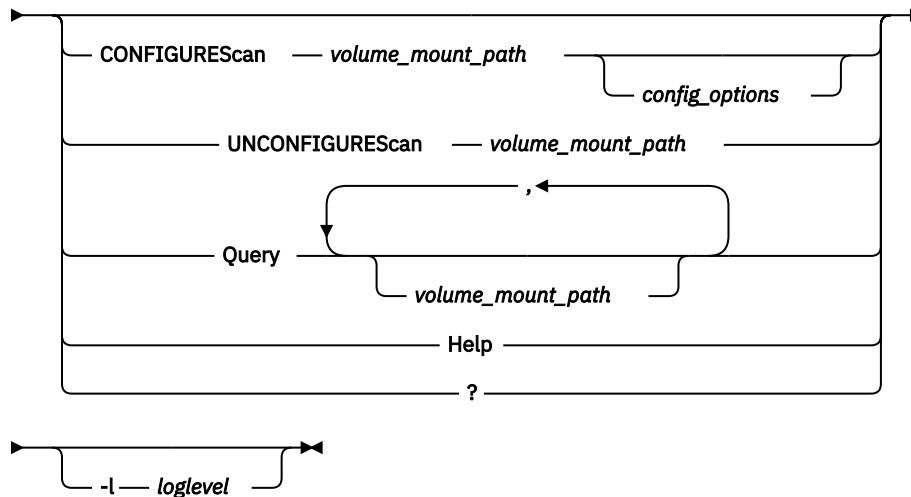
スペース使用量の上限しきい値および下限しきい値に応じて、ご使用のボリュームからファイルをマイグレーションすることができます。適切に構成すると、ご使用のボリュームがスペース不足になる可能性を大幅に減らすことができます。

## ボリューム統計のスキャンの管理

**dsmhsmclc.exe** コマンドを使用して、ボリューム統計のスキャンを管理できます。スキャンの構成、スキャンのスケジュールの設定、スキャンの非活動化、および構成の照会を行うことができます。

### 構文

►► DSMHSMCLC.exe →



### オプション

#### CONFIGUREScan

このオプションは、指定したボリューム・マウント・パスのボリューム統計のスキャンを構成するのに使用します。

#### UNCONFIGUREScan

このオプションは、指定したボリューム・マウント・パスからボリューム統計のスキャンを除去するのに使用します。

#### Query

このオプションは、1つ以上のボリュームのしきい値マイグレーション構成および調整構成を照会するのに使用します。ボリューム・マウント・パスはコンマで区切り、ブランク・スペースは使用しないでください。デフォルトは、すべての構成済みボリュームです。

構成値に加えて、照会を行うと、しきい値マイグレーション、調整、ボリューム統計のスキャン(あるいはその3つすべて)のいずれが構成されているかに応じて、各ボリュームの以下の情報を表示することができます。

- 次のプロセスの時刻
- スペース使用量
- 実行中のプロセス:

調整

しきい値マイグレーション (TM)

TM 候補のスキャン

TM 候補の妥当性検査

ボリューム統計のスキャン

### **volume\_mount\_path**

ボリューム・マウント・パスを指定します。単一のボリュームが複数のパスによってマウントされる可能性があるため、必ず同一のマウント・パスでボリュームを指定してください。調整、しきい値マイグレーション、マイグレーション・ジョブ、およびボリューム・スキャン・ジョブは、すべて同じパスでボリュームを参照する必要があります。

### **config\_options**

以下の構成オプションのいずれかを指定することができます。各オプションの指定は、1 回を超えないようにしてください。ボリュームが構成されていない場合は、コマンドでオプションを省略すると、そのオプションのデフォルト値でボリュームが構成されます。ボリュームが構成されている場合は、コマンドでオプションを省略すると、その構成値が変更されないままになります。

#### **-NEXTScan YYYY-MM-DD-hh-mm**

このオプションは、ボリューム統計の次回の定期スキャンをいつ行うかを構成するのに使用します。日時は、年 (YYYY)、月 (MM)、日 (DD)、時 (hh)、分 (mm) を示します。各要素は、ダッシュ (-) で区切ります。デフォルトは、現在日時です。

#### **-SCANinterval hours**

このオプションは、HSM モニター・サービスがボリューム統計のスキャンを開始する頻度を構成するのに使用します。前回のスキャンの終了から次のスキャンの開始までの時間が時間単位で測定されます。1 から 9999 までの範囲で値を指定できます。デフォルトは 720 です。

#### **-SCANNOW yes|no**

このオプションは、ボリューム統計の即時スキャンを構成するのに使用します。デフォルトは no です。

### **-L loglevel**

ログおよびトレース・ファイルに記録する情報のタイプを指定します。1 つ以上の値を、コンマまたはブランク・スペースの区切り文字を入れないで指定することができます。重大メッセージおよびエラー・メッセージは常に記録されます。デフォルトの組み合わせは、重大、エラー、警告、情報、およびライブラリー (SEWIL) です。以下の値が有効です。

- C (イベント)
- D (デバッグ)
- E (エラー)
- F (フラッシュ)
- I (情報)
- K (ドライバ)
- L (ライブラリー)
- S (重大)
- T (トレース)
- U (ユーザー)
- W (警告)
- X (ダンプ)

### **Help**

このオプションは、コマンドのヘルプを表示するのに使用します。オプションを何も指定せずにコマンドを入力しても、コマンドのヘルプが表示されます。

### **?**

このオプションは、コマンドのヘルプを表示するのに使用します。オプションを何も指定せずにコマンドを入力しても、コマンドのヘルプが表示されます。

### **例**

#### **タスク**

ボリューム統計をスキャンするよう、ボリューム T:¥ を構成します。週 1 回、日曜日の午前 6 時のスキャンをスケジュールします。

コマンド: dsmhsmclc configurescan t: -nextscan 2019-08-18-06-00 -scaninterval 168

スキャン結果はスキャン・ログ・ファイル hsmmonitor-volumes-stats.log に書き込まれます。

## 出力

```
VNAME="T:\\" VSIZE="10734268416" VFREE="9105620992" VUSED="1628647424" VUSAGE="15.172412"
NFILES="240" NSTUBS="5"
```

```
FSIZEALL="1577975038" SSIZELOC="0" SSIZEFUL="8679424" SCANTYPE="scan"
SCANSTART="20190815-044636" SCANEND="20190815-044702"
```

- ここで、

VNAME="T:¥" ボリューム名

VSIZE="10734268416" ボリューム・サイズ (バイト数)

VFREE="9105620992" ボリューム上のフリー・スペースの量 (バイト数)

VUSED="1628647424" ボリューム上の使用済みスペースの量 (バイト数)

VUSAGE="15.172412" 使用されているボリューム・スペースのパーセンテージ

NFILES="240" ファイルの数 (スタブおよび常駐)

NSTUBS="5" スタブの数

FSIZEALL="1577975038" ボリューム内の全ファイルの合計サイズ (バイト数)

SSIZELOC="0" ローカル・スタブの合計サイズ (バイト数)

SSIZEFUL="8679424" スタブの論理サイズ (バイト数)

SCANTYPE="scan" スキャン・タイプ

SCANSTART="20190815-044636" スキャンの開始日時

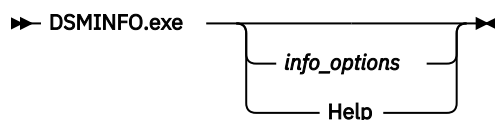
SCANEND="20190815-044702" スキャンの終了日時

## dsminfo.exe

**dsminfo.exe** コマンドを「**コマンド・プロンプト**」ウィンドウから実行して、HSM for Windows クライアントの設定を表示します。

このコマンドを実行すると、ログ・ファイル dsminfo.log が作成されます。

### 構文



### オプション

#### info\_options

以下のオプションのいずれかを指定することができます。各オプションは、スペースで区切ります。

表 12. dsminfo.exe のオプション	
オプション	説明
all	この表にあるすべてのオプションの情報を表示します
clclog	<b>dsmclc.exe</b> コマンドのログ・レベルを表示します。
cluster	クラスター情報を表示します。

表 12. <i>dsminfo.exe</i> のオプション (続き)	
オプション	説明
disk	ハード・ディスク情報を表示します。
driver	HSM for Windows ファイル・システム・ドライバのバージョンを表示します。
errors	インストール・エラーを含んでいるメッセージだけを表示します。
files	有効な HSM インストール済み環境のすべてのファイルを表示します。
filter	属性ファイル・フィルターおよび最小ファイル・サイズを表示します。
guilog	<b>dsmgui.exe</b> コマンドのログ・レベルを表示します。
help	このコマンドのオプションのヘルプを表示します。
infolog	<b>dsminfo.exe</b> コマンドのログ・レベルを表示します。
installdir	インストール・ディレクトリーを表示します。
ip	ローカル・コンピュータの IP アドレスを表示します。
mappings	ハードウェア・ボリューム・マッピングをリストします。
save	出力を <code>check_installation.txt</code> に保存します (さらにこのコマンドを実行すると、このファイルは削除されます)。
servicelog	<b>hsmervice.exe</b> コマンドのログ・レベルを表示します。
tivoli	IBM Spectrum Protect バックアップ・アーカイブ・クライアントおよび API のバージョンを表示します。
user	ユーザー名を表示します。
version	HSM for Windows クライアントのバージョンを表示します。
win	Windows のバージョンおよびフィックスパックを表示します。
wincp	Windows のデフォルトの ANSI コード・ページを表示します。

## Help

このオプションは、コマンドのヘルプを表示するのに使用します。オプションを何も指定せずにコマンドを入力しても、コマンドのヘルプが表示されます。

## 例

### タスク

HSM for Windows クライアント クライアントのバージョンを表示します。

コマンド: `dsminfo version`

### タスク

**hsmervice.exe**、**dsmgui.exe**、**dsmclc.exe** の各コマンドのロギング・レベルを表示します。

コマンド: `dsminfo servicelog guilog clclog`

### タスク

**dsminfo.exe** コマンドのヘルプを表示します (2 つの方式を示します)。

コマンド: `dsminfo help`

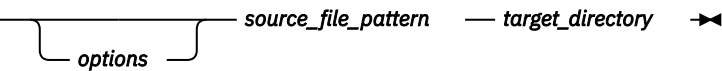
コマンド: `dsminfo`

## dsmmove.exe

スタブ・ファイルを別のロケーションに移動するには、**dsmmove.exe** コマンドを実行します。別のロケーションが異なる IBM Spectrum Protect サーバーで管理されている場合、マイグレーション済みファイル・データは新しい IBM Spectrum Protect サーバーに移動します。

ローカル・ファイル・サーバーの「**コマンド・プロンプト**」ウィンドウから **dsmmove.exe** コマンドを実行します。

### 構文

➡ **DSMMOVE.exe**  **source\_file\_pattern** **target\_directory** ➡

### パラメーター

#### options

以下のオプションのいずれかを指定することができます。各オプションは、ブランク・スペースで区切ります。

##### -d

オプション **-d** は、保存状態のスタブ・ファイルを移動することを指定します。ローカル IBM Spectrum Protect サーバーでは、保存は再始動されません。デフォルトでは、保存状態のスタブ・ファイルは移動されません。これらのファイルは削除済みと見なされますが、IBM Spectrum Protect サーバーによって保存状態で保持されます。

##### -f

オプション **-f** は、移動したスタブ・ファイルで同じ名前の既存のファイルが置き換えられることを指定します。置き換えを確認するプロンプトは出ません。デフォルトでは、ローカル・ファイル・システム上でファイルは置き換えられず、プロンプトは出ません。警告がログに記録されます。

##### -g file\_space

オプション **-g** は、スタブ・ファイルの内容をローカルの IBM Spectrum Protect サーバーに保管するファイル・スペースを指定します。ファイルを別のファイル・サーバーに移動する場合は、**-g** オプションを指定する必要があります。

スタブ・ファイルをボリューム内または同じファイル・サーバーの別のボリュームに移動する場合は、このオプションを指定しないでください。このような移動の場合、ローカル・ファイル・サーバー上のスタブ・ファイルのマイグレーションされた内容は同じファイル・スペースに残ります。

##### -m management\_class

オプション **-m** は、IBM Spectrum Protect サーバーの管理クラスを指定します。このオプションを設定しない場合、移動するスタブ・ファイルはデフォルト管理クラスにバインドされます。

スタブ・ファイルをボリューム内または同じファイル・サーバーの別のボリュームに移動する場合は、このオプションを指定しないでください。このような移動の場合、IBM Spectrum Protect サーバーに新規オブジェクトは作成されません。

##### -r

オプション **-r** が指定されている場合、**dsmmove.exe** コマンドは移動するスタブ・ファイルをスキャンするときにリモート・ファイル・サーバーのサブディレクトリーを全探索します。ボリュームの境界に達すると、**dsmmove.exe** コマンドは停止します。このコマンドでは、ネストされたボリュームまでの全探索は行いません。

##### -s

オプション **-s** が指定されている場合、**dsmmove.exe** コマンドはリモート・スタブ・ファイルのセキュリティ・アクセス制御リスト (ACL) をローカル・スタブ・ファイルに適用します。

このオプションは、ローカル・ディレクトリー・オブジェクトの ACL には影響を与えません。リモート・ディレクトリー・オブジェクトの ACL は、ローカル・ディレクトリー・オブジェクトには適用されません。

### **connection\_options**

操作でリモート・ファイル・サーバーを使用する場合は、IBM Spectrum Protect 接続を指定する必要があります。

接続ペアの 2 つの部分指定するか、ショートカットを指定することで、接続を指定することができます。

#### **接続の 2 つの部分指定する**

**h** および **u** パラメーターを使用します。

##### **-h TSM\_host\_name**

接続ペアの IBM Spectrum Protect サーバー部分を指定します。TSM\_host\_name の値では大/小文字を区別しません。TSM\_host\_name を **TCPSERVERADDRESS** オプションの値と **TCPPORT** オプションの値をコロンで区切って指定します。例: 127.0.0.1:1500

##### **-u node\_name**

接続ペアの IBM Spectrum Protect ノード部分を指定します。IBM Spectrum Protect サーバー接続の定義に使用した値と同じ値を使用します。IBM Spectrum Protect サーバーへの接続が **asnodename** オプションを使用して構成された場合は、**asnodename** オプションの値を指定します。**asnodename** オプションを使用しないで接続を構成した場合は、**nodename** オプションの値を指定します。node\_name の値では大/小文字を区別しません。

#### **接続ショートカットを指定する**

接続のホスト名部分およびノード名部分を指定する代わりに、接続ショートカットを指定することができます。接続ショートカットを指定するには、**c** パラメーターを使用します。

##### **-c shortcut**

shortcut 値は、1 文字または 2 文字で、HSM for Windows クライアントによって生成されます。接続ショートカットには、以下の例のような値が含まれます。

- **l** (ローカル)
- **r1** (リモート接続 1)
- **r2** (リモート接続 2)

**ヒント:** 接続ショートカットを表示するには、パラメーターを指定せずに **dsmmove** コマンドを実行します。コマンドのヘルプが表示され、定義済みのショートカットが表示されます。

### **source\_file\_pattern**

スタブ・ファイルのロケーションを指定します。ワイルドカード文字を使用することができます。スタブ・ファイルを別のファイル・サーバーに移動する場合は、UNC (汎用命名規則) パス名を使用する必要があります。

リモート・ファイル・サーバーのホスト名がローカル・ファイル・サーバーのホスト名と同じ場合は、**dsmmove.exe** コマンドを使用してスタブ・ファイルを移動することはできません。ホスト名が同じ場合、マイグレーション済みファイルを移動するには、ファイルを再呼び出して、ファイルを移動した後に、再度ファイルをマイグレーションします。

**dsmmove.exe** コマンドでは、オプション **-r** が指定されていても、ネストされたボリュームまでの全探索は行いません。ネストされたボリュームからデータを移動するには、ネストされた各ボリュームに対して **dsmmove.exe** コマンドを実行します。

### **target\_directory**

スタブ・ファイルの移動先を指定します。ローカル・ディレクトリーが存在しない場合は、スタブ移動ツールによってデフォルトのセキュリティ設定でディレクトリーが作成されます。

オプションを何も指定せずにコマンドを入力すると、そのコマンドのヘルプが表示されます。この help により、コマンド構文と事前に定義されていた接続のショートカットが表示されます。

## 例

### タスク

リモート・ディレクトリー ¥¥ REMOTE\_HOST¥dir¥ およびすべてのサブディレクトリーからローカル・ディレクトリー E:¥new\_dir にマイグレーション済みファイルを移動します。-h (host\_name) パラメーターと -u (node\_name) パラメーターを使用して接続を指定します。デフォルト管理クラスを受け入れます。

### コマンド:

```
dsmove -h 123.456.789.1:1505 -u TSMNODE -g tsmospace -r  
¥¥REMOTE_HOST¥dir¥* E:¥new_dir
```

### タスク

リモート・ディレクトリー ¥¥REMOTE\_HOST¥proj1¥ からローカル・ディレクトリー F:¥proj1¥PDFs にマイグレーション済み PDF ファイル (\*.pdf) を移動します。-c (shortcut) パラメーターを使用して接続を指定します。接続にショートカット値 r2 が割り当てられます。

### コマンド:

```
dsmove -c r2 -g projects -m DEFAULT ¥¥REMOTE_HOST¥proj1¥*.pdf  
F:¥proj1¥new_PDFs
```

### タスク

ローカル・ディレクトリー G:¥proj3¥ およびすべてのサブディレクトリーからローカル・ディレクトリー F:¥proj3¥ にマイグレーション済みファイルを移動します。ディレクトリー G:¥proj3¥ とディレクトリー F:¥proj3¥ は同じファイル・サーバー上にあります。

### コマンド:

```
dsmove -r G:¥proj3¥* F:¥proj1
```

## dsmquota.exe

ユーザーおよびグループの割り当て量を表示するか、1人以上のユーザーの割り当て量再呼び出しカウンターをリセットするには、**dsmquota.exe** コマンドを実行します。

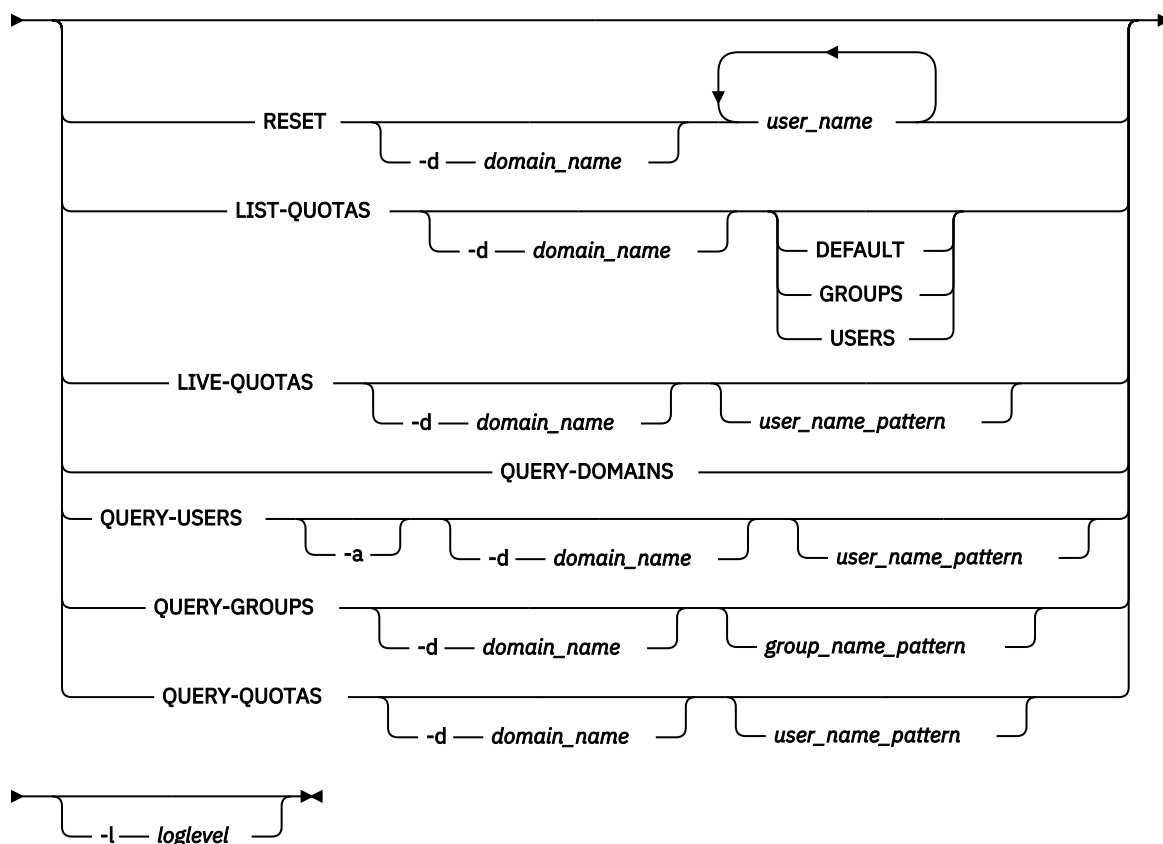
以下の割り当て量タスクを実行するには、**dsmquota.exe** コマンドを使用します。

- 1つ以上のユーザー・アカウントの割り当て量再呼び出しカウンターをリセットする
- ユーザーとグループのアカウントの HSM 割り当て量定義をリストする
- Windows ドメインを照会する
- Windows ユーザー・アカウントを照会する
- Windows グループ・アカウントを照会する
- 有効な割り当て量を評価する
- ライブ割り当て量を表示する



## 構文

➡ DSMQUOTA.exe ➡



## パラメーター

### RESET

1つ以上のユーザー・アカウントの割り当て量再呼び出しカウンターをリセットします。各ユーザー・アカウントをブランク・スペースで区切ってください。各ユーザー・アカウント名の形式は、*domain-name*¥*user\_name*です。*domain-name*を省略すると、ローカル・ホストが使用されます。

ドメイン (**-d**) パラメーターは、すべてのユーザー・アカウントが、指定されたドメインにあることを示します。ドメイン・パラメーターの後に、ユーザー・アカウント名のみをリストします。例えば、`dsmquota reset -d domain1 user1 user2 user3` のようにします。

**制約事項:** ドメイン・パラメーターを使用した場合は、ローカル・ホスト上のユーザー・アカウントの割り当て量をリセットすることはできません。

### LIST-QUOTAS

割り当て量のリストを表示します。ドメイン (**-d**) パラメーターで指定したドメインだけにリストを制限することができます。**users** パラメーターを使用して、ユーザー・アカウント割り当て量だけにリストを制限することができます。**groups** パラメーターを使用して、グループ・アカウント割り当て量だけにリストを制限することができます。**default** パラメーターを使用して、デフォルト割り当て量だけにリストを制限することができます。

### LIVE-QUOTAS

ファイル再呼び出しカウンターが0より大きいユーザー・アカウントのリストを表示します。各ユーザー・アカウントの記録には、その期間中のファイル再呼び出し数と、括弧内にファイル再呼び出し割り当て量が表示されます。ドメイン (**-d**) パラメーターで指定したドメインだけにリストを制限することができます。

グループ・アカウント名をフィルターに掛けるには、*user\_name\_initial\_chars* の値を入力します。このコマンドは、その値で始まる、ファイル再呼び出しカウンターがゼロ以外のすべてのユーザー・アカウントを表示します。

## QUERY-DOMAINS

Windows ドメインのリストを表示します。

## QUERY-USERS

Windows ユーザー・アカウントのリストを表示します。ドメイン (**-d**) パラメーターで指定したドメインだけにリストを制限することができます。

グループ・メンバーシップなど、ユーザー・アカウントに関するさらに詳細な情報を表示するには、**-d** パラメーターを使用します。

ユーザー・アカウント名と突き合わせる *user\_name\_initial\_chars* の値を入力します。このコマンドは、その値で始まるすべてのユーザー・アカウント名を表示します。

## QUERY-GROUPS

Windows アカウント・グループのリストを表示します。ドメイン (**-d**) パラメーターで指定したドメインだけにリストを制限することができます。

グループ・アカウント名と突き合わせる *group\_name\_initial\_chars* の値を入力します。このコマンドは、その値で始まるすべてのグループ・アカウント名を表示します。

## QUERY-QUOTAS

有効なユーザー・アカウント割り当て量を表示します。HSM for Windows クライアントは、ユーザー・アカウントに適用するユーザー・アカウント割り当て量、グループ・アカウント割り当て量、およびデフォルトの割り当て量定義を決定します。HSM for Windows クライアントは、ユーザー・アカウントに1つの有効な割り当て量を決定します。

出力には、照会に一致する各ユーザー・アカウントの次のような割り当て量情報が表示されます。

- ユーザー名
- タイム・スパン当たりのファイル再呼び出し数としての割り当て量定義
- 有効な割り当て量のタイプ:
  - ユーザー・アカウント割り当て量定義が有効な割り当て量である場合は、ユーザー・アカウント名がリストされます。
  - グループ・アカウント割り当て量定義が有効な割り当て量である場合は、グループ・アカウント名がリストされます。
  - デフォルト割り当て量定義が有効な割り当て量である場合は、**default quota** がリストされます。

ドメイン (**-d**) パラメーターで指定したドメインだけにリストを制限することができます。

ユーザー・アカウント名と突き合わせる *user\_name\_pattern* を入力します。1つ以上の文字に一致する\*、または1文字に一致する?のワイルドカード文字を使用できます。このコマンドは、パターンに一致するすべてのユーザー・アカウント名を表示します。

## 例

### タスク

ローカル・ユーザー・アカウント **user43** および **user78** の割り当て量再呼び出しカウンターをリセットします。

**コマンド:** `dsmquota reset user43 user78`

### タスク

さまざまなドメイン上のユーザー・アカウントの割り当て量再呼び出しカウンターをリセットします。

**コマンド:** `dsmquota reset domain5¥user16 domain3¥user56`

## 関連概念

[ファイル再呼び出し割り当て量](#)

あるタイム・スパンで可能なファイル再呼び出しの数を制限するために、ファイル再呼び出し割り当て量を定義することができます。システム全体のデフォルト割り当て量を定義し、さらに、特定の Windows ユーザー・アカウントおよびグループ・アカウントの各割り当て量を定義できます。

## dsmtool.exe

IBM Spectrum Protect ストレージ内のマイグレーション済みオブジェクトの量、サイズ、および有効期限を表示するには、**dsmtool.exe** コマンドを実行します。

マイグレーション済みファイルの占有データを表示するには、以下の方法を使用します。

- IBM Spectrum Protect 管理コマンド **query occupancy** を使用します。
- HSM for Windows クライアント・コマンド **dsmclc listfilespace**s
- HSM for Windows クライアント・コマンド **dsmtool occupancy**

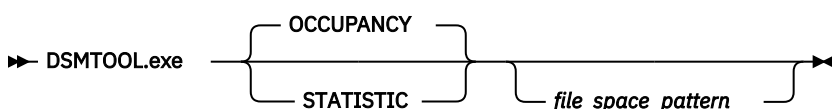
管理コマンド **query occupancy** は、クライアントが IBM Spectrum Protect サーバーで使用しているストレージの量を判別します。このコマンドでは、IBM Spectrum Protect ストレージ・プールで使用されているスペースが表示されます。ノード名、ファイル・スペース名、およびデータのタイプを指定すると、さらに詳細な照会を行うことができます。このコマンドを使用するには、IBM Spectrum Protect サーバーに対する管理アクセス権限を持っている必要があります。

コマンド **dsmclc listfilespace**s で表示される占有データは、ファイル・スペースのすべてのマイグレーション済みファイルのファイル・サイズの合計です。占有には、マイグレーション済みファイルを管理するための情報も含まれます。IBM Spectrum Protect サーバーでの圧縮、データ重複排除、有効期限切れは、**dsmclc listfilespace**s コマンドから得られる統計には反映されません。占有データは、**dsmtool** コマンドに **occupancy** または **statistic** パラメーターを指定して実行すると最新表示されます。

コピー・グループ設定による有効期限切れについて詳しくは、[技術情報 1330160](#) を参照してください。

**dsmtool occupancy** コマンドは、マイグレーション済みオブジェクトがファイル・システムで占有しているサイズを表示します。この占有の計算には、圧縮されたサイズと期限切れオブジェクトは含まれません。圧縮されていない、かつ有効期限が切れていないオブジェクトのサイズのみが計算されます。

### 構文



### パラメーター

#### OCCUPANCY

マイグレーション済みファイルの数とその合計サイズを表示するには、**occupancy** オプションを指定します。このサイズは、ファイル・システム上の常駐ファイルのサイズとして計算されます。

このサイズは管理コマンド **query occupancy** と異なる場合があります。

#### STATISTIC

マイグレーション済みファイルの数とその合計サイズ、および有効期限が切れていないマイグレーション済みファイルのバージョンと有効期間を表示するには、**statistic** オプションを指定します。

**statistic** オプションは、次回の調整時での削除対象としてマークされたマイグレーション済みファイルの数とサイズも表示します。

#### file\_space\_pattern

ファイル・スペースを指定できます。この指定ではワイルドカード文字 (\*) を使用できます。ファイル・スペースを指定しないと、このコマンドはすべてのファイル・スペースの情報を表示します。

## 例

### タスク

HSM for Windows クライアント・ノードのすべてのファイル・スペースの占有を表示します。

コマンド: `dsmtool occupancy`

### タスク

*hsm* で始まるすべてのファイル・スペースにあるマイグレーション済みファイルのバージョンと有効期限を表示します。

コマンド: `dsmtool statistic hsm*`



---

## 第 7 章 HSM for Windows クライアントのトラブルシューティング

アンチウィルス・ソフトウェアを原因とする問題などの、共通問題の診断および修正を行うことができます。

### トラブルシューティングの手順と情報

---

IBM Spectrum Protect HSM for Windows のトラブルシューティング、および IBM サポートを受けるための情報の準備に関する一般ガイドラインについて説明します。

#### アクションの再試行

1. IBM Spectrum Protect HSM Recall Service をシャットダウンします。
2. IBM Spectrum Protect HSM Tasks Service をシャットダウンします。
3. IBM Spectrum Protect HSM Monitor Service をシャットダウンします (インストールされている場合)。
4. ログ・ファイルを保存し、削除します。
5. ログ・レベルを最高レベル (「フル (Full)」) に設定し、ログ・ファイルのサイズが十分に大きくなるようにします。
6. IBM Spectrum Protect HSM Recall Service (hsmervice.exe) を再始動し、サービスが実行されていることを検証します。
7. IBM Spectrum Protect HSM Tasks Service (hsmtasks.exe) を再始動し、サービスが実行されていることを検証します。
8. IBM Spectrum Protect HSM Monitor Service (hsmmonitor.exe) を再始動し、サービスが実行されていることを検証します。
9. アクションを再試行してください。それでも問題が解決しない場合、別の方式を使用してアクションを再試行してください。例えば、次のようにします。
  - ・「コマンド・プロンプト」ウィンドウの代わりに HSM for Windows クライアント GUI を使用します。あるいは、その逆を行います。
  - ・リトリートしようとしているスタブ・ファイルのディレクトリーにファイルを作成して、許可を確認します。
  - ・例えば MS Word のようなアプリケーションで、問題のファイルをオープンし、保存します。

#### IBM サポートのためのデータとファイルの収集

テクニカル・ノートには、IBM サポート・センターがユーザーを支援する際に役立つ情報を生成および収集する手順が記載されています。

#### 関連概念

##### トレースの設定

HSM for Windows クライアントの処理では、GUI とコマンドのどちらから実行された場合でも、いくつかのログ・ファイル、トレース・ファイル、およびリスト・ファイルが作成されます。

#### 関連情報

[HSM for Windows をトラブルシューティングするためのデータの収集、技術情報 1456651](#)

## オフライン・スタブ・ファイルは初めて同期化されたときに再呼び出しされる

Windows でオフライン・ファイルが初めて同期化されると、オフライン・スタブ・ファイルが再呼び出しされます。

Windows オペレーティング・システムでは、オフラインで使用可能にするネットワーク・ファイルまたはネットワーク・フォルダーを選択することができます。Windows では、ユーザーがネットワーク・フォルダーに再接続する際に、オフライン・ファイルがそのファイルのネットワーク・コピーと同期化されます。HSM for Windows クライアントは、オフライン・ファイルを IBM Spectrum Protect ストレージにマイグレーションすることができます。Windows でオフライン・ファイルが初めて同期化されると、HSM for Windows クライアントでマイグレーション済みコピーが再呼び出しされます。ローカル・コピーが IBM Spectrum Protect ストレージにマイグレーションされた後にそのコピーを更新しなかった場合でも、マイグレーション済みコピーが再呼び出しされます。

システムは、コピーを同期化した後、次回に同期化が行われるときにマイグレーション済みコピーを再呼び出ししません。

## 調整時の VSS の問題

HSM for Windows クライアントは、調整時に VSS (Microsoft ボリューム・シャドウ・コピー・サービス) を使用します。調整時に、VSS でエラーが発生する場合があります。

msmmonitor-admin.log ファイルおよび hsmmonitor.log ファイルで、VSS の問題を解決する手掛かりを探してください。

IBM Spectrum Protect バックアップ/アーカイブ・クライアントでの VSS の問題のトラブルシューティングについては、[トラブルシューティング: Windows Volume Shadow Copy Services の使用](#)を参照してください。

## 小さなマイグレーション済みファイルによる IBM Spectrum Protect サーバー・ストレージ上の多量のスペースの占有

複数の小さなファイルが、IBM Spectrum Protect サーバー・ストレージ上の多量のスペースを占有する場合があります。

IBM Spectrum Protect サーバー上でストレージ装置クラス FILE を使用している場合、デフォルトの最小ブロック・サイズは 256 KB です。マイグレーションされたファイルは、どれもストレージ・プール内で少なくとも 256 KB を占有します。例えば、デフォルトの最小ブロック・サイズを使用した場合、50 MB のストレージ・ボリュームは 8 KB のファイル 200 個で満杯になります。

DATAFORMAT=NONBLOCK 属性を指定して定義したストレージ・プールにマイグレーションする場合は、デフォルトの最小ブロック・サイズを除去できます。ストレージ・プール属性は、IBM Spectrum Protect サーバー・コマンド **DEFINE STGPOOL** を使用して定義します。

### 関連資料

サーバー・コマンド: [DEFINE STGPOOL](#)

## しきい値マイグレーション用のファイル・サイズが小さいとき、場合によってはクリーンアップが必要

しきい値マイグレーション用に構成されたファイル・サイズが小さい場合、候補リスト・ファイルをクリーンアップするように構成することが必要になる場合があります。

しきい値マイグレーション時に達成されたスペース節約が予期していた通りではない場合、ボリューム上の大部分のマイグレーション・ファイルのサイズが 4 から 6 KB であるかどうかを確認してください。そのようなファイルの場合、ファイルが候補リスト・ファイルにリストされていると、スペース節約は無効になっています。



この問題が発生した場合、候補リスト・ファイル `dsmthreshmig.bin` のサイズを **dsmhsmc1c** コマンドのオプション `-BINFILELIMITPERCENT` を使用して制限してください。指定されたファイル・サイズに達すると、候補リスト・ファイルはクリーンアップされます。クリーンアップには、既存の候補リスト・ファイルの削除と、新しい空の候補リスト・ファイルの作成が含まれています。この方法を使用すれば、既にマイグレーションされたファイルは、新規候補リスト・ファイルに含まれません。

詳細については、[113 ページの『しきい値マイグレーションの管理』](#)を参照してください。



# 付録 A IBM Spectrum Protect 製品ファミリーのアクセシビリティ機能

アクセシビリティ機能は、運動障害または視覚障害など身体に障害を持つユーザーが情報技術コンテンツを快適に使用できるように支援します。

## 概説

IBM Spectrum Protect ファミリーの製品は、以下の主要なアクセシビリティ機能を備えています。

- キーボードのみによる操作
- スクリーン・リーダーを使用する操作

IBM Spectrum Protect ファミリー製品は、最新の W3C 標準 [WAI-ARIA 1.0](http://www.w3.org/TR/wai-aria/) ([www.w3.org/TR/wai-aria/](http://www.w3.org/TR/wai-aria/)) が、[US Section 508](http://www.access-board.gov/guidelines-and-standards/communications-and-it/about-the-section-508-standards/section-508-standards) ([www.access-board.gov/guidelines-and-standards/communications-and-it/about-the-section-508-standards/section-508-standards](http://www.access-board.gov/guidelines-and-standards/communications-and-it/about-the-section-508-standards/section-508-standards)) および [Web Content Accessibility Guidelines \(WCAG\) 2.0](http://www.w3.org/TR/WCAG20/) ([www.w3.org/TR/WCAG20/](http://www.w3.org/TR/WCAG20/)) に準拠するように使用されています。アクセシビリティ機能を利用するには、最新リリースのスクリーン・リーダーと、この製品によってサポートされる最新の Web ブラウザーを使用してください。

IBM Knowledge Center の製品資料は、アクセシビリティに対応しています。IBM Knowledge Center のアクセシビリティ機能については、[Accessibility section of the IBM Knowledge Center help](http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/about/releasesnotes.html?view=kc#accessibility) ([www.ibm.com/support/knowledgecenter/about/releasesnotes.html?view=kc#accessibility](http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/about/releasesnotes.html?view=kc#accessibility)) に記載されています。

## キーボード・ナビゲーション

この製品は、標準のナビゲーション・キーを使用します。

## インターフェース情報

ユーザー・インターフェースには、毎秒 2 回から 55 回フラッシュするコンテンツは含まれません。

Web ユーザー・インターフェースは、カスケーディング・スタイル・シートを使用することで、コンテンツを適切にレンダリングし、使いやすさを実現しています。このアプリケーションは、視覚に障害のあるユーザーがシステム表示設定を使用するための、同等の方式 (ハイコントラスト・モードなど) を備えています。デバイスまたは Web ブラウザーの設定を使用して、フォント・サイズを制御することができます。

Web ユーザー・インターフェースには、アプリケーション内の機能領域に素早く移動できる WAI-ARIA ナビゲーション・ランドマークが含まれます。

## ベンダー・ソフトウェア

IBM Spectrum Protect 製品ファミリーには、IBM 使用許諾契約書の対象とならない特定のベンダー・ソフトウェアが含まれています。これらの製品のアクセシビリティ機能について、IBM は一切の保証責任を負いません。ベンダーの製品に関するアクセシビリティ情報については、該当のベンダーにお問い合わせください。

## 関連アクセシビリティ情報

標準の IBM ヘルプ・デスクおよびサポートの各 Web サイトに加え、IBM では、聴覚障害を持つユーザーまたは聴覚機能が低下しているユーザーが販売サービスやサポート・サービスにアクセスするのに使用できる TTY 電話サービスを用意しています。

TTY サービス  
800-IBM-3383 (800-426-3383)  
(北アメリカ内)

IBM のアクセシビリティに対する取り組みについて詳しくは、[IBM Accessibility \(www.ibm.com/able\)](http://www.ibm.com/able) を参照してください。

## 特記事項

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。この資料は、IBM から他の言語でも提供されている可能性があります。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*

*US*

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すが、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証できません。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にお願いします。

本書には、日常の業務処理で用いられるデータや報告書の例が含まれています。より具体性を与えるために、それらの例には、個人、企業、ブランド、あるいは製品などの名前が含まれている場合があります。これらの名称はすべて架空のものであり、名称や住所が類似する企業が実在しているとしても、それは偶然にすぎません。

#### 著作権使用許諾:

本書には、様々なオペレーティング・プラットフォームでのプログラミング手法を例示するサンプル・アプリケーション・プログラムがソース言語で掲載されています。お客様は、サンプル・プログラムが書かれているオペレーティング・プラットフォームのアプリケーション・プログラミング・インターフェースに準拠したアプリケーション・プログラムの開発、使用、販売、配布を目的として、いかなる形式においても、IBM に対価を支払うことなくこれを複製し、改変し、配布することができます。このサンプル・プログラムは、あらゆる条件下における完全なテストを経ていません。従って IBM は、これらのサンプル・プログラムについて信頼性、利便性もしくは機能性があることをほのめかしたり、保証することはできません。これらのサンプル・プログラムは特定物として現存するままの状態を提供されるものであり、いかなる保証も提供されません。IBM は、このサンプル・プログラムの使用から生ずるいかなる損害に対しても責任を負いません。

それぞれの複製物、サンプル・プログラムのいかなる部分、またはすべての派生的創作物には、次のように、著作権表示を入れていただく必要があります。「© (お客様の会社名) (西暦年)」。

このコードの一部は、IBM Corp. のサンプル・プログラムから取られています。© Copyright IBM Corp. \_年を入れる\_。

#### 商標

IBM、IBM ロゴ、および [ibm.com](http://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、[www.ibm.com/legal/copytrade.shtml](http://www.ibm.com/legal/copytrade.shtml) をご覧ください。

Adobe は、Adobe Systems Incorporated の米国およびその他の国における登録商標です。

Linear Tape-Open、LTO、および Ultrium は、HP、IBM Corp. および Quantum の米国およびその他の国における商標です。

Intel および Itanium は、Intel Corporation または子会社の米国およびその他の国における商標または登録商標です。

Linux® は、Linus Torvalds の米国およびその他の国における商標です。

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

Java™ およびすべての Java 関連の商標およびロゴは Oracle やその関連会社の米国およびその他の国における商標または登録商標です。

UNIX は The Open Group の米国およびその他の国における登録商標です。

VMware、VMware vCenter Server、および VMware vSphere は VMware, Inc. または子会社の米国およびその他の国における登録商標または商標です。

#### 製品資料に関するご使用条件

これらの資料は、以下のご使用条件に同意していただける場合に限りご使用いただけます。

##### 適用条件

IBM Web サイトの「ご利用条件」に加えて、以下のご使用条件が適用されます。

##### 個人使用

これらの資料は、すべての著作権表示その他の所有権表示をしていただくことを条件に、非商業的な個人による使用目的に限り複製することができます。ただし、IBM の明示的な承諾をえずに、これらの

資料またはその一部について、二次的著作物を作成したり、配布 (頒布、送信を含む) または表示 (上映を含む) することはできません。

### 商業的利用

これらの資料は、すべての著作権表示その他の所有権表示をしていただくことを条件に、お客様の企業内に限り、複製、配布、および表示することができます。ただし、IBM の明示的な承諾をえずにこれらの資料の二次的著作物を作成したり、お客様の企業外で資料またはその一部を複製、配布、または表示することはできません。

### 権利

ここで明示的に許可されているもの以外に、資料や資料内に含まれる情報、データ、ソフトウェア、またはその他の知的所有権に対するいかなる許可、ライセンス、または権利を明示的にも黙示的にも付与するものではありません。

資料の使用が IBM の利益を損なうと判断された場合や、上記の条件が適切に守られていないと判断された場合、IBM はいつでも自らの判断により、ここで与えた許可を撤回できるものとさせていただきます。

お客様がこの情報をダウンロード、輸出、または再輸出する際には、米国のすべての輸出入 関連法規を含む、すべての関連法規を遵守するものとします。

IBM は、これらの資料の内容についていかなる保証もしません。これらの資料は、特定物として現存するままの状態を提供され、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なしで提供されます。

### プライバシー・ポリシーに関する考慮事項

サービス・ソリューションとしてのソフトウェアも含めた IBM ソフトウェア製品 (「ソフトウェア・オファリング」) では、製品の使用に関する情報の収集、エンド・ユーザーの使用感の向上、エンド・ユーザーとの対話またはその他の目的のために、Cookie はじめさまざまなテクノロジーを使用することがあります。多くの場合、ソフトウェア・オファリングにより個人情報が収集されることはありません。IBM の「ソフトウェア・オファリング」の一部には、個人情報を収集できる機能を持つものがあります。ご使用の「ソフトウェア・オファリング」が、これらの Cookie およびそれに類するテクノロジーを通じてお客様による個人情報の収集を可能にする場合、以下の具体的事項をご確認ください。

この「ソフトウェア・オファリング」は、Cookie もしくはその他のテクノロジーを使用して個人情報を収集することはありません。

この「ソフトウェア・オファリング」が Cookie およびさまざまなテクノロジーを使用してエンド・ユーザーから個人を特定できる情報を収集する機能を提供する場合、お客様は、このような情報を収集するにあたって適用される法律、ガイドライン等を遵守する必要があります。これには、エンドユーザーへの通知や同意の要求も含まれますがそれらには限られません。

このような目的での Cookie などの各種テクノロジーの使用について詳しくは、「IBM オンラインでのプライバシー・ステートメントのハイライト」 (<http://www.ibm.com/privacy/jp/ja/>)、「IBM オンラインでのプライバシー・ステートメント」 (<http://www.ibm.com/privacy/details/jp/ja/>) の『クッキー、ウェブ・ビーコン、その他のテクノロジー』というタイトルのセクション、および「IBM Software Products and Software-as-a-Service Privacy Statement」 (<http://www.ibm.com/software/info/product-privacy>) を参照してください。





## 用語集

---

IBM Spectrum Protect 製品ファミリーの用語と定義が記載されている用語集を使用できます。

IBM Spectrum Protect 用語集 を参照してください。



# 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]

アクセシビリティ機能 [135](#)  
「アクセス可能でない場合は常駐をリストア」オプション  
    概要 [58](#)  
    リストア、ファイルの [63](#)  
暗号化  
    バックアップ・パフォーマンス [61](#)  
以前にマイグレーションされたファイル [7](#)  
一時ファイル  
    ロケーションの設定 [29](#)  
一時ファイル・コピーの管理 [62](#)  
一時ファイル・コピーの制限 [62](#)  
移動ジョブ・ファイル  
    ロケーションの設定 [29](#)  
インストール  
    クラスター環境  
        計画 [11, 14](#)  
    ネットワーク配布 [13](#)  
インストール計画 [11](#)  
インストールの準備 [13](#)  
エミュレーション・モード  
    調整 [108](#)  
オプション  
    アクセス可能でない場合は常駐をリストア  
        リストア、ファイルの [63](#)  
    しきい値マイグレーション  
        **dsmhsmc1c.exe** コマンド [113, 119](#)  
    調整  
        「設定の調整 (Reconcile settings)」ウィンドウ [68](#)  
    マイグレーション可能ファイルのバックアップ [19](#)  
    マイグレーション済みファイルとしてリストア  
        リストア、ファイルの [63](#)  
    checkrepasecontent  
        マイグレーション済みファイルのバックアップの制  
        御 [59](#)  
    **dsmc1c.exe** コマンド  
        概要 [81](#)  
        **createfilespace** [81](#)  
        **defaults** [82, 102](#)  
        **delete** [83](#)  
        **legend** [85](#)  
        **list** [85](#)  
        **listfilespaces** [88](#)  
        **listmgmtclasses** [90](#)  
        **migrate** [92](#)  
        **migratelist** [94](#)  
        **recall** [96](#)  
        **recalllist** [98](#)  
        **register** [100](#)  
    **dsmhsmc1c.exe** コマンド  
        疑問符 (?) オプション [108, 113, 119](#)  
        ファイル・スペース [113, 119](#)

オプション (続き)

**dsmhsmc1c.exe** コマンド (続き)

    ADStreams [113, 119](#)  
    ageweight [113, 119](#)  
    backupbeforemigrate [113, 119](#)  
    checkcandidatesinterval [113, 119](#)  
    configurereconcile [108](#)  
    configurethresholdmig [113, 119](#)  
    filespacelist [108](#)  
    help [108, 113, 119](#)  
    highthreshold [113, 119](#)  
    l (ログ・レベル) [108, 113, 119](#)  
    lowthreshold [113, 119](#)  
    maxreconcileproc [108](#)  
    maxthresholdproc [113, 119](#)  
    minagetype [113, 119](#)  
    minmigfileage [113, 119](#)  
    minmigfilesize [113, 119](#)  
    monitorinterval [113, 119](#)  
    nextreconcile [108](#)  
    oldstub [108](#)  
    optfile [113, 119](#)  
    query [108, 113, 119](#)  
    reconcileinterval [108](#)  
    reconcilemode [108](#)  
    reconcilenow [108](#)  
    reconcileprotage [108](#)  
    reconcileprotected [108](#)  
    scaninterval [113, 119](#)  
    scannow [113, 119](#)  
    thresholdmignow [113, 119](#)  
    unconfigurereconcile [108](#)  
    unconfigurethresholdmig [113, 119](#)  
    skipmigrated  
        マイグレーション済みファイルのバックアップの制  
        御 [59](#)  
    stagingdirectory  
        一時リトリブのロケーションの制御 [59](#)  
オプションのデフォルトの表示  
    **dsmc1c.exe** コマンド [82](#)  
オプション・ファイル (options file)  
    バックアップ・アーカイブ  
        選択 [57](#)  
オフライン・ファイル [132](#)

## [カ行]

各国語環境 [11](#)  
管理クラス  
    構成 [24, 25](#)  
管理クラス・プロパティのリスト作成  
    **dsmc1c.exe** コマンド [90](#)  
キーボード [135](#)  
疑問符 (?) オプション、**dsmhsmc1c.exe** [108](#)

クラスター環境  
インストール計画 [11, 14](#)  
計算、マイグレーションによる節約の [43](#)  
言語設定 [27](#)  
構成  
しきい値マイグレーション  
    **dsmhsmclic.exe** コマンド [113, 119](#)  
初期 [19](#)  
調整  
    **dsmhsmclic.exe** コマンド [108](#)  
    GUI [68](#)  
GUI  
    クラスター環境 [13](#)  
    IBM Spectrum Protect サーバーへの接続 [19](#)  
構成ウィザード  
    クラスター環境 [13](#)  
構成ファイル  
    ロケーションの設定 [29](#)  
コマンド  
    最小の省略形 [79](#)  
    シェル・スクリプトでの使用 [80](#)  
    実行可能ファイルでの使用 [80](#)  
    大/小文字 [79](#)  
    要約 [79](#)  
    **dsmclic.exe**  
        概要 [81](#)  
        **createfilespace** パラメーター [81](#)  
        **defaults** パラメーター [82, 102](#)  
        **delete** パラメーター [83](#)  
        **legend** パラメーター [85](#)  
        **list** パラメーター [85](#)  
        **listfilespace** パラメーター [88](#)  
        **listmgmtclasses** パラメーター [90](#)  
        **migrate** パラメーター [92](#)  
        **migratelist** パラメーター [94](#)  
        **recall** パラメーター [96](#)  
        **recalllist** パラメーター [98](#)  
        **register** パラメーター [100](#)  
    **dsmfileinfo.exe** [105](#)  
    **dsmfind.exe** [106](#)  
    **dsmhsmclic.exe**  
        しきい値マイグレーション [113, 119](#)  
        調整 [108](#)  
    **dsminfo.exe** [121](#)  
    **dsmmove**  
        使用 [72](#)  
        タスク [71](#)  
    **dsmmove.exe** [123](#)  
    **dsmquota.exe** [125](#)  
    **dsmtool.exe** [128](#)  
コマンド・ライン  
    操作の戻りコード [80](#)

## [サ行]

最大接続パラメーター [27](#)  
再呼び出し結果、表示 [75, 77](#)  
再呼び出しサービス  
    クローズする、アイドル・サーバー接続を [33](#)  
    スレッド [33](#)  
    設定 [33](#)  
    廃止された割り当て量項目の削除 [33](#)

再呼び出しモード  
    概要 [5](#)  
再呼び出し割り当て量  
    デフォルト [31](#)  
    廃止された割り当て量項目の削除 [33](#)  
    有効なユーザー割り当て量 [32](#)  
    user  
        ライブ [33](#)  
削除結果、表示 [75, 77](#)  
シェル・スクリプト  
    からの戻りコード [80](#)  
    コマンドの使用 [80](#)  
時間帯設定 [27](#)  
しきい値マイグレーション  
    構成  
        **dsmhsmclic.exe** コマンド [113, 119](#)  
    候補 [48](#)  
    システム・ボリューム [53](#)  
    スペース使用量のモニター [50](#)  
    ファイル・サイズが小さい場合、候補リスト・ファイル  
        のクリーンアップが必要 [132](#)  
    マイグレーション・ジョブとの比較 [3](#)  
    マイグレーション・トリガー [50](#)  
    要約 [48](#)  
    システム・ボリューム  
        しきい値マイグレーション [53](#)  
        スペース管理 [53](#)  
実行  
    マイグレーション・ジョブ [44](#)  
実行可能ファイル  
    からの戻りコード [80](#)  
「修正済み最終アクセス日付をリセット」オプション  
    概要 [58](#)  
除外条件  
    マイグレーション [37](#)  
    例 [40](#)  
ジョブ  
    ファイル・システムからの不使用のスタブの削除 [45](#)  
    マイグレーション  
        概要 [37](#)  
        実行 [44](#)  
資料 ix  
身体障害 [135](#)  
数値形式設定 [27](#)  
スタブ・ファイル  
    移動 [71, 72](#)  
    移動設定 [29](#)  
    概要 [6](#)  
    選択的再呼び出し  
        **dsmclic.exe** コマンド [96](#)  
    選択的リスト再呼び出し  
        **dsmclic.exe** コマンド [98](#)  
    バックアップ [59](#)  
    ファイル・システムからの不使用のスタブの削除 [45](#)  
スタブ・ファイルの移動  
    設定 [29](#)  
スタブ・ファイルのリストの再呼び出し  
    **dsmclic.exe** コマンド [98](#)  
「スタブ・ファイルのリパース内容の確認 (Check stub file  
    reparse content)」オプション  
    概要 [58](#)  
「ステー징・ディレクトリー」オプション  
    概要 [58](#)  
ストレージからの保護ファイルの削除 [70](#)

ストレージ・スペース  
小さなマイグレーション済みファイルによる多量のスペースの占有 [132](#)  
ストレージ内の保護ファイルの調整 [70](#)  
スペース使用量のモニター [50](#)  
制限  
    ファイル名 [11](#)  
    ADS [12](#)  
セキュリティ属性  
    リストア、デフォルトの [63](#)  
接続の登録  
    **dsmc1c.exe** コマンド [100](#)  
接続パラメーター [27](#)  
「**設定の調整 (Reconcile settings)**」ウィンドウ [68](#)  
選択したスタブ・ファイルの再呼び出し  
    **dsmc1c.exe** コマンド [96](#)  
選択的再呼び出し [5](#)  
選択的リトリート [5](#)  
前提条件  
    ハードウェアおよびソフトウェア [11](#)  
操作用の戻りコード [80](#)

## [タ行]

タイムアウト・パラメーター [27](#)  
ダウングレードの制限 [12](#)  
他のソフトウェアとの互換性 [11](#)  
地域設定 [27](#)  
調整  
    エミュレーション・モード [108](#)  
    概要 [8](#)  
    結果の表示 [75, 77](#)  
    構成  
        **dsmhsmc1c.exe** コマンド [108](#)  
        GUI [68](#)  
    実行 [65](#)  
    ストレージからの保護ファイルの削除 [70](#)  
    スペース所要量 [69](#)  
    設定 [65](#)  
    「**設定の調整 (Reconcile settings)**」ウィンドウ [68](#)  
調整による削除のプレビュー [70](#)  
透過的再呼び出し (transparent recall) [5](#)  
ドライブ名  
    変更  
        調整 [67](#)  
トラブルシューティング  
    アンチウィルス [12](#)  
    調整による削除のプレビュー [70](#)  
    手順 [131](#)  
トレース・ファイル  
    設定  
        コマンド [79](#)  
        GUI [34](#)

## [ハ行]

ハードウェアのマップ  
    概要 [73](#)  
    タスク [75](#)  
ハードウェア・マッピング  
    概要 [73](#)  
    タスク [75](#)  
廃止された割り当て量項目の削除 [33](#)

パス構成 [29](#)  
パスワードの制約事項 [22](#)  
バックアップ・オプション・ファイル  
    選択 [57](#)  
バックアップの管理  
    マイグレーション済みファイル [62](#)  
パラメーター  
    拡張 [27](#)  
日付形式設定 [27](#)  
表見出しの凡例を表示  
    **dsmc1c.exe** コマンド [85](#)  
ファイル・グループ  
    概要 [42](#)  
    作成 [43](#)  
    編集 [43](#)  
ファイル・サーバーの交換  
    HSM の続行  
        概念 [73](#)  
        タスク [75](#)  
ファイル・サーバーの名前変更  
    HSM の続行  
        概念 [73](#)  
        タスク [75](#)  
ファイル・システムからの不使用のスタブの削除 [45](#)  
ファイル・スペース  
    構成  
        GUI [26](#)  
ファイル・スペースの作成  
    **dsmc1c.exe** コマンド [81, 88](#)  
    GUI [26](#)  
ファイルの検索およびリトリート  
    **dsmc1c.exe** コマンド [102](#)  
    GUI [54](#)  
ファイルの手動によるリトリート  
    GUI [54](#)  
ファイルのリトリート  
    結果の表示 [75, 77](#)  
    **dsmc1c.exe** コマンド [102](#)  
    GUI [54](#)  
    Windows 代替データ・ストリーム (ADS) データ [102](#)  
ファイルのロケーション [29](#)  
ファイル名の制限事項 [11](#)  
ファイル・リストのマイグレーション  
    説明 [47](#)  
    **dsmc1c.exe** コマンド [94](#)  
ファイル割り当て量  
    定義 [29](#)  
包含条件  
    マイグレーション・ジョブ [37](#)  
    例 [40](#)  
ボリューム  
    変更、ドライブ名の  
        調整 [67](#)  
ボリュームの交換  
    HSM の続行  
        概念 [73](#)  
        タスク [75](#)  
ボリュームの追加  
    IBM Spectrum Protect HSM Monitor Service の再始動 [19](#)  
    IBM Spectrum Protect HSM Recall Service の再始動 [19](#)  
ボリュームの名前変更  
    HSM の続行  
        概念 [73](#)  
        タスク [75](#)

## [マ行]

### マイグレーション

実行、ジョブの、HSM for Windows クライアント GUI からの [44](#)

スペースの節約 [43](#)

概要 [3](#)

結果の表示 [75, 77](#)

しきい値

候補 [48](#)

コマンド [113, 119](#)

スペース使用量のモニター [50](#)

マイグレーション・ジョブとの比較 [3](#)

マイグレーション・トリガー [50](#)

**dsmhsmc1c.exe** を使用した構成 [113, 119](#)

しきい値マイグレーションとの比較 [3](#)

実行、コマンド・プロンプトからの [81](#)

実行、ジョブの [44](#)

除外条件 [37](#)

ジョブ [3](#)

スケジューリング、ジョブの [45](#)

その他の入力と一緒に [47](#)

定義、ジョブの [37](#)

ファイル・システムからの不使用のスタブの削除 [45](#)

包含条件 [37](#)

保存 [8](#)

リスト [3](#)

**dsmc1c.exe** [44, 45](#)

「マイグレーション可能ファイルのバックアップ」オプション [19](#)

### マイグレーション候補

重み付け [48](#)

構成オプション

**dsmhsmc1c.exe** [113, 119](#)

スキャン [48](#)

妥当性検査 [48](#)

マイグレーション候補の重み付け [48](#)

マイグレーション候補のスキャン [48](#)

マイグレーション候補の妥当性検査 [48](#)

マイグレーション・コピー

保存の構成 [24](#)

保存の変更 [25](#)

マイグレーション・コピーの保存の構成 [24](#)

マイグレーション・コピーの保存の変更 [25](#)

マイグレーション・ジョブ

概要 [37](#)

結果 [44](#)

しきい値マイグレーションとの比較 [3](#)

マイグレーション・ジョブの結果の表示 [44](#)

マイグレーション・ジョブ・ファイル

ロケーションの設定 [29](#)

マイグレーション済みファイル

移動 [71, 72](#)

手動によるリトリブ

**dsmc1c.exe** コマンド [102](#)

GUI [54](#)

バックアップ・オプション [59](#)

リストア・オプション [63](#)

「マイグレーション済みファイルとしてリストア」オプション

概要 [58](#)

リストア、ファイルの [63](#)

マイグレーション済みファイルの移動

概要 [71](#)

マイグレーション済みファイルの移動 (続き)

結果の表示 [75, 77](#)

タスク [72](#)

マイグレーション済みファイルのストレージからの削除

**dsmc1c.exe** コマンド [83, 92](#)

マイグレーション済みファイルのバックアップ

オプション [59](#)

マイグレーション済みファイルのバックアップとリストア [58](#)

マイグレーション済みファイルの保存 [8](#)

マイグレーション済みファイルのリストア

バックアップ・アーカイブ・クライアント

オプション [63](#)

マイグレーション済みファイルのリスト表示

**dsmc1c.exe** コマンド [85](#)

「マイグレーション済みファイルをスキップ」オプション

概要 [58](#)

マイグレーション前バックアップ

オプション・ファイルの選択 [57](#)

マウント・パス

変更

調整 [67](#)

## [ヤ行]

有効な割り当て量 [32](#)

ユニコード設定 [27](#)

## [ラ行]

ライブ割り当て量 [33](#)

リスト・ファイル

設定

コマンド [79](#)

GUI [34](#)

リスト・ファイル、表示 [75, 77](#)

リスト・ファイルの表示 [75, 77](#)

リスト・マイグレーション

概要 [47](#)

実行 [94](#)

リモート IBM Spectrum Protect サーバー

定義 [71](#)

リモート・スタブ・ファイル

定義 [71](#)

リモート・ファイル・サーバー

定義 [71](#)

ローカル IBM Spectrum Protect サーバー

定義 [71](#)

ローカル・スタブ・ファイル

定義 [71](#)

ローカル・ファイル・サーバー

定義 [71](#)

ログ・ファイル

設定

コマンド [79](#)

GUI [34](#)

ログ・レベル

「設定」ウィンドウ [29](#)

**dsmc1c.exe** コマンド

**createfilespace** パラメーター [81](#)

**defaults** パラメーター [82, 102](#)

**delete** パラメーター [83](#)

**legend** パラメーター [85](#)



ログ・レベル (続き)

**dsmclic.exe** コマンド (続き)

**list** パラメーター [85](#)  
**listfilespaces** パラメーター [88](#)  
**listmgmtclasses** パラメーター [90](#)  
**migrate** パラメーター [92](#)  
**migratelist** パラメーター [94](#)  
**recall** パラメーター [96](#)  
**recalllist** パラメーター [98](#)  
**register** パラメーター [100](#)

**dsmhsmclic.exe** オプション

しきい値マイグレーション [113](#), [119](#)  
調整 [108](#)

GUI を使用した構成 [29](#)

## [ワ行]

割り当て量

定義 [29](#)  
デフォルト [31](#)  
リセット [33](#)  
user

表示と変更 [32](#)

ライブ [33](#)

割り当て量のリセット [33](#)

## A

ADS

名前による除外 [27](#)

ADS 名の除外 [27](#)

ADStreams オプション、**dsmhsmclic.exe** [113](#), [119](#)

ageweight オプション、**dsmhsmclic.exe** [113](#), [119](#)

## B

backupbeforemigrate オプション、**dsmhsmclic.exe** [113](#), [119](#)

## C

checkcandidatesinterval オプション、

**dsmhsmclic.exe** [113](#), [119](#)

checkreparsecontent オプション

マイグレーション済みファイルのバックアップの制御  
[59](#)

cluster

インストール [13](#)

configurereconcile オプション、**dsmhsmclic.exe** [108](#)

configurethresholdmig オプション、**dsmhsmclic.exe** [113](#), [119](#)

**createfilespace** パラメーター、**dsmclic.exe** コマンド  
[81](#)

## D

**defaults** パラメーター、**dsmclic.exe** コマンド [82](#), [102](#)

**delete** パラメーター、**dsmclic.exe** コマンド [83](#)

DirectoryAttributesFilter パラメーター [27](#)

**dsmclic.exe** コマンド

概要 [81](#)

**dsmclic.exe** コマンド (続き)

**createfilespace** パラメーター [81](#)

**defaults** パラメーター [82](#), [102](#)

**delete** パラメーター [83](#)

**legend** パラメーター [85](#)

**list** パラメーター [85](#)

**listfilespaces** パラメーター [88](#)

**listmgmtclasses** パラメーター [90](#)

**migrate** パラメーター [92](#)

**migratelist** パラメーター [94](#)

**recall** パラメーター [96](#)

**recalllist** パラメーター [98](#)

**register** パラメーター [100](#)

**dsmfileinfo.exe** [105](#)

**dsmfind.exe** [106](#)

**dsmhsmclic.exe**

オプション

疑問符 (?) [108](#)

ファイル・スペース [113](#), [119](#)

ADStreams [113](#), [119](#)

ageweight [113](#), [119](#)

backupbeforemigrate [113](#), [119](#)

checkcandidatesinterval [113](#), [119](#)

configurereconcile [108](#)

configurethresholdmig [113](#), [119](#)

filespacelist [108](#)

help [108](#), [113](#), [119](#)

highthreshold [113](#), [119](#)

l (ログ・レベル) [108](#), [113](#), [119](#)

lowthreshold [113](#), [119](#)

maxreconcileproc [108](#)

maxthresholdproc [113](#), [119](#)

minagetype [113](#), [119](#)

minmigfileage [113](#), [119](#)

minmigfilesize [113](#), [119](#)

monitorinterval [113](#), [119](#)

nextreconcile [108](#)

oldstub [108](#)

optfile [113](#), [119](#)

query [108](#), [113](#), [119](#)

reconcileinterval [108](#)

reconcilemode [108](#)

reconcilenow [108](#)

scaninterval [113](#), [119](#)

scannow [113](#), [119](#)

thresholdmignow [113](#), [119](#)

unconfigurereconcile [108](#)

unconfigurethresholdmig [113](#), [119](#)

**dsminfo.exe** [121](#)

**dsmmove** コマンド

参照 [123](#)

使用 [72](#)

タスク [71](#)

**dsmmove.exe** [123](#)

**dsmquota** コマンド

参照 [125](#)

**dsmquota.exe** [125](#)

**dsmtool** コマンド

参照 [128](#)

**dsmtool.exe** [128](#)

## F

filestorage オプション  
**dsmhsmclic.exe** [113](#), [119](#)  
filestorage オプション、**dsmhsmclic.exe** [108](#)

## G

GUI [19](#)

## H

help オプション、**dsmhsmclic.exe**  
しきい値マイグレーション [113](#), [119](#)  
調整 [108](#)  
highthreshold オプション、**dsmhsmclic.exe** [113](#), [119](#)  
HSM for Windows クライアント GUI  
概要 [9](#)  
HSM V7.1.1 以前からのアップグレード [17](#)  
HSM クライアントの構成  
2 次サーバーへの [23](#)  
HSM 結果の表示 [75](#), [77](#)  
hsmmonitor.exe  
再始動する時期 [19](#)  
hsmsservice.exe  
再始動する時期 [19](#)  
hsmtasks サービス [71](#)

## I

IBM Knowledge Center ix  
IBM Spectrum Protect HSM Monitor Service  
再始動する時期 [19](#)  
マイグレーション・トリガー [50](#)  
IBM Spectrum Protect HSM Recall Service  
リストア、デフォルトのセキュリティ属性の [63](#)  
再始動する時期 [19](#)  
スタブのバックアップ [59](#)  
IBM Spectrum Protect サーバー  
接続の構成  
クラスター環境 [13](#)  
**dsmclic.exe** コマンド [100](#)  
GUI [19](#)  
IBM Spectrum Protect サーバーへの接続  
**dsmclic.exe** コマンド [100](#)  
IBM Support Assistant [131](#)

## K

Knowledge Center ix

## L

l (ログ・レベル・オプション)  
**dsmclic.exe** コマンド  
**createfilestorage** パラメーター [81](#)  
**defaults** パラメーター [82](#), [102](#)  
**delete** パラメーター [83](#)  
**legend** パラメーター [85](#)  
**list** パラメーター [85](#)  
**listfilespaces** パラメーター [88](#)

l (ログ・レベル・オプション) (続き)  
**dsmclic.exe** コマンド (続き)  
**listmgmtclasses** パラメーター [90](#)  
**migrate** パラメーター [92](#)  
**migratelist** パラメーター [94](#)  
**recall** パラメーター [96](#)  
**recalllist** パラメーター [98](#)  
**register** パラメーター [100](#)  
**dsmhsmclic.exe** コマンド  
しきい値マイグレーション [113](#), [119](#)  
調整 [108](#)  
**legend** パラメーター、**dsmclic.exe** コマンド [85](#)  
**list** パラメーター、**dsmclic.exe** コマンド [85](#)  
**listfilespaces** パラメーター、**dsmclic.exe** コマンド [88](#)  
**listmgmtclasses** パラメーター、**dsmclic.exe** コマンド [90](#)  
lowthreshold オプション、**dsmhsmclic.exe** [113](#), [119](#)

## M

maxreconcileproc オプション、**dsmhsmclic.exe** [108](#)  
maxthresholdproc オプション、**dsmhsmclic.exe** [113](#), [119](#)  
**migrate** パラメーター、**dsmclic.exe** コマンド [92](#)  
**migratelist** パラメーター、**dsmclic.exe** コマンド [94](#)  
minagetype オプション、**dsmhsmclic.exe** [113](#), [119](#)  
minmigfileage オプション、**dsmhsmclic.exe** [113](#), [119](#)  
minmigfilesize オプション、**dsmhsmclic.exe** [113](#), [119](#)  
monitorinterval オプション、**dsmhsmclic.exe** [113](#), [119](#)  
MSCS クラスター  
インストール計画 [11](#), [14](#)  
msi [13](#)  
msiexec [13](#)

## N

nextreconcile オプション、**dsmhsmclic.exe** [108](#)

## O

oldstub  
**dsmhsmclic.exe** オプション  
調整 [108](#)  
optfile オプション、**dsmhsmclic.exe** [113](#), [119](#)

## Q

query オプション、**dsmhsmclic.exe** [108](#), [113](#), [119](#)  
**quota** reset [125](#)

## R

**recall** パラメーター、**dsmclic.exe** コマンド [96](#)  
**recalllist** パラメーター、**dsmclic.exe** コマンド [98](#)  
reconcileinterval  
オプション [8](#)  
reconcileinterval オプション、**dsmhsmclic.exe** [108](#)  
reconcilemode オプション、**dsmhsmclic.exe** [108](#)  
reconcilenow オプション、**dsmhsmclic.exe** [108](#)

reconcileprotage オプション、**dsmhsmclc.exe** [108](#)  
reconcileprotected オプション、**dsmhsmclc.exe** [108](#)  
**register** パラメーター、**dsmclc.exe** コマンド [100](#)  
restorecheckstubaccess オプション  
    リストア、ファイルの [63](#)  
restoremigstate オプション  
    リストア、ファイルの [63](#)

## S

scaninterval オプション、**dsmhsmclc.exe** [113](#), [119](#)  
scannow オプション、**dsmhsmclc.exe** [113](#), [119](#)  
skipmigrated オプション  
    マイグレーション済みファイルのバックアップの制御 [59](#)  
stagingdirectory オプション  
    一時リトリブのロケーションの制御 [59](#)  
Symantec Antivirus [12](#)

## T

thresholdmignow オプション、**dsmhsmclc.exe** [113](#), [119](#)

## U

unconfigurereconcile オプション、**dsmhsmclc.exe** [108](#)  
unconfigurethresholdmig オプション、  
**dsmhsmclc.exe** [113](#), [119](#)

## V

V8.1 の新機能 [xi](#)  
VSS の問題 [132](#)

## W

Windows 代替データ・ストリーム (ADS) データ  
    再呼び出し制限 [5](#)  
    リトリブ [102](#)

## [特殊文字]

アンチウィルス  
    スタブ・ファイルおよび再呼び出し [12](#)  
    トラブルシューティング [12](#)  
クローズする、アイドル・サーバー接続を [33](#)  
接続タイムアウト・パラメーター [27](#)  
バックアップ・アーカイブ・クライアント  
    一時ファイル・コピーの制限 [62](#)  
    一時リトリブのロケーションの制御 [59](#)  
    マイグレーション済みファイルのバックアップとリストア [58](#)  
    マイグレーション済みファイルのバックアップの制御 [59](#)  
    マイグレーション済みファイルのリストアの制御 [63](#)







プログラム番号: 5725-X14