



System i

システム管理

**Backup, Recovery, and Media Services (BRMS)**

バージョン 6 リリース 1







System i

システム管理

**Backup, Recovery, and Media Services (BRMS)**

バージョン 6 リリース 1

## 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、47 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 i5/OS (プロダクト番号 5761-SS1) のバージョン 6、リリース 1、モディフィケーション 0 および Backup, Recovery and Media Services (BRMS) (プロダクト番号 5761-BR1) に適用されます。また、改訂版で断りがない限り、それ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も適用されます。このバージョンは、すべての RISC モデルで稼働するとは限りません。また CISC モデルでは稼働しません。

IBM 発行のマニュアルに関する情報のページ

<http://www.ibm.com/jp/manuals/>

こちらから、日本語版および英語版のオンライン・ライブラリーをご利用いただけます。また、マニュアルに関するご意見やご感想を、上記ページよりお送りください。今後の参考にさせていただきます。

(URL は、変更になる場合があります)

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： System i  
Systems management  
Backup, Recovery, and Media Services (BRMS)  
Version 6 Release 1

発 行： 日本アイ・ピー・エム株式会社

担 当： ナショナル・ランゲージ・サポート

第1刷 2008.2

この文書では、平成明朝体™W3、平成明朝体™W7、平成明朝体™W9、平成角ゴシック体™W3、平成角ゴシック体™W5、および平成角ゴシック体™W7を使用しています。この(書体\*)は、(財)日本規格協会と使用契約を締結し使用しているものです。フォントとして無断複製することは禁止されています。

注\* 平成明朝体™W3、平成明朝体™W7、平成明朝体™W9、平成角ゴシック体™W3、  
平成角ゴシック体™W5、平成角ゴシック体™W7

© Copyright International Business Machines Corporation 2004, 2008. All rights reserved.

© Copyright IBM Japan 2008

# 目次

<b>Backup, Recovery, and Media Services (BRMS)</b> . . . . .	<b>1</b>
V6R1 の新機能 . . . . .	2
BRMS 用の PDF ファイル . . . . .	4
BRMS を使用する利点 . . . . .	5
BRMS インターフェースのちがいを . . . . .	7
BRMS のセットアップ . . . . .	8
BRMS のハードウェアとソフトウェアに関する要件 . . . . .	8
System i ナビゲーターへの BRMS プラグインのインストール . . . . .	9
System i ナビゲーターからの BRMS のアンインストール . . . . .	10
BRMS への移行 . . . . .	10
シナリオ：ある会社における BRMS の使用方法 . . . . .	13
シナリオ：グローバル・ポリシーのプロパティ . . . . .	14
シナリオ：BRMS を使用したバックアップ . . . . .	14
JKLDEV のバックアップ戦略 . . . . .	15
JKLPROD のバックアップ戦略 . . . . .	16
JKLINT のバックアップ戦略 . . . . .	17
シナリオ：データのアーカイブ . . . . .	18
媒体の準備 . . . . .	19
媒体の追加 . . . . .	19
古くなったデータ用のアーカイブ制御グループの作成 . . . . .	20
アーカイブ制御グループ報告書の表示 . . . . .	21
アーカイブ制御グループのスケジューリング . . . . .	21
シナリオ：媒体の移動 . . . . .	22
シナリオ：媒体の再利用 . . . . .	23
シナリオ：回復操作の実行 . . . . .	23
BRMS を使用した自然災害後のシステムの回復 . . . . .	24
誤って削除した項目の BRMS を使用した復元 . . . . .	25
グローバル・ポリシー・プロパティの指定 . . . . .	26
システムバックアップ . . . . .	26
BRMS に組み込まれたバックアップ制御グループ . . . . .	27
バックアップ制御グループの作成 . . . . .	27
バックアップ制御グループ・プロパティの変更 . . . . .	28
バックアップ制御グループのリモート・システムへのコピー . . . . .	29
システムの部分的バックアップ . . . . .	30
完全に自動化したバックアップの実行 . . . . .	30
バックアップ制御グループのスケジューリング . . . . .	31
Lotus サーバーのオンライン・バックアップ . . . . .	31
アーカイブの使用 . . . . .	32
アーカイブ制御グループの作成 . . . . .	32
アーカイブ制御グループ・プロパティの変更 . . . . .	33
アーカイブ制御グループのリモート・システムへのコピー . . . . .	34
動的検索の管理 . . . . .	35
システム上の項目の復元 . . . . .	35
個々の項目の復元 . . . . .	35
回復報告書の印刷 . . . . .	36
装置の管理 . . . . .	37
ディスク・プールの管理 . . . . .	37
媒体の管理 . . . . .	37
媒体の追加 . . . . .	38
媒体の処理 . . . . .	38
媒体ポリシーの作成 . . . . .	38
媒体ポリシー・プロパティの変更 . . . . .	39
媒体の再利用 . . . . .	39
媒体の平衡化 . . . . .	40
移動ポリシーの作成 . . . . .	40
媒体移動の確認 . . . . .	41
コンテナの管理 . . . . .	41
ロケーションの管理 . . . . .	42
BRMS 保守の実行 . . . . .	42
BRMS 報告書の表示または印刷 . . . . .	43
BRMS 印刷された報告書 . . . . .	43
BRMS の関連情報 . . . . .	45
<b>付録. 特記事項.</b> . . . . .	<b>47</b>
プログラミング・インターフェース情報 . . . . .	48
商標 . . . . .	49
使用条件 . . . . .	49





注: このトピック集では、System i ナビゲーター・クライアントにおける BRMS 機能の処理方法について説明します。 IBM Systems Director Navigator for i5/OS Web コンソールにおける BRMS の処理方法については、オンライン・ヘルプを参照できます。

**重要:** BRMS は、バックアップ、回復、および媒体管理の方針に置き換わるものではありません。これは、ユーザーが戦略を実施するために使用するツールです。 BRMS またはその他のプロダクトを使用してバックアップ処理を開始する前に、バックアップおよび回復方針の計画を立ててください。

#### 関連概念

7 ページの『BRMS インターフェースのちがい』

バックアップ、リカバリー操作、および媒体は、BRMS グラフィカル・インターフェースか文字ベース・インターフェースのいずれかを使用することによって、BRMS によって管理できます。

#### 関連情報

バックアップおよび回復方針の計画



Backup, Recovery, and Media Services for i5/OS

---

## V6R1 の新機能

Backup, Recovery, and Media Services (BRMS) トピック集に関する新規情報または大幅に変更された情報が記載されています。

### グラフィカル・インターフェースの機能強化

このセクションでは、BRMS グラフィカル・インターフェースで変更または追加された機能のリストを記載しています。

- IBM Systems Director Navigator for i5/OS Web ブラウザー環境についてのサポート
- 媒体ポリシーを作成し、管理する機能 (以前のリリースでは媒体ポリシーは隠されていました)
- DVD、CD-ROM、光ディスク・ライブラリー、および仮想光ディスク装置のサポート。
- Linux® または Windows® ゲスト・オペレーティング・システムの、ファイルまたはオブジェクト・レベルのバックアップのサポート。
- バックアップ制御グループおよびアーカイブ制御グループと名前変更された、バックアップ・ポリシーおよびアーカイブ・ポリシー。
- 「バックアップ制御グループ (Backup control group)」および「アーカイブ制御グループ (Archive control group)」ウィザードと「プロパティ (Properties)」ページから媒体ポリシーを管理し選択する機能。
- 専用権限を復元し保管するための、バックアップ制御グループとアーカイブ制御グループ・プロパティのサポート。
- ディスク・プールと汎用ライブラリー用の、バックアップ制御グループとアーカイブ制御グループ・プロパティのサポート。
- テープ・ライブラリーおよびスタンドアロン・テープを含む、ソフトウェア暗号化用の、バックアップおよびアーカイブ制御グループ・プロパティのサポート。

#### 注:

- 保管ファイルの暗号化と光媒体の暗号化はサポートされません。
- 暗号化された独立補助記憶域プール (ASP) を使用していて、それをテープに保管する際に引き続きデータの暗号化が必要な場合は、バックアップおよびアーカイブ制御グループに付いているソ



ソフトウェア暗号化機能を使用して、データを暗号化する必要があります。そうしない場合、データはテープに保管される際に暗号化解除されます。

- 代替媒体からの復元操作、SNA ネットワークの使用、および制限状態インターフェースの管理のための、グローバル・ポリシー・プロパティのサポート。
- 媒体所有権の平衡を取って、BRMS ネットワーク内の媒体の必要数を一致させる機能 (ネットワーク・システムは V6R1 i5/OS 以降を実行している必要があります)。
- 媒体を保管操作から免除する機能。

注: BRMS グラフィカル・インターフェースは、System i ナビゲーター BRMS プラグインと IBM Systems Director Navigator for i5/OS Web 環境 BRMS プラグインの両方を意味します。

これ以外に、BRMS 機能への機能拡張が、以下のセクションにリストされています。

### バックアップの機能強化

- バックアップ活動をモニターするバックアップ統計報告書を表示し、印刷する機能。
- バックアップとアーカイブの両方の活動用の、取り外し可能媒体に保管されるデータを暗号化する機能。
- 多数のライブラリーにまたがって、特定のオブジェクトを総称的に保管する機能。
- 専用権限をオブジェクト・レベルで保管する機能。
- 装置、パラレル・リソース、媒体クラス、移動ポリシー、およびバックアップ制御グループの実行時点に制御グループで設定される媒体保存をオーバーライドする機能。
- 制御グループの特定の項目で実行させたい並列保管のタイプを選択する機能。
- FlashCopy® 環境のサポート。
- 統合ファイル・システム・オブジェクトの欠落オブジェクト制御グループのサポート。
- 複数ジョブの活動時保管機能のサポート。

### 回復機能強化

- 遠隔ジャーナルを使用したオブジェクトの、ポイント・イン・タイム・リカバリーのサポート。
- 回復に必要な正当なジャーナル管理。
- 専用権限をオブジェクト・レベルで復元する機能。
- 復元の必要がある完全または増分保管操作を判別する機能。
- 保管項目を、回復報告書の特定の優先順位でソートし、英字順での回復を強制されないようにする機能。
- 回復報告書で 1 つ以上のロケーションを除外する機能。

### 媒体サービスの機能強化

- 複数の装置を使用して、データの保管操作から他の媒体への即時複写を可能にする、自動複写のサポート。
- BRMS ネットワーク内の各システムが所有するスクラッチ・ボリュームの数を平衡化する機能。
- 最新の有効期限に基づいて選択する媒体付加規則のサポート。
- 媒体を必要なロケーションへ移動し、一定時間後にその元のロケーションに戻すことを、その移動スケジュールに影響を与えずに可能にする、移動媒体保存機能。
- \*INZ (初期化)、\*EXP (有効期限切れ)、および \*ACT (アクティブ) のマークが付けられた媒体状況。

## Hierarchical Storage Manager (HSM) 機能強化

- アーカイブおよびバックアップ制御グループをリモート・システムにコピーする機能。

### 装置の機能強化

- テープ・ライブラリーの媒体の状況を BRMS ネットワークのすべてのシステムに同期化する、テープ・ライブラリー 35xx の機能強化。
- DVD/光ディスク装置のサポート。BRMS には、すべての取り外し可能メディアの記憶装置を管理する単一インターフェースがあります。

### ネットワークの機能強化


- ネットワーク通信方式を選択する機能。
- IPv6 TCP/IP インターフェースのサポート。
- 仮想および物理インターフェースを含む、複数の TCP/IP インターフェースのサポート。

### インストールの機能拡張

- 現行の印刷ファイル属性を保存して、BRMS のアップグレード時に新規印刷ファイルを作成する機能。



### 情報の強化

Backup, Recovery, and Media Services (BRMS) のトピック集には、新規機能の使用方法に関する情報、ならびに既存のシナリオへの改良およびタスク・ベース情報への改良が記載されています。加えて、BRMS 用のオンライン・ヘルプが大幅に更新され機能強化されました。「Backup, Recovery, and Media Services

for i5/OS」 (SD88-5062) も、文字ベース・インターフェースのユーザー用の最新の機能強化によって更新されました。

### 新機能または変更点を見つける方法

技術変更が行われた箇所を見つけやすくするために、本書では、以下のマークを使用しています。

-  イメージは、新規情報または変更情報が始まる箇所を示します。
-  イメージは、新規情報または変更情報が終わる箇所を示します。

PDF ファイルには、新しい情報および変更情報の左余白にリビジョン・バー (I) が表示される場合があります。

このリリースでの新機能または変更点についてその他の情報を見つけるには、「iSeries プログラム資料解説書」を参照してください。

---

## BRMS 用の PDF ファイル

本書の PDF ファイルを表示し印刷できます。

本書の PDF バージョンを表示またはダウンロードするには、Backup, Recovery, and Media Services (約 793 KB) を選択します。

## その他の情報

以下の PDF も、表示または印刷できます。

Backup, Recovery, and Media Services for i5/OS  (約 4500 KB)

### PDF ファイルの保管

表示または印刷できるように PDF ファイルをワークステーションに保管する手順は、次のとおりです。

1. ご使用のブラウザで該当の PDF リンクを右クリックする。
2. PDF をローカルで保管するオプションをクリックする。
3. PDF ファイルを保管する先のディレクトリーを指定する。
4. 「保管 (Save)」をクリックする。

### Adobe Reader のダウンロード

これらのPDFの表示または印刷には、Adobe® Reader をシステム上にインストールする必要があります。

AdobeWeb サイト ([www.adobe.com/products/acrobat/readstep.html](http://www.adobe.com/products/acrobat/readstep.html))  から無料のコピーをダウンロードできます。

#### 関連資料

45 ページの『BRMS の関連情報』

製品マニュアル、IBM Redbooks® 資料、Web サイト、Information Center のトピック集には、BRMS トピック集関連の情報が記載されています。以下の PDF ファイルのいずれも表示または印刷できます。

---

## BRMS を使用する利点

Backup, Recovery and Media Services (BRMS) には、保管操作と回復操作を実行し、媒体を管理する、堅固で使いやすいグラフィカル・ユーザー・インターフェースがあります。

i5/OS オペレーティング・システムでは、いくつかの方法でバックアップおよび回復操作を行えます。ローカル保管およびリストア・コマンド、または保管メニュー・オプションを使用するか、あるいは制御言語プログラムを作成できます。しかし、BRMS には、バックアップおよび回復のニーズに合ったよりダイナミックなソリューションがあり、媒体の管理を可能にし、使用頻度が低いオブジェクトのアーカイブを行えます。また、すべての保管項目の保管履歴を保持し、リストア・プロセスを簡素化して、BRMS の詳細な回復報告書の作成を可能にします。BRMS には、他のバックアップ・ソリューションにはない、以下の追加機能があります。

#### グラフィカル・インターフェース

BRMS グラフィカル・インターフェースは、System i ナビゲーター・クライアントおよび IBM Systems Director Navigator for i5/OS Web 環境のプラグインとして使用可能です。BRMS インターフェースは、個々のファイルおよびディレクトリーのきめ細かなバックアップ機能、システム上で制御グループを作成してアーカイブとバックアップを制御する機能、復元する項目を迅速に見つける簡単な保管履歴照会機能、ならびに BRMS 保管操作に使用する媒体と装置を管理する使いやすく、効果的な方法を備えています。

#### 調整される保管操作

BRMS には、基本的なニーズを網羅するいくつかの標準制御グループが付いていますが、会社の固有のニーズに基づいてデータを保管する、カスタマイズされた制御グループを作成することもできます。オプションで、使用頻度の低いオブジェクトを体系的に媒体に保管してシステム上のスパー

スを解放する方法を備えたアーカイブ制御グループを作成し、日常業務に不可欠なデータの保管操作を実行するバックアップ制御グループを作成できます。個々のファイルまたはディレクトリーをバックアップするか、Lotus サーバーがアクティブな間に増分バックアップおよびオンライン・バックアップを実行することも選択できます。

### Lotus サーバーのオンライン保管および増分保管

BRMS を使用すると、Lotus サーバーがアクティブになっているときに保管することができます。また、保管操作から除く項目を簡単に定義できます。

### 活動時保管機能の拡張

BRMS では、保管処理 (全体またはその一部) を実行中に、システムを使用できます。したがって、ある保管操作では、ダウン時間を減らしたり、なくすことができます。

### 保管および復元の並列実行

BRMS には、ライブラリーおよびオブジェクトを複数の装置に同時に保管する機能があります。この方法で、最大 32 台の装置を使用できます。

### ネットワーク機能

BRMS ネットワーク内に複数のシステムを配置することにより、BRMS 制御グループ、ポリシー、媒体情報、および保管場所をネットワーク全体で共用できます。これにより、ご使用のシステム全体で、保管および復元操作を一貫した方法で管理できます。

### 媒体と装置の管理

BRMS では、媒体インベントリーを保持して、媒体上の情報をすべて追跡することができます。バックアップ処理を実行するときは、どのテープを使用すべきかを教えてくれるので、アクティブなデータ上に誤って上書きする心配がありません。さらに、保管データを保管するために、Tivoli Storage Manager サーバーなどの装置を管理できます。

### 段階的な災害時回復

バックアップ処理を行うと、災害時回復報告書を印刷できます。この報告書には、システムの回復手順が説明されています。この報告書では、システムのどの部分の、どの媒体の復元が必要であるかということも分かります。

注: スケジュールされたバックアップの終了ごとに、災害時回復報告書を印刷することをお勧めします。計画外のシステム障害の場合、この報告書は、システム全体を回復する手引きとなります。

### 関連概念

31 ページの『Lotus サーバーのオンライン・バックアップ』

Backup, Recovery, and Media Services (BRMS) は、Lotus サーバー・データベース (Domino<sup>®</sup>、QuickPlace<sup>®</sup>、または Quickr<sup>™</sup> データベースなど) のオンライン・バックアップをサポートしています。

### 関連タスク

38 ページの『媒体の処理』

媒体は、BRMS インベントリーに追加されると、ボリューム名、状況、媒体プール、または有効期限などの、指定した基準に基づいて表示できます。

36 ページの『回復報告書の印刷』

BRMS を使用してシステムをバックアップすると、バックアップした各項目に関する情報が保管ヒストリーに記録されます。保管ヒストリーの情報は、回復報告書の作成に使用され、この報告書は、全システム回復を行うガイドとなります。

27 ページの『バックアップ制御グループの作成』

ニーズに合った新規バックアップ制御グループを作成する場合は、「新規バックアップ制御グループ (New Backup Control Group)」ウィザードを使用できます。

## BRMS インターフェースのちがい

バックアップ、リカバリー操作、および媒体は、BRMS グラフィカル・インターフェースか文字ベース・インターフェースのいずれかを使用することによって、BRMS によって管理できます。

注: BRMS グラフィカル・インターフェース は、System i ナビゲーター BRMS プラグイン、およびIBM Systems Director Navigator for i5/OS Web 環境 BRMS プラグインの両方を意味します。

今までに文字ベース・インターフェースを使用していて、BRMS グラフィカル・インターフェースを使用する必要がある場合は、これらのインターフェースの相違点に注意する必要があります。

## 用語のちがい

次の表に、それぞれのインターフェースで使用されている異なる用語、およびそれぞれの用語の定義が説明されています。

表 1. BRMS グラフィカル・インターフェースと文字ベース・インターフェースの用語の相違点

BRMS グラフィカル・インターフェース	文字ベース・インターフェース	定義
変更のみの保管	非増分累積バックアップ	最後の全保管以降に変更された項目だけを保管します。
媒体プール	媒体クラス	密度や容量など、同じような特性に基づいた媒体のグループ。
ディスク・プール	補助記憶域プール	ソフトウェアによって定義された、システム上のディスク・ストレージ・ユニットのグループ。
ディスク・プール・グループ	補助記憶域プール・クラス	同様の目的によって編成されたディスク・プールのグループ。
コンテナ・プール	コンテナ・クラス	同様の媒体ボリュームを保持する同様のタイプのコンテナのグループ化。

## 互換性のちがい

現在文字ベース・インターフェース制御グループを使用中であり、かつそれらが、システム方針 (\*SYSPCY)、アーカイブ・ポリシー (\*ARCPCY)、またはバックアップ・ポリシー (\*BKUPCY) を参照していない場合は、BRMS グラフィカル・インターフェースを使用しても、文字ベース・インターフェース制御グループには機能上何の影響もありません。これが該当しない場合は、次の説明をお読みください。

BRMS グラフィカル・インターフェースによって作成されたバックアップおよびアーカイブ制御グループは、文字ベース・インターフェースから表示し、実行できます。また、文字ベース・インターフェースから作成された制御グループは、BRMS グラフィカル・インターフェースのバックアップおよびアーカイブ制御グループ・プロパティによって表示し、編集できます。メッセージは、文字ベース・インターフェースを使用して作成されるか、編集された制御グループが BRMS グラフィカル・インターフェースによって変更される寸前に、ユーザーに表示されます。ユーザーは、ここで、この操作を取り消すことも、継続することもできます。しかし、文字ベース・インターフェース上に作成された制御グループを BRMS グラフィカル・インターフェースを使用して変更することは、以下について理解していない限り、お勧めできません。

• BRMS グラフィカル・インターフェースのバックアップおよびアーカイブ制御グループは、相互に無関係に設計されています。したがって、どちらか一方の制御グループを変更しても、他方に影響を与えません。この独立性を確保するために、BRMS グラフィカル・インターフェースによって更新される制御

- グループは、文字ベース・インターフェースのシステム方針 (\*SYSPCY)、アーカイブ・ポリシー (\*ARPCY)、およびバックアップ・ポリシー (\*BKUPCY) への参照をすべて除去します。これらの参照は、バックアップ制御グループが BRMS グラフィカル・インターフェースによって保管される際に、実際の値によって解決され、置き換えられます。文字ベース・インターフェースのアーカイブ・ポリシー、バックアップ・ポリシー、またはシステム方針に対する変更は、BRMS グラフィカル・インターフェースによって作成または編集された、バックアップまたはアーカイブ制御グループには影響しません。この場合の例外は、ネットワーク機能、サインオフ例外、および BRMS グラフィカル・インターフェースが使用するシステム方針の制御を検査するサブシステムです。
- その他の、IBM 以外の提供によるポリシーに対する変更は、BRMS グラフィカル・インターフェースに反映されます。

#### 関連情報



Backup, Recovery, and Media Services for i5/OS



BRMS Graphical User Interface: Frequently Asked Questions

---

## BRMS のセットアップ

- プログラムをシステムにインストールした後は、System i ナビゲーター・クライアントおよび IBM Systems Director Navigator for i5/OS Web コンソールで Backup, Recovery, and Media Services (BRMS) プラグインを処理できます。

- プラグインは、System i ナビゲーター・クライアントまたは IBM Systems Director Navigator for i5/OS Web コンソールから別々に作成されるプログラムですが、インストールされると、外観も動作もインターフェースの他の機能と同じです。

注: このセクションでは、System i ナビゲーター・クライアントへの BRMS プラグインのインストール方法について説明します。IBM Systems Director Navigator for i5/OS Web コンソールへのプラグインのインストール方法については、BRMS Web サイトを参照してください。

#### 関連情報

IBM Systems Director Navigator for i5/OS



Backup, Recovery, and Media Services

## BRMS のハードウェアとソフトウェアに関する要件

- System i ナビゲーター・クライアントに BRMS プラグインをインストールする前に、ご使用のシステムおよびクライアントが、必要な要件を満たしているか確認してください。

### System i の要件

- i5/OS バージョン 5 リリース 4 (5722-SS1) 以降
- Backup Recovery and Media Services (5761-BR1 \*BASE)
- 媒体およびストレージ拡張機能 (5761-SS1 オプション 18)
- System i Access for Windows (5761-XE1) および System i ナビゲーター

## BRMS のインストール可能なオプション・フィーチャー

System i の要件に加えて、追加機能を備えた BRMS のオプション・フィーチャーもインストールできます。これらのフィーチャーは別個に購入できます。

- | • BRMS -- ネットワーク機能 (5761-BR1 オプション 1)
- | • BRMS -- 拡張機能 (5761-BR1 オプション 2)
- | • Tivoli Storage Manager API (5733-197 \*BASE)

| 注: このオプションは、Tivoli Storage Manager サーバーの使用を計画している場合は必須です。

## PC の要件

- プロセッサ: 850 mHz 以上。
- メモリー: すべてのプラットフォームに 512 MB をお勧めします。
- 表示装置: 解像度 800 x 600 以上。一部のパネルでフォントを読み取れない場合は、解像度を 1024x768 以上にしてください。
- オペレーティング・システム: Microsoft® Windows 2000、Microsoft Windows NT® 4.0 (Microsoft Service Pack 5 以降を適用済み)、Microsoft Windows XP、Microsoft Windows Server 2003 以降
- System i ナビゲーター をインストール済みの System i Access for Windows

## System i ナビゲーターへの BRMS プラグインのインストール

システム上で保管操作を構成し、管理するために、System i ナビゲーターに Backup, Recovery, and Media Services (BRMS) プラグインをインストールできます。

BRMS のインストール前に、まずご使用のシステムおよびクライアントがハードウェアおよびソフトウェア要件を満たしているか確認する必要があります。必要なすべての前提ソフトウェアと任意のオプション・フィーチャーのインストール後、以下のステップに従って、System i ナビゲーターに BRMS プラグインをインストールできます。

1. System i ナビゲーターで、「ユーザー接続 (My Connections)」を右クリックし、「オプションのインストール (Install Options)」 → 「プラグインのインストール (Install Plug-ins)」を選択します。
- | 2. 「プラグインのインストール (Install Plug-ins)」ページで、プラグインのインストール元になるシステム  
| を選択して (5761-BR1 製品がインストール済みのシステムでなければならない)、「OK」をクリックし  
| ます。
- | 3. 「i5/OS NetServer™」ページへのサインオンで、i5/OS ユーザー・プロファイル名とパスワードを入力し  
| て、「OK」をクリックします。(プロンプトで Windows パスワードを求められることがありますが、  
| これは、i5/OS ユーザー・プロファイル・パスワードでなければなりません。)
- | 注: Windows オペレーティング・システムによっては、Windows と i5/OS ユーザー・プロファイル・  
| パスワードが一致しなければならない場合があります。
- | 選択したシステム上のプラグインのスキャンが行われます。
4. 「プラグイン選択 (Plug-ins Selection)」ページで、IBM.BRMSPlugin チェック・ボックスを選択して、  
「次へ」をクリックします。
- | 5. プラグインの正常なインストールを報告するページで、「終了 (Finish)」をクリックします。

| プラグインのインストール後、初めて System i ナビゲーターが使用されるとき、System i ナビゲーター・  
| スキャン・ウィンドウが表示され、システムが、サポートされる新規コンポーネントを判別していることを  
| 示します。

## System i ナビゲーターからの BRMS のアンインストール

System i ナビゲーターからの BRMS プラグインのアンインストールが必要になる場合があります。

BRMS プラグインをアンインストールするには、次のようにしてください。

1. System i ナビゲーターで、「**ユーザー接続 (My Connections)**」を右クリックし、「**オプションのインストール (Install Options)**」 → 「**プラグインのインストール (Install Plug-ins)**」を選択します。
2. 「プラグインのインストール (Install Plug-ins)」ページで、プラグインをアンインストールするシステムを選択して、「**OK**」をクリックします。
3. 「i5/OS NetServer」ページへのサインオンで、i5/OS ユーザー・プロファイル名とパスワードを入力して、「**OK**」をクリックします。(プロンプトで Windows パスワードを求められることがありますが、これは、i5/OS ユーザー・プロファイル・パスワードでなければなりません。)

**注:** Windows オペレーティング・システムによっては、Windows と i5/OS ユーザー・プロファイル・パスワードが一致しなければならない場合があります。

選択したシステム上のプラグインのスキャンが行われます。

4. 「プラグイン選択 (Plug-ins Selection)」ページで、IBM.BRMSPlugin チェック・ボックスをクリアして、「**次へ**」をクリックします。
5. プラグインの正常なアンインストールを報告するページで、「**終了 (Finish)**」をクリックします。

**注:** プラグインは、コマンド行を使用してアンインストールすることもできます。詳しくは、「Integrating new functions into System Navigator (System i ナビゲーター への新機能の統合)」トピックの『Remove plug-ins (プラグインの除去)』のセクションを参照してください。

### 関連情報

Integrating new functions into System i Navigator

---

## BRMS への移行

バックアップ用の操作援助機能または System i ナビゲーター・バックアップを既に使用していて、BRMS の利点が理由でそれに切り替える場合は、容易にバックアップ戦略を BRMS にマイグレーションできます。

### ステップ 1: 媒体の追加

BRMS が媒体を管理してくれることは、BRMS の大きな長所です。BRMS を使用してバックアップを行うには、BRMS 媒体インベントリに媒体を追加する必要があります。「**媒体の追加 (Add Media)**」ウィザードを使用すると、既に Backup, Recovery and Media Services が使用している媒体のプールに、バックアップ媒体を追加できます。また、媒体を使用する準備ができます。媒体を追加するには、次のようにします。

1. System i ナビゲーターで、「**ユーザー接続 (My Connections)**」 (またはアクティブ環境) を展開します。
2. Backup, Recovery, and Media Services がインストールされているシステムを展開します。
3. 「**Backup, Recovery, and Media Services**」 → 「**媒体 (Media)**」と展開します。
4. 「**ボリューム (Volumes)**」を右クリックし、「**追加 (Add)**」を選択します。
5. ウィザードの指示に従って、BRMS に媒体を追加します。



## ステップ 2: バックアップ制御グループの準備

操作援助機能および System i ナビゲーター・バックアップを使用すると、3 つの制御グループを作成できます。日次バックアップ用、週次バックアップ用、および月次バックアップ用です。System i ナビゲーター・バックアップには、これらの制御グループごとのデフォルト値があります。BRMS をセットアップして、System i ナビゲーター・バックアップのデフォルトをエミュレートする場合は、以下の情報を使用します。

表 2. System i ナビゲーター・バックアップによる BRMS のエミュレート

制御グループ	System i ナビゲーター・バックアップが行う内容	BRMS で同じ結果を得る方法
月次	すべてのライブラリー、フォルダー、およびディレクトリーを保管する。セキュリティ・データおよび構成データも保管する。	BRMS に付属の *System 制御グループを実行する。
週次	すべてのライブラリー、フォルダー、およびディレクトリーを保管する。	BRMS に付属の *Bkugrp 制御グループを実行する。
日次	指定したライブラリーおよびフォルダーの、最後の全バックアップ以降のすべての変更を保管する。すべての統合ファイル・システム・ディレクトリーへの変更もバックアップする。	保管する項目が含まれる制御グループを作成し、制御グループが保管する必要があるのは、最後の全バックアップ以降の変更のみであることを示す。

操作援助機能には、制御グループごとのデフォルト値はありません。操作援助機能のオプションをエミュレートするために BRMS をセットアップするには、次のようにしてください。

表 3. 操作援助機能による BRMS のエミュレート

バックアップ対象項目	バックアップ対象範囲	BRMS で同じ結果を得る方法
ライブラリー、フォルダー、ディレクトリー、セキュリティ・データ、構成データ	すべて - 全システム・バックアップ	BRMS に付属の *System 制御グループを実行する。
ユーザー・ライブラリー	すべてのユーザー・ライブラリー	BRMS に付属の *Bkugrp 制御グループを実行する。
	選択したユーザー・ライブラリー	保管する項目が含まれる制御グループを作成する。
フォルダー	すべてのフォルダー	BRMS に付属の *Bkugrp 制御グループを実行する。
	選択したフォルダー	保管する項目が含まれる制御グループを作成する。
ディレクトリー	すべてのディレクトリー	BRMS に付属の *Bkugrp 制御グループを実行する。
セキュリティ・データ	すべてのセキュリティ・データ	BRMS に付属の *Bkugrp 制御グループを実行する。
構成データ	すべての構成データ	BRMS に付属の *Bkugrp 制御グループを実行する。

## ステップ 3: 実行するバックアップ制御グループのスケジューリング

BRMS を使用すると、バックアップ、復元、および媒体移動操作の発生時に、その場に立ち会う必要なくそれらを行えます。たとえば、毎土曜日の夜に 4 時間の保管ウィンドウがあり、そのとき全システム・バックアップを作成できるとします。BRMS では、全システム・バックアップを土曜日の夜のスケジュールに入れることができますが、バックアップを行うサイトに立ち会う必要はありません。「新規バックアップ制御グループ (New Backup Control Group)」ウィザードを使用すると、ウィザードの完了時にバックアップをスケジュールに入れるオプションが表示されます。

注: このスケジューリング機能は、IBM Systems Director Navigator for i5/OS Web ブラウザー環境では使用できません。

バックアップ制御グループを、その作成時以外に実行するようにスケジュールに入れるには、以下のステップに従います。

1. System i ナビゲーターで、「**Backup, Recovery, and Media Services**」を展開します。
2. 「**バックアップ制御グループ (Backup Control Groups)**」を展開します。
3. スケジュールに入れる制御グループを右クリックして、「**スケジュール (Schedule)**」を選択します。

実行する制御グループをスケジュールに入れるときは、制御グループを実行する日付にバックアップするようにスケジュールされた項目のみがバックアップされる点に留意してください。例えば、バックアップ制御グループに MYLIB というライブラリーが含まれているとします。制御グループ・プロパティで、MYLIB を毎木曜日にバックアップするようにスケジュールに入れます。制御グループを木曜日に実行するスケジュールに入れると、MYLIB はバックアップされます。同じ制御グループをその他の日にスケジュールに入れると、MYLIB はバックアップされません。

また、一部の作業 (全システム・バックアップなど) は、システムを制限状態で実行する必要があるので注意してください。BRMS では、対話式コンソール・モニターにより、システム・コンソール上で実行されている対話式セッションに対して、スケジュールによってまたは直接的に、バックアップ・ジョブを実行依頼できます。システム・オペレーターは、対話式システム・コンソール・セッションを使用して、バックアップの進行状況をモニターし、テープ・マウント・メッセージに応答できます。対話式コンソール・モニターを使用してバックアップをスケジュールすると、コンソール・モニターの開始方法についての説明が表示されます。

対話式コンソール・モニターを使用しないことを選択し、バックアップの実行時にコマンドを処理する人がその場にいない場合には、介入操作なしでバックアップを実行できるようにする必要があります。また、対話式コンソール・モニターを使用しない制限状態のバックアップも、無人で実行できるのであればスケジュールすることができます。

注: バックアップ制御グループのスケジューリング以外に、項目の復元、媒体の再利用、および媒体の移動をスケジュールに入れることもできます。

### 関連概念

5 ページの『BRMS を使用する利点』

Backup, Recovery and Media Services (BRMS) には、保管操作と回復操作を実行し、媒体を管理する、堅固で使いやすいグラフィカル・ユーザー・インターフェースがあります。

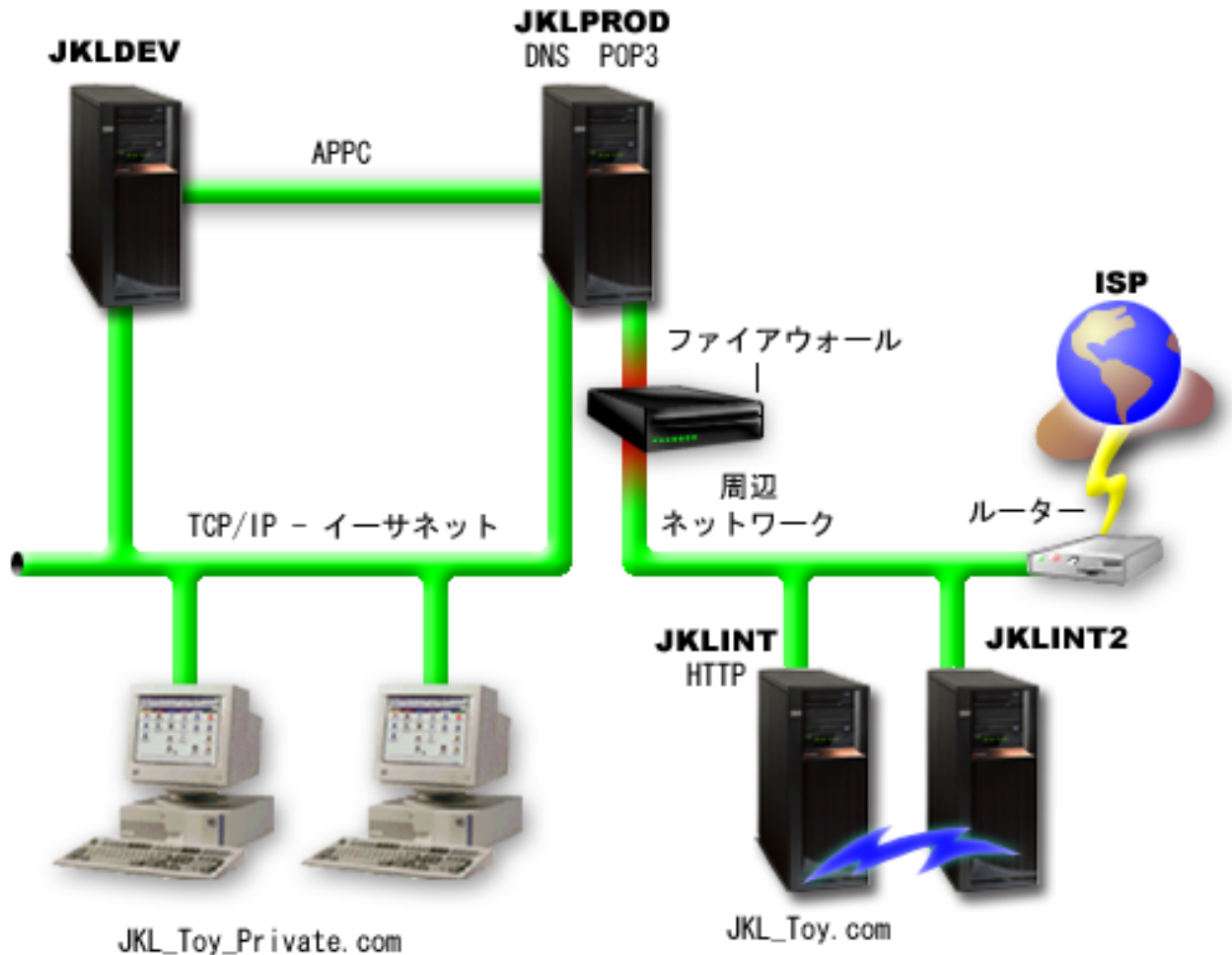
7 ページの『BRMS インターフェースのちがひ』

バックアップ、リカバリー操作、および媒体は、BRMS グラフィカル・インターフェースか文字ベース・インターフェースのいずれかを使用することによって、BRMS によって管理できます。

## シナリオ：ある会社における BRMS の使用方法

JKL Toy Company (架空の会社) は、Backup, Recovery and Media Services (BRMS) を使用して、使用している 3 つのシステムでバックアップおよび回復操作を行っています。BRMS によって、ユーザー独自のバックアップ制御グループおよび媒体管理方針を作成する場合は、以下の例を使用できます。

シャロン・ジョーンズは、JKL Toy Company のシステム管理者です。すべてのデータのバックアップを作成し、災害やシステム障害があった場合にシステムを回復できるようにしておくのが彼女の役割です。JKL という会社のネットワークは、以下の図のようになっています。



JKL には、それぞれ果たす目的が異なり、かつバックアップと回復、および可用性のニーズも異なる 4 つの System i プラットフォームがあります。これらのシステムは、次のとおりです。

- JKLDEV: このシステムは開発用で、主に平日の日中に使用されますが、夜間および週末に開発作業が行われることもあります。
- JKLPROD: これは、JKL がそのすべての顧客の注文処理に使用し、そのビジネス・アプリケーション (在庫管理、顧客注文、契約と価格設定、売掛管理) がインストールされているシステムです。
- JKLINT および JKLINT2: これらのシステムは、JKL Web サイトおよび電子メールに使用されます。

シャロンは、最初に、JKL のニーズに最適なバックアップ戦略の計画にかなりの時間を費やします。そうすることで、以下の質問に対する答えを引き出します。

- システムがダウンすると、JKL にはどのようなコストが発生するか？
- それぞれのシステムの可用性はどの程度必要か？
- それぞれのシステムで、バックアップ処理に使用できる時間はどのくらいあるか？
- どんなデータを、どのくらいの頻度でバックアップするべきか？

#### 関連情報

Scenario: JKL Toy Company e-business plans

バックアップおよび回復方針の計画

## シナリオ：グローバル・ポリシーのプロパティ

グローバル・プロパティは、ご使用の環境での BRMS の働き方を制御する場合に使用できます。

これらの設定値にアクセスするため、シャロンは、System i ナビゲーターの「**Backup, Recovery, and Media Services**」を選択してから、「**グローバル・ポリシー・プロパティ (Global Policy Properties)**」をクリックします。まず、バックアップ処理の間にシステムにアクセスできることを確認します。次に「**サインオフ例外 (Signoff Exceptions)**」タブをクリックして、機密保護担当者名を指定します。

次に、処理時の BRMS との通信方法を調整します。シャロンの場合は、異常終了したプログラムまたは機能についてのメッセージは見たいのですが、単なる通知メッセージは表示したくありません。ここで「**通知 (Notification)**」タブをクリックして、使用する設定値を指定します。

#### 関連タスク

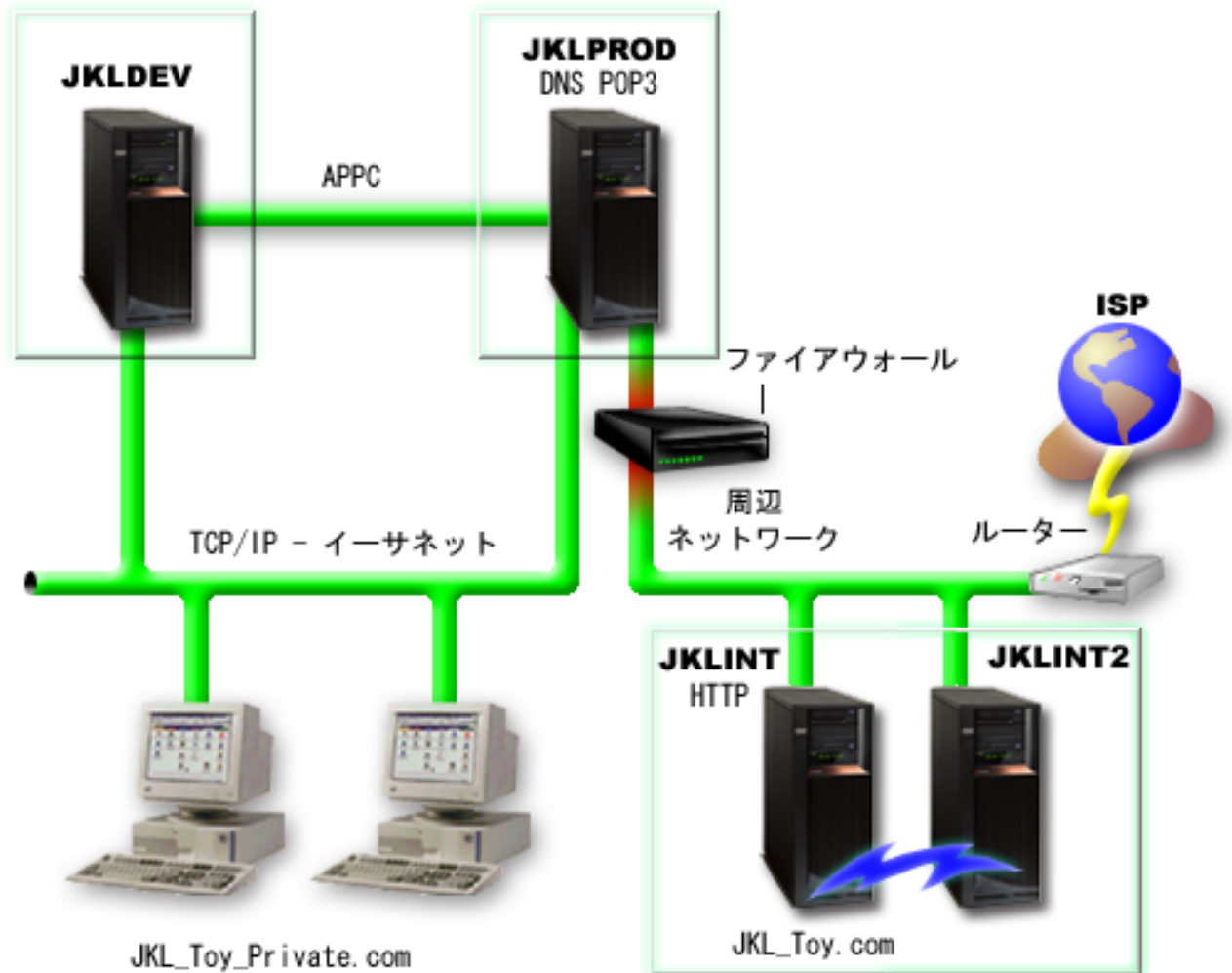
26 ページの『グローバル・ポリシー・プロパティの指定』

グローバル・ポリシーのプロパティは、バックアップ制御グループで指定する値とともに使用される設定値です。これらのプロパティは、ご使用の環境での BRMS の働き方を制御する場合に使用できます。

## シナリオ：BRMS を使用したバックアップ

シャロンの JKL についてのバックアップ計画は、各システムの目的、ワークロード、および可用性の要件を考慮に入れたものです。

また、バックアップごとに使用する媒体がオフサイト・ロケーションとの間を移動する方法についても、注意深く計画しています。シャロンの戦略は、次の JKL ネットワークの図に示してあります。



シャロンは、各システム (JKLPROD、JKLDEV、および JKLINT) のバックアップ戦略を確立した後、これらのバックアップ媒体をどの程度の頻度で循環させ、保護のためにオフサイト・ロケーションに移動するか決める必要があります。

#### 関連タスク

27 ページの『バックアップ制御グループの作成』

ニーズに合った新規バックアップ制御グループを作成する場合は、「新規バックアップ制御グループ (New Backup Control Group)」ウィザードを使用できます。

40 ページの『移動ポリシーの作成』

バックアップ計画の一環として、媒体の保護とローテーションを管理する必要があります。Backup, Recovery, and Media Services (BRMS) を使用すると、移動ポリシーを作成し、媒体移動を管理できます。

#### 関連情報

バックアップおよび回復方針の計画

### JKLDEV のバックアップ戦略

JKLDEV は、JKL の開発システムです。連続可用性は必要としません。このシステムは、主に平日の日中に使用しますが、夜または週末に開発作業を行うこともあります。

## JKLDEV



システムの全バックアップは週末の夜に実行し、変更内容のバックアップは平日の夜に実行します。

- | これらの要件に合わせるため、シャロンは、BRMS に組み込まれた \*System 制御グループを使用します。
- | シャロンは、この制御グループを毎土曜日の夜午前 0 時に実行するようにスケジュールに入れます。シャロンは、このバックアップをテストして、バックアップするデータ量が 1 本のテープに収まり、バックアップを無人で実行できることを知ります。週末に入る前に、磁気テープ装置が使用可能な状態であり、かつ有効期限が切れたテープがマウントされていることを確認する必要があります。
- | シャロンは、平日も、毎夜午前 0 時に制御グループが実行を開始するようにスケジュールに入れます。シャロンは、制御グループ設定値のオーバーライドを選択し、累積変更のみのバックアップを行うようにします。つまり、最後の全バックアップ以降に変わったデータのすべてを保管することを意味します。

### 関連タスク

30 ページの『完全に自動化したバックアップの実行』

BRMS では、対話式コンソール・モニターを使用せずに、システム・バックアップを開始し、実行できます。この機能によって、システム・バックアップを無人で実行することができます。

## JKLPROD のバックアップ戦略

JKLPROD は、カスタマーの注文処理およびその他のビジネス・アプリケーション (在庫管理、カスタマーの注文、契約と価格設定、売掛管理) がインストールされているシステムです。

## JKLPROD



現在、会社の Web サイトは静的です。したがって、顧客は、電話か電子メールによって発注します。電話の受付時間は、月曜日から土曜日の午前 8 時から午後 8 時です。顧客がこの時間外に発注する場合は、電子メールを使用できます。

- | このシステム上の情報は、会社にとって極めて重要なので、シャロンは、頻繁にバックアップを行うことが大切です。シャロンは、毎土曜日の深夜 12 時に全システム・バックアップを開始するようにスケジュールを作成しました。シャロンは、BRMS に付属の \*System 制御グループを使用して、これらのバックアップ

1 | を行います。このシステムでバックアップされるデータ量が多いため、シャロンは無人バックアップを行え  
1 | ないと判断します。バックアップ中にテープを交換するために、システム・オペレーターがその場になけ  
1 | ればなりません。シャロンは、マネージャーに対する提案書を作成して、全バックアップ中にオペレーター  
1 | がその場になくても済むようなテープ・ライブラリーを要求することを計画しています。

1 | シャロンは、平日は BRMS に付属の \*Bkugrp 制御グループを使用して、変更されたすべてのユーザー・  
1 | データをバックアップします。シャロンは、デフォルトの全バックアップ処理をオーバーライドして増分バ  
1 | ックアップにしました。これで、前夜に実行した増分バックアップ以降の変更内容について、バックアップ  
1 | を毎晩作成できます。

## JKLINT のバックアップ戦略

JKLINT は、JKL が Web サイトと電子メールに使用するシステムです。このデータは、会社にとって重要  
ですが、かなり静的です。つまり、このデータによる、システム上のユーザー・プロファイルや構成データ  
への変更は多くはありません。



このシステムにある重要データは連続可用性が必要なので、JKLINT のシャドーの JKLINT2 を生成し、2  
台目のシステムとして使用しています。JKLINT のデータは、高可用性複製ソリューションを使用して  
JKLINT2 にコピーしてあります。そこで、JKLINT がダウンしたときは、JKLINT2 に切り替えることがで  
きます。

1 | シャロンには、JKLINT を止めて全バックアップを行う十分な時間がないため、代わりに、JKLINT2 をバ  
1 | ックアップします。これが JKLINT のレプリケーションであるためです。シャロンは、BRMS に付属の  
1 | \*System バックアップ制御グループを使用して、週末ごとに JKLINT2 の全バックアップを行います。シャ  
1 | ロンは、Lotus サーバー制御グループ (QLTSSVR) を使用して、会社の Lotus Notes® メール・データベ  
1 | ースのオンライン・バックアップを、全バックアップの夜を除いて毎夜行います。

**考えられる別のセットアップ:** シャロンは、JKLINT と JKLINT2 で論理区画を使用して、これらのシステ  
ムのセキュリティーを向上させることを検討します。これらは、ファイアウォールを使用して、1 つの区画  
では電子メールを除くその他のすべてにフィルターを掛け、もう 1 つの区画では Web トラフィックを除  
くその他のすべてにフィルターを掛けることになります。この場合、Web 区画は、アタックの一般的経路  
である電子メールを介してもたらされる、すべてのセキュリティーの脅威から守られます。このセットア  
ップによりセキュリティーは強化されますが、そのネットワークにおける複雑さのレベルも増加するので、シ  
ャロンは、この時点ではより簡単なセットアップにとどめることにします。

## シナリオ: データのアーカイブ

シャロンは、JKL Toy Company のシステム管理者で、システムの 1 つに現在保管されている古くなったデータを媒体にアーカイブしたいと考えています。BRMS を使用してアーカイブ制御グループを計画し構成する場合は、この例を使用できます。

### 状態

JKL Toy Company は、その JKLPROD システムの口座データベースに、大量の月次売上送り状を保管しています。あいにく、これらのレコードはシステムに数年間保持されており、この大量のデータが、アプリケーションのパフォーマンスに悪影響を与えています。JKL では、2 年を超えたレコードはすべてアーカイブしたいと考えています。古くなったこれらのデータについて、この会社では、システムとは切り離れた媒体に保管したいが、必要な場合には、必ずアクセスできるようにしたいと考えています。このデータはカレントではありませんが、必要に応じて、従業員がこれらの顧客の支払いのヒストリーおよびその他の顧客情報にアクセスする必要があります。ユーザーは、一般的に、支払いやアドレスの確認など、このデータについての顧客からの問い合わせに応答します。履歴が 2 年未満の口座はアクティブと見なされます。これらの口座にあるデータは定期的に更新され、JKLPROD システムのバックアップ制御グループの一環として保管されます。

2 年を過ぎた古いデータについては、会社は、媒体に保管するが、必要な場合に取り出せるように保存することを望んでいます。シャロンは、BRMS のアーカイブ機能を使用して、これらの月次売上レコードの Write Once Read Many (WORM) 媒体への保管と、保管されるオブジェクトに対する基準の設定を計画します。シャロンは、このデータのアーカイブ制御グループの作成を計画します。

### 目標

JKL Toy Company は、このシナリオでは、以下の目標を設定しています。

1. システムから古いデータを除去することによってアプリケーションのパフォーマンスを向上させる。
2. アーカイブされたデータにアクセスできるようにする。

### 前提条件および前提事項

このシナリオでは、どのステップを開始する場合でも、いくつかの前提条件ステップが完了し、テストされていることを前提としています。このシナリオでは、以下の前提条件が完了されていることを前提としています。

以下の要件がシステムにインストールされていることを確認してください。

- i5/OS バージョン 5 リリース 4 (5722-SS1) 以降
- 媒体およびストレージ拡張機能 (5761-SS1 オプション 18)
- Backup, Recovery, and Media Services (5761-BR1 \*BASE)
- BRMS -- ネットワーク機能 (5761-BR1 オプション 1)
- BRMS -- 拡張機能 (5761-BR1 オプション 2)
- System i Access for Windows (5761-XE1) および System i ナビゲーター
- 最新の PTF

クライアントに、以下の要件がインストールされていることを確認してください。

- System i Access for Windows および System i ナビゲーター
- BRMS System i ナビゲーター・プラグイン



以下の計画作業が完了していることを確認してください。

- すべてのバックアップおよび回復計画が立案され文書化されている。
- すべてのストレージ計画が立案され文書化されている。

## 構成の詳細

### 媒体の準備

シャロンは、BRMS を使用してアーカイブしたい情報を保管する Write Once Read Many (WORM) を定義する必要があります。

送り状情報は、勘定の支払い後は変更されることがないので、シャロンは、WORM 媒体は適切な選択であると考えます。アクティブな勘定および支払いが遅れている勘定は、引き続き、毎週実行される通常のバックアップの対象になります。データの保管は一回だけですが、読み取りアクセスが可能です。WORM 媒体を BRMS に追加するには、以下の作業を実行します。

1. System i ナビゲーターで、「**ユーザー接続 (My Connections)**」 (またはアクティブ環境) を展開します。
2. 「**JKLPROD**」 → 「**Backup, Recovery, and Media Services**」 → 「**媒体 (Media)**」 → 「**媒体プール (Media Pools)**」 と展開し、*Qic1000* を右クリックします。次に、「**プロパティ (Properties)**」を選択します。

注: 媒体プール名は媒体のテープ密度に基づいて自動的に生成されるか、既存の媒体プールを右クリックして「**ベースに基づく新規 (New based on)**」を選択し、新規媒体プールを作成できます。

3. 「**プロパティ (Properties)**」 ページで、「**1 度だけの書き込み媒体 (Write once media)**」を選択して、この媒体プールには 1 度だけの書き込み媒体が収められることを示します。
4. 「**OK**」をクリックします。

### 媒体の追加

アーカイブされたデータを保管するため、シャロン・ジョーンズは、媒体をシステムに追加する必要があります。

シャロン・ジョーンズは、以下のステップを実行します。

1. System i ナビゲーターで、「**ユーザー接続 (My Connections)**」 (またはアクティブ環境) を展開します。
2. 「**JKLPROD**」 → 「**Backup, Recovery, and Media Services**」 → 「**媒体 (Media)**」 と展開します。
3. 「**ボリューム (Volumes)**」 を右クリックし、「**追加 (Add)**」を選択します。
4. 「**ウェルカム**」 ページで、「**次へ**」をクリックします。
5. 「**媒体プールの選択 (Select Media Pool)**」 ページで、*Qic1000* を選択してから、「**次へ**」をクリックします。
6. 「**ボリュームの追加 (Add Volumes)**」 ページで、「**ボリューム名 (Volume name)**」 フィールドに *vol1* と入力し、「**追加 (Add)**」をクリックします。このボリュームは 2 年を超えたデータに使用されます。「**次へ**」をクリックします。
7. 「**ボリュームの追加--媒体保管場所の選択 (Add Volumes--Select Media Storage Location)**」 ページで、「**ロケーション (Location)**」 フィールドの「**金庫 (Vault)**」を選択します。「**次へ**」をクリックします。
8. 「**ボリュームの追加--ボリュームの初期化 (Add Volumes--Initialize Volumes)**」 ページで、「**初期化対象ボリューム (Volume to initialize)**」 フィールドの、*Vol1* 用に「**初期化 (Initialize)**」を選択します。「**装**

- 置」フィールドで、*Vol1* 用に *Tap01* を選択します。「終了時の媒体の処置 (Media action when done)」フィールドで、「巻き戻し」を選択します。「次へ」をクリックします。
9. 「ボリュームの追加--要約 (Add Volumes--Summary)」ページで、項目を確認し、「終了 (Finish)」をクリックします。

## 古くなったデータ用のアーカイブ制御グループの作成

シャロン・ジョーンズは、古くなったデータ用の新しいアーカイブ制御グループの作成も決定しています。

シャロン・ジョーンズは、以下のステップを実行して、新規制御グループを作成します。

1. System i ナビゲーターで、「ユーザー接続 (My Connections)」 (またはアクティブ環境) を展開します。
2. 「JKLPROD」 → 「Backup, Recovery and Media Services」と展開します。
3. 「アーカイブ制御グループ (Archive Control Groups)」を右クリックして、「新規 (New)」を選択します。
4. 「ウェルカム」ページで、「次へ」をクリックします。
5. 「新規アーカイブ制御グループ--制御グループ名 (New Archive Control Group--Control Group Name)」ページで、OLDACCTS と入力します。「記述 (Description)」フィールドに、「2 年を過ぎた口座のアーカイブ制御グループ (Archive control group for accounts older than 2 years)」と入力します。「次へ」をクリックします。
6. 「新規アーカイブ制御グループ--保管する項目の選択 (On the New Archive Control Group--Select Items to Save)」ページで、口座ライブラリーにナビゲートして、「口座 (Accounts)」というフォルダーを選択します。「次へ」をクリックします。
7. 「作成するリスト (Lists to Create)」ページで、「次へ」をクリックします。
8. 「保管用選択済み項目の要約 (Selected Items for Save Summary)」ページで、「終了 (Finish)」をクリックして、「保管する項目の選択 (Select Items to Save)」ページに戻ります。「次へ」をクリックします。
9. 「新規アーカイブ制御グループ--順序の保管 (New Archive Control Group--Save Order)」ページで、「次へ」をクリックします。
10. 「新規アーカイブ制御グループ--ディスク・プールしきい値 (New Archive Control Group--Disk Pool Threshold)」ページで、「最小値なし (No minimum value)」を選択して、「次へ」をクリックします。
11. 「新規アーカイブ制御グループ--使用頻度しきい値 (New Archive Control Group--Frequency Used Threshold)」ページで、「最大なし (No maximum)」を選択し、「次へ」をクリックします。
12. 「新規アーカイブ制御グループ--非アクティブしきい値 (New Archive Control Group--Inactivity Threshold)」ページで、「非アクティブ日数 (Number of Days Inactive)」フィールドに **730** と入力し、「非アクティブ・タイプ (Inactivity type)」の「最終使用または最終変更以降 (Since last used or last changed)」を選択します。「次へ」をクリックします。
13. 「新規アーカイブ制御グループ--オブジェクト・サイズしきい値 (New Archive Control Group--Object Size Threshold)」ページで、「より大きいサイズのオブジェクトを保管 (Save objects with a size greater than)」フィールドに **50** と入力します。「次へ」をクリックします。
14. 「新規アーカイブ制御グループ--ストレージが解放されたオブジェクト (New Archive Control Group--Storage Freed Objects)」ページで、「ストレージが解放可能かどうかにかかわらずオブジェクトを保管 (Save object regardless of whether they can be storage freed)」を選択して、「ストレージが解放されたオブジェクトの動的検索を使用可能にする (Enable dynamic retrieval of storage freed objects)」チェック・ボックスをクリアします。「次へ」をクリックします。

- 15. 「新規アーカイブ制御グループ--検索されたオブジェクトの保存 (New Archive Control Group--Retrieved Object Retention)」 ページで、「無期限または後続のアーカイブ操作によってアーカイブされるまで (**Indefinitely or until archived by a subsequent archive operation**)」を指定します。「次へ」をクリックします。
- 16. 「新規アーカイブ制御グループ--媒体ポリシーの選択 (New Archive Control Group--Select Media Policy)」 ページで、**Medplicity01** を選択してから、「媒体ポリシーの管理 (**Manage Media Policies**)」を選択します。
- 17. 「媒体ポリシー (Media Policies)」 ページで、**Medplicity01** を選択してから、「項目の処置 (**Item actions**)」 → 「プロパティ (Properties)」と選択します。「媒体ポリシー使用の注意 (Media Policy Usage Warning)」 ページで、「OK」をクリックします。
- 18. 「媒体プロパティ (Media properties)」 ページで、「保存 (**Retention**)」 タブを選択して、データを保持する日数に **730** と入力します。「OK」をクリックして、「媒体ポリシーの選択 (Select Media Policy)」 ページに戻ります。「次へ」をクリックします。
- 19. 「新規アーカイブ制御グループ--装置の選択 (New Archive Control Group--Select Devices)」 ページで、「選択された装置の使用 (**Use the selected devices**)」を選択して、「追加」をクリックして、*Tap01* を参照します。「次へ」をクリックします。
- 20. 「新規アーカイブ制御グループ--媒体の追加 (New Archive Control Group--Add Media)」 ページで、「次へ」をクリックします。これは、ステップ 2:「媒体の追加 (Add media)」で完了しています。
- 21. 「新規アーカイブ制御グループ--要約 (New Archive Control Group--Summary)」 ページで、新規アーカイブ制御グループのプロパティを確認して、「終了 (**Finish**)」をクリックします。

## アーカイブ制御グループ報告書の表示

シャロンは、アーカイブ制御グループのプロパティが正しいことを確認する必要があります。シャロンは、BRMS を使用して、作成したばかりのアーカイブ制御グループを表示して確認できる報告書を作成します。

シャロンは、以下のステップを実行して、アーカイブ制御グループ報告書を作成します。

1. System i ナビゲーターで、「ユーザー接続 (**My Connections**)」 (またはアクティブ環境) を展開します。
2. 「JKLPROD」 → 「Backup, Recovery, and Media Services」 → 「アーカイブ制御グループ (**Archive Control Groups**)」と展開します。
3. *oldaccts* を右クリックして、「報告書の表示 (**View Report**)」を選択します。
4. 「報告書の表示 (View Report)」 ページで、「この制御グループが使用するリストを組み込む (**Include lists used by this control group**)」を選択して、「表示 (**View**)」をクリックします。

注: また、報告書はファイルに保管すること、あるいは印刷することもできます。報告書の中の情報は、報告書の印刷時点でシステム上に存在しているものを表し、報告書の印刷をスケジュールした時点で存在していたものを表すものではありません。

5. アーカイブ報告書の項目が正しいことを確認します。

## アーカイブ制御グループのスケジューリング

アーカイブ制御グループを作成し、テストすると、シャロンは、これでアーカイブ制御グループの実行をスケジュールに入れる準備が整いました。

以下のステップを実行します。

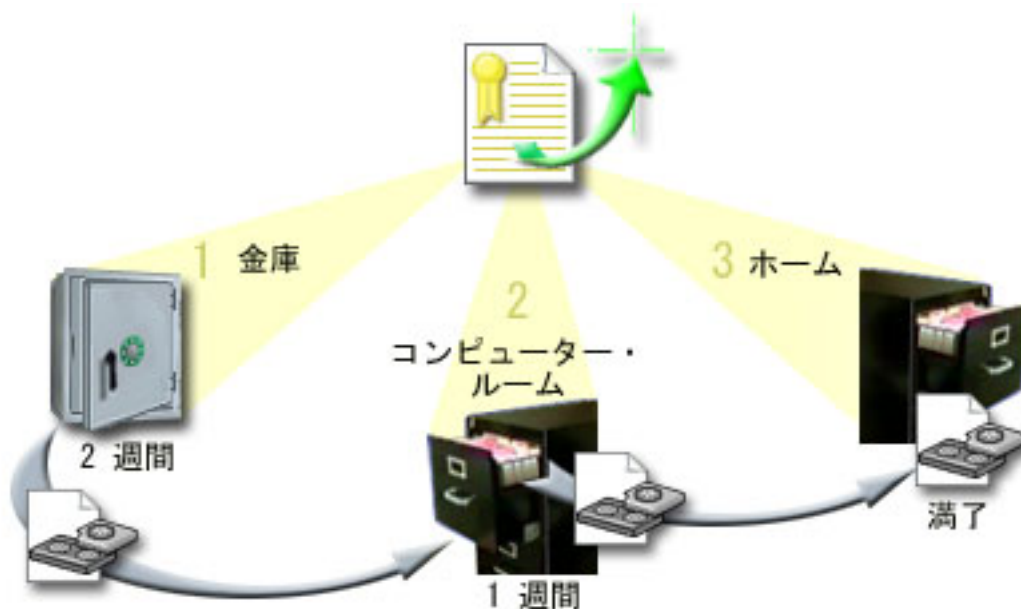
1. 「JKLPROD」 → 「Backup, Recovery, and Media Services」 → 「アーカイブ制御グループ (Archive Control Groups)」と展開します。
2. 「OLDACCTS」を右クリックし、「スケジュール」を選択します。 シャロンは、アーカイブの実行を6カ月に一度行うことを選択しました。

## シナリオ: 媒体の移動

このシナリオでは、バックアップ媒体を追跡するための移動ポリシーの作成方法について説明します。

シャロンは、バックアップ戦略の成功にとって、媒体管理が重要であることをよく知っています。媒体が損傷したり破棄されたりすると、バックアップも一緒になってしまいます。必要なときに正しい媒体がどこにあるか分からないようでは、回復に無駄な遅れが出ます。シャロンは、媒体の複数のコピーをとっておくこと、さらに、その1つはオフサイトに保管しておくことの重要性を知っています。シャロンは、媒体を追跡するために使用する移動ポリシーをBRMSに作成します。

次の図は、シャロンが設定した場所を示しています。



この移動ポリシーには、媒体が置かれる場所が3か所定義されています。

**金庫** これは、シャロンの機密保護機能のあるオフサイト・ロケーションです。シャロンは、業者と契約して、毎日、媒体をピックアップし、それを保護預りの施設に運んでもらうようにしています。媒体は、その場所に2週間保持されるように指示されています。

### コンピューター・ルーム

シャロンは、このロケーションを、コンピューター・ルームのファイリング・キャビネットとして定義します。媒体は、金庫からここへ移され、ここに1週間置かれます。

**ホーム** シャロンは、そのホーム・ロケーションをオフィスのファイリング・キャビネットとして定義しています。ここが媒体の最終場所となります。媒体が満了となる、すなわち、再び使用できるようになるのは、この場所です。

シャロンは、毎朝、システムごとの BRMS 回復報告書を 1 部印刷し、各報告書のコピーを 2 部作成します。また、各バックアップに使用された媒体についても 2 部ずつコピーを作成します。1 部は運搬業者に渡し、1 部は自分のオフィスのファイリング・キャビネットに、もう 1 部はコンピューター・ルームに保管します。

#### 関連タスク

40 ページの『移動ポリシーの作成』

バックアップ計画の一環として、媒体の保護とローテーションを管理する必要があります。Backup, Recovery, and Media Services (BRMS) を使用すると、移動ポリシーを作成し、媒体移動を管理できます。

## シナリオ：媒体の再利用

このシナリオでは、古いテープから新しいテープにアクティブ・データをコピーする方法について説明します。このプロセスは、**媒体の再利用** と呼ばれます。

- 注: 再利用は、光ディスク・ボリュームの場合はサポートされません。

シャロンは、定期的に金庫から特殊なテープのセットを検索します。これらのテープには、数年間保持する必要がある業務記録も含まれています。アクティブ・データのみを新しいテープ・ボリュームにコピーするという再利用を実行することを決定します。これにより、テープ・ボリューム上の有効期限が切れていない最新データを新しいボリュームに保管してから、金庫に送り戻します。

再利用するボリュームを判別するために、以下のことを行います。

1. System i ナビゲーターで、「**Backup, Recovery, and Media Services**」 → 「**媒体 (Media)**」と展開します。
2. 「**ボリューム (Volumes)**」を右クリックして、「**このビューのカスタマイズ (Customize this View)**」 → 「**組み込み (Include)**」を選択します。
3. 「**ボリューム - 組み込み (Volumes - Include)**」ウィンドウで、「**状況 (Status)**」フィールドの「**アクティブ (Active)**」を選択して、「**OK**」をクリックします。
4. 詳細情報を必要とするテープ・ボリュームを右クリックして、「**開く (Open)**」を選択します。
5. 「**保管履歴 - 組み込み (Save History - Include)**」ウィンドウで、「**OK**」をクリックして、ボリューム内の保管されたすべての項目を表示します。
6. 「**保管履歴 (Save History)**」ウィンドウで、「**処置のリスト (List actions)**」 → 「**列およびソート (Columns and sorts)**」を選択して、表示する列に「**ファイル順序 (File sequence)**」を追加します。
7. テープ・ボリューム情報を参照して、再利用する必要があるボリュームを判別します。有効期限切れデータを示す順序番号内の大きなギャップを探します。(例えば、1 ..... 10 .... 35 .....100 は妥当な候補であり、1、2、3、4、5、6、7... は妥当な候補ではないでしょう。)
8. 「**ボリューム (Volumes)**」を右クリックして、「**再利用 (Reclaim)**」を選択し、「**再利用 (Reclaim)**」ウィザードを使用して媒体を再利用します。

#### 関連タスク

39 ページの『媒体の再利用』

Backup, Recovery, and Media Service (BRMS) によって、アクティブ・ファイル順序を未使用媒体に複製することによって、フラグメント化された古いテープ・ボリュームを効率よく再使用できます。

## シナリオ：回復操作の実行

JKL Toy Company がそのバックアップおよび回復のソリューションとして BRMS を選択した理由の 1 つは、全システムの回復がより簡単になるからです。

シャロンのチームは、JKL の事業をインターネットに拡張する方向に発展させようとしています。インターネット市場に参加するには、システムの可用性が重要であることを認識しています。システムがダウンすると、売上の損失やカスタマーの満足度の低下につながります。BRMS では、システムの回復が簡単なので、災害が起きた場合でも、システムを素早くオンラインに復帰できます。

BRMS を使用すると、1 つの項目を誤って削除したり、破損した場合でも、簡単に復元できます。シャロンの会社の開発者たちは、変化が速い環境で作業しているので、シャロンは、回復のためのタスクをきちんと定期的に行っています。

シャロンは、BRMS のほかに、IBM Business Continuity and Recovery Services と契約を結んでいます。この契約によって、災害が起きた場合には、オフサイトのシステムを使用できます。シャロンは、年に 2 回、回復ホット・サイトに出かけて、全システム回復を実行します。IBM Business Continuity and Recovery Services との契約により、必要に応じてどのシステムでも回復できるので、セキュリティ対策がより改善されました。

#### 関連概念

35 ページの『システム上の項目の復元』

BRMS を使用してシステムをバックアップすると、バックアップした各項目に関する情報が保管履歴に記録されます。保管履歴内の情報によって、BRMS は、個々のオブジェクトまたはファイルを復元する機能を提供します。

#### 関連情報



IBM Business Continuity and Recovery Services

## BRMS を使用した自然災害後のシステムの回復

このシナリオでは、シャロン・ジョーンズが、BRMS を使用して、自然災害後に、システムの 1 つを回復する方法を示します。

とりわけ雨の多かった春の真夜中、JKL Toy Company の本社周辺では約 200 ミリの雨が降りました。天井の角から漏れ始めた雨は、すぐに小さな流れになりました。開発システムの JKLDEV は、雨漏りのあった建物の角にあります。翌朝、シャロンが出社するまでに、JKLDEV は使いものにならなくなっていました。



シャロンは、屋根の修理が行われ、新規システムが配送されるのを待つ間、ストレージ・サービス提供会社に連絡して、JKLDEV の最新の回復報告書と媒体を持ってきてもらいました。それから、IBM Business Continuity and Recovery Services が提供する回復ホット・サイトに出かけました。シャロンは、システムが

回復するまで、ホット・サイトの技術スタッフの協力を得て、必要なときに「Recovering your system」の説明を参照しながら、JKLDEV の回復報告書の各ステップに従いました。

シャロンは、屋根が修理され、JKLDEV に入れる新規システムを入手した後、回復ホット・サイトでシステムの全バックアップを行ってから、新規 JKLDEV システムに最新データを復元しました。

#### 関連タスク

36 ページの『回復報告書の印刷』

BRMS を使用してシステムをバックアップすると、バックアップした各項目に関する情報が保管履歴に記録されます。保管履歴の情報は、回復報告書の作成に使用され、この報告書は、全システム回復を行うガイドとなります。

#### 関連情報



IBM Business Continuity and Recovery Services



Recovering your system

### 誤って削除した項目の BRMS を使用した復元

シャロン・ジョーンズは、BRMS を使用して、システムから削除された重要なファイルを回復します。

#### JKLDEV



ネイト・アンダーソンは、大学を卒業したばかりです。Java™ プログラミングと Web システム管理のスキルを買われて JKL に採用されました。ネイトの主な仕事は、JKL の Web サイトを使いやすくし、正しく機能させることです。

ネイトは、時間があるときに、将来性のある革新的なアイデア作りをしています。JKL 開発システムの JKLDEV にライブラリーを持ち、ここに今後のアイデアとして自分が作成したすべてのプログラムを保管し、JKL の Web サイトが対話式になったときに使用するつもりです。先週の木曜日、もう 1 人のプログラマーが誤ってこのライブラリーを削除してしまいました。ネイトは、シャロンにライブラリーの復元を依頼しました。

シャロンは、「復元 (BRMS Restore)」ウィザードを使用して、JKLDEV 上のネイトのライブラリーを復元します。シャロンは、BRMS を使用して JKLDEV 上のバックアップを管理しているので、このライブラリーはバックアップ・履歴から復元できます。JKLDEV のバックアップ戦略には、土曜日の夜に実行する週間全バックアップと平日夜 1 日おきに実行する変更内容だけのバックアップ作業があります。

#### 関連タスク

35 ページの『個々の項目の復元』

システム上の個々の項目の復元が必要になることがあります (例えば、ファイルが破壊されたり、誤って削除された場合など)。

---

## グローバル・ポリシー・プロパティの指定

- | グローバル・ポリシーのプロパティは、バックアップ制御グループで指定する値とともに使用される設定
- | 値です。これらのプロパティは、ご使用の環境での BRMS の働き方を制御する場合に使用できます。

システム上のグローバル・ポリシー・プロパティを変更するには、次のステップを実行します。

1. System i ナビゲーターで、「**Backup, Recovery, and Media Services**」を右クリックして「**グローバル・ポリシー・プロパティ (Global Policy Properties)**」を選択します。
2. 「グローバル・ポリシー・プロパティ (Global Policy Properties)」ページで、以下のタブをクリックして、使用する設定値を指定します。

- | **一般** i5/OS LIC の保管操作を実行する方法、BRMS に媒体をモニターさせる必要があるかどうか、
- | ならびに代替媒体からの復元操作を可能にする必要があるかどうかを指定できます。光ディス
- | ク装置がある場合は、ショート・ネーム用の光ディスク・ボリューム接頭部を指定することも
- | できます。

**通知** バックアップ処理に関して BRMS に連絡させる方法および時点を指定できます。

### 電源遮断

システムを再始動させる最も早い時間と最も遅い時間、およびシステムの再始動前に活動を確認する必要があるサブシステムを指定できます。

### サインオフ例外

BRMS がバックアップを行うときに、アクティブになったままにしておく任意のユーザーまたはディスプレイ装置を指定できます。例えば、処理中に当該ユーザーまたは装置がシステムにアクセスできるようにするために、このリストに機密保護担当者またはシステム・コンソールを加える場合があります。

**保守** バックアップ制御グループからの保守の実行が選択されたときに実行する保守オプションをカスタマイズできます。

**検索** これらのストレージが BRMS によって解放されたオブジェクトを検索する際に BRMS に使用させるオプションを指定できます。例えば、装置をパラレル・モードまたはシリアル・モードで使用するかどうか、または検索したオブジェクトをシステム上に保存する期間などの、オブジェクトの検索元の媒体のタイプを指定できます。

検索オプションは、現在 BRMS クライアントではサポートされていないアーカイブ操作に関連付けられます。

- | **ネットワーク**

- | BRMS ネットワーク内のシステムを管理し、BRMS 操作のネットワーク・プロトコルとして
- | TCP/IP または SNA を使用すべきかどうかなどのオプションを指定できます。

### ロギング

BRMS ログに対して、組み込みまたは除外する必要があるメッセージを指定できます。

---

## システムのバックアップ

- | バックアップ制御グループを使用すると、バックアップ操作を制御し、管理できます。



Backup, Recovery and Media Services (BRMS) を使用する利点の 1 つは、グローバルな設定とバックアップ制御グループを使用して、バックアップおよびその他の操作を制御できる点です。グローバル設定は、システムがバックアップを処理する一般的な方法を制御します。

バックアップ制御グループは、保管する情報、その保管方法、およびその保管場所を制御する、デフォルトのグループです。バックアップ制御グループをセットアップすると、それを任意の時点で実行することも、特定の時点に実行するようにスケジュールを組むこともできます。これで仕事上の都合のよいときに、完全なバックアップ作業を実行できます。

BRMS には、いくつかの基本的なバックアップ制御グループが組み込まれています。これらの制御グループを単独で、あるいは組み合わせて使用することによって、バックアップのニーズに合わせて行うことができます。その場合でも、ユーザー独自の制御グループを作成する必要はありません。

BRMS バックアップ制御グループを使用してデータをバックアップする際、バックアップした各項目に関する情報が**保管履歴**に保管されます。この情報には、項目名、その項目に実行された保管操作のタイプ、保管操作を行った日付、および各項目が保管されているボリュームが含まれています。各項目ごとに追跡したい内容の詳細について、制御グループのプロパティでレベルを指定します。次に、保管履歴から項目を選択して復元できます。保管履歴内の情報も、システム全体の回復に使用されます。

## BRMS に組み込まれたバックアップ制御グループ

システムでのバックアップ制御グループの作成に役立つように、IBM は、BRMS プロダクトに標準バックアップ制御グループをいくつか組み込んでいます。

以下のバックアップ制御グループが BRMS に組み込まれています。

- \*System: システム全体をバックアップする (プリンター出力を除く)。
- \*Sysgrp: すべてのシステム・データをバックアップする。
- \*Bkugrp: すべてのユーザー・データをバックアップする。
- Qltssvr: すべての Lotus サーバーのオンライン・バックアップを実行する。この制御グループがリストに表示されるのは、Lotus サーバーを持っている場合のみです。

使用環境が複雑でなければ、これらのバックアップ制御グループのみで、データを保護できます。

## バックアップ制御グループの作成

ニーズに合った新規バックアップ制御グループを作成する場合は、「**新規バックアップ制御グループ (New Backup Control Group)**」ウィザードを使用できます。

System i ナビゲーターのウィザードにアクセスするには、以下のステップに従います。

1. System i ナビゲーターで、「**ご使用のシステム (Your System)**」 → 「**Backup, Recovery, and Media Services**」と展開します。
2. 「**バックアップ制御グループ (Backup control groups)**」を右クリックして、「**新規 (New)**」を選択します。

バックアップ制御グループを作成するための、以下のオプションがウィザードで表示されます。

表 4. バックアップ制御グループ・オプション

オプション	説明
すべてのシステム・データとユーザー・データのバックアップをとる	すべてのユーザー・データおよび IBM 提供のデータについて、全システム・バックアップを行う。このバックアップ操作にはプリンター出力は含まれていない。
すべてのユーザー・データのバックアップをとる	ユーザー・プロファイル、ユーザー・ライブラリー、フォルダー、構成データ、セキュリティ・データ、およびディレクトリー内のオブジェクトなど、システム上のユーザー・データのバックアップを作成する。
Lotus のサーバー・データのオンライン・バックアップまたはカスタマイズしたオブジェクト・セットのバックアップ	Lotus のサーバー (Domino および QuickPlace など) のオンライン・バックアップおよび増分オンライン・バックアップを行えるようにするか、バックアップをとる項目を選択できるようにする。

制御グループの作成が終了すると、制御グループを実行するか、スケジュールに入れて、後で実行できます。制御グループを後で変更する場合は、制御グループのプロパティを編集して行えます。「新規バックアップ制御グループ (New Backup Control Group)」ウィザードでは使用できない制御グループのプロパティで、多数のカスタマイズ・オプションが使用可能です。制御グループ・プロパティにアクセスするには、制御グループを右クリックして、「プロパティ (Properties)」を選択します。

#### 関連概念

31 ページの『Lotus サーバーのオンライン・バックアップ』

Backup, Recovery, and Media Services (BRMS) は、Lotus サーバー・データベース (Domino、QuickPlace、または Quickr データベースなど) のオンライン・バックアップをサポートしています。

#### 関連タスク

31 ページの『バックアップ制御グループのスケジュールリング』

BRMS を使用すると、バックアップ、復元、および媒体移動操作の発生時に、その場に立ち会う必要なくそれらを行えます。

## バックアップ制御グループ・プロパティの変更

バックアップ制御グループには、どのオブジェクトがいつ、どこに保管されるかについての情報が含まれます。制御グループに関連するプロパティは変更できます。

制御グループのプロパティを表示または変更するには、以下のステップに従います。

1. System i ナビゲーターで、「ユーザー接続 (My Connections)」 (またはアクティブ環境) を展開します。
2. Backup, Recovery, and Media Services がインストールされているシステムを展開します。
3. 「Backup, Recovery, and Media Services」 → 「バックアップ制御グループ (Backup Control Groups)」と展開します。
4. 表示する制御グループを右クリックし、「プロパティ (Properties)」を選択します。
5. 「バックアップ制御グループ・プロパティ (Backup Control Group Properties)」ページで、以下のオプションから選択して、バックアップ制御グループの活動を変更します。

**実行前** 保管操作の実行前に発生すべき活動を指定します。これらの設定で、システムは保管操作の準備を整えます。保管操作の開始前に実行するコマンド、対話式ユーザーをサインオフするかしないか、ならびに統合サーバー、ホスト論理区画、TCP/IPサーバー、および Lotus サーバーをシャットダウンするかしないかを指定できます。

## 活動の種類

保管する項目、および制御グループの実行前にユーザー定義ファイル・システムをアンマウントするかしないかを制御します。「**拡張 (Advanced)**」を選択して、バックアップする項目に関する詳細情報を指定するか、「**すべての活動の変更 (Change All Activities)**」を選択して、この制御グループに関連する保管項目のすべての処置を変更できます。列をカスタマイズすることも、このページに表示された項目の検索およびフィルター操作を行うこともできます。

**場所** この制御グループの項目を保管する場所を指定します。これには、完全保管操作の場合にこの制御グループでを使用することを望む媒体ポリシー、並列保管操作で使用する装置リソースの最小数と最大数、逐次保管操作が必要かどうか、この制御グループを使用した保管操作に装置を選択する方法、ならびにこの制御グループの項目を新規ボリュームに保管するか、あるいは既にアクティブ・ファイルを含む媒体に追加するかどうかが含まれます。

**活動** 制御グループ全体の保管活動に関連する値を変更します。これには、制御グループを実行するたびに、またはスケジュールに入れるたびに、制御グループのバックアップ活動および保存設定をオーバーライドするかどうか、さらに、この制御グループの保管項目ごとに発生する変更専用の保管操作のタイプ、ならびに指定日数の経過後の完全保管を実施するかどうかが含まれます。

**実行後** 保管操作の実行後に発生すべき活動を指定します。これらの活動は、保管操作の完了後にシステムで実行されます。保管の終了後に実行するコマンド、保管操作でを使用した最後のボリュームを保管操作の終了時に置く場所、保管操作がこの制御グループを使用して実行されるたびにリカバリーに必要な媒体情報を自動的に保管するかどうか、ならびにジャーナル処理状況を確認する場合のオブジェクト・リストの名前を指定できます。

## 電源遮断

制御グループの実行後に、システムを電源遮断する方法を指定します。

## ジョブ・キュー

この制御グループによる保管操作の実行まで保留し、操作の終了後に解放するジョブ・キューを指定します。

## サブシステム

保管操作の開始前に停止し、操作の完了後に開始するサブシステムを指定します。

## バックアップ制御グループのリモート・システムへのコピー

バックアップ制御グループは、BRMS ネットワーク・グループ内または外のいずれかの他のリモート・システムにコピーできます。

バックアップ制御グループをリモート・システムにコピーするには、以下のステップに従います。

1. System i ナビゲーターで、「**Backup, Recovery, and Media Services**」 → 「バックアップ制御グループ (**Backup control groups**)」と展開します。
2. コピーするバックアップ制御グループを右クリックして、「**コピー (Copy)**」を選択します。
3. 「制御グループのコピー (Copy control group)」ウィンドウで、希望する受動システムを指定します。
  - 「**BRMS ネットワーク・グループへのコピー (Copy to the BRMS network group)**」を選択して、制御グループをネットワーク・グループ内のすべてのシステムにコピーします。「**BRMS ネットワーク・グループの管理 (Manage BRMS Network Group)**」を選択して、現在 BRMS ネットワーク内にあるすべてのシステムを表示します。
  - 「**これらのシステムへのコピー (Copy to these systems)**」を選択して、選択された制御グループを、BRMS ネットワーク・グループの外側の 1 つ以上のシステムにコピーします。「**ブラウズ (Browse)**」をクリックすると、使用可能なすべてのシステムを選択できます。「**追加 (Add)**」をクリックして、特定のシステムの名前を入力すると、システムを追加することもできます。

- | 4. 受動システムにコピーするコピー・リストを指定します。以下のオプションが使用可能です。
  - | **すべて (All)**  
この制御グループに関連するすべてのリストが、受動システムにコピーされます。
  - | **新規 (New)**  
この制御グループに関連する新規リストのみが、受動システムにコピーされます。
  - | **なし (None)**  
この制御グループに関連し、受動システムにコピーされるリストはありません。
- | 5. 「**既存の制御グループへのコピー (Copy over existing control group)**」を選択して、受動システム上の既存の制御グループに上書きします。
- | 6. 「**OK**」をクリックします。

## | システムの部分的バックアップ

| バックアップ制御グループを使用してシステム上のデータをバックアップすることに加えて、個々のファイル、ライブラリー、またはフォルダーを、階層からバックアップできます。

| 個々の項目をバックアップするには、次のステップを実行します。

- | 1. System i ナビゲーターで、「**ご使用のシステム (Your System)**」 → 「**ファイル・システム (File Systems)**」と展開します。
- | 2. 統合ファイル・システム下のバックアップする項目を右クリックして、「**バックアップ (Back Up)**」を選択します。

### | 関連タスク

- | 27 ページの『バックアップ制御グループの作成』
- | ニーズに合った新規バックアップ制御グループを作成する場合は、「**新規バックアップ制御グループ (New Backup Control Group)**」ウィザードを使用できます。

## | 完全に自動化したバックアップの実行

| BRMS では、対話式コンソール・モニターを使用せずに、システム・バックアップを開始し、実行できます。この機能によって、システム・バックアップを無人で実行することができます。

| 完全に自動化したバックアップを実行するには、テープ容量が十分であることを確認して、テープ・ボリューム・マウント・メッセージを出さずにバックアップを実行できるようにする必要があります。たとえば、自動化されたシステム・バックアップを週末にかけてスケジュールした場合は、週末に入る前に、磁気テープ装置および有効期限内のテープが十分に使用可能であることを確認する必要があります。グローバル・ポリシー・プロパティを使用して、バックアップの実行に十分な時間を指定してください。

| 完全に自動化したバックアップをスケジュールするには、以下のステップを行います。

- | 1. System i ナビゲーターで、「**Backup, Recovery, and Media Services**」を展開します。
- | 2. 「**バックアップ制御グループ (Backup Control Groups)**」を展開します。
- | 3. 実行する制御グループを右クリックして、「**スケジュール (Schedule)**」を選択します。
- | 4. 「**バックアップ制御グループ \*System の実行 - バックアップのオーバーライド (Run Backup Control Group \*System - Backup Overrides)**」ウィンドウで、「**対話式コンソール・モニターの使用 (Use interactive console monitor)**」チェック・ボックスをクリアし、「**OK**」をクリックします。

注: これを行うには、グローバル・ポリシー・プロパティの「一般」ページの「対話式コンソール・モニターの使用のみ (Only use interactive console monitor)」チェック・ボックスをまずクリアする必要があります。

## バックアップ制御グループのスケジューリング

BRMS を使用すると、バックアップ、復元、および媒体移動操作の発生時に、その場に立ち会う必要なくそれらを行えます。

バックアップ制御グループをスケジュールに入れるには、以下のステップを実行します。

1. System i ナビゲーターで、「**Backup, Recovery, and Media Services**」を展開します。
2. 「**バックアップ制御グループ (Backup Control Groups)**」を展開します。
3. スケジュールに入れる制御グループを右クリックして、「**スケジュール (Schedule)**」を選択します。

実行する制御グループをスケジュールに入れるときは、制御グループを実行する日付にバックアップするようにスケジュールされた項目のみがバックアップされる点に留意してください。例えば、バックアップ制御グループに MYLIB というライブラリーが含まれているとします。制御グループ・プロパティで、MYLIB を毎木曜日にバックアップするようにスケジュールに入れます。制御グループを木曜日に実行するスケジュールに入れると、MYLIB はバックアップされます。同じ制御グループをその他の日にスケジュールに入れると、MYLIB はバックアップされません。

また、一部の作業 (全システム・バックアップなど) は、システムを制限状態で実行する必要があるので注意してください。BRMS では、対話式コンソール・モニターにより、システム・コンソール上で実行されている対話式セッションに対して、スケジュールによるか、あるいは直接的に、バックアップ・ジョブを実行依頼できます。システム・オペレーターは、対話式システム・コンソール・セッションを使用して、バックアップの進行状況をモニターし、テープ・マウント・メッセージに応答できます。対話式コンソール・モニターを使用してバックアップをスケジュールに入れるときは、コンソール・モニターの開始方法についての説明が表示されます。

対話式コンソール・モニターを使用しないことを選択し、バックアップの実行時にコマンドを処理する人がその場にいない場合には、介入操作なしでバックアップを実行できるようにする必要があります。バックアップが無人で実行できるのであれば、対話式コンソール・モニターを使用しない制限状態のバックアップを、スケジュールに入れることもできます。

## Lotus サーバーのオンライン・バックアップ

Backup, Recovery, and Media Services (BRMS) は、Lotus サーバー・データベース (Domino、QuickPlace、または Quickr データベースなど) のオンライン・バックアップをサポートしています。

オンライン・バックアップは、Lotus サーバー・データベースが使用中に行うバックアップです。活動時保管の同期点はありません。オンライン・バックアップは、磁気テープ装置、媒体ライブラリー、保管ファイル、または Tivoli Storage Manager サーバーでとることができます。

**重要:** 全システム・バックアップの代わりに、オンライン Lotus サーバー・バックアップを使用しないでください。Lotus サーバーのオンライン・バックアップでは、Lotus サーバー・データベースだけがバックアップされます。その他の重要な Lotus サーバー・データおよびシステム・データは、定期的にバックアップする必要があります。

### 関連情報



BRMS: オンライン Lotus サーバーのバックアップ

---

## アーカイブの使用

アーカイブを使用すると、使用頻度の低いオブジェクトを媒体に保存してから、その媒体をディスクから取り外すことによってディスク・スペースを節約することができます。

アーカイブ操作の実行中は、システム上のディスク・ストレージは解放され、したがって、そのディスク・スペースに、より多くの重要データを格納できます。したがって、データを保存する利点はありますが、1次ディスク・スペースのストレージ容量に影響を与えるものではありません。BRMS は、アーカイブされるオブジェクトに関連した情報を追跡します。

- 注: BRMS 内でアーカイブ機能を使用するには、BRMS の拡張機能 (5761-BR1 オプション 2) をインストールする必要があります。

アーカイブに関連して 2 つの概念、すなわち、ストレージが解放されたオブジェクト、および、そのようなオブジェクトの動的検索があります。

### ストレージが解放されたオブジェクト

アーカイブによってオブジェクトが保管されますが、次に、オブジェクトまたはオブジェクトの内容だけが削除されます。ストレージを解放できるオブジェクトをアーカイブすると、オブジェクトに関連したデータは代替の媒体にアーカイブされ、オブジェクトの記述がシステムに残ります。この記述はわずかなスペースしか使用せず、オブジェクトのデータを回復する必要が生じたときにブレースホルダーとしての役割を果たします。データ・ストレージを解放できるのは、一定のオブジェクト、すなわち、データベース・ファイル、ソース・ファイル、ストリーム・ファイル、および、文書ライブラリー・オブジェクト (DLO) などに限られます。

### ストレージが解放されたオブジェクトの動的検索

ストレージが解放されたオブジェクトの動的検索には、アーカイブされたオブジェクトにアクセスする方法が用意されています。データベース・ファイルなどのストレージが解放されたオブジェクトを使用することが必要になったときは、BRMS が、システムに保管されている記述を使用して、そのオブジェクトのデータを見つけて動的に復元します。動的検索の使用方法については、ストレージが解放されたオブジェクトに関する 35 ページの『動的検索の管理』を参照してください。

- BRMS では、**アーカイブ制御グループ**を作成してアーカイブを管理できます。バックアップ制御グループとは異なり、アーカイブ制御グループは、使用頻度は低いが、必要に応じてあとでアクセスが必要になることがあるオブジェクトを保管します。このように保管されたオブジェクトは、システムから削除されます。例えば、データベースに使用頻度の低いカスタマー情報が保管されていて、このデータを媒体にアーカイブすることによってディスク・スペースを解放したい場合があります。バックアップとアーカイブとが異なるもう 1 つの点は、リストアと検索の違いです。一般的に、バックアップ制御グループの一環として保管されたオブジェクトは、保管媒体から回復されます。アーカイブされたオブジェクトは、媒体から検索されて使用された後に、同じ媒体に再びアーカイブして戻せます。

- 注: アーカイブ制御グループを使用して保管されたオブジェクトは、システム災害時回復レポートに組み込まれません。

## アーカイブ制御グループの作成

- アーカイブ制御グループを使用すると、システム上の使用頻度の低いオブジェクトを処理できます。新規アーカイブ制御グループを作成すると、アーカイブする項目とその時期を制御できます。

- 「**新規アーカイブ制御グループ (New Archive Control Group)**」ウィザードを使用すると、アーカイブ制御グループを作成し、その制御グループに使用する媒体を選択してから、その作成後に制御グループを実行

するかスケジュールに入れることができます。アーカイブ制御グループは、既存のアーカイブ制御グループのプロパティに基づいて作成することもできます。新規アーカイブ制御グループを作成するには、以下のステップに従います。

1. System i ナビゲーターで、「**ユーザー接続 (My Connections)**」 (またはアクティブ環境) を展開します。
2. Backup, Recovery, and Media Services がインストールされているシステムを展開します。
3. 「**Backup, Recovery, and Media Services**」 を展開します。
4. 「**アーカイブ制御グループ (Archive Control Groups)**」 を右クリックして、「**新規 (New)**」 を選択します。
5. 「ウェルカム」 ページで、「**次へ**」 をクリックします。
6. ウィザードの指示に従って、アーカイブ制御グループを作成します。

## アーカイブ制御グループ・プロパティの変更

アーカイブ制御グループには、どのオブジェクトがいつ、どこにアーカイブされるかについての情報が含まれます。制御グループに関連するプロパティは変更できます。

制御グループのプロパティを表示または変更するには、以下のステップに従います。

1. System i ナビゲーターで、「**ユーザー接続 (My Connections)**」 (またはアクティブ環境) を展開します。
2. Backup, Recovery, and Media Services がインストールされているシステムを展開します。
3. 「**Backup, Recovery, and Media Services**」 → 「**アーカイブ制御グループ (Archive Control Groups)**」 と展開します。
4. 表示する制御グループを右クリックし、「**プロパティ (Properties)**」 を選択します。
5. 「**アーカイブ制御グループ・プロパティ (Archive Control Group Properties)**」 ページで、以下のオプションを選択して、アーカイブ制御グループの活動を変更します。

**実行前** アーカイブ操作の実行前に発生すべき活動を指定します。これらの設定で、システムは保管操作の準備を整えます。保管操作の開始前に実行するコマンド、ならびに対話式ユーザーをサインオフするかしないかを指定できます。

### 活動の種類

アーカイブ操作の間に発生すべき活動の種類を制御します。これには、アーカイブする項目、これらの項目をアーカイブする場所、保管操作に関して保持する情報のレベル、いつ制御グループを実行するか点、ならびにこの制御グループに関連するディスク・プールが含まれます。

**場所** この制御グループの項目をアーカイブする場所を指定します。これには、完全保管操作の場合にこの制御グループで使用することを望む媒体ポリシー、並列アーカイブ操作で使用する装置リソースの最小数と最大数、この制御グループを使用したアーカイブ操作に装置を選択する方法、ならびにこの制御グループの項目を新規ボリュームにアーカイブするか、あるいは既にアクティブ・ファイルを含む媒体に追加するかどうかが含まれます。

### アーカイブ基準

一定のアーカイブ制御グループを実行する、方法と時点を決定する基準を設定します。アーカイブ制御グループの実行までに項目を非アクティブにしておくべき期間、ならびにオブジェクトのサイズ、およびオブジェクトが使用された頻度に基づいて、オブジェクトをアーカイブ制御グループに組み込むかどうかを指定できます。ストレージを解放できるオブジェクトをアーカイブ操作に組み込むかどうか、ならびにストレージ使用率のパーセンテージ (超過した場合は、他のすべてのアーカイブ基準に合致するオブジェクトをアーカイブできる) も指定できます。

## 検索保存

検索されたアーカイブ済みオブジェクトを、BRMS 保守またはアーカイブ操作によって再アーカイブされるまでシステム上に保存する期間を指定します。

**実行後** アーカイブの実行後に発生すべき活動を指定します。これらの活動は、アーカイブの完了後にシステムで実行されます。保管操作の終了後に実行するコマンド、保管操作で使用した最後のボリュームを保管操作の終了時に置く場所、ならびに保管操作がこの制御グループを使用して実行されるつど、リカバリーに必要な媒体情報を自動的に保管するかどうかを指定できます。

## 電源遮断

制御グループの実行後に、システムを電源遮断する方法を指定します。

## ジョブ・キュー

アーカイブ操作の実行前に、この制御グループによって保留し、操作の終了後に解放するジョブ・キューを指定します。

## サブシステム

アーカイブ操作の開始前に停止し、操作の完了後に開始するサブシステムを指定します。

## アーカイブ制御グループのリモート・システムへのコピー

アーカイブ制御グループは、BRMS ネットワーク・グループ内または外のいずれかの他のリモート・システムにコピーできます。

アーカイブ制御グループをリモート・システムにコピーするには、以下のステップに従います。

1. System i ナビゲーターで、「**Backup, Recovery, and Media Services**」 → 「**アーカイブ制御グループ (Archive control groups)**」と展開します。
2. コピーするアーカイブ制御グループを右クリックして、「**コピー (Copy)**」を選択します。
3. 「**制御グループのコピー (Copy control group)**」ウィンドウで、希望する受動システムを指定します。
  - 「**BRMS ネットワーク・グループへのコピー (Copy to the BRMS network group)**」を選択して、制御グループをネットワーク・グループ内のすべてのシステムにコピーします。「**BRMS ネットワーク・グループの管理 (Manage BRMS Network Group)**」を選択して、現在 BRMS ネットワーク内にあるすべてのシステムを表示します。
  - 「**これらのシステムへのコピー (Copy to these systems)**」を選択して、選択された制御グループを、BRMS ネットワーク・グループの外側の 1 つ以上のシステムにコピーします。「**ブラウズ (Browse)**」をクリックすると、使用可能なすべてのシステムを選択できます。「**追加 (Add)**」をクリックして、特定のシステムの名前を入力すると、システムを追加することもできます。
4. 受動システムにコピーするコピー・リストのオプションを指定します。以下のオプションが使用可能です。
  - すべて (All)**  
この制御グループに関連するすべてのリストが、受動システムにコピーされます。
  - 新規 (New)**  
この制御グループに関連する新規リストのみが、受動システムにコピーされます。
  - なし (None)**  
この制御グループに関連し、受動システムにコピーされるリストはありません。
5. 「**既存の制御グループへのコピー (Copy over existing control group)**」を選択して、受動システム上の既存の制御グループに上書きします。
6. 「**OK**」をクリックします。



## 動的検索の管理

ストレージが解放されるオブジェクトを使用すると、データベース・ファイル、ソース・ファイル、ストリーム・ファイル、および、文書ライブラリー・オブジェクト (DLO) などの、特定のオブジェクト・タイプをシステムから媒体にアーカイブできます。

- 1 ストレージを解放できるオブジェクトをアーカイブすると、オブジェクトに関連したデータは代替の媒体にアーカイブされ、オブジェクトの記述がシステムに残ります。この記述は、わずかなスペースしか使用せず、オブジェクト・データを回復する必要が生じたときにプレースホルダーとして働きます。

ストレージが解放されるオブジェクトの動的検索には、アーカイブされたオブジェクトにアクセスする方法が用意されています。ユーザーがオブジェクトにアクセスする場合、BRMS が、システムに保管されている記述を使用して、そのオブジェクトのデータを見つけて動的に復元します。アーカイブ制御グループを作成して、ストレージが解放されたオブジェクトを処理することも、既存の制御グループのアーカイブ基準を変更することもできます。検索されたオブジェクトを処理する方法を管理するには、以下のステップに従います。

1. System i ナビゲーターで、「**ユーザー接続 (My Connections)**」 (またはアクティブ環境) を展開します。
2. Backup, Recovery, and Media Services がインストールされているシステムを展開します。
3. 「**Backup, Recovery and Media Services**」を右クリックして、「**グローバル・ポリシー・プロパティ (Global Policy Properties)**」を選択します。
4. 「**検索 (Retrieval)**」ページで、オブジェクトを検索する元の媒体のタイプを選択できます。また、検索されたオブジェクトをシステムに保存する期間の長さ、オブジェクトが使用された場合にその保存を延長するかどうか、さらに、オブジェクトの保存が終了したあとも、そのオブジェクトの使用をモニターするかどうかを指定できます。これらの検索オプションの具体的な説明については、「**検索 (Retrieval)**」ページで、「**ヘルプ (Help)**」をクリックしてください。

---

## システム上の項目の復元

BRMS を使用してシステムをバックアップすると、バックアップした各項目に関する情報が保管履歴に記録されます。保管履歴内の情報によって、BRMS は、個々のオブジェクトまたはファイルを復元する機能を提供します。

バックアップや回復の方針を作成して、定期的なバックアップ処理を行う主な目的は、項目の復元が必要になった場合や全システムを回復する必要が生じた場合に対する備えです。バックアップおよび回復の方針で完全な保護が得られるようにするには、全システムの保管を行い、その保管を使用してシステムの回復を図るほかに方法はありません。

## 個々の項目の復元

システム上の個々の項目の復元が必要になることがあります (例えば、ファイルが破壊されたり、誤って削除された場合など)。

- 1 BRMS のバックアップ制御グループを使用して、システム上の項目をバックアップすると、バックアップ・履歴からこれらの項目を復元できます。バックアップ・履歴を使用して項目を復元すると、その項目のバックアップを作成した日時や大きさなど、項目に関する詳細情報を表示できます。保管履歴に複数バージョンの項目が存在する場合は、復元する項目のバージョンを選択できます。項目は、BRMS バックアップ制御グループでバックアップされている必要があります。

たとえば、ユーザーによってメール・データベースが破壊された場合、以下のステップを行うことで、データベース・ファイルを簡単に検出して復元できます。

1. 「**Backup, Recovery and Media Services**」を右クリックし、「復元 (Restore)」を選択します。
2. 「保管履歴 - 組み込み (Save History - Include)」ウィンドウの「保管項目 (Saved items)」の下で、「タイプ (Type)」フィールドの「ディレクトリーまたはファイル (Directories or file)」を選択して、「ファイル (File)」フィールドに *userName.nsf* (例えば、*msmith.nsf*) を入力し、「OK」をクリックします。

その他の組み込み基準を指定して、検索にさらにフィルターをかけることもできます。

3. 「保管履歴 (Save History)」ウィンドウで、ファイルを右クリックして、「復元 (Restore)」を選択します。
4. 「復元 (Restore)」ウィザードの指示に従って、項目を復元します。

## 回復報告書の印刷

BRMS を使用してシステムをバックアップすると、バックアップした各項目に関する情報が保管履歴に記録されます。保管履歴の情報は、回復報告書の作成に使用され、この報告書は、全システム回復を行うガイドとなります。

システム障害または災害が発生した場合は、回復報告書を使用して、障害が起こる前の時点でシステムを回復することができます。回復報告書には、システムに関する重要な情報が含まれているので、情報を常に最新の状態に維持し、必要なときに利用できるように注意を払っておく必要があります。

- 回復報告書だけでシステムを回復することはできません。回復処理を正常に行うには、「バックアップおよび回復 (Backup and Recovery)」にも回復に関する情報を入れておく必要があります。
- 回復する内容は、バックアップの内容ですから、バックアップと回復に関する方針を変更したときは、全システムの回復を実行して、テストを行ってください。完全回復を確実に可能にするには、方針の調整が必要になることがあります。
- 回復のテストには、災害時回復ホット・サイトを使用するか、またはテスト・システムを使用してください。実動システムは使用しないでください。
- バックアップを行うたびに、回復報告書を印刷してください。印刷した報告書に、最新情報が記載されていることを確認してください。
- バックアップを実行したときは回復報告書を 2 部以上印刷してください。1 部はシステムの場所に、もう 1 部はオフサイトの金庫など、外部の安全な場所に保管してください。

回復報告書を印刷するには、System i ナビゲーターで以下のステップに従います。

1. Backup, Recovery, and Media Services がインストールされているシステムを展開します。
2. 「**Backup, Recovery and Media Services**」を右クリックし、「報告書の印刷 (Print Reports)」を選択します。
3. 「災害時回復 (Disaster Recovery)」を選択して、「OK」をクリックします。

### 関連概念

43 ページの『BRMS 報告書の表示または印刷』

Backup, Recovery and Media Services (BRMS) には強力な報告書作成機能があり、保管操作をより効果的に管理し、BRMS が記録する情報を追跡するのに役立ちます。

### 関連情報

Recovering your system

---

## 装置の管理

- | 保管操作に使用する、任意のスタンドアロン装置、媒体ライブラリー、および Tivoli Storage Manager サーバーのプロパティの表示、追加、削除、ならびに変更を行うには、Backup, Recovery, and Media Services (BRMS) を使用できます。
- | BRMS を使用すると、データを、スタンドアロン装置、媒体ライブラリー、および Tivoli Storage Manager サーバーにバックアップできます。DVD、CD-ROM、光ディスク・ライブラリー、および仮想光ディスク装置を使用することもできます。BRMS 処理に使用する装置は、BRMS が認識している必要があります。これらの装置のプロパティの表示、追加、除去、および変更は、「装置の管理 (Manage Devices)」ウィンドウから行うことができます。たとえば、他のシステムで装置を共用するかどうかをその装置のプロパティに指定できます。また、Tivoli Storage Manager サーバーの接続情報も指定できます。

### 関連情報

記憶域ソリューション

---

## ディスク・プールの管理

Backup, Recovery and Media Services (BRMS) を使用すると、保管操作中に使用されるディスク・プールに関する情報を管理できます。

ディスク・プール (文字ベース・インターフェースでは補助記憶域プール (ASP) とも呼ばれる) は、システム上のディスク装置のグループのソフトウェアによる定義です。BRMS はディスク・プールに関する情報を保管し、保管操作中にディスク・プール間のデータのマイグレーションを実行します。BRMS データベースの中のこの情報は更新されますが、システムの実ディスク・プールの情報の更新は行いません。ディスク・プールを管理するには、以下のステップを行います。

1. System i ナビゲーターで、「**ユーザー接続 (My Connections)**」 (またはアクティブ環境) を展開します。
2. **Backup, Recovery, and Media Services** がインストールされているシステムを展開します。
3. 「**Backup, Recovery, and Media Services**」を右クリックして、「**ディスク・プールの管理**」を選択します。
4. 「**ディスク・プールの管理**」パネルで、ディスク・プールの編集またはディスク・プールの管理のどちらかを選択します。これらのオプションのそれぞれの詳しい説明については、「ヘルプ」をクリックします。

---

## 媒体の管理

Backup, Recovery, and Media Services (BRMS) は、媒体のインベントリーを保持し、そのインベントリー内のすべてを追跡することによって、媒体管理 (すなわち、情報のどの部分がどこに保管されているか、およびどの媒体に使用可能なスペースがあるか) が簡単になります。

ポリシーを作成する際に、保管項目を保管するロケーション、すなわち、シリアル媒体、パラレル媒体、保管ファイル、あるいは Tivoli Storage Manager サーバーを指定できます。保管を行うと、BRMS は、そのタイプの媒体の使用可能なプールの中から必要な媒体を選択します。すべてが追跡されているので、アクティブなファイルに誤って上書きをしたり、無効な媒体を使用するなどのトラブルがなくなります。

BRMS を使用すると、データをバックアップした後、定義した各種の保管場所にそのデータが移されるのを追跡するのに役立ちます。例えば、バックアップをストレージ用のオフサイトに移動することができます。BRMS は、媒体が移された日時、および戻ってくる予定を記録します。

ユーザーは、「**媒体の追加 (Add Media)**」ウィザードを使用し、媒体を BRMS に追加し、その媒体を使用できるように準備します。また、ユーザーは手動で媒体を満了にして、その媒体を、使用可能な媒体のインベントリに戻すこともできます。また、ユーザーは、密度や容量などの同様の特性を基にして媒体をグループ化した媒体プールを作成することもできます。時間とともに、媒体の項目の多くが有効期限が切れていて、アクティブな項目がほんの少しであることが分かります。このような媒体の再利用は、アクティブな項目を、その他のアクティブな項目がある別の媒体に移動させることによって、行うことができます。

## 関連情報

記憶域ソリューション

## 媒体の追加

Backup, Recovery, and Media Service (BRMS) を使用して保管操作を実行するには、BRMS インベントリに媒体を追加し、初期化を行っておく必要があります。

BRMS インベントリに媒体を追加するには、「**媒体の追加 (Add media)**」ウィザードを使用できます。System i ナビゲーターでウィザードにアクセスするには、以下のステップに従います。

1. System i ナビゲーターで、「**ユーザー接続 (My Connections)**」 (またはアクティブ環境) を展開します。
2. 「**Backup, Recovery, and Media Services**」 → 「**媒体 (Media)**」と展開します。
3. 「**ボリューム (Volumes)**」を右クリックし、「**追加 (Add)**」を選択します。
4. ウィザードの指示に従って、BRMS に媒体を追加します。

## 媒体の処理

媒体は、BRMS インベントリに追加されると、ボリューム名、状況、媒体プール、または有効期限などの、指定した基準に基づいて表示できます。

1 つの媒体を手動で有効期限切れにし、BRMS 媒体インベントリに戻すには、その媒体の満了日がわかっていると役に立ちます。

リストに表示する媒体をフィルターに掛けるには、次のようにします。

1. 「**Backup, Recovery, and Media Services**」 → 「**媒体 (Media)**」と展開します。
2. 「**ボリューム (Volumes)**」を右クリックして、「**このビューのカスタマイズ (Customize this View)**」 → 「**組み込み (Include)**」を選択します。

## 媒体ポリシーの作成

媒体ポリシーは、媒体保存のタイプおよび長さを定義します。また、保管操作に使用する媒体クラスおよび移動ポリシーも定義します。ここで、System i ナビゲーター・クライアントを使用すると、媒体ポリシーの作成、表示、変更、または削除を行えます。

新規媒体ポリシーを作成するには、以下のステップに従います。

1. System i ナビゲーターで、「**ご使用のシステム (Your System)**」 → 「**Backup, Recovery, and Media Services**」と展開します。
2. 「**媒体ポリシー (Media policies)**」を右クリックして、「**新規 (New)**」を選択します。

- | 3. ウィザードの指示に従って、新規媒体ポリシーを作成します。
- | 作成する媒体ポリシーには、以下のオプションを指定できます。
- | **場所** この媒体ポリシーに関連するデータの保管場所を指定します。この媒体ポリシーが保管操作に使用する媒体の暗号化を選択できます。媒体を暗号化する場合は、鍵ストア・ファイル、鍵ストア・ライブラリー、および鍵レコード・ラベルの処理方法を理解する必要があります。
- | **注:**
  - | • 暗号化機能を使用するには、BRMS 拡張機能 (5761-BR1 オプション 2) および暗号サービス・プロバイダー (5761-SS1 オプション 35) をオペレーティング・システムにインストールしている必要があります。
  - | • 保管ファイルおよび光媒体の場合、暗号化はサポートされていません。
- | **保存** この媒体ポリシーが保管操作に使用する、媒体および保管ファイルの保存のタイプを指定します。
- | **自動複写**
  - | 保管操作の終了時に、複数の装置を使用して、データを他の媒体に複写する必要があるかどうかを指定します。
- | **関連情報**
  - | Cryptographic services key management

## 媒体ポリシー・プロパティの変更

- | 媒体ポリシーには、どの媒体がいつ、どこで使用されるかについての情報が含まれます。媒体ポリシーに関連するプロパティは変更できます。
- | 媒体ポリシーのプロパティを表示または変更するには、以下のステップを実行します。
  - | 1. System i ナビゲーターで、「**ユーザー接続 (My Connections)**」 (またはアクティブ環境) を展開します。
  - | 2. Backup, Recovery, and Media Services がインストールされているシステムを展開します。
  - | 3. 「**Backup, Recovery, and Media Services**」 → 「**媒体ポリシー (Media policies)**」と展開します。
  - | 4. 変更する媒体ポリシーを右クリックして、「**プロパティ (Properties)**」を選択します。
  - | 5. 各タブで変更するプロパティを指定して、「**OK**」をクリックします。

## 媒体の再利用

Backup, Recovery, and Media Service (BRMS) によって、アクティブ・ファイル順序を未使用媒体に複写することによって、フラグメント化された古いテープ・ボリュームを効率よく再使用できます。

媒体の再利用機能を使用すると、フラグメント化されたボリュームまたはボリュームのセットを、新規ボリュームに複写できます。一般的に、時間がたつと、ストレージ内にあるボリュームは使用に適さなくなります。これらのボリュームは、媒体に保管された各項目の有効期限が異なるため、アクティブ・ファイル順序によってフラグメント化される際に多くのギャップができます。再利用機能によって、有効期限内にあるもの、またはアクティブ・ファイル順序のみを未使用 (スクラッチ) 媒体にコピーできるようにします。古いボリュームは有効期限切れになり、保管されているアクティブ項目のバックアップ・ヒストリーは新規ボリュームを反映するように更新されます。これで、古いボリュームを媒体インベントリから除去するか、古いボリュームを再利用することができます。これによって最終的には、管理しなければならないアクティブ・ボリュームの数を減らして、管理しているボリュームの総数を減らし、媒体と媒体ストレージのコストを最小限に抑えられるはずで

「再利用 (Reclaim)」ウィザードを使用して、BRMS 内の 1 つ以上のボリュームを再利用することができます。「再利用 (Reclaim)」ウィザードを使用するには、以下のステップを行います。

1. System i ナビゲーターで、「**Backup, Recovery, and Media Services**」 → 「**媒体 (Media)**」と展開します。
2. 「**ボリューム (Volumes)**」を右クリックして、「**再利用 (Reclaim)**」を選択します。
3. ウィザードの指示に従って、媒体を再利用します。

## 媒体の平衡化

媒体平衡化機能を使用すると、各システムが必要な数の媒体を持つように、BRMS ネットワーク内の各システムが所有する媒体数を平衡化できます。

この機能の場合、システムは i5/OS V6R1 以降を実行する必要があります。

BRMS ネットワーク内のシステム間で媒体を平衡化するには、以下のステップに従います。

1. System i ナビゲーターで、「**ご使用のシステム (Your System)**」 → 「**Backup, Recovery, and Media Services**」 → 「**媒体 (Media)**」と展開します。
2. 「**ボリューム (Volumes)**」を右クリックし、「**ボリューム平衡化の管理 (Manage volume balancing)**」を選択します。
3. 「**追加 (Add)**」を選択して、BRMS システムを追加し、媒体の平衡化に加わります。
4. 「**媒体の平衡化に使用可能なシステムの追加 (Add Available Systems for Media Balancing)**」ページで、システムの名前とその関連媒体プールとロケーションを入力し、このシステムの優先順位に加えて、システムが保管操作に使用する必要媒体数を設定します。システムの優先順位付けによって、重要度の高いデータを持つシステムが、保管操作の実行に必要な媒体を確実に持つことができます。
5. 「**OK**」を選択して、システム間で媒体を平衡するシステムのリストに、システムを追加します。
6. 「**ボリューム平衡化の管理 (Manage Volume Balancing)**」ページから、「**すべてのシステムのボリュームの平衡化 (Balance Volumes for All Systems)**」を選択して、選択したすべてのシステムで媒体の平衡化を実行します。これらのシステム間の媒体平衡化の結果を示す報告書も実行できます。

## 移動ポリシーの作成

バックアップ計画の一環として、媒体の保護とローテーションを管理する必要があります。Backup, Recovery, and Media Services (BRMS) を使用すると、移動ポリシーを作成し、媒体移動を管理できます。

ご使用のデータの安全を確実なものにするには、最新バージョンのバックアップを媒体に保管するほかに、少なくとも、全システム・バックアップの過去 2 バージョン分を媒体に保持することをお勧めします。さらに、各バックアップの媒体を複製し、そのコピーを安全なオフサイト・ロケーションに保持し、火災などの自然災害の発生時には、ご使用のデータのこれらのバージョンを取り戻せるようにする必要があります。

媒体がどこにあるか、また、各保管場所にいつ移される予定かを追跡するために、移動ポリシーを使用することができます。移動ポリシーには、媒体がそのライフ・サイクルの間に置かれる各種の保管場所に関する情報が入っています。例えば、システムの全バックアップを毎週行う場合、運搬業者に来てもらい、その媒体を引き取って金庫に入れさせます。媒体は、金庫に 21 日間留め置かれます。21 日目の終わりに、媒体はユーザーの場所に戻され、コンピューター・ルームのファイル・キャビネットに入れられます。全バックアップのための移動ポリシーには、媒体が現在、どこにあるかを追跡するとともに、各保管場所について、緊急事態の発生時にそこから媒体を取り出すにはどのくらいの時間がかかるか、などの情報が入っています。

System i ナビゲーターを使用して移動ポリシーを作成するには、以下のステップに従います。

1. 「**Backup, Recovery, and Media Services**」を展開します。
2. 「**移動ポリシー**」を右クリックし、「**新規ポリシー**」を選択します。
3. ウィザードの指示に従って、新しい移動ポリシーを作成します。

注: 媒体の管理と移動は、バックアップ方針の非常に重要な部分です。媒体が破損したり、適切に保護されていないと、災害やシステム障害が起きたときにデータ脱落が発生するおそれがあります。媒体の管理を含め、企業に有効なバックアップ方針を実施したい場合は、**IBM Business Continuity and Recovery Services** にお問い合わせください。

#### 関連情報



IBM Business Continuity and Recovery Services

## 媒体移動の確認

移動ポリシーを作成すると、オプションで **BRMS** に媒体移動を自動的に検査させることも、移動操作を手動で確認することもできます。

移動ポリシーを作成するときは、移動ポリシーの実行時に行われるアクション (どのボリュームが、どこへ、いつ移動するか) を確認する必要があるかどうかを質問されます。移動の確認によって、**BRMS** は、実際に起きていることがらと常に同期化されます。

移動操作は、手動で確認することも、**BRMS** に自動的に検査させることもできます。**BRMS** が示す、媒体の存在場所を確認する必要があるため、移動操作の確認はまず手動で行うことをお勧めします。媒体移動の手順が確立されて、しばらく円滑に行われるようになってから、**BRMS** に移動操作を自動的に検査させることができます。

移動操作を **System i** ナビゲーターを使用して手動で確認するには、以下のステップに従います。

1. **System i** ナビゲーターで、「**ユーザー接続 (My Connections)**」 (またはアクティブ環境) を展開します。
2. **Backup, Recovery, and Media Services** がインストールされているシステムを展開します。
3. 「**Backup, Recovery, and Media Services**」を展開します。
4. 「**移動ポリシー**」を右クリックし、「**移動の確認**」を選択します。現在、移動するようにスケジュールされているすべての媒体ボリュームを記載した表が表示されます。リストされている各ボリュームについて、現在位置、ボリュームが移動していく次の位置、移動日付、このボリュームに関連付けられている移動ポリシーの名前が各列に表示されます。
5. 電話または電子メールで保管場所に問い合わせ、媒体が保管場所に到着しているか確認します。
6. 確認したいボリュームを選択し、「**検査 (Verify)**」をクリックします。

移動の確認を **BRMS** に自動的に行わせる場合は、ユーザーの方では、移動確認のアクションを何も必要としません。移動の日付と時刻が過ぎると、**BRMS** は、自動的にその媒体に関する情報を更新します。また、**BRMS** は、移動ポリシーが実行またはスケジュールされると、媒体移動報告書を印刷します。

**重要:** 自動的な移動確認を使用すると、**BRMS** は、物理的なボリュームの移動があったかどうかに関係なく、情報を更新します。移動が行われないと、**BRMS** データベース内の情報は不正確になります。

## コンテナの管理

コンテナは、複数の媒体ボリュームをシステム上に格納しているすべてのホルダーです。コンテナは、**Backup, Recovery, and Media Services (BRMS)** によって管理することもできます。

すべての媒体プールを指定できますが、コンテナが保持する媒体プールは通常 1 つです。コンテナを使用するとストレージ管理システムの複雑さが増しますから、この使用はオプションです。指定ロケーションの物理コンテナに媒体を保管し、これらのコンテナにボリュームを入れて、移動ポリシーにしたがって移動することを指定できます。

1. System i ナビゲーターで、「**ユーザー接続 (My Connections)**」 (またはアクティブ環境) を展開します。
2. Backup, Recovery, and Media Services がインストールされているシステムを展開します。
3. 「**Backup, Recovery, and Media Services**」を展開します。
4. 「**移動ポリシー**」を右クリックし、「**コンテナの管理 (Manage Containers)**」を選択します。

このパネルで、以下の作業を実行します。

- 新規コンテナの作成
- コンテナの削除
- コンテナの編集
- コンテナ・プールの管理
- コンテナ内のボリュームの表示

## ロケーションの管理

移動ポリシーを使用すると、保管場所間の媒体の移動、および媒体が各保管場所に留まる時間の長さを定義できます。

特定のロケーションにあるボリュームを作成、削除、編集、または表示するには、以下のステップを行います。

1. System i ナビゲーターで、「**ユーザー接続 (My Connections)**」 (またはアクティブ環境) を展開します。
2. Backup, Recovery, and Media Services がインストールされているシステムを展開します。
3. 「**Backup, Recovery, and Media Services**」を展開します。
4. 「**移動ポリシー**」を右クリックし、「**ロケーションの管理 (Manage Locations)**」を選択します。
  - 新規ロケーションを作成するには、「**処置のリスト (List actions)**」 → 「**新規 (New)**」と選択します。
  - 既存ロケーションをベースとして使用してロケーションを作成するには、リスト内のロケーションを右クリックして、「**ベースに基づく新規 (New Based On)**」を選択します。
  - ロケーションを削除するには、リスト内のロケーションを右クリックして、「**削除 (Delete)**」を選択します。
  - 既存ロケーションを変更するには、リスト内のロケーションを右クリックして、「**プロパティ (Properties)**」を選択します。
  - 特定のロケーションにあるボリュームのリストを表示するには、ロケーションを選択し、「**ボリュームの表示 (View Volumes)**」をクリックします。

---

## BRMS 保守の実行

システム上での保守の実行は、自動的に Backup, Recovery, and Media Services (BRMS) のクリーンアップを実行し、保管情報を更新し、かつ報告書を作成します。



メンテナンス処理は、毎日実行してください。メンテナンス作業で実行したい活動は、カスタマイズできます。

メンテナンス活動をカスタマイズしない場合は、以下が行われます。

- 媒体の有効期限満了処理
- 媒体情報の削除
- マイグレーション情報の削除 (180 日以上経過の場合)
- ログ項目の削除 (現在日付より 90 日以上前の情報)
- クリーンアップの実行
- ボリューム統計の読み取り
- システム媒体の監査 (ネットワークで実行する場合)
- ジャーナル・レシーバーの変更
- 有効期限切れ媒体報告書の印刷
- 媒体監査情報の印刷
- バージョン報告書の印刷
- 媒体情報の印刷
- 回復報告書の印刷

System i ナビゲーターで保守を実行するには、「**Backup, Recovery, and Media Services**」を右クリックし、「**保守の実行 (Run Maintenance)**」を選択します。メンテナンス活動をカスタマイズしたい場合は、「**オプション**」をクリックします。また、各バックアップ・ポリシーのプロパティには、バックアップの最後にメンテナンスを実行するためのオプションがあります。

---

## BRMS 報告書の表示または印刷

Backup, Recovery and Media Services (BRMS) には強力な報告書作成機能があり、保管操作をより効果的に管理し、BRMS が記録する情報を追跡するのに役立ちます。

- | サーバー・コマンドのパラメーターは、System i ナビゲーターの報告書ごとに変更できます。報告書を印刷するには、「**Backup, Recovery and Media Services**」を右クリックして、「**報告書の印刷 (Print Reports)**」を選択します。

選択した報告書を HTML 形式で表示または保管することもできます。バックアップ・ポリシーおよび移動ポリシーの HTML 報告書には、すべてのポリシーまたは選択したポリシーの詳細が入っています。ボリューム情報と、BRMS ログ項目情報に使用可能な報告書もあります。これらの報告書のいずれかを HTML 形式で表示または保管するには、必要なフォルダーまたは項目を右クリックし、「**報告書の表示 (View Report)**」メニュー・オプションを選択します。

## BRMS 印刷された報告書

以下の表は、印刷に使用可能な BRMS 報告書、出力待ち行列内の各報告書に付いている名前、および各報告書の簡単な説明を示しています。


- | BRMS 報告書の全リストについては、「Backup, Recovery, and Media Services for i5/OS」
- | (SD88-5062) の付録 B を参照してください。

表 5. BRMS 印刷された報告書

報告書名	ファイル名	説明
バックアップ計画 (Backup plan)	QP1ABP	すべてのバックアップ・ポリシーと、各ポリシーを構成する項目をリストしている。
バックアップ統計 (Backup statistics)	QP1ABS	BRMS によって保管されたオブジェクトに関する情報を要約している。
コンテナ (Container)	QP1ACN	クラス、状況、場所ごとにコンテナをリストしている。
コンテナ・プール (Container pool)	QP1ACT	BRMS に指定されているすべてのコンテナ・プールをリストしている。
デバイスおよびライブラリー (Devices and libraries)	QP1ADV	BRMS に定義されているすべての装置をリストしている。
災害時回復 (Disaster recovery)	QP1ARCY - 分析 QP1A2RCY - ボリューム・サマリー QP1AASP - ディスク・プール QP1AJR - ジャーナル・レシーバー・チェーン QP1AJREXC - ジャーナル・レシーバー例外	システムを回復するのに必要なステップ、回復を完了するのに必要なボリューム、およびシステムにセットアップされているディスク・プールをリストしている。
ディスク・プール (Disk pools)	QP1AASP	セットアップされているすべてのディスク・プールをリストし、各プールについての統計情報を提供する。
リスト (Lists)	QP1ALQ - プリンター出力 QP1AFL - フォルダー QP1AOB - オブジェクト QP1AFL - ディレクトリー	各リスト内のすべての項目を示す。
ロケーション (Locations)	QP1ASL	システムのためにセットアップした保管場所、およびセットアップした現在のコンテンツと最大を示す。
ロケーション分析 (Location analysis)	QP1A2SL	BRMS に指定したすべての場所、および各場所の現在のボリュームと最大ボリュームの詳細およびコンテナをリストしている。
ボリューム (アクティブ) (Volumes (active))	QP1AMM	媒体ライブラリー内のアクティブ・ボリュームに関する状況、場所情報、およびボリューム ID 情報を要約している。
ボリューム (すべて) (Volumes (all))	QP1AMM	媒体ライブラリー内のすべてのボリュームに関する状況、場所情報、およびボリューム ID 情報を要約している。
ボリューム (有効期限切れ) (Volumes (expired))	QP1AMM	媒体ライブラリー内の有効期限切れボリュームに関する状況と場所情報を要約している。
媒体移動 (Media movement)	QP1APVMS	ある場所から別の場所に移動するようにスケジュールされているすべてのボリュームを示す。
媒体プール (Media pools)	QP1AMT	BRMS に定義されている各媒体プールの基本情報を示す。

表 5. BRMS 印刷された報告書 (続き)

報告書名	ファイル名	説明
媒体統計 (Media statistics)	QP1AVU	使用する媒体の使われ方を示す。他と比べて過度に使用されているボリュームがないか、明らかにするのに役立つ。
媒体ライブラリー媒体 (Media library media)	QP1A1MD	指定した媒体ライブラリー装置内の、すべての媒体または特定の媒体を示す。
媒体の平衡 (Media balance)	QP1ABAL	現在使用可能なスクラッチ媒体に加えて、BRMS 操作のスクラッチ媒体要件を示す。この情報は、システム名 (SYSNAME) パラメーターで指定されたシステムごとに提供されます。
移動ポリシー (Move policies)	QP1AMP	移動順序、および BRMS に定義された各移動ポリシーに関連する値を示す。
保管ファイル (Save files)	QP1ASF	ファイルを保管するために保管されているすべてのライブラリーと、媒体コンテンツ情報が削除されていないライブラリーを示す。



## BRMS の関連情報

製品マニュアル、IBM Redbooks 資料、Web サイト、Information Center のトピック集には、BRMS トピック集関連の情報が記載されています。以下の PDF ファイルのいずれも表示または印刷できます。

### 資料

Backup, Recovery, and Media Services for i5/OS  (約 4500 KB)


### IBM Redbooks

- Backup Recovery and Media Services for OS/400®: A Practical Approach 
- Integrating Backup Recovery and Media Services and IBM Tivoli Storage Manager on the IBM eServer™ iSeries™ Server 

### Web サイト

- Backup, Recovery, and Media Services  (<http://www.ibm.com/servers/eserver/iseries/service/brms/>)

Backup, Recovery, and Media Service に関する最新ニュースおよび製品情報を探す場合は、このサイトを使用してください。

- BRMS グラフィカル・ユーザー・インターフェース: よくある質問  (<http://www.ibm.com/servers/eserver/iseries/service/brms/pluginfaq.html>)

System i ナビゲーターへの BRMS プラグインに関するよくある質問の応答については、このサイトを使用してください。

- IBMBusiness Continuity and Recovery Services  (<http://www.ibm.com/services/continuity/recover1.nsf/documents/home>)

ビジネス継続のためのニーズの把握に関するヘルプ、および、ご使用の情報とプロセスの連続可用性を使用可能にするためのリソースの提供に関しては、このサイトを使用してください。

## その他の情報

- バックアップおよび回復方針の計画
- システムの回復
- ストレージ・ソリューション

### 関連資料

4 ページの『BRMS 用の PDF ファイル』  
本書の PDF ファイルを表示し印刷できます。

---

## 付録. 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。

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。

〒106-8711  
東京都港区六本木 3-2-12  
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

以下の保証は、国または地域の法律に沿わない場合は、適用されません。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 Corporation  
Software Interoperability Coordinator, Department YBWA  
3605 Highway 52 N  
Rochester, MN 55901  
U.S.A.

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・プログラムおよびそれに使用できるすべて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、IBM 機械コードのご使用条件、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。

この文書に含まれるいかなるパフォーマンス・データも、管理環境下で決定されたものです。そのため、他の操作環境で得られた結果は、異なる可能性があります。一部の測定が、開発レベルのシステムで行われた可能性があります。その測定値が、一般に利用可能なシステムのものと同じである保証はありません。さらに、一部の測定値が、推定値である可能性があります。実際の結果は、異なる可能性があります。お客様は、お客様の特定の環境に適したデータを確かめる必要があります。

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

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

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。

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も、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\_. All rights reserved.

この情報をソフトコピーでご覧になっている場合は、写真やカラーの図表は表示されない場合があります。

---

## プログラミング・インターフェース情報

この BRMS 資料には、プログラムを作成するユーザーが IBM i5/OS および BRMS のサービスを取得するための意図するプログラミング・インターフェースが記述されています。

---

## 商標

以下は、International Business Machines Corporation の米国およびその他の国における商標です。

Domino  
eServer  
FlashCopy  
i5/OS  
IBM  
IBM (logo)  
iSeries  
Lotus  
Lotus Notes  
NetServer  
OS/400  
QuickPlace  
Quickr  
Redbooks  
System i  
Tivoli

Adobe、Adobe ロゴ、および PostScript ロゴは、Adobe Systems Incorporated の米国およびその他の国における商標または登録商標のいずれかです。

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、Windows NT および Windows ロゴは、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、Sun Microsystems, Inc. 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。

他の会社名、製品名およびサービス名などはそれぞれ各社の商標または登録商標です。

---

## 使用条件

これらの資料は、以下の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。

**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、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。

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。







Printed in Japan