

HP OpenView Storage Data Protector インテグレーションガイド

IBM アプリケーション：
Informix
DB2
Lotus Notes/Domino

出版年月：2004年10月



Manufacturing Part Number: B6960-99110

リリース A.05.50

© Copyright Hewlett-Packard Development Company, L.P.2004.

ご注意

1. 本書に記載した内容は、予告なしに変更することがあります。
2. 当社は、本書に関して特定目的の市場性と適合性に対する保証を含む一切の保証をいたしかねます。
3. 当社は、本書の記載事項の誤り、またはマテリアルの提供、性能、使用により発生した損害については責任を負いかねますのでご了承ください。
4. 本製品パッケージとして提供した本書、CD-ROMなどの媒体は本製品用だけにお使いください。プログラムをコピーする場合はバックアップ用だけにしてください。プログラムをそのままの形で、あるいは変更を加えて第三者に販売することは固く禁じられています。

本書には著作権によって保護される内容が含まれています。本書の内容の一部または全部を著作者の許諾なしに複製、改変、および翻訳することは、著作権法下での許可事項を除き、禁止されています。

All rights reserved.

Restricted Rights Legend

Use, duplication or disclosure by the U.S. Government is subject to restrictions as set forth in subparagraph(c)(1)(ii) of the Rights In Technical Data and Computer Software clause in DFARS 52.22707013 for DOD agencies, and subparagraphs (c)(1) and (c)(2) of the Commercial Computer Software Restricted rights clause at FAR 52.227-19 for other agencies.

Hewlett-Packard Company
United States of America

Copyright© 1983-2004 Hewlett-Packard Development Company, L.P.

UNIX® は、The Open Group がライセンスしている米国ならびに他の国における登録商標です。

Microsoft®、Windows® および Windows NT® は Microsoft Corporation の米国における登録商標です。

Oracle® は Oracle Corporation, Redwood City, California の米国における登録商標です。

Java™ は Sun Microsystems, Inc. の米国における商標です。

ARM® は ARM Limited の登録商標です。

1. Informix と Data Protector の統合

本章の内容.....	2
概要.....	3
前提条件および制限事項.....	6
統合ソフトウェアの概念.....	8
Data Protector Informix 用構成ファイル	10
CLI を使って Data Protector Informix 構成ファイルのパラメータを設定、取得、 および表示する.....	11
統合ソフトウェアの構成.....	14
構成前に必要な作業.....	14
Data Protector における Informix ユーザーの構成.....	18
OnLine Server の構成.....	20
Informix バックアップを構成する.....	33
統合ソフトウェアのテスト.....	48
Data Protector GUI の使用.....	48
Data Protector CLI の使用.....	50
テスト時に行われる処理.....	51
Informix データベースのバックアップ.....	53
既存のバックアップ仕様のスケジュール設定.....	56
対話型バックアップの実行.....	58
オンデマンドバックアップと連続バックアップ.....	65
Informix データベースの復元.....	68
Data Protector CLI を使用して復元のための情報を照会検索する.....	69
Data Protector CLI を使用して復元のための情報を検索する.....	70
Data Protector GUI を使った復元.....	72
Informix コマンドを使った復元.....	76
他の OnLine Server への復元.....	79
他のデバイスの使用.....	80
障害復旧.....	81
Informix のバックアップおよび復元のモニター.....	82
現在のセッションのモニター.....	82
以前のセッションの表示.....	83
トラブルシューティング.....	84
作業を開始する前に.....	84
Windows システムでのトラブルシューティング.....	84
UNIX システムでのトラブルシューティング.....	92

目次

2. IBM DB2 UDB と Data Protector の統合

本章の内容.....	108
概要.....	109
前提条件および制限事項.....	112
統合ソフトウェアの概念.....	114
統合ソフトウェアの構成.....	120
DB2 ユーザーを構成する.....	120
DB2 インスタンスを構成する.....	121
DB2 バックアップを構成する.....	122
DB2 固有のバックアップ オプション.....	128
統合ソフトウェアのテスト.....	129
DB2 データベースのバックアップ.....	132
既存のバックアップ仕様のスケジュール設定.....	133
Data Protector GUI を使用した対話型バックアップの実行.....	136
Data Protector CLI を使用した対話型バックアップの実行.....	137
DB2 データベースの復元.....	138
Data Protector GUI を使用した DB2 オブジェクトの復元.....	138
復元オプション.....	142
Data Protector CLI を使用した DB2 オブジェクトの復元.....	144
DB2 のバックアップおよび復元のモニター.....	149
現在のセッションのモニター.....	149
以前のセッションの表示.....	150
トラブルシューティング.....	152
一般的なトラブルシューティング.....	152
バックアップに関する問題.....	152
復元に関する問題.....	156

3. Lotus Notes/Domino Server と Data Protector の統合

本章の内容.....	160
概要.....	161
前提条件および制限事項.....	164
統合ソフトウェアの概念.....	165
統合ソフトウェアの構成.....	168
Lotus Notes/Domino Server の構成.....	168
Data Protector Lotus 用統合ソフトウェアの構成.....	171
統合ソフトウェアのテスト.....	177
Lotus Notes/Domino Server のバックアップ.....	180
Lotus Notes/Domino Server バックアップの構成.....	182

オンライン バックアップの実行	189
Lotus Notes/Domino Server データの復元	192
復元手順.....	192
復元オプション	195
Lotus Notes/Domino Server のバックアップおよび復元のモニター	199
現在のセッションのモニター.....	199
以前のセッションの表示	200
トラブルシューティング.....	202
一般的なトラブルシューティング	202
Lotus Notes/Domino Server 側の統合ソフトウェアに関連する前提条件のチェック	202
構成に関する問題.....	206
バックアップに関する問題	207
復元に関する問題.....	212
復旧に関する問題.....	213
サポート窓口に連絡する前に.....	214

用語集

索引

このマニュアルで使用する表記法

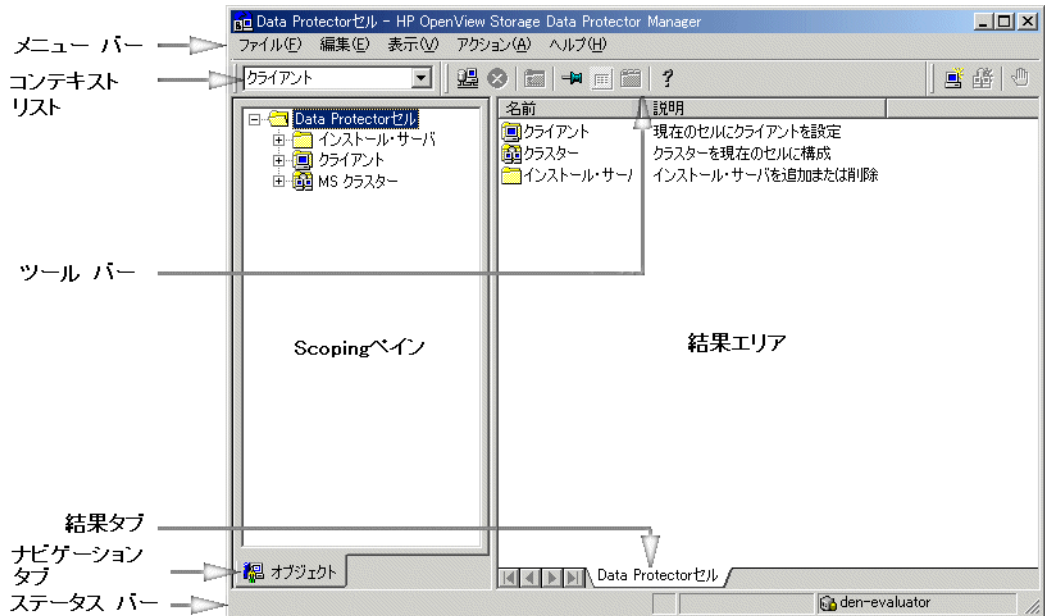
このマニュアルでは、以下の表記法を使用します。

表 2

表記	意味	例
イタリック	man ページ名	<i>omnib</i> の man ページ
	強調	以下の手順に 必ず 従ってください。
	コマンド入力時にユーザーが指定する変数	プロンプトで以下を入力します。 rlogin <i>your_name</i> (ユーザーのログイン名を入力する)
太字	新しい用語	Data Protector Cell Manager は ...
Computer	画面に表示されるテキストや項目	[Enter] を押してください。
	コマンド名	[grep] コマンドを使用し ...
	ファイルやディレクトリの名前	/usr/bin/X11
	プロセスの名前	Data ProtectorInet が実行されているか確かめてください。
	ユーザーが入力するテキスト	プロンプトで以下を入力します。 ls -l
【キーキャップ】	キーボードのキー	[Return] キーを押します。
	ウィンドウ/ダイアログボックスの名前	[バックアップ・オプション] ダイアログボックスで ...
『』	書籍またはマニュアルのタイトル	詳細については、『 HP OpenView Storage Data Protector インテグレーションガイド』を参照してください。

Data Protector では、クロスプラットフォーム (Windows と UNIX) のグラフィカルユーザー インタフェースを提供します。Data Protector のグラフィカルユーザー インタフェースについては、『HP OpenView Storage Data Protector 管理者ガイド』を参照してください。

図 1 Data Protector グラフィカル ユーザー インタフェース



当社へのお問い合わせについて

概要

Data Protector の概要については、以下の Web サイトでご覧いただけます。

<http://www.hp.com/go/dataprotector>(英語版)

<http://h50146.www5.hp.com/products/storage/software/dataprotector/index.html>(日本語版)

テクニカル サポート

テクニカル サポート情報については、HP エレクトロニック サポート センタの下記の Web サイトをご覧ください。

<http://support.openview.hp.com/support.jsp>

<http://www.hp.com/support>

Data Protector の最新のパッチ情報については、以下をご覧ください。

http://support.openview.hp.com/patches/patch_index.jsp

Data Protector に必要なパッチ情報は、『HP OpenView Storage Data Protector ソフトウェア リリース ノート』を参照してください。

当社では他社製のハードウェアおよびソフトウェアのサポートは行っておりません。他社製製品のサポートは各ベンダーにお問い合わせください。

ドキュメントに関するご意見

ドキュメントに関するお客様のご意見を基に、お客様のご要望を理解し、ご要望に沿ったドキュメントの開発に努めていきたいと思っております。ドキュメントに関するご意見は、当社の以下のドキュメント専用サイトへお送りください。

http://ovweb.external.hp.com/lpe/doc_serv/(英語版)

http://welcome.hp.com/country/jp/ja/contact_us.html(日本語版)

トレーニング情報

HP OpenView に関して現在可能なトレーニングの情報については、下記の HP OpenView の Web サイトをご覧ください。

<http://www.openview.hp.com/training/>(米国)

<http://www.hp.com/jp/education>(日本)

上記のサイトにリンクすると、トレーニング クラスのスケジュールや、カスタマ サイトでのトレーニング、クラス登録などに関する情報をご覧いただけます。

Data Protector のドキュメント

Data Protector のドキュメントは、マニュアルとオンライン ヘルプの形式で提供されます。

マニュアル

Data Protector のマニュアルは印刷形式と PDF 形式で提供されます。PDF ファイルは Data Protector のセットアップ時に Windows の場合は User Interface コンポーネントを、UNIX の場合は OB2-DOCS コンポーネントを選択してインストールします。PDF ファイルをインストールすると、マニュアルは Windows では <Data_Protector_home>\docs ディレクトリ、UNIX では、/opt/omni/doc/ja (日本語版)、/opt/omni/doc/C/ (英語版) ディレクトリに保存されます。また以下の URL でも PDF 形式のマニュアルを入手できます。

http://ovweb.external.hp.com/lpe/doc_serv/(英語版)

<http://www.hp.com/jp/manual/>(日本語版)

『HP OpenView Storage Data Protector コンセプト ガイド』

このマニュアルでは、Data Protector のコンセプトを解説するとともに、Data Protector の動作原理を詳細に説明しています。手順を中心に説明している『HP OpenView Storage Data Protector 管理者ガイド』と併せてお読みください。

『HP OpenView Storage Data Protector 管理者ガイド』

このマニュアルでは、バックアップ管理者が実行する主な構成および管理作業 (デバイスの構成、メディアの管理、バックアップの構成、データの復元など) について説明します。

『HP OpenView Storage Data Protector インストールおよびライセンス ガイド』

このマニュアルでは、お使いの環境のオペレーティング システムとアーキテクチャを考慮した上での Data Protector ソフトウェアのインストール方法を説明しています。また、Data Protector のアップグレード方法や、環境に適したライセンスの取得方法についても説明しています。

『HP OpenView Storage Data Protector インテグレーション ガイド』

このマニュアルでは、さまざまなデータベースやアプリケーションをバックアップ/復元するための Data Protector の構成/使用方法を説明しています。このマニュアルは、バックアップ管理者やオペレータを対象としています。このマニュアルには以下の 4 種類のバージョンが提供されています。

- 『HP OpenView Storage Data Protector インテグレーション ガイド - Microsoft アプリケーション: SQL Server 7/2000、Exchange Server 5.x、Exchange Server 2000/2003、Volume Shadow Copy Service』

このマニュアルでは、Microsoft アプリケーション (Microsoft Exchange Server 2000/2003、Microsoft Exchange Server 5.x、Microsoft SQL Server 7/2000、および Volume Shadow Copy Service) に対応する Data Protector の統合ソフトウェアについて説明します。

- 『HP OpenView Storage Data Protector インテグレーション ガイド - Oracle、SAP』

このマニュアルでは、Oracle、SAP R3、SAP DB に対応する Data Protector の統合ソフトウェアについて説明します。

- 『HP OpenView Storage Data Protector インテグレーション ガイド - IBM アプリケーション: Informix、DB2、Lotus Notes/Domino』

このマニュアルでは、IBM のアプリケーション (Informix、IBM DB2、および Lotus Notes/Domino) に対応する Data Protector の統合ソフトウェアについて説明します。

- 『HP OpenView Storage Data Protector インテグレーション ガイド - Sybase、Network Node Manager、Network Data Management Protocol』

このマニュアルでは、Sybase、Network Node Manager および Network Data Management Protocol に対応する Data Protector の統合ソフトウェアについて説明します。

『HP OpenView Storage Data Protector Integration Guide for HP OpenView』

このマニュアルでは、HP OpenView Service Information Portal、HP OpenView Service Desk および HP OpenView Reporter に対応する Data Protector 統合ソフトウェアのインストール、構成、使用方法について説明します。このマニュアルは、バックアップ管理者を対象としています。OpenView アプリケーションを使用して Data Protector のサービス管理を行う方法を説明します。

『HP OpenView Storage Data Protector Integration Guide for HP OpenView Operations for UNIX』

このマニュアルでは、UNIX 版の HP OpenView Operations (OVO)、HP OpenView Service Navigator、および HP OpenView Performance (OVP) にを使用して Data Protector 環境の健全性と性能を監視 / 管理する方法について説明します。

『HP OpenView Storage Data Protector Integration Guide for HP OpenView Operations for Windows』

このマニュアルでは、Windows 版の HP OpenView Operations (OVO)、HP OpenView Service Navigator、および HP OpenView Performance (OVP) にを使用して Data Protector 環境の健全性と性能を監視 / 管理する方法について説明します。

『HP OpenView Storage Data Protector ゼロ ダウンタイム バックアップ コンセプト ガイド』

このマニュアルでは、Data Protector ゼロ ダウンタイム バックアップとインスタント リカバリのコンセプトについて解説するとともに、ゼロ ダウンタイム バックアップ環境における Data Protector の動作原理を詳細に説明します。手順を中心に説明している『HP OpenView Storage Data Protector ゼロ ダウンタイム バックアップ 管理者ガイド』および『HP OpenView Storage Data Protector ゼロ ダウンタイム バックアップ インテグレーション ガイド』と併せてお読みください。

『HP OpenView Storage Data Protector ゼロ ダウンタイム バックアップ 管理者ガイド』

このマニュアルでは、HP StorageWorks Virtual Array、HP StorageWorks Enterprise Virtual Array、EMC Symmetrix Remote Data Facility および TimeFinder、HP StorageWorks Disk Array XP に対応する Data Protector 統合ソフトウェアのインストール、構成、使用方法について説明します。このマニュアルは、バックアップ管理者やオペレータを対象としています。ファイルシステムやディスク イメージのゼロ ダウンタイム バックアップ、インスタント リカバリおよび復元についても説明します。

『HP OpenView Storage Data Protector ゼロ ダウンタイム バックアップ インテグレーション ガイド』

このマニュアルでは、Oracle、SAP R/3、Microsoft Exchange Server 2000/2003、および Microsoft SQL Server 2000 データベースのゼロ ダウンタイム バックアップ、インスタント リカバリ、および標準復元を行うための、Data Protector の構成方法および使用方法について説明します。また、Microsoft Volume Shadow Copy Service を使用してバックアップおよび復元を行うための、Data Protector の構成方法および使用方法についても説明します。

『HP OpenView Storage Data Protector MPE/iX System User Guide』

このマニュアルでは、MPE/iX クライアントの構成方法と MPE/iX データのバックアップおよび復元方法を説明します。

『HP OpenView Storage Data Protector Media Operations User's Guide』

このマニュアルでは、オフラインのストレージメディアの追跡方法と管理方法を説明します。このマニュアルは、システムの保守とバックアップをを担当するネットワーク管理者を対象としています。アプリケーションのインストールと構成、日常のメディア操作、およびレポート作成のタスクについて説明します。

『HP OpenView Storage Data Protector ソフトウェア リリース ノート』

このマニュアルでは、HP OpenView Storage Data Protector A.05.50 の新機能を説明しています。また、また、サポートされる構成 (デバイス、プラットフォーム、オンラインデータベースの統合、SAN、ZDB)、必要なパッチ、制限事項、既知の問題と対応策についても説明しています。サポートされる構成の最新情報については以下の URL を参照してください。

http://www.openview.hp.com/products/datapro/spec_0001.html(英語)

オンライン ヘルプ

Data Protector は Windows および UNIX の各プラットフォーム用にオンライン ヘルプ (コンテキスト依存ヘルプ ([F1] キー) および [ヘルプ] トピック) を備えています。

本書について

『HP OpenView Storage Data Protector インテグレーション ガイド - IBM アプリケーション：Informix、DB2、Lotus Notes/Domino』では Data Protector と IBM アプリケーションとの構成方法および使用方法について説明します。

対象読者

このマニュアルは、ネットワークのバックアップに関して計画、設定、保守を担当するバックアップ管理者を対象にしています。またこのマニュアルは、以下の知識があるユーザーを対象として作成されています。

- Data Protector の基本機能
- データベース管理

『HP OpenView Storage Data Protector コンセプト ガイド』には、Data Protector のコンセプトが記載されています。Data Protector の基礎およびモデルを完全に理解するため読むことをお勧めします。

本章の構成

本書は、以下の章で構成されています。

- 第 1 章** 1 ページの「Informix と Data Protector の統合」
- 第 2 章** 159 ページの「Lotus Notes/Domino Server と Data Protector の統合」
- 第 3 章** 107 ページの「IBM DB2 UDB と Data Protector の統合」

以下に示すデータベース アプリケーションと Data Protector の統合については、『HP OpenView Storage Data Protector インテグレーション ガイド - Microsoft アプリケーション: SQL Server 7/2000、Exchange Server 5.x、Exchange Server 2000/2003、Volume Shadow Copy Service』で説明します。

- Microsoft SQL Server 7.0/2000
- Microsoft Exchange Server 5.x
- Microsoft Exchange Server 2000/2003
- Microsoft Volume Shadow Copy Service

以下に示すデータベース アプリケーションと Data Protector の統合については、『HP OpenView Storage Data Protector インテグレーション ガイド - Oracle、SAP』で説明します。

- Oracle
- SAP R/3
- SAP DB

以下に示すデータベース アプリケーションと Data Protector の統合については、『HP OpenView Storage Data Protector インテグレーション ガイド - Sybase、Network Node Manager、Network Data Management Protocol』で説明します。

- Sybase
- Network Node Manager
- Network Data Management Protocol

以下に示すデータベース アプリケーションと Data Protector ZDB の統合またはオペレーティング システム サービスについては、『HP OpenView Storage Data Protector ゼロ ダウンタイム バックアップ インテグレーション ガイド』で説明します。

- Oracle
- SAP R/3

- Microsoft SQL Server 7.0/2000
- Microsoft Volume Shadow Copy Service
- Microsoft Exchange Server 2000/2003

1 Informix と Data Protector の統合

本章の内容

本章では、Data Protector Informix 用統合ソフトウェアの構成方法、および使用方法を説明します。また、Informix のデータベース オブジェクト (以降 **dbobject** と呼びます) のバックアップや復元を行う上で理解が必要な概念や方法を説明します。Informix に関する情報は、OnLine Dynamic Server を参照してください。

本章の構成は、以下に示すとおりです。

- 3 ページの「概要」
- 6 ページの「前提条件および制限事項」
- 8 ページの「統合ソフトウェアの概念」
- 10 ページの「Data Protector Informix 用構成ファイル」
- 14 ページの「統合ソフトウェアの構成」
- 48 ページの「統合ソフトウェアのテスト」
- 53 ページの「Informix データベースのバックアップ」
- 68 ページの「Informix データベースの復元」
- 82 ページの「Informix のバックアップおよび復元のモニター」
- 84 ページの「トラブルシューティング」

概要

Data Protector は、**OnLine Server** と透過的に統合されるので、使用している Informix dbobject をオンラインのままバックアップできます。

この統合でサポートされているプラットフォームの最新情報は、『HP OpenView Storage Data Protector ソフトウェア リリース ノート』または

http://www.openview.hp.com/products/datapro/spec_0001.html(英語) を参照してください。

オンラインバックアップという概念は、アプリケーションの高可用性というビジネス ニーズに対応しており、現在では広く受け入れられています。バックアップ中も **OnLine Server** はオンラインでつながっており、アクティブな状態で使用できます。バックアップは迅速かつ効果的に行われるので、**OnLine Server** の性能への影響が最小限に抑えられます。

バックアップの種類

Informix dbobject には Data Protector ユーザー インタフェースを使って、以下の種類のバックアップを実行できます。

- 対話型バックアップ。以下に示すいずれかのバックアップの種類で行えます。
 - **フル**。選択した dbobject に対してベースラインバックアップ(レベル0のバックアップ)を行います。
 - **増分1**。前回のフルバックアップ(レベル0のバックアップ)以降の変更内容をすべてバックアップします。
 - **増分2**。前回の増分バックアップ(レベル1のバックアップ)以降の変更内容をすべてバックアップします。

注記

Informix の レベル 0、レベル 1、レベル 2 バックアップという用語は、それぞれ Data Protector のフル、増分 1、増分 2 バックアップに対応しています。

- 選択した Informix dbobject のバックアップ スケジュールを設定して実行するバックアップ。対話型バックアップと同じ種類のバックアップをスケジュール設定して実行できます。Data Protector では、無人バックアップを開始する日付や時刻を定義できます。また、あらかじめ定義されているバックアップ スケジュールを使用することによって、容易に構成することもできます。

注記 Informix dobject のバックアップは、Informix の onbar コマンドを使って行うこともできます。

バックアップは、Informix の **ON-Bar** システムを経由して常に **OnLine Server** 上で実行されます。バックアップ要求および復元要求は **onbar ユーティリティ** から **OnLine Server** に送信されます。

Informix dobject は、Data ProtectorGUI または Informix の onbar コマンドを使って復元できます。Data Protector では、さまざまな種類の復元が実行でき、業務に影響を及ぼす重要なデータの復旧にも優れた柔軟性を発揮します。

Data Protector ユーザー インタフェースを使用する利点

統合ソフトウェアを使用したバックアップと復元は、**OnLine Server** だけでバックアップや復元を行うよりも多くの利点があります。

- すべてのバックアップ処理の集中管理

バックアップ処理を集中管理することができます。これは、大規模な事業環境では特に重要です。

- メディア管理

Data Protector は、高度なメディア管理システムを備えています。すべてのメディアや各メディアのステータスのトラッキングを行ったり、保存データの保護設定、操作の完全な自動化や、デバイスやメディアの編成および管理ができます。

- バックアップ管理

バックアップしたデータは、バックアップ中やバックアップ後にコピーすることが可能です。それによって、バックアップのフォールト トレランスが向上し、データのセキュリティや可用性が向上し、ボールドバックアップに使用することもできます。

- スケジュール設定

Data Protector には、スケジューラが組み込まれており、バックアップを自動で、定期的に行えます。この Data Protector スケジューラにより、設定した時刻に無人でバックアップを実行できます。

- デバイスのサポート

Data Protector は、スタンドアロン ドライブから複雑なマルチドライブ ライブラリまで、幅広いデバイスをサポートしています。サポートされているバージョン、プラットフォーム、デバイスなどに関する最新の情報については、『HP OpenView Storage Data Protector ソフ

トウェア リリース ノート』または

http://www.openview.hp.com/products/datapro/spec_0001.html(英語) を参照してください。

- レポート

Data Protector には、バックアップ環境に関する情報のレポートを作成する機能があります。レポートは、特定の時点で生成するようにスケジュールすることもできれば、事前定義のイベント(バックアップセッションの終了やマウント要求など)の発生時に生成するように設定することもできます。

- モニター

Data Protector では、**Data Protector** ユーザー インタフェースがインストールされているシステムであれば、どのシステムからでも、実行中のセッションをモニターし、また、完了したセッションを確認することができます。

すべてのバックアップセッションは、組み込み **IDB** にログとして記録されます。これらのログに記録された履歴情報は、後からバックアップ処理の内容を確認する際に役立てることができます。

前提条件および制限事項

前提条件

統合化を開始する前に、**OnLine Server** および **Data Protector** がすでにインストールされており、正しく構成されていることを確認してください。詳細については、以下のドキュメントを参照してください。

- サポートされているバージョン、プラットフォーム、デバイスなどに関する最新の情報については、『**HP OpenView Storage Data Protector ソフトウェア リリース ノート**』または http://www.openview.hp.com/products/datapro/spec_0001.html (英語) を参照してください。
- 各種アーキテクチャに **Data Protector** をインストールする手順については、『**HP OpenView Storage Data Protector インストールおよびライセンス ガイド**』を参照してください。
- バックアップの構成方法および実行方法については、『**HP OpenView Storage Data Protector 管理者ガイド**』を参照してください。
- **INFORMIX-OnLine Dynamic Server** の構成方法や使用方法の詳細については、『**IBM Informix バックアップおよび復元ガイド**』を参照してください。

対象読者

この章では、**Data Protector** の **Informix** 用統合ソフトウェアを使って **OnLine** データをバックアップおよび復元する管理者を主な対象としています。**OnLine Server**、**UNIX** または **Windows** オペレーティング システム、および **Data Protector** の基本機能に関して十分な知識があることが前提となっています。**Data Protector** の詳細は、『**HP OpenView Storage Data Protector 管理者ガイド**』を参照してください。

制限事項

Data Protector 全般に関する制限事項の一覧については、『**HP OpenView Storage Data Protector ソフトウェア リリース ノート**』を参照してください。ここでは、この統合ソフトウェアに関する制限事項について説明します。

- オブジェクト固有の実行前コマンドと実行後コマンドには二重引用符を使わないでください。これらのコマンドは、バックアップ仕様作成時に統合ソフトウェアに固有のオプションとして入力します。
- **Windows** で **Informix version 7.31.TC2** を使用している場合は、**Informix** にバグがあるため、

論理ログ番号による Informix 復元を実行できません。

- **Windows** では、クリティカルでない **dbspace** を一番はじめの状態から復元することはできません。

統合ソフトウェアの概念

Data Protector と Informix は、Data Protector BAR(Backup And Restore) と呼ばれる共有ライブラリを基にした Data Protector Database Library を通じて統合されます。Data Protector Database Library チャンネルは、Data Protector Session Manager(SM) と通信し、XBSA インタフェースを通じて Informix onbar ユーティリティと通信します。Data Protector と Informix の統合アーキテクチャについては、図 1-1 を参照してください。

図 1-1 Informix のバックアップの概念

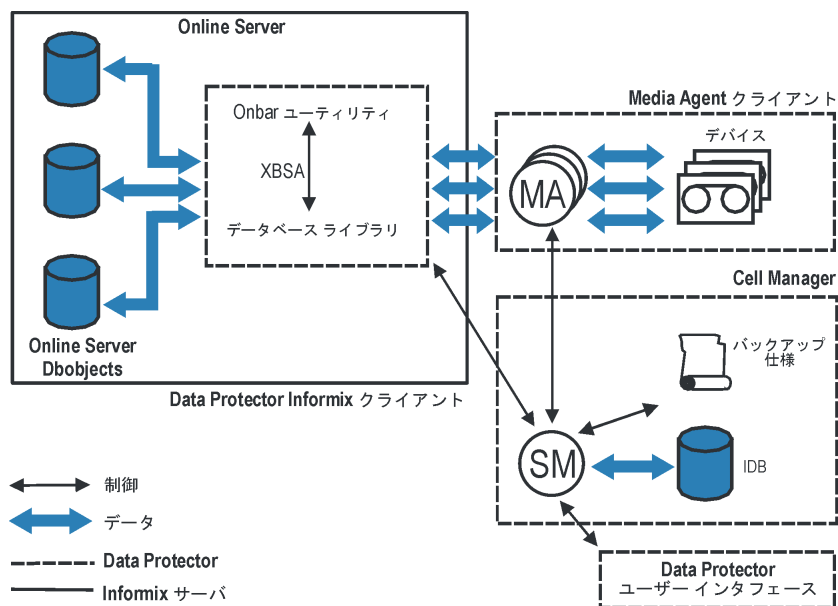


表 1-1 凡例

SM	Data Protector Session Manager: バックアップ時は Backup Session Manager、復元時は Restore Session Manager となります。
XBSA	X/Open Backup Services Application Programmer's Interface

表 1-1 凡例

Database Library	Data Protector のルーチンのセットで、OnLine Server と Data Protector 間でのデータのやりとりを可能にします。
MA	Data Protector General Media Agent

バックアップ仕様

onbar ユーティリティは、Informix コマンド行や Data Protector から要求されるバックアップや復元を実行します。バックアップ対象のオブジェクトのリスト、バックアップ オプション、使用されるデバイスのセットは Data Protector バックアップ仕様に記載します。

XBSA

onbar ユーティリティと Data Protector は、X/Open Backup Services Application Programmer's Interface (XBSA) を通じてバックアップ データや復元データ、また制御をやり取りします。onbar ユーティリティは、バックアップや復元の実行要求を受け取ると、OnLine Server と Data Protector の両方に対してセッションを開始します。

バックアップの流れ

バックアップ時には、onbar ユーティリティが OnLine Server に dbobject を要求し、受け取った dbobject を Data Protector に送信します。Data Protector はそれらのデータをデバイスに書き込みます。

復元の流れ

復元時には、Data Protector は要求した dbobject をメディアから読み込み、XBSA インタフェースを経由して、onbar ユーティリティへ送信します。onbar ユーティリティはそれらの情報を OnLine Server に送信してディスクに書き込みます。

OnLine Server はディスクからの読み取り / 書き込み処理を担当し、Data Protector は、バックアップセッションや復元セッションに使用されるデバイスやメディアを管理します。また、バックアップセッション前からセッション中、セッション後にわたって、その他の優れたメディア管理機能を提供します。

Data Protector Informix 用構成ファイル

Data Protector は、構成されたすべての Informix インスタンスのための Informix 用統合ソフトウェアのパラメータを Cell Manager の次のファイル内に保存します。

- /etc/opt/omni/server/integ/config/Informix/<client_name>%<instance_name> (HP-UX および Solaris システム)
- <Data_Protector_home>%Config%Server%Integ%Config%Informix%<client_name>%<instance_name> (Windows システム)。

構成ファイルに保存されているパラメータは、20 ページの「OnLine Server の構成」に説明されているように、この統合の構成中に入力されたパラメータです。パラメータは以下のとおりです。

- Informix のホーム ディレクトリ
- OnLine Server の sqlhosts ファイルの絶対パス名
- OnLine Server の ONCONFIG ファイルのファイル名

以下のイベント時に Data Protector の Informix 用構成ファイルが生成され、パラメータが構成ファイルに書き込まれます。

- 統合ソフトウェアの構成時 (util_informix.exe コマンド、または Data Protector GUI を使用)
- バックアップ仕様の作成時 (構成パラメータが変更される場合)
- 構成パラメータが変更される時 (util_informix.exe コマンド、util_cmd コマンド、または Data Protector GUI を使用)

util_informix.exe コマンドまたは Data Protector GUI を使用した統合ソフトウェアの構成については、20 ページの「OnLine Server の構成」を参照してください。util_cmd コマンドの使用に関する詳細は、11 ページの「CLI を使って Data Protector Informix 構成ファイルのパラメータを設定、取得、および表示する」を参照してください。

構成ファイルの構文

構成ファイルの構文は、以下のとおりです。

重要 バックアップの問題を回避するため、構成ファイルの構文は、

util_informix.exe コマンド、util_cmd コマンド、または Data Protector GUI を使用して、例と一致するようにします。ファイルを手動で編集しないでください。

```
HomeDir="<INFORMIXDIR>" //homedir path
SQLHosts="<sql_hosts>" //path of sqlhosts file
OnConfig="<ONCONFIG>" //path of onconfig file
Environment="{ } "
```

構成ファイルの例

Data Protector Informix 構成ファイルの例を以下に示します。

```
HomeDir="/applications/informix73"
SQLHosts="/applications/informix73/etc/sqlhosts"
OnConfig="onconfig"
Environment="{ } "
```

CLI を使って Data Protector Informix 構成ファイルのパラメータを設定、取得、および表示する

Data Protector Informix 用構成ファイルのパラメータは、通常、util_informix.exe コマンドまたは Data Protector GUI を使用して Data Protector 内の Informix インスタンスの構成が終了した後に、Data Protector Informix 用構成ファイルに書き込まれます。

util_cmd コマンド

このコマンドを使うと、Data Protector Informix 上で Data Protector Informix 構成ファイルパラメータを設定、取得、および表示できます。パラメータを設定するには util_cmd -putopt、取得するには util_cmd -getopt、一覧表示するには util_cmd -getconf をそれぞれ使います。このコマンドは、/opt/omni/lbin ディレクトリ (HP-UX システムと Solaris システム) または /usr/omni/bin/ ディレクトリ (その他の UNIX システム) または *<Data_Protector_home>*¥bin ディレクトリ (Windows システム) に用意されています。

クラスタ対応クライアント

クラスタ環境では、環境変数 OB2BARHOSTNAME は、コマンド行 (クライアント上) から util_cmd コマンドを実行する前に、仮想ホスト名として定義する必要があります。OB2BARHOSTNAME 変数は、以下のように設定します。

Informix と Data Protector の統合

Data Protector Informix 用構成ファイル

- UNIX の場合 : `export OB2BARHOSTNAME=<virtual_hostname>`
- Windows の場合 : `set OB2BARHOSTNAME=<virtual_hostname>`

util_cmd の構文

util_cmd コマンドの構文は、以下のとおりです。

```
util_cmd -getconf[ig] Informix <Informix_instance> [-local \  
<filename>]
```

```
util_cmd -getopt[ion] [Informix <Informix_instance>] \  
<option_name> [-sub[list] <sublist_name>] [-local \  
<filename>]
```

```
util_cmd -putopt[ion] [Informix <Informix_instance>] \  
<option_name> [<option_value>] [-sub[list] <sublist_name>] \  
[-local <filename>]
```

ここで、

<option_name> - パラメータの名前。

<option_value> - パラメータの値。

[-sub[list] <sublist_name>] - 構成ファイル内でパラメータの書き込み先または取得元となるサブリストを指定します。

[-local <filename>] - 以下のいずれかを指定します。

- -getconf[ig] オプションとともに使用する場合は、コマンドの出力先のファイル名を指定します。-local オプションを指定しない場合、出力は標準出力に書き込まれます。
- -getopt[ion] とともに使用する場合は、パラメータとその値の取得先のファイル名を指定します。出力は標準出力に書き込まれます。-local オプションを指定しない場合、パラメータとその値は **Data Protector Informix** 用構成ファイルから取得され、標準出力に書き込まれます。
- -putopt[ion] オプションとともに使用する場合は、コマンドの出力先のファイル名を指定します。-local オプションを指定しない場合、出力は **Data Protector Informix** 用構成ファイルに書き込まれます。

戻り値

util_cmd コマンドでは、各処理の実行後に短いステータスメッセージが表示され、標準エラーに書き込まれます。これらのメッセージは、以下のとおりです。

- **構成の読み込み / 書き込み操作が正常に実行されました。**

このメッセージは、要求されたすべての処理が正常に完了した場合に表示されます。

- **構成オプション / ファイルが見つかりません。**

このメッセージは、指定した名前のオプションが構成ファイルに含まれていないか、または -local として指定したファイル名が存在しない場合に表示されます。

- **構成の読み込み / 書き込み操作に失敗しました。**

このメッセージは、致命的なエラーが起きた場合に表示されます。たとえば、Cell Manager が使用できないか、または Data Protector Informix 用構成ファイルの 1 つが Cell Manager で見つからない場合などです。

統合ソフトウェアの構成

統合ソフトウェアをインストールしても、すぐには使用できません。以下のサブ項目では、統合ソフトウェアの構成方法について説明します。

統合ソフトウェアを構成するには、以下の手順に従ってください。

構成の概要

1. Informix ユーザーを構成します。

18 ページの「Data Protector における Informix ユーザーの構成」に示されているように、Data Protector および Informix の環境において適切な権限を持つユーザーです。

2. OnLine Server を構成します。

OnLine Server を実行しているクライアントです。詳細は、20 ページの「OnLine Server の構成」を参照してください。

3. Informix バックアップを構成します。

バックアップに必要なデバイスとメディアを構成し、Data Protector バックアップ仕様を作成します。詳細は、33 ページの「Informix バックアップを構成する」を参照してください。

構成前に必要な作業

構成作業を開始する前に、以下の条件が満たされていることを確認してください。

✓ OnLine Server が起動され実行されていること。

統合ソフトウェアのインストールを始める前に、OnLine Server が実行されていることを確認してください。

1. OnLine Server にログオンします。UNIX 上で、OnLine Server に UNIX ユーザー `informix` としてログオンします。
2. 以下のコマンドを入力します。

UNIX の場合

```
<INFORMIXDIR>/bin/onstat -d
```

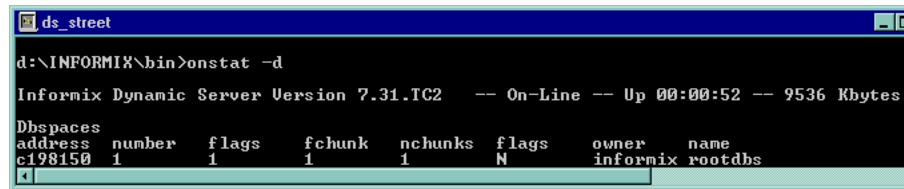
Windows の場合

```
<INFORMIXDIR>\bin>onstat -d
```

ここで、<INFORMIXDIR> は OnLine Server のホーム ディレクトリです。

OnLine Server が稼働している場合は、図 1-2 や図 1-3 のように、-- On-Line -- というメッセージが表示されます。

図 1-2 OnLine Server の動作確認 (Windows の場合)

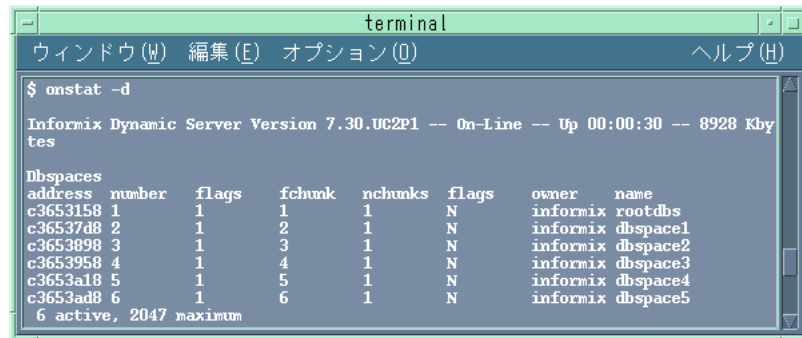


```
ds_street
d:\INFORMIX\bin>onstat -d

Informix Dynamic Server Version 7.31.TC2 -- On-Line -- Up 00:00:52 -- 9536 Kbytes

Dbspaces
address number flags fchunk nchunks flags owner name
c198150 1 1 1 1 N informix rootdbs
```

図 1-3 OnLine Server の動作確認 (UNIX の場合)



```
terminal
ウィンドウ(W) 編集(E) オプション(O) ヘルプ(H)

$ onstat -d

Informix Dynamic Server Version 7.30.UC2P1 -- On-Line -- Up 00:00:30 -- 8928 Kbytes

Dbspaces
address number flags fchunk nchunks flags owner name
c3653158 1 1 1 1 N informix rootdbs
c36537d8 2 1 2 1 N informix dbspace1
c3653898 3 1 3 1 N informix dbspace2
c3653958 4 1 4 1 N informix dbspace3
c3653a18 5 1 5 1 N informix dbspace4
c3653ad8 6 1 6 1 N informix dbspace5
6 active, 2047 maximum
```

3. OnLine Server が起動または実行されていない場合は、以下の手順に従って OnLine Server を実行します。
 - a. OnLine Server にログオンします。UNIX 上で、OnLine Server に UNIX ユーザー informix としてログオンします。
 - b. 以下のコマンドを入力します。

UNIX の場合

<INFORMIXDIR>/bin/oninit

Windows の場合

<INFORMIXDIR>%bin%oninit

ここで、<INFORMIXDIR> は OnLine Server のホーム ディレクトリです。

- ✓ OnLine Server が稼動しているシステム上では、任意のファイルシステムのテスト バックアップを正常に実行できます。

テストを行うために、OnLine Server が稼動しているシステム上のファイルシステムの Data Protector バックアップを構成し、実行します。このテストにより OnLine Server と Data Protector Cell Manager が正常に通信できるかどうかを確認します。エラーが発生した場合でも、この種類のバックアップに対して問題解決を行う方が、統合ソフトウェア自体に対して問題解決を行うよりはるかに容易です。構成手順には、Disk Agent の OnLine Server へのインストール、適切なデバイスやメディア（任意のデバイスを使用）の構成、ファイルシステム バックアップ仕様の作成、バックアップの開始、データの復元が含まれます。詳しい手順は、『HP OpenView Storage Data Protector 管理者ガイド』を参照してください。

- ✓ バックアップ対象のすべての OnLine Server に Informix Integration Module がインストールされていること。
- ✓ OnLine Server を実行する各クライアントについて、以下の情報が指定されていること。

バックアップの構成に必要な情報

- Informix のホーム ディレクトリ、<INFORMIXDIR>、たとえば /applications/informix (UNIX システム)、d:%informix (Windows システム)。
- OnLine Server の ONCONFIG 構成ファイルのファイル名 (*onconfig* など)。ONCONFIG ファイルは、<INFORMIXDIR>/etc/ ディレクトリ (UNIX システム) または <INFORMIXDIR>%etc% ディレクトリ (Windows システム) にあります。ここで、<INFORMIXDIR> は Informix のホーム ディレクトリです。
- OnLine Server の sqlhosts 構成ファイルの絶対パス名 (UNIX システムの場合 /applications/informix/etc/sqlhosts、Windows システムの場合 c:%informix%etc%sqlhosts など)。Sqlhosts ファイルは、<INFORMIXDIR>/etc/ にあります。ここで、<INFORMIXDIR> は Informix のホーム ディレクトリです。
- OnLine Server の名前。この名前は、シェル変数 INFORMIXSERVER に格納されます。OnLine Server にユーザー informix としてログオンし、次の内容を入力します。UNIX

の場合、ユーザーは informix グループでなければなりません。

UNIX の場合

```
echo $INFORMIXSERVER
```

Windows の場合

```
echo %INFORMIXSERVER%
```

OnLine Server の名前が返されます。図 1-4 および図 1-5 では、サーバは ODS730 (UNIX の例)、または ds_street (Windows の例) です。

図 1-4 OnLine Server の名前を調べる (Windows の場合)

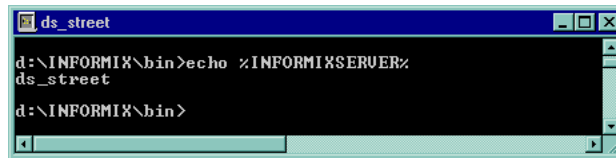
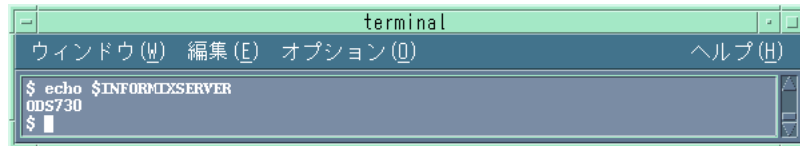


図 1-5 OnLine Server の名前を調べる (UNIX の場合)



詳細については、『IBM Informix バックアップおよび復元ガイド』を参照してください。

クラスタ対応クライアント

✓ クラスタ環境では、環境変数 OB2BARHOSTNAME は、コマンド行 (クライアント上) から構成を実行する前に、仮想ホスト名として定義する必要があります。GUI から構成を実行する場合、この操作は不要です。使用するコマンドは以下のとおりです。

— UNIX の場合 : `export OB2BARHOSTNAME=<virtual_hostname>`

— Windows の場合 : `set OB2BARHOSTNAME=<virtual_hostname>`

Data Protector における Informix ユーザーの構成

UNIX の場合、Informix バックアップセッションを開始するためには、ユーザーのオペレーティングシステムが OnLine Server の実行されているシステムに十分な権限を持ってログオンしている必要があります。

Informix ユーザーとは

バックアップおよび復元に関する十分な権限を持つ Informix ユーザーを照会するには、OnLine Server 上で以下のコマンドを実行します。

```
$ ls -l <INFORMIXDIR>/bin/onbar
```

(OnLine Server 7.2x の場合)

または

```
$ ls -l <INFORMIXDIR>/bin/onbar_d
```

(OnLine Server 7.3x の場合)

ここで、<INFORMIXDIR> は OnLine Server のホームディレクトリです。

OnLine Server がユーザーを返します。この例では、グループ informix にある root ユーザーで、以下の権限をもっています。

```
-rwsr-sr-x 1 root informix 1569592 June 10 1999 /applications/informix73/bin/onbar_d
```

ここで <INFORMIXDIR> は /applications/informix73 にあります。

Informix バックアップ仕様のオーナー

このログオンを使用すると、ユーザーは Informix dbobject のバックアップや復元が確実に実行できます。Data Protector を使用して Informix dbobject のバックアップを開始するには、ユーザーは Data Protector Informix バックアップ仕様のオーナーにならなければなりません。

このユーザー（例えば、informix グループ内の root）ユーザーと informix グループ内の informix ユーザーは、Data Protector admin グループおよび operator グループに追加する必要があります。

表 1-2 は、Data Protector operator グループまたは admin グループのメンバの持つ権限を示しています。ユーザー権限に関する詳細は、『HP OpenView Storage Data Protector 管理者ガイ

ド』を参照してください。

表 1-2 Data Protector の Admin および Operator ユーザー グループとそれらのアクセス権限

ユーザー グループ	アクセス権限
admin	Data Protector の構成をはじめ、バックアップ、復元、その他利用可能な処理がすべて実行できます。このグループのメンバには、UNIX 上では root ユーザー、Windows プラットフォームでは administrator の権限が与えられます。
operator	バックアップや復元を開始し、マウント要求に応答することができます。

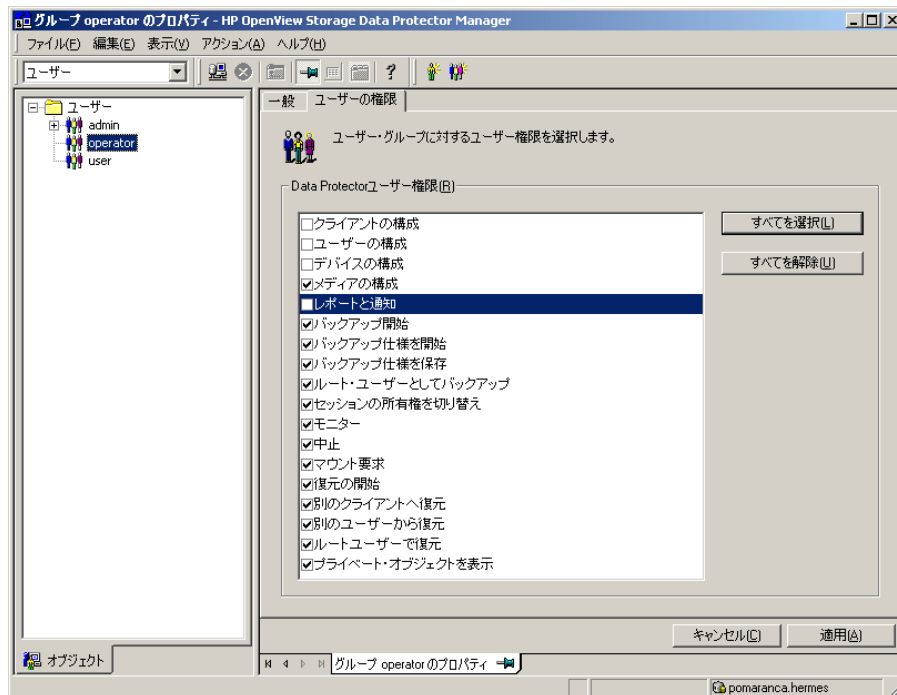
ユーザー権限

Data Protector ユーザー権限はユーザーが構成できるものです。Data Protector operator グループの [プライベート・オブジェクトを表示] ユーザー権限が選択されていることを確認します。この権限によりユーザーは、プライベート オブジェクトをブラウズすることができます。ただし、この権限ではユーザーによるデータの復元は許可されていません。このユーザー権限を構成するには、以下の手順に従ってください。

構成手順

1. コンテキスト リストで、[ユーザー] を選択します。
2. 結果エリアで [operator] を右クリックし、[プロパティ] をクリックします。

図 1-6 Data Protector オペレータ グループのユーザー権限



3. [プライベート・オブジェクトを表示] ユーザー権限を選択し、[適用] をクリックします。

次に行う手順

本項のこれまでの手順により、Informix ユーザーが構成されました。このユーザーは Data Protector および Informix の両方の環境において適切な権限を持っています。これで、OnLine Server を構成する準備が整いました。

OnLine Server の構成

OnLine Server を実行する各システムは、Data Protector と適切に統合できるように構成する必要があります。

クラスタ対応クライアント

クラスタ環境で Data Protector Informix 用統合ソフトウェアを構成するときには、Informix サーバ 1 台当たり 1 つのクラスタ ノードにのみこれを構成してください。これは構成ファイルが Cell Manager に存在するためです。統合ソフトウェアを構成するときにはクラスタの仮想ホスト名を使用します。

重要 UNIX の場合は、CLI または GUI のいずれかを使用して Online Server を構成後（構成方法については後述）、18 ページの「Data Protector における Informix ユーザーの構成」に従って構成した Informix ユーザーには Data Protector Informix 用構成ファイルを読み取るパーミッションがあることを確認してください。Data Protector に関する詳細は、10 ページの「Data Protector Informix 用構成ファイル」を参照してください。

OnLine Server を構成する前に、OnLine Server が稼働していることを確認してください。OnLine Server の構成は、Data Protector CLI と Data Protector GUI のどちらでも実行できます。

Data Protector CLI の使用

クラスタ対応クライアント

クラスタ環境では、環境変数 OB2BARHOSTNAME は、コマンド行（クライアント上）から構成を実行する前に、仮想ホスト名として定義する必要があります。OB2BARHOSTNAME 変数は、以下のよう
に設定します。

- UNIX の場合 : `export OB2BARHOSTNAME=<virtual_hostname>`
- Windows の場合 : `set OB2BARHOSTNAME=<virtual_hostname>`

OnLine Server の構成

OnLine Server を構成するには、OnLine Server に root (UNIX システムの場合) または informix (Windows システムの場合) としてログインし、構成するクライアント上で以下のコマンドを実行します。

Windows の場合

```
<Data_Protector_home>\¥bin¥util_informix.exe -CONFIG <INFORMIXSERVER>  
<INFORMIXDIR> <SQL_HOSTS> <ONCONFIG>
```

Informix と Data Protector の統合

統合ソフトウェアの構成

UNIX の場合

```
/opt/omni/lbin/util_informix.exe -CONFIG <INFORMIXSERVER> <INFORMIXDIR>  
<SQL_HOSTS> <ONCONFIG> (HP-UX システムおよび Solaris システム)
```

```
/usr/omni/bin/util_informix.exe -CONFIG <INFORMIXSERVER> <INFORMIXDIR>  
<SQL_HOSTS> <ONCONFIG> (その他の UNIX システム)
```

ここで、

Informix の構成オプション

<INFORMIXSERVER> は OnLine Server の名前です。OnLine Server がクラスタに構成されている場合は、これが OnLine Server の仮想ホスト名になります。

<INFORMIXDIR> は Informix のホーム ディレクトリです。

<SQL_HOSTS> は OnLine Server の sqlhosts ファイルの絶対パス名です。

<ONCONFIG> は OnLine Server ONCONFIG ファイルのファイル名です。

以下はさまざまなプラットフォームにおけるコマンドの例です。

Windows の例

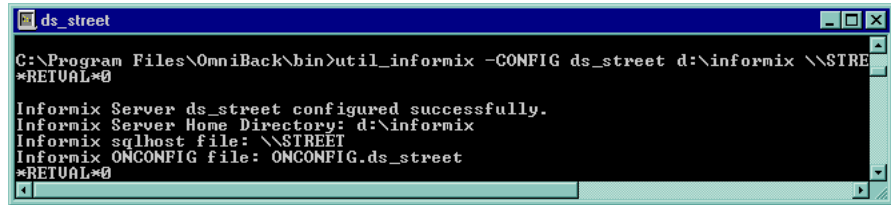
```
<Data_Protector_home>%bin%util_informix.exe -CONFIG ds_street d:%informix  
%STREET onconfig.ds_street
```

UNIX の例

```
/opt/omni/lbin/util_informix.exe -CONFIG ODS730 /applications/informix73  
/applications/informix73/etc/sqlhosts onconfig (HP-UX システムおよび Solaris シス  
テムの場合)
```

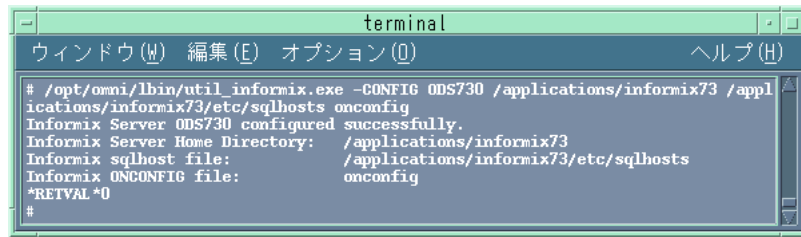
```
/opt/omni/lbin/util_informix.exe -CONFIG ODS730 /applications/informix73  
/applications/informix73/etc/sqlhosts onconfig (その他の UNIX システムの場合)
```

図 1-7 OnLine Server の CLI の構成 (Windows の例)



```
C:\Program Files\OmniBack\bin>util_informix -CONFIG ds_street d:\informix \\\STREET
*RETVAl*0
Informix Server ds_street configured successfully.
Informix Server Home Directory: d:\informix
Informix sqlhost file: \\\STREET
Informix ONCONFIG file: ONCONFIG.ds_street
*RETVAl*0
C:\Program Files\OmniBack\bin>
```

図 1-8 OnLine Server の CLI の構成 (UNIX の例)



```
terminal
ウィンドウ (W) 編集 (E) オプション (O) ヘルプ (H)
# /opt/omni/lbin/util_informix.exe -CONFIG ODS730 /applications/informix73 /appl
ications/informix73/etc/sqlhosts onconfig
Informix Server ODS730 configured successfully.
Informix Server Home Directory: /applications/informix73
Informix sqlhost file: /applications/informix73/etc/sqlhosts
Informix ONCONFIG file: onconfig
*RETVAl*0
#
```

構成が正常に行われた場合は、「*RETVAl *0」というメッセージが表示されます。構成が正常に行われなかった場合は、エラー番号が *RETVAl*<エラー番号> の形式で表示されます。

UNIX の場合

エラーの詳細を表示するには、以下のコマンドを OnLine Server 上で実行します。

/opt/omni/lbin/omnigetmsg 12 <error_number> (HP-UX システムおよび Solaris システム)

または /usr/omni/bin/omnigetmsg 12 <error_number> (その他の UNIX システム)

または

/var/opt/omni/log/informix.log ファイル (HP-UX システムと Solaris システム) または

/usr/opt/omni/log/informix.log ファイル (その他の UNIX システム) を確認します。

Windows の場合

Windows のエラーの詳細をチェックするには、<Data_Protector_home>%log%informix.log ファイルおよび <Data_Protector_home>%log%debug.log ファイルを確認します。

詳細については、『IBM Informix バックアップおよび復元ガイド』を参照してください。

どのような処理が実行されるか

構成情報を保存すると、以下の処理が行われます。

1. util_informix.exe は、構成パラメータを Data Protector Informix 用構成ファイル内に保存します。Data Protector Informix の構成ファイルに関する詳細は、10 ページの「Data Protector Informix 用構成ファイル」を参照してください。
2. OnLine Server への接続がチェックされます。

次に行う手順

Data Protector Informix バックアップ仕様の構成を始める前に、30 ページの「Informix の構成のチェック」の手順に従って、構成をチェックします。

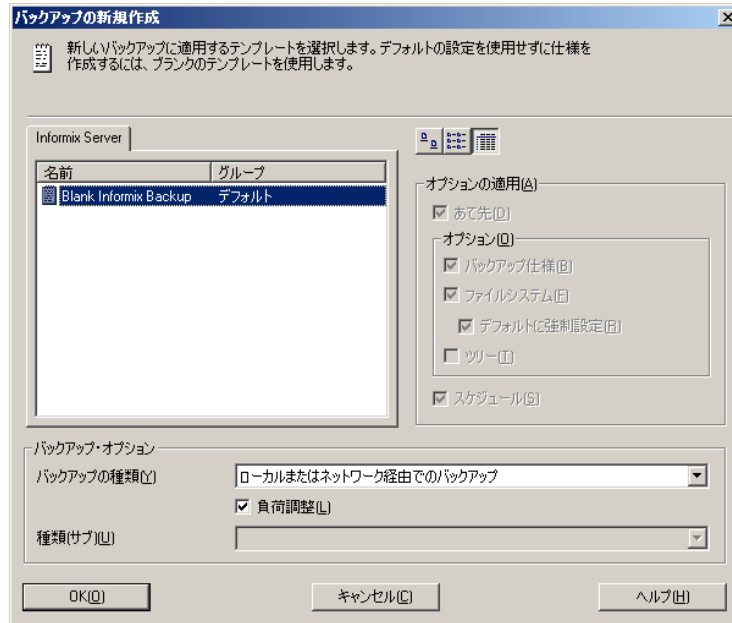
Data Protector GUI の使用

UNIX システムの場合 root ユーザー、Windows システムの場合 informix ユーザーとしてログインし、HP OpenView Storage Data Protector Manager で以下の手順を実行します。

OnLine Server の構成

1. コンテキスト リストで、[バックアップ] を選択します。
2. Scoping ペインで、[バックアップ] を展開した後、[バックアップ仕様] を展開します。
[Informix Server] を右クリックし、[バックアップの追加] をクリックします。
[バックアップの新規作成] ダイアログ ボックスが表示されます。

図 1-9 Informix バックアップ テンプレートの選択



[負荷調整] オプションを選択して、Data Protector がバックアップ用に選択されたデバイスの使用率を自動的に調整し、デバイスが均等に使用されるように設定します。Data Protector の負荷調整の詳細は、『HP OpenView Storage Data Protector 管理者ガイド』を参照してください。

3. [OK] をクリックします。

図 1-10 UNIX システムに OnLine Server を構成する

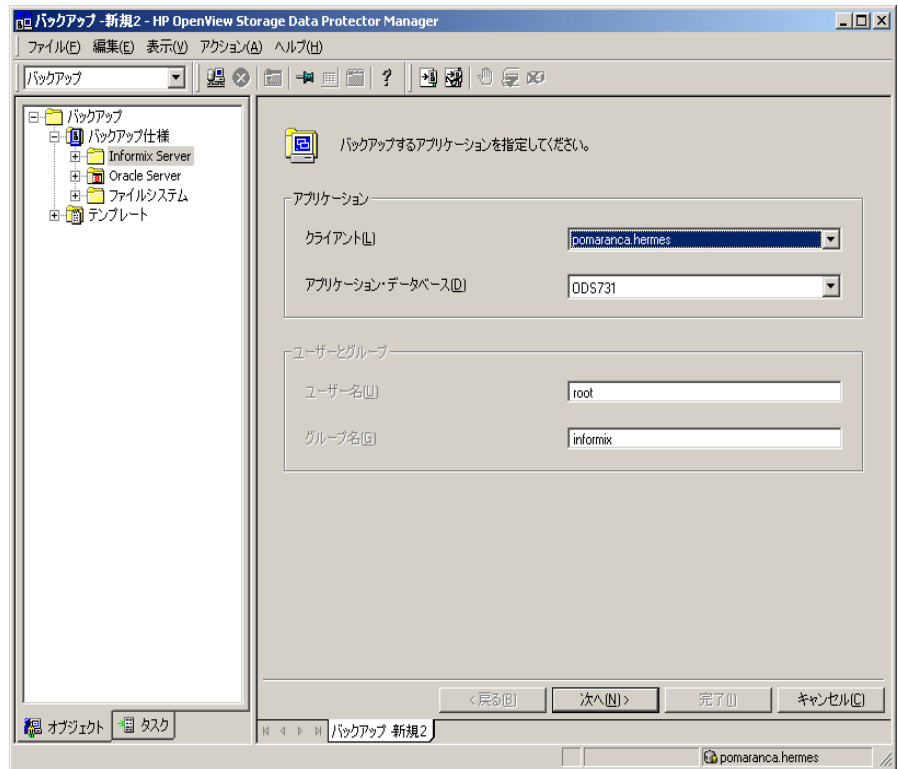
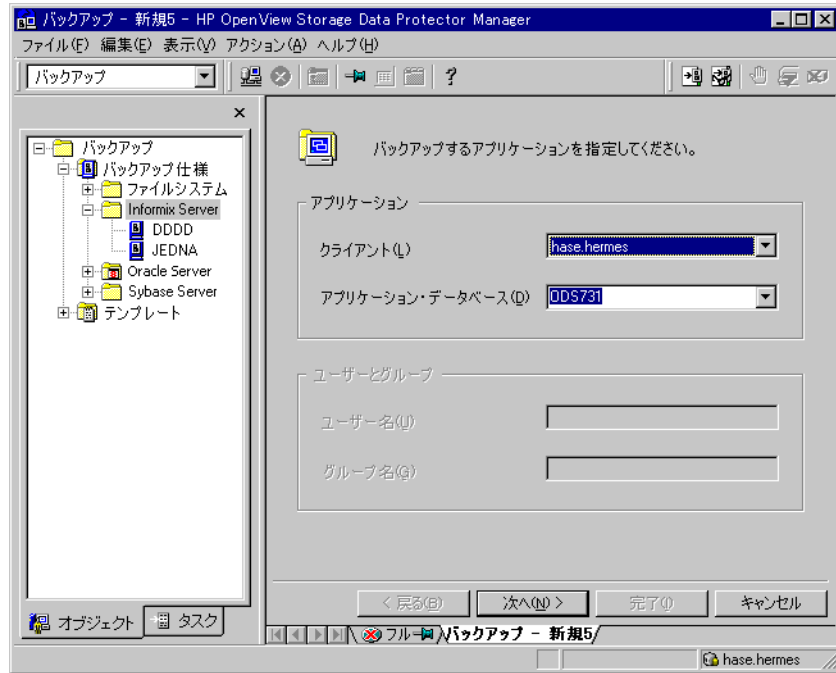


図 1-11 Windows システムに OnLine Server を構成する



結果エリアに、以下の情報を入力します。

- 構成する **OnLine Server** のホスト名 (hase.hermes など)
クラスタ環境の場合は、仮想ホスト名を選択します。
- **OnLine Server** の名前 (ODS731 など)
- **Informix** ユーザーの **UNIX** ユーザー名とグループ名 (18 ページの「**Data Protector** における **Informix** ユーザーの構成」)。たとえば、ユーザー root、グループ informix のように入力します。

[次へ] をクリックします。

OnLine Server のインスタンスがまだ構成されていないことを示すメッセージが表示されます。

[OK] をクリックします。

Informix と Data Protector の統合 統合ソフトウェアの構成

[Informix の構成] ダイアログ ボックスが表示されます。

図 1-12 UNIX システム上での Informix の構成

Informixの構成

Informix構成

クライアント(L)

Informixサーバ名

Informixサーバのホーム・ディレクトリ(D)

sqlhostファイルの絶対パス名(P)

ONCONFIGファイルの名前(N)

OK キャンセル ヘルプ(H)

図 1-13 Windows システム上での Informix の構成

Informixの構成

Informix構成

クライアント(L)

Informixサーバ名

Informixサーバのホーム・ディレクトリ(D)

sqlhostファイルの絶対パス名(P)

ONCONFIGファイルの名前(N)

OK(Q) キャンセル(Q) ヘルプ(H)

4. [Informix の構成] ウィンドウに、以下の情報を入力します。

Informix のホーム ディレクトリ (例 /applications/informix73)、sqlhosts ファイルの絶対パス名、ONCONFIG ファイルの名前。

[OK] をクリックします。

構成が正常に行われた場合は、図 1-14 や図 1-15 のようなメッセージが表示されます。

図 1-14 Windows システムへの構成の正常終了

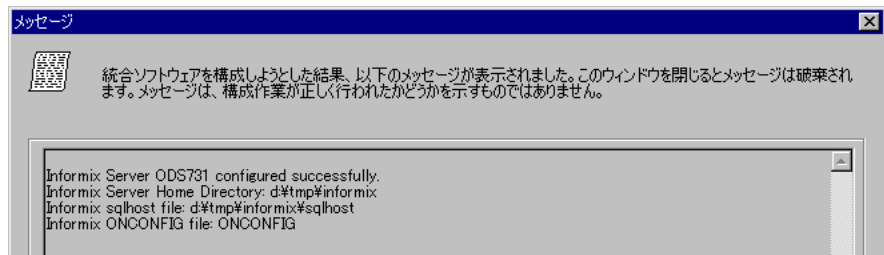
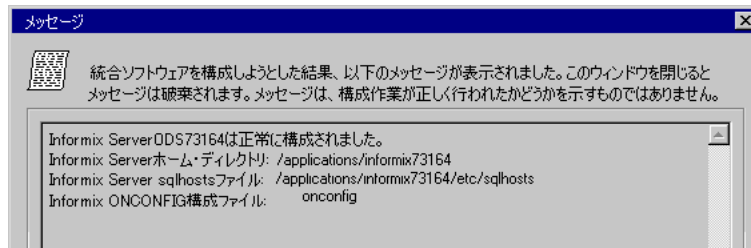


図 1-15 UNIX システムへの構成の正常終了



構成が正常に終了したことを示すメッセージ、構成された OnLine Server の名前、OnLine Server のホーム ディレクトリの名前、ONCONFIG ファイルの名前、sqlhosts ファイルの絶対パス名が表示されます。

[OK] をクリックします。

構成が正常に行われなかった場合は、エラー番号が *RETVAL*< エラー番号> の形式で表示されます。

Windows の場合

Windows のエラーの詳細をチェックするには、<Data_Protector_home>\log\informix.log ファイルおよび <Data_Protector_home>\log\debug.log ファイルを確認します。

UNIX の場合

エラーの詳細を表示するには、以下のコマンドを OnLine Server 上で実行します。

`opt/omni/lbin/omnigetmsg 12 <error_number>` (HP-UX システムおよび Solaris システム) または `/usr/omni/bin/omnigetmsg 12 <error_number>` (その他の UNIX システム)

または

`/var/opt/omni/log/informix.log` ファイル (HP-UX システムおよび Solaris システム) または `/usr/omni/log/informix.log` ファイル (その他の UNIX システム) をチェックします。

どのような処理が実行されるか

構成情報を保存すると、以下の処理が行われます。

Data Protector によって OnLine Server で `util_informix.exe` ファイルが起動され、以下の処理が行われます。

1. `util_informix.exe` は、構成パラメータを Data Protector Informix 用構成ファイル内に保存します。Data Protector Informix の構成ファイルに関する詳細は、10 ページの「Data Protector Informix 用構成ファイル」を参照してください。
2. OnLine Server への接続がチェックされます。

次に行う手順

Data Protector Informix バックアップ仕様の構成を始める前に、30 ページの「Informix の構成のチェック」の手順に従って、構成をチェックします。

Informix の構成のチェック

Data Protector CLI または Data Protector GUI のどちらかを使って Informix の構成を確認します。

クラスタ対応クライアント

クラスタ環境では、環境変数 `OB2BARHOSTNAME` は、コマンド行 (クライアント上) から構成をチェックする前に、仮想ホスト名として定義する必要があります。GUI から構成をチェックする場合、この操作は不要です。`OB2BARHOSTNAME` 変数は、以下のように設定します。

- UNIX の場合 : `export OB2BARHOSTNAME=<virtual_hostname>`
- Windows の場合 : `set OB2BARHOSTNAME=<virtual_hostname>`

Data Protector CLI の使用

Data Protector CLI を使用して Informix の構成をチェックするには、以下のコマンドを起動します。

Windows の場合

```
<Data_Protector_home>\%bin%\util_informix.exe -CHKCONF <INFORMIXSERVER>
```

UNIX の場合

```
/opt/omni/lbin/util_informix.exe -CHKCONF <INFORMIXSERVER> (HP-UX システムおよび Solaris システム)
```

```
/usr/omni/bin/util_informix.exe -CHKCONF <INFORMIXSERVER> (その他の UNIX システムの場合)
```

図 1-16 CLI を使って Informix の構成を確認する (Windows の例)

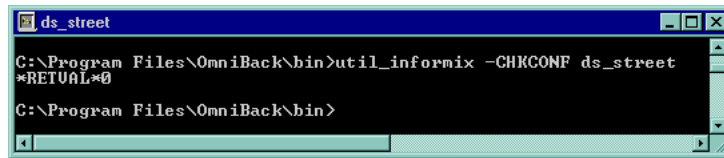
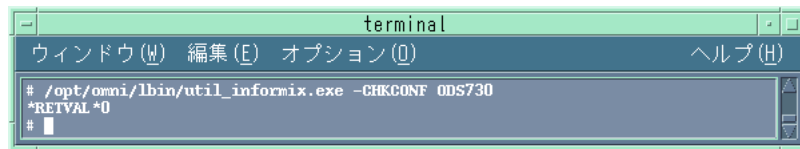


図 1-17 CLI を使って Informix の構成を確認する (UNIX の例)



構成が正常に行われた場合は、「*RETVAL *0」というメッセージが表示されます。

Windows の場合

Windows でエラーが検出された場合は、そのエラーの番号が *RETVAL*<エラー番号> の形式で表示されます。

Windows のエラーの詳細をチェックするには、<Data_Protector_home>\%log%\informix.log ファ

Informix と Data Protector の統合 統合ソフトウェアの構成

イルおよび `<Data_Protector_home>\log\debug.log` ファイルを確認します。

UNIX の場合

UNIX でエラーが検出された場合は、そのエラーの番号が `*RETVAL*< エラー番号>` の形式で表示されます。

エラーの詳細を表示するには、以下のコマンドを OnLine Server 上で実行します。

`/opt/omni/sbin/omnigetmsg 12 <error_number>` (HP-UX システムおよび Solaris システム)
または `/usr/omni/bin/omnigetmsg 12 <error_number>` (その他の UNIX システム)

または

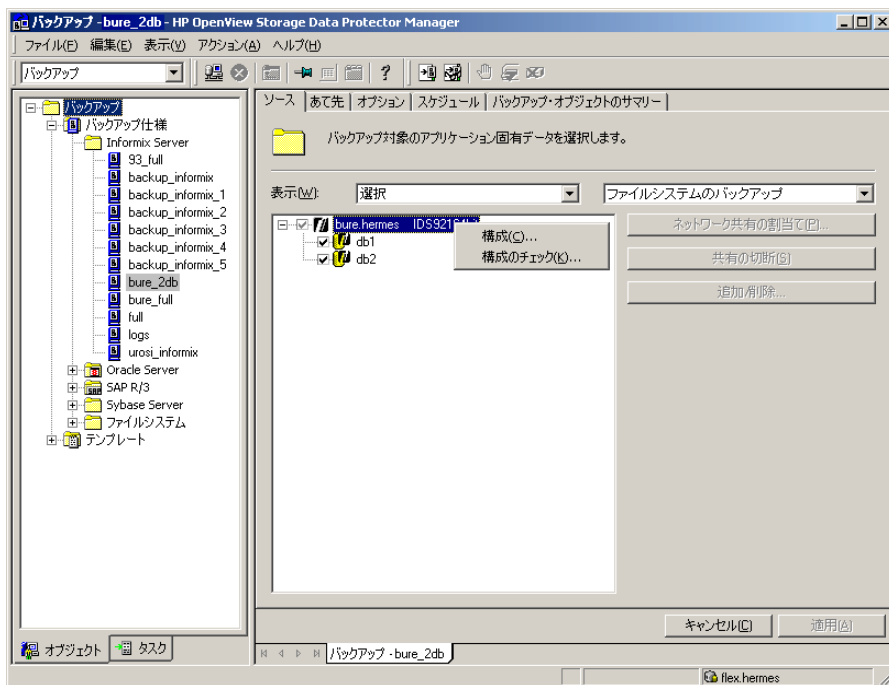
`/var/opt/omni/log/informix.log` ファイル (HP-UX システムおよび Solaris システム) または `/usr/omni/log/informix.log` ファイル (その他の UNIX システム) をチェックします。

Data Protector GUI の使用

OnLine Server の構成は、[HP OpenView Storage Data Protector Manager] で以下の手順でチェックすることもできます。

1. コンテキスト リストで、[バックアップ] を選択します。
2. Scoping ペインで、[バックアップ] を展開し、[バックアップ仕様]、[Informix Server] の順に展開します。
3. 24 ページの「Data Protector GUI の使用」に示した構成手順を繰り返します。
バックアップ仕様の構成がすでに完了している場合には、バックアップ仕様をクリックします。OnLine Server が表示されます。
4. クライアントを右クリックした後、[構成のチェック] をクリックします。

図 1-18 Data Protector GUI を使って Informix の構成をチェックする



5. 統合ソフトウェアが正常に構成されていることを示すメッセージが表示されます。

次に行う手順

以上で OnLine Server の構成作業が完了しました。次に、バックアップを構成します。

Informix バックアップを構成する

Informix dobject のバックアップや復元を実行するには、Data Protector Informix バックアップ仕様を作成する必要があります。

Informix dobject のバックアップを構成するには、以下の手順に従ってください。

構成手順

1. バックアップに必要なデバイス、メディア、メディア プールを構成します。詳しい手順は、

Informix と Data Protector の統合

統合ソフトウェアの構成

『HP OpenView Storage Data Protector 管理者ガイド』を参照してください。

- バックアップ対象データ、バックアップ先のメディアやデバイス、バックアップセッションまたは復元セッションの動作を定義する **Data Protector** バックアップ オプションを指定する **Data Protector Informix** バックアップ仕様を作成します。

作業を開始する前に

バックアップ仕様を作成する前に、以下の準備作業を行います。

注記 ここでは、一般的な概要のみを説明します。これらの作業の詳細については、『**IBM Informix** バックアップおよび復元ガイド』を参照してください。

- ✓ バックアップを作成するに十分な論理ログ スペースがあることを確認します。
論理ログ (すべての論理ログ ファイル) の使用可能スペースの合計が 1 つのログ ファイルの容量の半分より少ない場合、**OnLine Server** はバックアップを作成しません。
- ✓ **ONCONFIG** ファイル、非常用ブート ファイル、(**UNIX** の場合) および **sqlhosts** ファイルを印刷するか、またはコピーしておきます。
この情報はレベル 0 のバックアップを作成する際に必要です。
- ✓ データの整合性を確認します。
- ✓ 他の管理作業との同期をとります。

Data Protector Informix バックアップ仕様を作成する

UNIX の場合、必要なユーザー権限があることを確認してください。詳細については、18 ページの「**Data Protector** における **Informix** ユーザーの構成」を参照してください。

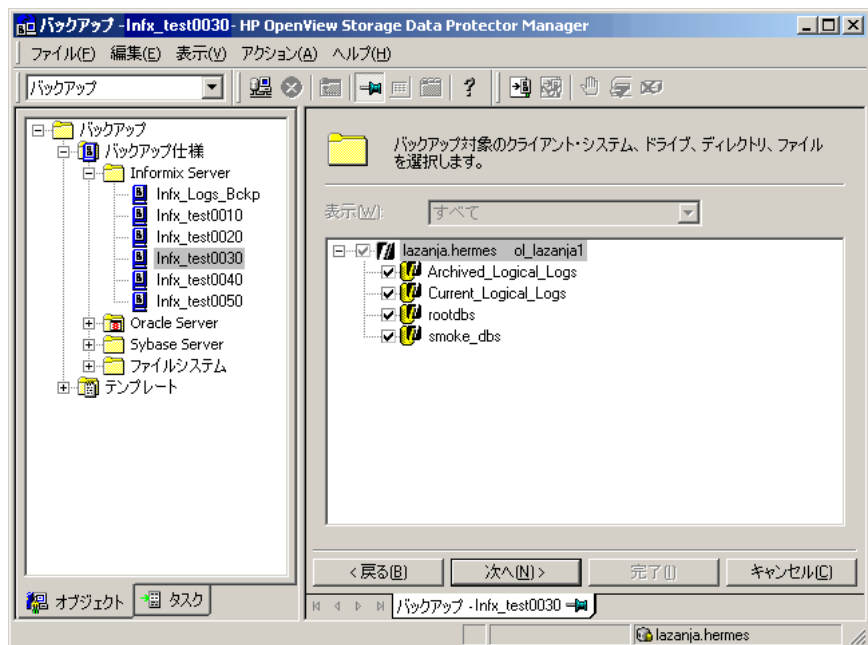
Informix バックアップ仕様の作成には **Data Protector GUI** が使用されます。

バックアップ仕様が構成されていないクライアント上で、**Data Protector Informix** バックアップ仕様を作成する場合は、24 ページの「**Data Protector GUI** の使用」または 21 ページの「**Data Protector CLI** の使用」で中断した残りの手順を行ってください。

バックアップ仕様の作成手順

1. **結果エリア**で、バックアップ対象の **dbobject** を選択します。バックアップ可能な **dbobject** には、**dbspace**、論理ログのアーカイブ、現在の論理ログ、ルート **dbspace** があります。

図 1-19 バックアップ対象の dobject を選択する

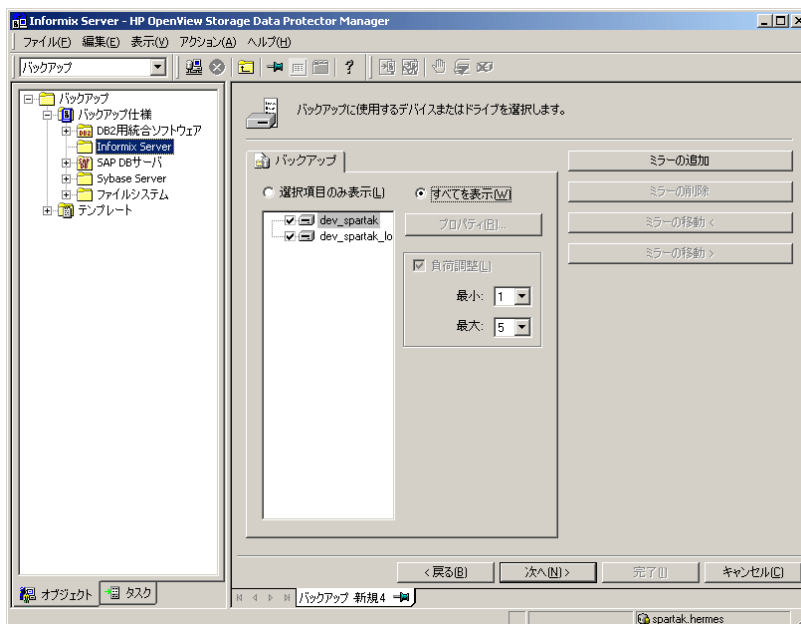


[次へ] をクリックします。

注記 使用するデバイスとメディアを構成していない場合は、ここで構成してください。詳しい手順は、『HP OpenView Storage Data Protector 管理者ガイド』を参照してください。

2. バックアップに必要なデバイスやメディアを選択します。詳細は、[F1] キーを押してください。

図 1-20 バックアップ デバイスの指定



バックアップするリソースの種類すべてに対応できるように n 個のプライマリ デバイスを割り当てます。論理ログ用に 1 つのデバイスを用意し、その他の種類用にもう 1 つのデバイスを用意するのが典型的な構成です。

プライマリ デバイスが使用不能になった場合に備えて、リソースの種類すべてに対応できるように m 個のセカンダリ デバイスを割り当てます。

[負荷調整] オプションを指定します。このオプションを設定すると、Data Protector はバックアップ オブジェクトを使用可能なデバイスに動的に割り当てます。これにより、デバイスは均等に使用され、バックアップ中にいずれかのデバイスに障害が起こった場合でも、使用可能なデバイスでバックアップを続行できます。

プライマリ デバイスの数 (n) の最小値と最大値を指定します。

Informix バックアップの開始前に、プライマリ デバイスのロックを解除する必要があります。バックアップのスケジュールを適切に設定することで、ロックを解除できます。プライマリ デバイスがロックされていると、リソースの種類が正しくないセカンダリ デバイスが使用される可能性があります。

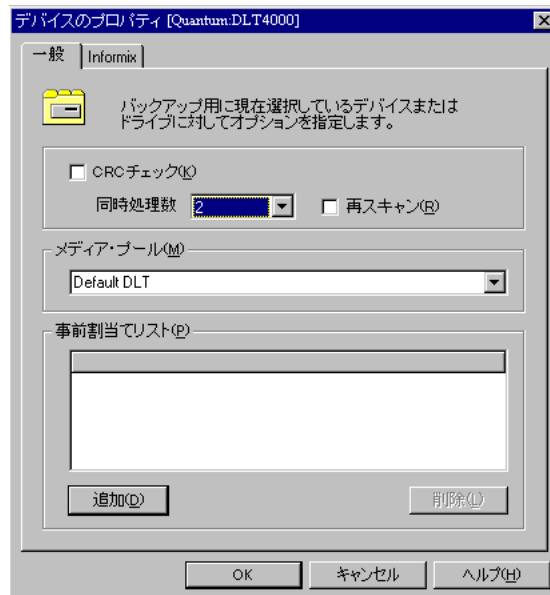
バックアップセッション中にバックアップのコピー (ミラー) を作成するかどうかも指定でき

ます。[ミラーの追加]および[ミラーの削除]ボタンをクリックして、必要なミラー数を指定します。バックアップと各ミラーのデバイスを個々に選択します。

オブジェクトのミラー機能の詳細については、『HP OpenView Storage Data Protector 管理者ガイド』を参照してください。

使用するデバイスを選択して、[プロパティ]をクリックします。[デバイスのプロパティ]ダイアログボックスが表示されます。[同時処理数]にバックアップの並行ストリーム数を、[メディア・プール]に使用するメディア プールを指定します。

図 1-21 デバイスのプロパティの指定



注記

全システムを対象としたバックアップや復元を除き、OnLine Server は複数の dbobject のバックアップや復元を同時に実行するので、1 つずつ順番に実行した場合に比べて性能が向上します。On-Bar では、オブジェクトごとにプロセスが新しく作成されます。作成されるプロセスの最大数は BAR_MAX_BACKUP 構成パラメータで指定されています。

[追加] をクリックして、事前割当てリストに特定のメディアを追加します。事前割当てリストとは、バックアップに使用するメディア プール内のメディアのサブセットで、バック

Informix と Data Protector の統合 統合ソフトウェアの構成

アップで使用するメディアの順番を指定します。

図 1-22 メディアを事前割当てリストへ追加する



[追加] をクリックし、すべてのメディアのサブセットを事前割当てリストに追加します。次に [Informix] タブをクリックし、Informix のリソースの種類を設定します。

デバイスにバックアップする **dbobject** の種類は、リソースの種類で決定されます。たとえば、リソースの種類を [R] に設定すると、ルート **dbspace** だけがデバイスにバックアップされます。

表 1-3 に有効なリソースの種類を示します。

表 1-3 デバイスのリソース

リソースの種類	説明
B	blobspace
CD	クリティカル dbspace*
L	論理ログ
MR	マスター ルート dbspace
ND	非クリティカル dbspace
R	ルート dbspace

凡例：

* 以下の dbspace はクリティカル dbspace(CD) です。

ルート dbspace

論理ログを含む dbspace

論理ログ ファイルを含むすべての dbspace

たとえば、[L] を除くすべての種類を選択します。論理ログは、論理ログ専用の異なるバックアップメディアにバックアップされます。

注記

論理ログをバックアップするには、ONCONFIG ファイル内で LTAPE パラメータを /dev/null と '' 以外の値に設定する必要があります。値が無視され、バックアップが実行されます。

図 1-23 Informix リソースの種類



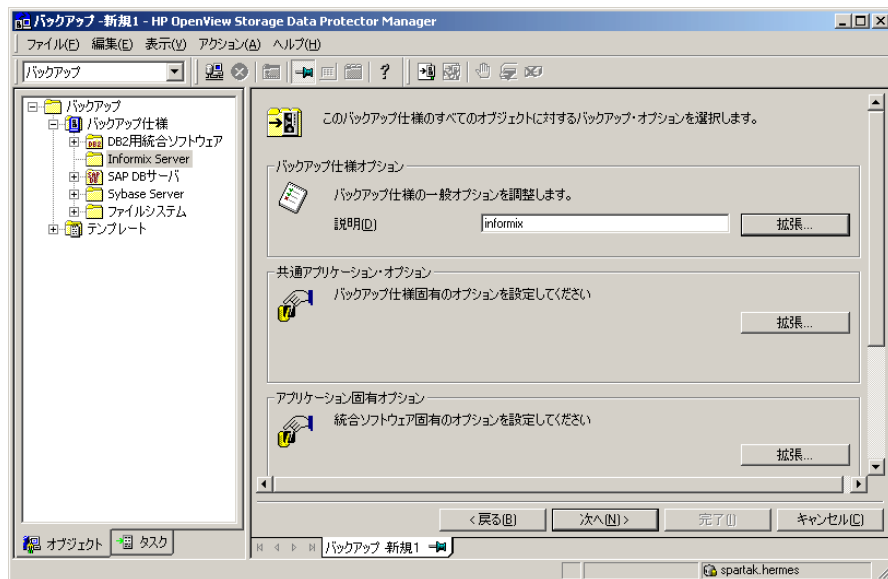
Informix と Data Protector の統合 統合ソフトウェアの構成

[OK] をクリックします。

すべてのメディアのプロパティを指定し終わるまでこの手順を繰り返します。

3. [次へ] をクリックし、バックアップ オプションを指定します。

図 1-24 バックアップ オプションの指定



オブジェクト固有の実行前コマンドと実行後コマンド

[アプリケーション固有オプション] の [拡張] をクリックし、実行前コマンドと実行後コマンドを設定します。実行前/実行後コマンドは、Informix server 上で ob2onbar が実行される前と終了した後に起動されます。

これらのコマンドは、[バックアップ・オプション] ダイアログ ボックス ([バックアップ仕様オプション] の [拡張] をクリックすると開きます) の実行前/実行後コマンドと違って、Informix server 上で ob2onbar が実行される前と終了した後に特定のクライアントに対して BSM により実行されます。

[Informix 用統合ソフトウェア] で、以下のオプションを指定します。

- [実行前]

バックアップ前に OnLine Server 上で起動されるコマンド。このコマンドは、ob2onbar.exe コマンドによって起動されます。Windows の場合、このコマンドを <Data_Protector_home>\¥bin ディレクトリに置き、バックアップ仕様にはファイル名だけを指定してください。UNIX の場合、このコマンドの絶対パスを指定する必要があります。

ヒント OnLine の onmode -l コマンドを実行前コマンドとして指定して、ログファイルが必ずバックアップされるようにします。論理ログバックアップを指定している場合は、バックアップ対象の論理ログが存在しなければバックアップが失敗するため、この方法でログファイルのバックアップを行うと便利です。

- [実行後]

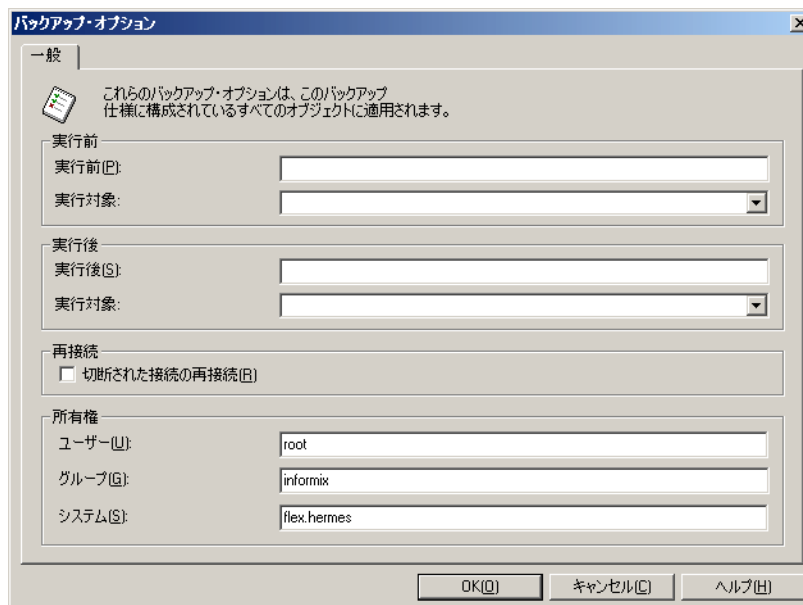
バックアップ後に OnLine Server 上で起動されるコマンド。このコマンドは、ob2onbar.exe コマンドによって起動されます。Windows の場合、このコマンドを <Data_Protector_home>\¥bin ディレクトリに置き、バックアップ仕様にはファイル名だけを指定してください。UNIX の場合、このコマンドの絶対パスを指定する必要があります。

重要 オブジェクト固有の実行前コマンドと実行後コマンドには二重引用符を使わないでください。

UNIX システム上での Informix ユーザーの変更

UNIX の場合、Informix ユーザーとはバックアップを構成するユーザーを指します。所有権を変更することにより、別のユーザーが構成済みバックアップを開始し、その後バックアップデータを復元することができます。Informix ユーザーを変更するには、[バックアップ・オプション] ダイアログ ボックスの [一般] タブをクリックします。ユーザーの変更後、[OK] をクリックして、[バックアップ・オプション] ダイアログ ボックスに戻ります。

図 1-25 UNIX システム上での Informix ユーザーの変更



Informix の全システム バックアップ

全システム バックアップでは、onbar コマンドを 1 回実行するだけで、すべての OnLine Server dbobject をバックアップします。ただし、ON-Bar では全システム バックアップ中に dbobject を並行してバックアップすることができないため、dbobject は順番にバックアップされます。全システム バックアップは、バックアップを作成したクライアントとは別のクライアントを使った復元や障害復旧用に役立ちます。コンピュータのディスクが完全に破損しており、新しいディスクに交換する必要がある場合は、各 dbspace、blobospace、および論理ログ ファイルのフルバックアップ (レベル 0)、または、全システムのフルバックアップ (レベル 0) を使って新しいコンピュータにデータを完全に復元する必要があります。

以下に全システム バックアップの例を示します。Informix の全システム バックアップを作成するには、[全体] を選択します。

図 1-26 Windows システムの全システム バックアップ

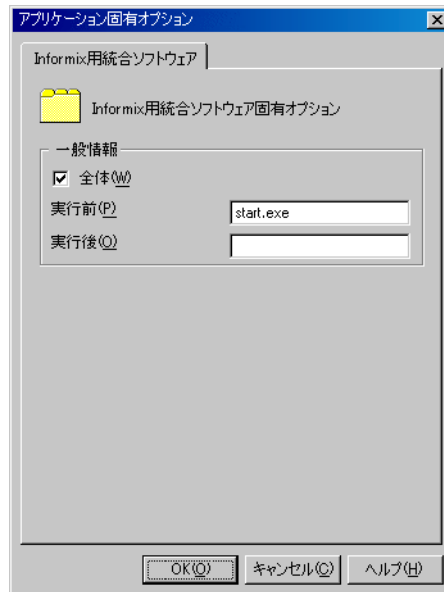
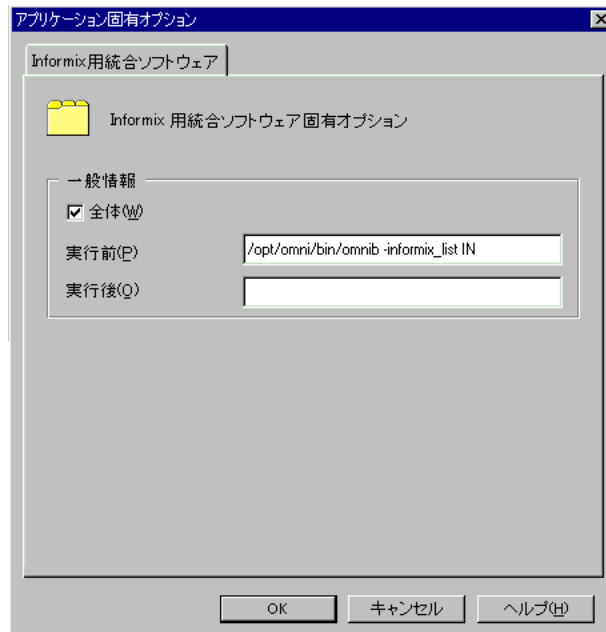


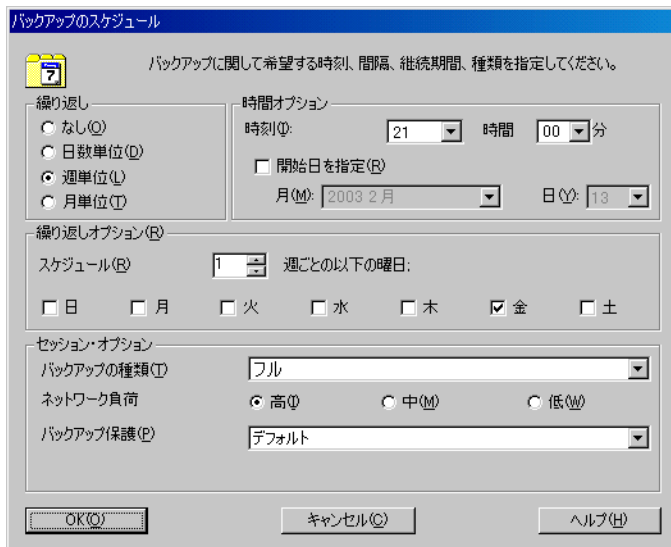
図 1-27 UNIX システムの全システム バックアップ



4. [OK] をクリックし、[次へ] をクリックして、バックアップ仕様のスケジュールを設定します。バックアップを行う日付や時刻を指定することで、指定した日付や時刻、または定期的に無人でバックアップが行えます。バックアップのスケジュールは、1年先まで指定できます。

例として、毎週金曜日の夜 9 時にフルバックアップが行われるようにスケジュールを設定します。[追加] をクリックして、[バックアップのスケジュール] ダイアログボックスを表示し、図 1-28 のようにオプションを指定します。

図 1-28 毎週フルバックアップを行うようにスケジュールを設定する

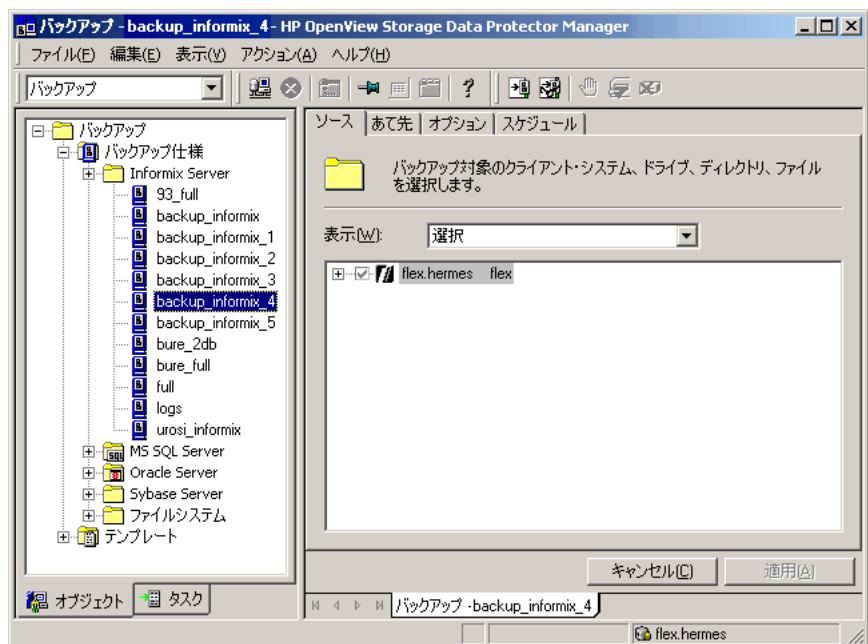


[次へ] をクリックし、バックアップ仕様を保存します。[プレビュー開始] をクリックし、バックアップ仕様をテストします。

バックアップ仕様の編集

以上の手順により、バックアップ仕様が作成され、バックアップの実行準備が整います。元のバックアップ仕様に戻して編集する場合は、図 1-29 に示すとおり [バックアップ] コンテキストを選択して、バックアップ仕様の名前を選択します。適切なタブをクリックして、必要な変更を行います。変更後のバックアップ仕様は保存する必要があります。

図 1-29 バックアップ仕様の編集



次に行う手順

本項の手順に従って、論理ログをバックアップするためのバックアップ仕様など、必要と考えられるその他のバックアップ仕様を作成してください。

バックアップ仕様は、実際に使う前に綿密にテストを行ってください。詳細は、48 ページの「統合ソフトウェアのテスト」を参照してください。

Informix Enterprise Decision Server (UNIX システムのみ) の構成

制限事項

Informix Enterprise Decision Server(EDS)は、HP-UX と Solaris 上でのみサポートされています。最新の情報は、Support Matrices (<http://support.openview.hp.com/support.jsp>) を参照してください。

Informix Enterprise Decision Server ではデータのバックアップに onbar ワーカーを使用します。バックアップの開始時に onbar が onbar_d を起動し、さらに onbar_d が onbar ワーカーを

起動します (onbar ワーカーが起動されていない場合)。このとき、`<Informix_home_dir>/etc/start_worker.sh` スクリプトが使用されます。onbar ワーカーの起動後、onbar_d が onbar ワーカーにバックアップする必要があるものに関する情報を渡します。

Data Protector Informix Enterprise Decision Server のバックアップを構成するには、バックアップ仕様の構成および保存後に、`<Informix_home_dir>/etc/start_worker.sh` スクリプトに以下の行を追加する必要があります。

```
export OB2APPNAME = <INFORMIXSERVERNAME>
```

```
export OB2BARLIST = <saved_backup_specification_name>
```

統合ソフトウェアのテスト

バックアップ仕様を確実にチェックするには、まずプレビュー表示して確認し、その後、**null** デバイスでないファイル デバイス上でバックアップ仕様を実行して確認します。そして最後に、実際に使用するデバイス上でテストを行います。**Data Protector GUI** または **Data Protector CLI** を使って実行できます。

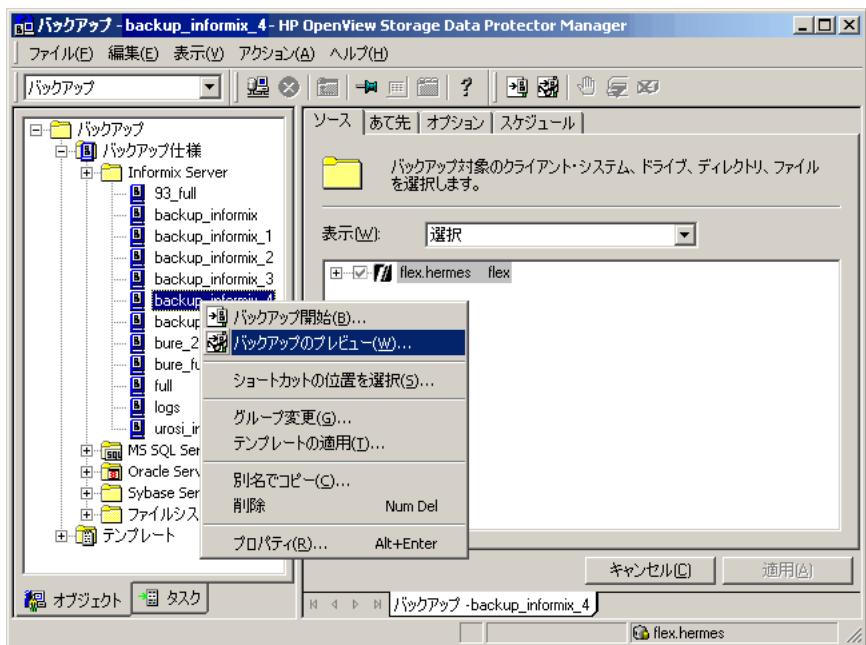
Data Protector GUI の使用

バックアップ仕様が正常に構成されているかを確認するには、[HP OpenView Storage Data Protector Manager] のメイン ウィンドウで以下の手順を行います。

テスト手順

1. [コンテキスト・リスト] で、[バックアップ] を選択します。
2. Scoping ペインで、[バックアップ] を展開し、[バックアップ仕様] を展開します。[Informix Server] を展開し、プレビューするバックアップ仕様を右クリックします。

図 1-30 Informix バックアップ仕様のテスト



3. [バックアップのプレビュー] をクリックし、[プレビュー開始] ダイアログ ボックスを表示します。実行するバックアップの種類とネットワークの負荷を選択します。これらのオプションの説明を参照するには、[F1] キーを押します。

表示されるメッセージを確認してください。セッションが正常に終了すると、「セッションは正常に終了しました」というメッセージが表示されます。

Data Protector CLI の使用

Data Protector omnib コマンドを使用して、同じテストを行うこともできます。

Windows の場合

```
<Data_Protector_home>\bin\omnib -informix_list <backup_specification_name>  
-test_bar
```

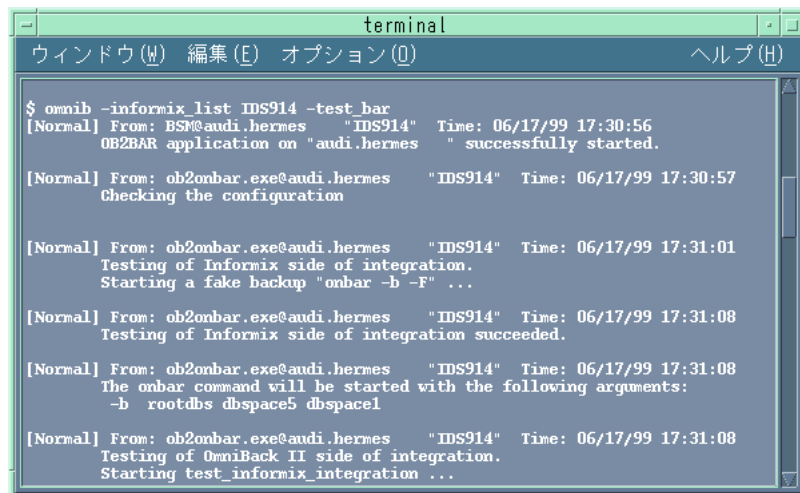
UNIX の場合

```
/opt/omni/bin/omnib -informix_list <backup_specification_name> -test_bar (HP-UX シ  
ステムおよび Solaris システム)
```

```
/usr/omni/bin/omnib -informix_list <backup_specification_name> -test_bar (その他の  
UNIX システム)
```

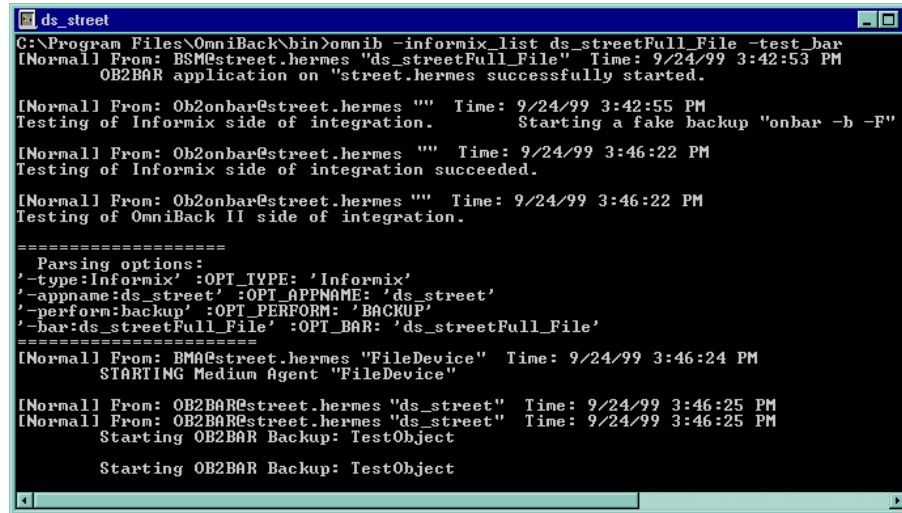
ここで *<backup_specification_name>* はテスト対象のバックアップ仕様の名前です。

図 1-31 IDS914 バックアップ仕様のテスト (UNIX の例)



```
terminal  
ウィンドウ (W) 編集 (E) オプション (O) ヘルプ (H)  
$ omnib -informix_list IDS914 -test_bar  
[Normal] From: BSM@audi.hermes "IDS914" Time: 06/17/99 17:30:56  
OB2BAR application on "audi.hermes" successfully started.  
  
[Normal] From: ob2onbar.exe@audi.hermes "IDS914" Time: 06/17/99 17:30:57  
Checking the configuration  
  
[Normal] From: ob2onbar.exe@audi.hermes "IDS914" Time: 06/17/99 17:31:01  
Testing of Informix side of integration.  
Starting a fake backup "onbar -b -F" ...  
  
[Normal] From: ob2onbar.exe@audi.hermes "IDS914" Time: 06/17/99 17:31:08  
Testing of Informix side of integration succeeded.  
  
[Normal] From: ob2onbar.exe@audi.hermes "IDS914" Time: 06/17/99 17:31:08  
The onbar command will be started with the following arguments:  
-b rootdbs dbspace5 dbspace1  
  
[Normal] From: ob2onbar.exe@audi.hermes "IDS914" Time: 06/17/99 17:31:08  
Testing of OmniBack II side of integration.  
Starting test_informix_integration ...
```

図 1-32 ds_street バックアップ仕様のテスト (Windows の例)



```
C:\Program Files\OmniBack\bin>omniib -informix_list ds_streetFull_File -test_bar
[Normal] From: BSM@street.hermes "ds_streetFull_File" Time: 9/24/99 3:42:53 PM
OB2BAR application on "street.hermes" successfully started.

[Normal] From: Ob2onbar@street.hermes "" Time: 9/24/99 3:42:55 PM
Testing of Informix side of integration. Starting a fake backup "onbar -b -F"

[Normal] From: Ob2onbar@street.hermes "" Time: 9/24/99 3:46:22 PM
Testing of Informix side of integration succeeded.

[Normal] From: Ob2onbar@street.hermes "" Time: 9/24/99 3:46:22 PM
Testing of OmniBack II side of integration.

=====
Parsing options:
'-type:Informix' :OPT_TYPE: 'Informix'
'-appname:ds_street' :OPT_APPNAME: 'ds_street'
'-perform:backup' :OPT_PERFORM: 'BACKUP'
'-bar:ds_streetFull_File' :OPT_BAR: 'ds_streetFull_File'
=====
[Normal] From: BMA@street.hermes "FileDevice" Time: 9/24/99 3:46:24 PM
STARTING Medium Agent "FileDevice"

[Normal] From: OB2BAR@street.hermes "ds_street" Time: 9/24/99 3:46:25 PM
[Normal] From: OB2BAR@street.hermes "ds_street" Time: 9/24/99 3:46:25 PM
Starting OB2BAR Backup: TestObject

Starting OB2BAR Backup: TestObject
```

テスト時に行われる処理

上の手順を行うと、バックアップ プレビューが実行されます。

1. Informix の onbar コマンドを Informix フェイク オプション -F 付きで起動します。これにより、Informix データベースがバックアップできるように正しく構成されているかどうかテストされます。
2. 使用しているプラットフォームによっては、以下の Data Protector のコマンドを実行してください。

Windows の場合

<Data_Protector_home>\%bin%\testbar.exe

UNIX の場合

/opt/omni/bin/utilns/test_informix_integration または
test_informix_integration_64bit (HP-UX システムおよび Solaris システム)

/usr/omni/bin/utilns/test_informix_integration または
test_informix_integration_64bit (その他の UNIX システム)

Informix と Data Protector の統合 統合ソフトウェアのテスト

これにより、以下のことがチェックされます。

- OnLine Server と Data Protector の間の通信
- Informix バックアップ仕様の構文
- 使用するデバイスが正しく指定されているかどうか
- 必要なメディアがデバイスに格納されているかどうか

Informix 用統合ソフトウェアのテスト例

testbar.exe コマンド、test_informix_integration コマンド、または test_informix_integration_64bit コマンドでは、バックアップ構成のうち、Data Protector 側の部分だけがテストされます。このコマンドは、以下の例に示すように単独で実行できます。

Windows の例

```
<Data_Protector_home>%bin%testbar.exe -type:Informix -appname:ds_street  
-perform:backup -bar:InformixWhole
```

ここで、ds_street は OnLine Server の名前、InformixWhole はテスト対象のバックアップ仕様の名前です。

UNIX の例

```
/opt/omni/bin/utilns/test_informix_integration ODS730 InformixWhole
```

ここで、ODS730 は OnLine Server の名前、InformixWhole はテスト対象のバックアップ仕様の名前です。

Informix データベースのバックアップ

システム障害発生時には、データベースと論理ログの両方に対して**通常**のバックアップを行っていた**場合**に限り、データベースを有効に復元することができます。本項では、Informix dobject のバックアップの構成方法と実行方法について説明します。

Informix dobject のバックアップは、以下のいずれかの方法で実行できます。

バックアップ方法

- Data Protector スケジューラを使って、既存の Informix バックアップ仕様のバックアップのスケジュール設定を行います。詳細は、56 ページの「既存のバックアップ仕様のスケジュール設定」を参照してください。
- 既存の Informix バックアップ仕様による対話型バックアップを開始します。Data Protector GUI または Data Protector CLI のいずれかを使って開始できます。詳細は 59 ページの「Data Protector GUI の使用」または 60 ページの「Data Protector CLI の使用」を参照してください。
- Informix の onbar コマンドを使ってバックアップを開始します。詳細は、61 ページの「Informix コマンドの使用」を参照してください。
- UNIX の場合、Informix log_full.sh スクリプトを使ってバックアップを開始します。詳細は、64 ページの「log_full.sh スクリプトの使用 (UNIX システムのみ)」を参照してください。

バックアップの種類

Data Protector の Informix 用統合ソフトウェアは、以下の種類のオンライン バックアップを使ってデータベースのバックアップを行えます。

表 1-4 Informix のバックアップの種類

バックアップの種類	説明
フル	フル バックアップ
増分 1	初回の増分バックアップ。前回のフルバックアップ (レベル 0) 以降の変更をバックアップします。

表 1-4 Informix のバックアップの種類

バックアップの種類	説明
増分 2	2 回目の増分バックアップ。前回の増分バックアップ (レベル 1) 以降に変更されたデータをバックアップします。

これらのバックアップの種類および onbar ユーティリティの構文の詳細は、『IBM Informix バックアップおよび復元ガイド』を参照してください。

どのような処理が実行されるか

Informix のバックアップを開始すると、以下の処理が行われます。

1. Data Protector は OnLine Server 上で `ob2onbar.exe` コマンドを実行します。このコマンドは、統合ソフトウェアの構成をチェックし、onbar コマンドを起動します。
2. バックアップセッション中に、onbar ユーティリティは OnLine Server がディスクから読み取ったデータを受け取ります。その後、onbar ユーティリティはそのデータを Data Protector に送信してデバイスに書き込みます。

Data Protector バックアップセッション中に出力されたメッセージは、OnLine Server によって生成されたメッセージとともに、IDB にログとして記録されます。バックアップが完了すると、[セッション情報] ウィンドウに「セッションは正常に終了しました」というメッセージが表示されます。

OnLine Server のバックアップ対象外の dbject

OnLine Server は、以下を除くすべての dbject をバックアップします。

- OnLine Server には割り当て済みで、tblspace 範囲にはまだ割り当てられていない dbspace ページ
- 構成ファイル
- ミラー チャンク (ただし対応するプライマリ チャンクにアクセス可能な場合)
- 光磁気プラッタ上に保存された blobpace 中の BLOB データ
- 一時的な dbspace

バックアップ対象

OnLine dbobject に加え、必要に応じて前項であげたファイルをバックアップします。以下に示すファイルは**必ず**バックアップしてください。

- ONCONFIG ファイルは、<INFORMIXDIR>\etc ディレクトリ (Windows システム) または <INFORMIXDIR>/etc ディレクトリ (UNIX システム) にあります。
- UNIX の場合、sqlhosts ファイル。<INFORMIXDIR>/etc ディレクトリに保存されています。
- oncfg_<INFORMIXSERVER>.<SERVERNUM> ファイルは、<INFORMIXDIR>\etc ディレクトリ (Windows システム) または <INFORMIXDIR>/etc ディレクトリ (UNIX システム) にあります。
- 非常用ブート ファイル。ixbar.<server_id> という名前の Informix の構成ファイルで、<INFORMIXDIR>\etc ディレクトリ (Windows システム)、<INFORMIXDIR>/etc ディレクトリ (UNIX システム) に保存されています。<server_id> は <SERVERNUM> 構成パラメータの値です。

重要

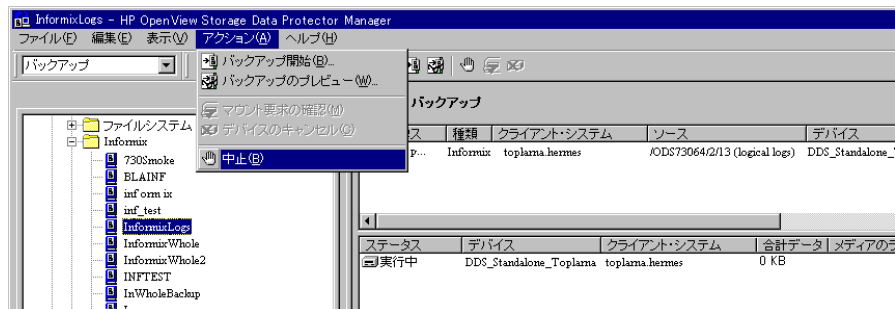
Informix onbar ユーティリティでは、これらのファイルはバックアップされません。これらのファイルのバックアップ頻度は、ファイルを変更する頻度に応じて決定してください。非常用ブート ファイルは少なくとも毎日バックアップを行い、クリティカル **dbspace** をバックアップした後は必ずバックアップを行ってください。

実行中のセッションの中止

実行中の Informix バックアップセッションを中止するには、[アクション]メニューの[中止]をクリックした後、中止を確認します。

以下の例では、バックアップ仕様 *InformixLogs* のバックアップセッションが中止されます。

図 1-33 Informix バックアップ セッションの中止



重要 **BAR_RETRY ON-Bar** 構成パラメータでは、ON-Bar が 1 回目のバックアップや復元に失敗した場合の再試行回数を指定します。バックアップや復元を 1 回目のセッションで中止できるようにするには、**BAR_RETRY** の値を 0 に設定します。パラメータの詳細は、『IBM Informix バックアップおよび復元ガイド』を参照してください。

既存のバックアップ仕様のスケジュール設定

スケジュール設定の詳細については、オンライン ヘルプのキーワード「スケジュール・バックアップ」を参照してください。

Data Protector では、指定した時刻、または定期的に無人でバックアップを行えます。優れた Data Protector スケジューラを使えば、バックアップの効率や性能を大幅に向上することができます。

新しい Informix バックアップ仕様のスケジュールを設定するには、34 ページの「Data Protector Informix バックアップ仕様を作成する」の手順に従ってください。

既存のバックアップ仕様のスケジュールを設定するには、HP OpenView Storage Data Protector Manager で以下の手順を行ってください。

スケジュール設定手順

1. コンテキスト リストで、[バックアップ] を選択します。
2. Scoping ペインで、[バックアップ]、[バックアップ仕様] の順に展開します。[Informix

Server] をクリックします。

結果エリアにバックアップ オブジェクトのリストが表示されます。

3. スケジュール設定するバックアップ仕様をダブルクリックします。[**スケジュール**] タブをクリックして、[**スケジュール**] プロパティ ページを開きます。
4. [**スケジュール**] プロパティ ページでカレンダー上の日付を選択し、[**追加**] をクリックして [**バックアップのスケジュール**] ダイアログ ボックスを開きます。
5. [**繰り返し**]、[**時間オプション**]、[**繰り返しオプション**] および [**セッション・オプション**] を指定します。詳細は、58 ページの図 1-34 を参照してください。
6. [**OK**] をクリックして [**スケジュール**] プロパティ ページに戻ります。
7. [**適用**] をクリックして変更内容を保存します。

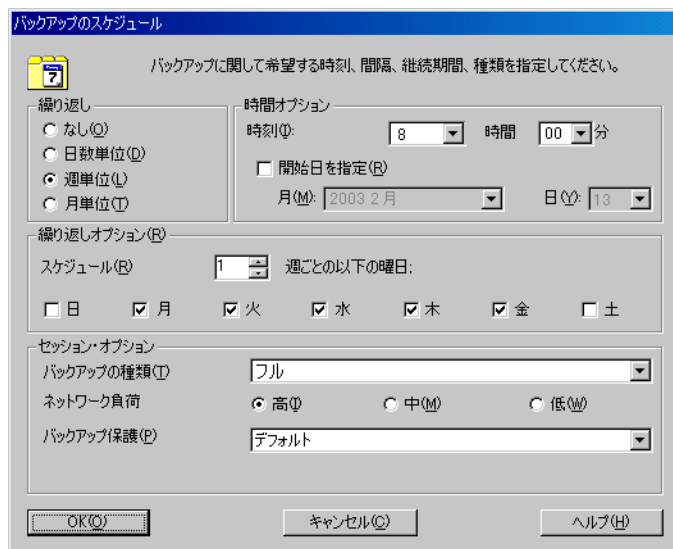
スケジュール設定の例

バックアップ仕様 *InformixLogs* に対して、週日の午前 8 時、午後 1 時と 6 時に論理ログ バックアップを実行するようにスケジュールを設定するには、上述の手順に従ってバックアップ仕様の [**スケジュール**] プロパティ ページを開き、以下の手順を行ってください。

1. [**スケジュール**] プロパティ ページでカレンダー上の日付を選択し、[**追加**] をクリックして [**バックアップのスケジュール**] ダイアログ ボックスを開きます。
2. [**繰り返し**] で、[**毎週**] を選択します。[**時間オプション**] で時刻 [8] を選択します。[**繰り返しオプション**] で、[**月**]、[**火**]、[**水**]、[**木**]、[**金**] を選択します。その他のオプションをデフォルトの設定のまま残し、[**OK**] をクリックします。

詳細は、58 ページの図 1-34 を参照してください。

図 1-34 InformixLogs バックアップ仕様のスケジュール設定



3. ほかのバックアップのスケジュールを設定するには、手順 1 と 2 を繰り返します。オプションは上記のとおり指定しますが、時刻は [13] に設定します。
4. ほかのバックアップのスケジュールを設定するには、手順 1 と 2 を繰り返します。オプションは上記のとおり指定しますが、時刻は [18] に設定します。
5. [適用] をクリックして変更内容を保存します。

スケジュール設定の詳細については、オンライン ヘルプまたは、『HP OpenView Storage Data Protector 管理者ガイド』を参照してください。

以上でバックアップのスケジュール設定ができました。バックアップは、無人で行う方法と、次項で説明する対話型で行う方法があります。

対話型バックアップの実行

対話型バックアップは、スケジュールを設定して無人で行うバックアップとは対照的に、要求に応じて実行されます。対話型バックアップは、スケジュール設定したバックアップに障害が発生した場合にそのバックアップをテストしたり、スケジュール設定されている定期的なバックアップの前に、緊急でバックアップを行う必要があるクライアントをバックアップするのに便利です。

す。対話型バックアップは、Data Protector GUI または Data Protector CLI を使って実行できます。

Data Protector GUI の使用

Informix dbobject の対話型バックアップを開始するには [HP OpenView Storage Data Protector Manager] で以下の手順を実行します。

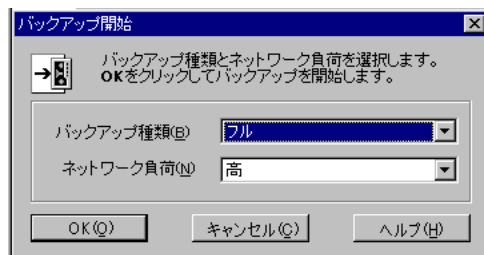
対話型バックアップの実行

1. [コンテキスト・リスト] で、[バックアップ] を選択します。
2. Scoping ペインで、[バックアップ] を展開し、[バックアップ仕様]、[Informix Server] の順に展開します。
3. 実行するバックアップ仕様を選択して、[アクション] メニューの [バックアップ開始] をクリックします。

ヒント バックアップは、バックアップ対象となる Informix バックアップ仕様を右クリックして、[バックアップ開始] をクリックしても開始できます。

[バックアップ開始] ダイアログ ボックスが表示されます。

図 1-35 InformixWhole バックアップ仕様のバックアップの開始



バックアップの種類 { フル | 増分 1 | 増分 2 } とネットワーク負荷 { 高 | 中 | 低 } を選択します。これらのオプションの説明を参照するには、[F1] キーを押します。

4. [OK] をクリックします。

バックアップセッションが正常に終了すると、セッションが正常に終了したことを示すメッセージが表示されます。

Data Protector CLI の使用

Informix dbobject の対話型バックアップは、omnib コマンドを使用しても開始できます。このコマンドは、<Data_Protector_home>\bin ディレクトリ (Windows システム)、/opt/omni/bin/ ディレクトリ (HP-UX および Solaris システム) または /usr/omni/bin/ ディレクトリ (その他の UNIX システム) 内にあります。

```
omnib -informix_list <backup_specification_name>  
                [-barmode <InformixMode>]  
                [<List_options>]
```

<List_options> には、以下のいずれかのオプションを指定できます。

```
full|inf_incr1|inf_incr2
```

注記 Informix の レベル 0、レベル 1、レベル 2 バックアップという用語は、それぞれ Data Protector のフル、inf_incr1、inf_incr2 バックアップに対応しています。

表 1-5 Informix のバックアップの種類

バックアップの種類	onbar の引数	説明
フル	-L 0	フル バックアップ
増分 1	-L 1	初回の増分バックアップ。前回のフルバックアップ (レベル 0) 以降の変更をバックアップします。
増分 2	-L 2	2 回目の増分バックアップ。前回の増分バックアップ (レベル 1) 以降の変更をバックアップします。

<List_options> には、以下のいずれかのオプションを指定できます。

```
-protect {none | weeks n | days n | until date | permanent}
```

バックアップするデータに対して保護期間を設定することにより、指定した期間バックアップメディアが上書きされることを防止するオプション。デフォルトは permanent(無期限)です。

`-load {low | medium | high}`

バックアップ中のネットワークの負荷を設定するオプション。最大のバックアップ性能を確保するには、このオプションを `high` に設定し、ネットワークの混雑時にネットワークの負荷を軽減させたい場合は、`low` に設定します。デフォルトは `high` です。

`-crc`

バックアップ実行中に、**Data Protector** を使って巡回冗長検査を計算する場合、このオプションをオンに設定します。このオプションを使用すれば、後で `Verify` オプションを使ってデータが正常にメディアに書き込まれたかを確認できます。デフォルトは `off` です。

`-no_monitor`

このコマンドは、デフォルトではセッションをモニターして、セッションのステータスを表示します。

`-test_bar`

48 ページの「統合ソフトウェアのテスト」に示した方法で、バックアップ仕様の **Informix** と **Data Protector** の両方の部分をテストします。

バックアップの例

Informix バックアップ仕様 InformixWhole のフルバックアップを開始するには、`<Data_Protector_home>\bin` ディレクトリ (Windows システム)、`/opt/omni/bin/` ディレクトリ (HP-UX および Solaris システム) または `/usr/omni/bin/` ディレクトリ (その他の UNIX システム) で以下のコマンドを実行します。

```
omnib -informix_list InformixWhole -barmode full
```

Informix バックアップ仕様 InformixIncr の増分バックアップを開始するには、`<Data_Protector_home>\bin` ディレクトリ (Windows システム)、`/opt/omni/bin/` ディレクトリ (HP-UX および Solaris システム) または `/usr/omni/bin/` ディレクトリ (その他の UNIX システム) で以下のコマンドを実行します。

```
omnib -informix_list InformixIncr -barmode inf_incr1
```

Informix コマンドの使用

本章は、OnLine Server、UNIX または Windows オペレーティング システムに関して十分な知識があることを前提にしています。

Informix の `onbar` ユーティリティを使うと、データベースが格納されているクライアントから Informix dbobject のバックアップを開始できます。

Informix と Data Protector の統合

Informix データベースのバックアップ

onbar ユーティリティの詳細については、『IBM Informix バックアップおよび復元ガイド』を参照してください。

作業を開始する前に

onbar コマンドを使ってバックアップを実行する前に、必ず root(UNIX システム)または informix(Windows システム)としてログインし、以下のコマンドを実行します。

Windows の場合

1. SET ONCONFIG=<onconfig_file>

ここで、<onconfig_file> は OnLine Server の ONCONFIG ファイルの名前(例: ONCONFIG)です。

2. SET INFORMIXSQLHOSTS=<full_sqlhosts_file>

ここで、<full_sqlhosts_file> は sqlhosts ファイルの絶対パス名(例: c:\informix\etc\sqlhosts)です。

3. SET INFORMIXSERVER=<INFORMIXSERVER>

ここで、<INFORMIXSERVER> は OnLine Server の名前です(例: ds_street)。

4. SET INFORMIXDIR=<Informix_home_dir>

ここで、<Informix_home_dir> は OnLine Server のホーム ディレクトリの(例: d:\informix\%)です。

5. SET OB2APPNAME=<INFORMIXSERVER>

ここで、<INFORMIXSERVER> は OnLine Server の名前です(例: ds_street)。

6. SET OB2BARLIST=<backup_specification_name>

ここで、<backup_specification_name> はバックアップに使用するバックアップ仕様の名前(例: InformixWhole)です。

OB2APPNAME と OB2BARLIST は Data Protector 固有の変数であることに注意してください。

UNIX の場合

1. export ONCONFIG=<onconfig_file>

ここで、<onconfig_file> は OnLine Server の ONCONFIG ファイル名(例: ONCONFIG)です。

2. export INFORMIXSQLHOSTS=<full_sqlhosts_file>

ここで、*<full_sqlhosts_file>* は `sqlhosts` ファイルの絶対パス名 (例：
`/applications/informix73/etc/sqlhosts`) です。

3. `export INFORMIXSERVER=<INFORMIXSERVER>`

ここで、*<INFORMIXSERVER>* は OnLine Server の名前 (例：ODS730) です。

4. `export INFORMIXDIR=<Informix_home_dir>`

ここで、*<Informix_home_dir>* は TAGOnLine Server のホーム ディレクトリ (例：
`/applications/informix73/`) です。

5. `export OB2APPNAME=<INFORMIXSERVER>`

ここで、*<INFORMIXSERVER>* は OnLine Server の名前 (例：ODS730) です。

6. `export OB2BARLIST=<backup_specification_name>`

ここで、*<backup_specification_name>* はバックアップに使用するバックアップ仕様の名前
(例：InformixWhole) です。

OB2APPNAME と OB2BARLIST は Data Protector 固有の変数であることに注意してください。

バックアップを実行するには、OnLine Server がオンライン モードまたはオフライン モードでなければなりません。バックアップ開始後は、バックアップが終了するまでモードを変更しないでください。モードを変更すると、バックアップが中止されます。オンラインの `dbspace` と `blob space` のみがバックアップされます。オンラインの `dbspace` を調べるには以下のコマンドを実行します。

Windows の場合

```
<INFORMIXDIR>%bin%onstat -d
```

UNIX の場合

```
<INFORMIXDIR>/bin/onstat -d
```

ここで、*<INFORMIXDIR>* は OnLine Server のホーム ディレクトリです。

オンライン バックアップ

バックアップを作成する間 OnLine Server をアクセス可能な状態にしておく場合は、オンライン モードを使用すると便利です。ただし、オンライン バックアップはバックアップ性能が低下する場合があります。

オフライン バックアップ

バックアップに部分的なトランザクションが含まれないようにする場合は、オフライン モードを使用すると便利です。ユーザーが OnLine Server のデータベースに常にアクセスしていなければならない場合、オフライン バックアップは実用的ではありません。

構成ファイルのバックアップ

フル バックアップの作成後、ONCONFIG ファイル、非常用ブート ファイル、(UNIX の場合) および sqlhosts ファイルのコピーを保存してください。この情報は OnLine Server の dbobject を復元する際に必要です。

onbar ユーティリティのバックアップ例

dbspace のリストをバックアップするには、以下の手順に従ってください。

```
onbar -b <dbspace_list>
```

dbspace *dbspace1* と *dbspace3* をバックアップするには、以下のコマンドを実行します。

```
onbar -b dbspace1, dbspace3
```

現在の論理ログ ファイルをバックアップし、次の論理ログ ファイルに切り替えるには、-c オプションを使用します。

```
onbar -l -c
```

または

```
onbar -b -l -c
```

Informix 9.40 を使用している場合

Data Protector バックアップ セッション中に出力されたメッセージは、Informix Integration Module によって生成されたメッセージとともに、IDB にログとして記録されます。詳細については、82 ページの「Informix のバックアップおよび復元のモニター」を参照してください。

log_full.sh スクリプトの使用 (UNIX システムのみ)

UNIX の場合、log_full.sh スクリプトは、OnLine Server 上で OnLine Server が log-full イベント警告を発行したときに、論理ログ ファイルのバックアップを開始するのに使用されます。論理ログ ファイルのバックアップの詳細については「オンデマンド バックアップと連続バックアップ」を参照してください。

log_full.sh スクリプトによって Informix バックアップが実行できるようにするには、以下の手順に従ってください。

バックアップ手順

1. Informix の ONCONFIG 構成ファイルに以下の行を追加します。

```
ALARMPROGRAM <INFORMIXDIR>/etc/log_full.sh.
```

ここで、<INFORMIXDIR> は OnLine Server のホーム ディレクトリです。

2. OnLine Server 上にインストールされた Data Protector ユーザー インタフェースを装備していない場合、論理ログのみをバックアップするように Informix バックアップ仕様を作成し、<INFORMIXDIR>/etc/log_full.sh スクリプトを編集します。

ファイルの先頭に以下を追加します。

```
export OB2BARLIST=<backup_specification_name>
```

```
export OB2APPNAME=<INFORMIXSERVER>
```

ここで、<backup_specification_name> は Informix バックアップ仕様の名前で、<INFORMIXSERVER> は OnLine Server の名前です。

3. OnLine Server 上にインストールされた Data Protector ユーザー インタフェースを装備している場合、論理ログのみをバックアップするように Informix バックアップ仕様を作成します。

注記 Informix Enterprise Decision Server では log_full.sh スクリプトは使用しません。

オンデマンドバックアップと連続バックアップ

最大サイズまで書き込まれたバックアップ可能な論理ログ ファイルをすべてバックアップするには、**オンデマンド**バックアップを開始します。**オンデマンド**バックアップでは、最大サイズまで書き込まれた論理ログ ファイルがすべてバックアップされ、現在の論理ログ ファイルをバックアップした時点でバックアップ プロセスが終了します。

また、**連続**バックアップを開始することもできます。これにより、満杯になった論理ログ ファイルを OnLine Server がその都度バックアップするようになります。バックアップ後、次のログが満杯になるまで**連続**バックアップ プロセスが待機します。論理ログの連続バックアップは、論理ログ ファイルをモニターする必要がない場合に使用してください。

Informix と Data Protector の統合

Informix データベースのバックアップ

デフォルトでは、ON-Bar が連続バックアップを実行するように ALARMPROGRAM 構成パラメータが設定されています。

重要 *連続*バックアップを使用する場合は、論理ログ バックアップ プロセスで使用できるデバイスを常に確保しておく必要があります。

論理ログ ファイルのバックアップの詳細については 99 ページの「論理ログ バックアップのトラブルシューティング」を参照してください。

例

最大サイズに達した論理ログ ファイルをその都度バックアップする *連続*バックアップを作成する代わりに、*オンデマンド*バックアップを作成するには、以下の例に示すように、-1 オプションを使用します。

Windows の例

```
SET OB2BARLIST=<backup_specification_name>
```

```
SET OB2APPNAME=<INFORMIXSERVER>
```

```
onbar -l
```

現在の論理ログ ファイルをバックアップし、次の論理ログ ファイルに切り替えるには、以下の例に示すように、-c オプションを使います。

```
SET OB2BARLIST=<backup_specification_name>
```

```
SET OB2APPNAME=<INFORMIXSERVER>
```

```
onbar -l -c
```

または

```
onbar -b -l -c
```

Informix 9.40 を使用している場合

*オンデマンド*バックアップと *連続*バックアップの詳細については、『IBM Informix バックアップおよび復元ガイド』を参照してください。

UNIX の例

```
export OB2BARLIST=<backup_specification_name>
```

```
export OB2APPNAME=<INFORMIXSERVER>
```

```
onbar -l
```

現在の論理ログ ファイルをバックアップし、次の論理ログ ファイルに切り替えるには、以下の例に示すように、`-c` オプションを使います。

```
export OB2BARLIST=<backup_specification_name>
```

```
export OB2APPNAME=<INFORMIXSERVER>
```

```
onbar -l -c
```

または

```
onbar -b -l -c
```

Informix 9.40 を使用している場合

オンデマンドバックアップと**連続**バックアップの詳細については、『IBM Informix バックアップおよび復元ガイド』を参照してください。

Informix データベースの復元

Informix dbobject の復元は、以下のいずれかの方法で行います。

復元方法

- Data Protector GUI を使用する。詳細は、72 ページの「Data Protector GUI を使った復元」を参照してください。
- Data Protector CLI の使用詳細については、omnir のマンページを参照してください。
- OnLine Server 上で onbar コマンドを使用する。詳細は、76 ページの「Informix コマンドを使った復元」を参照してください。

破損したデータベースを復元するには、正しいメディアと、前回のフルバックアップセッションのセッション ID を特定する必要があります。Data Protector CLI または Data Protector GUI のいずれかを使用して、この情報やその他の情報を照会することができます。詳細は 69 ページの「Data Protector CLI を使用して復元のための情報を照会検索する」または 70 ページの「Data Protector CLI を使用して復元のための情報を検索する」を参照してください。

クラスタ対応クライアント

クラスタ環境では、環境変数 OB2BARHOSTNAME は、コマンド行 (クライアント上) から復元手順を開始する前に、仮想ホスト名として定義する必要があります。GUI を使用して復元を行う場合、この作業は不要です。OB2BARHOSTNAME 変数は、以下のように設定します。

- UNIX の場合 : `export OB2BARHOSTNAME=<virtual_hostname>`
- Windows の場合 : `set OB2BARHOSTNAME=<virtual_hostname>`

ヒント 緊急ブート ファイルが大きすぎるのが原因で復元に失敗した場合は、Informix ONBar onsmsync ユーティリティを使用して、Informix sysutils データベースと緊急ブート ファイルから保護期限の切れたバックアップ ファイルを削除します。Informix ONBar onsmsync ユーティリティの詳細については、『IBM Informix バックアップおよび復元ガイド』を参照してください。onmsync ユーティリティは Informix 7.3 リリースから導入されていることに注意してください。

Data Protector CLI を使用して復元のための情報を照会検索する

データの復元に必要な情報を検索するには、<Data_Protector_home>\bin ディレクトリ (Windows システム)、/opt/omni/bin/ ディレクトリ (HP-UX および Solaris システム) または /usr/omni/bin/ ディレクトリ (その他の UNIX システム) で以下のコマンドを実行します。

1. omnidb -informix

Informix オブジェクトのリストを取得するコマンドです。

図 1-36 Informix オブジェクトのリスト (UNIX の例)

```

terminal
ウィンドウ(W) 編集(E) オプション(O) ヘルプ(H)

$ omnidb -informix
Object Name                                     Object type
-----
audi.hermes:/IDS914/0/1 (logical logs)         Informix
audi.hermes:/IDS914/0/10 (logical logs)        Informix
audi.hermes:/IDS914/0/11 (logical logs)        Informix
audi.hermes:/IDS914/0/12 (logical logs)        Informix
audi.hermes:/IDS914/0/13 (logical logs)        Informix
audi.hermes:/IDS914/0/14 (logical logs)        Informix
audi.hermes:/IDS914/0/15 (logical logs)        Informix
audi.hermes:/IDS914/0/16 (logical logs)        Informix
audi.hermes:/IDS914/0/17 (logical logs)        Informix

```

図 1-37 Informix オブジェクトのリスト (Windows の例)

```

ds_street
C:\Program Files\OmniBack\bin>omnidb -Informix
Object Name                                     Object type
-----
obvs.hermes:/ol_obvs/bigdbs/0 (dbspace)       Informix
obvs.hermes:/ol_obvs/dbspace2/0 (dbspace)     Informix
obvs.hermes:/ol_obvs/rootdbs/0 (dbspace)      Informix
street.hermes:/ds_street/0/46 (logical logs)  Informix
street.hermes:/ds_street/0/47 (logical logs)  Informix
street.hermes:/ds_street/0/48 (logical logs)  Informix
street.hermes:/ds_street/0/49 (logical logs)  Informix
street.hermes:/ds_street/0/50 (logical logs)  Informix
street.hermes:/ds_street/0/51 (logical logs)  Informix
street.hermes:/ds_street/0/52 (logical logs)  Informix
street.hermes:/ds_street/dbspace1/0 (dbspace) Informix
street.hermes:/ds_street/rootdbs/0 (dbspace) Informix
street.hermes:TestObject                      Informix

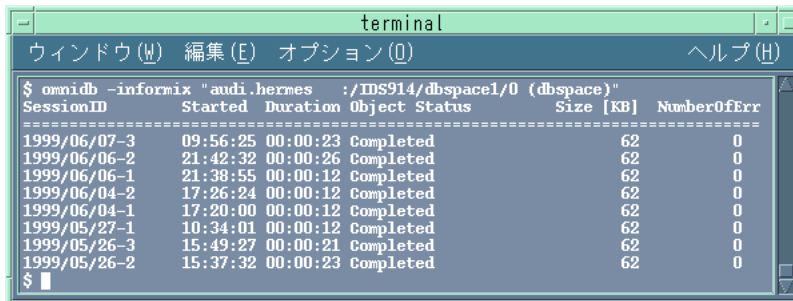
```

2. omnidb -informix "object_name"

特定のオブジェクトに関して、バックアップセッションの Session ID を含む詳細情報を取得するコマンドです。オブジェクト コピーの場合には、復元用のコピーセッション ID ではな

くオブジェクトのバックアップ ID を使用してください。これはオブジェクトのバックアップセッション ID と同じになります。図 1-38 では、図 1-36 で指定されたオブジェクトのうちの 1 つに関するオブジェクトを取得する方法を示しています。

図 1-38 特定のセッションの詳細情報

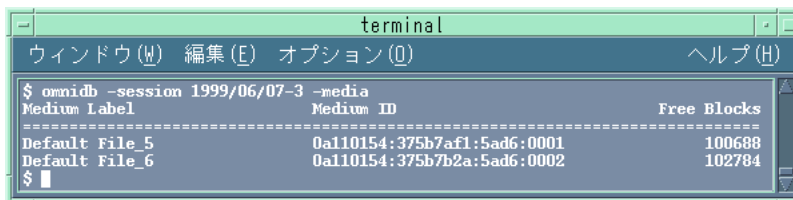


```
terminal
ウィンドウ (W) 編集 (E) オプション (O) ヘルプ (H)
$ omnidb -informix "audi.hermes :/IDS914/dbspace1/0 (dbspace)"
-----
SessionID      Started  Duration Object Status      Size [KB]  NumberOfErr
-----
1999/06/07-3   09:56:25 00:00:23 Completed 62          0
1999/06/06-2   21:42:32 00:00:26 Completed 62          0
1999/06/06-1   21:38:55 00:00:12 Completed 62          0
1999/06/04-2   17:26:24 00:00:12 Completed 62          0
1999/06/04-1   17:20:00 00:00:12 Completed 62          0
1999/05/27-1   10:34:01 00:00:12 Completed 62          0
1999/05/26-3   15:49:27 00:00:21 Completed 62          0
1999/05/26-2   15:37:32 00:00:23 Completed 62          0
$
```

3. omnidb -session *SessionID* -media

復元に必要なメディアを表示するコマンドです。図 1-39 の例では、1999/06/07-3 というセッションで使用されたメディアが表示されています。

図 1-39 復元に必要なメディアの検索



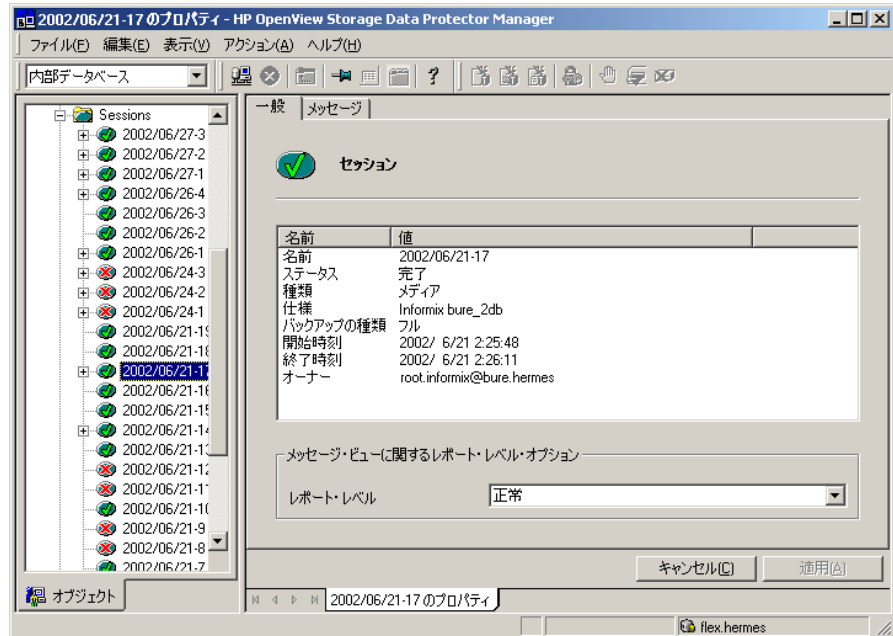
```
terminal
ウィンドウ (W) 編集 (E) オプション (O) ヘルプ (H)
$ omnidb -session 1999/06/07-3 -media
-----
Medium Label      Medium ID      Free Blocks
-----
Default File_5    0a110154:375b7af1:5ad6:0001 100688
Default File_6    0a110154:375b7b2a:5ad6:0002 102784
$
```

omnidb コマンドの詳細については、omnidb のマンページを参照してください。

Data Protector CLI を使用して復元のための情報を検索する

復元に必要な情報を検索するには、[HP OpenView Storage Data Protector Manager] で、[Data Protector 内部データベース] コンテキストをクリックし、[セッション] または [オブジェクト] を展開します。セッションは日付順に表示されます。セッションの詳細を表示するには、セッションをダブルクリックします。

図 1-40 セッションの詳細の確認



重要 BAR_RETRY ON-Bar 構成パラメータでは、ON-Bar が 1 回目のバックアップや復元に失敗した場合の再試行回数を指定します。バックアップや復元を 1 回目のセッションで中止できるようにするには、BAR_RETRY の値を 0 に設定します。パラメータの詳細は、『IBM Informix バックアップおよび復元ガイド』を参照してください。

復元を開始する前に

UNIX 上で、Informix Enterprise Decision Server を使用していない場合は、ルート dbospace を復元する前に、OnLine Server をシャットダウンしてください。Informix Enterprise Decision Server を使用している場合は、以下の手順で Informix サーバをマイクロカーネルモードに設定します。

1. すべての共有サーバをシャットダウンします。

```
xctl onmode -ky
```

Informix と Data Protector の統合

Informix データベースの復元

2. データベース サーバをマイクロカーネル モードに設定します。

```
xctl -C oninit -m
```

informix ユーザーとして OnLine Server にログオンし、以下のコマンドを実行します。

Windows の場合

```
<INFORMIXDIR>%bin%onmode -ky
```

UNIX の場合

```
<INFORMIXDIR>/bin/onmode -ky
```

ここで、<INFORMIXDIR> は OnLine Server のホーム ディレクトリです。

クリティカルでない Informix dbspace (dbspace1 や dbspace2 など) だけを復元する場合は、OnLine Server をオンラインにしておいても構いません。

次項では、復元の実行方法を示します。UNIX の場合、Data Protector は復元を実行しているユーザーのアカウントで onbar コマンドを起動します。このユーザーは Informix ユーザーでなければなりません。

Data Protector GUI を使った復元

復元を実行するには、[HP OpenView Storage Data Protector Manager] で以下の手順を行います。

復元手順

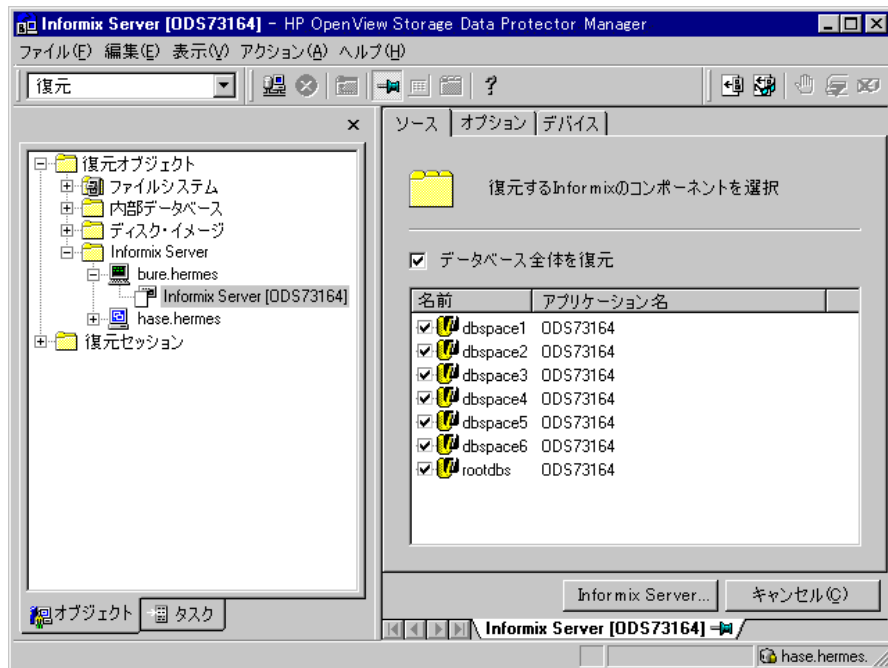
1. [コンテキスト・リスト] で、[復元] を選択します。
2. Scoping ペインで、[復元] を展開し、[Informix Server] を展開して、復元する Informix dbobject がある OnLine Server のリストを取得します。
3. 目的の OnLine Server を選択します。

結果エリアに OnLine Server のリストが表示されます。目的のサーバをダブルクリックします。

復元対象の dbobject を選択します。またはすべてのバックアップ オブジェクトを復元する場合は [データベース全体を復元] を選択します。

注記 Informix の全システムを復元するには、まず [データベース全体を復元] オプションを選択してください。

図 1-41 復元対象のオブジェクトの選択



4. [オプション] を選択し、復元に必要なオプションを指定します。オプションの詳細は、73 ページの「復元オプション」を参照してください。

復元オプション

[バックアップ仕様]

復元を行う前に、ディスク上に残されている論理ログ ファイルを回収するのに使用するバックアップ仕様を指定します。このバックアップ仕様は、バックアップ用に使用されたものでなくてもかまいません。

ユーザー名、ユーザー グループ (UNIX システムのみ)

ユーザー名とグループ名。onbar コマンドは、このアカウントで起動されます。

【クライアントに復元】

バックアップ元のクライアントの名前を指定します。他のクライアントに復元する場合は、そのクライアントの名前を指定します。

【ログ番号で復元】(UNIX システムのみ)

すべてのデータを特定のログ番号まで復元します。これ以降のログがあっても onbar ユーティリティは復元しません。このオプションにより、onbar -r -n *<last_log_number>* コマンドが起動されます。詳細は、『IBM Informix バックアップおよび復元ガイド』を参照してください。

【日付で復元】

どの日付のバックアップから復元を実行するかを指定します。このオプションにより、onbar -r -t *<time>* コマンドが起動します。詳細は、『IBM Informix バックアップおよび復元ガイド』を参照してください。

注記

どの種類のバックアップについても、[ブラウザ] タブを使ってバックアップの日付をブラウザできます。このブラウザ機能は、現在のバージョンの Data Protector でのみ使用できます。他の復元時刻を入力してポイント イン タイム復元を特定の時刻に実行するよう指定することもできます。

【最新バージョンを復元】

最新バージョンのバックアップを復元します。

【データベース全体を復元】

前回の全システム バックアップを検索し、そのバックアップから復元します。このオプションは、onbar -r -w コマンドを呼び出します。詳細は、『IBM Informix バックアップおよび復元ガイド』を参照してください。

注記

このオプションは、データベース全体のバックアップを実行した後でのみ使用してください。Data Protector は、データベース全体のバックアップが実行されているかどうかのチェックは自動的には行いません。

5. [デバイス] タブを選択し、復元するデバイスを指定します。

6. Informix のデータベースの完全復元またはデータベース全体の復元を実行する場合、復元対象の Informix Server が現在オンラインモードになっているのであれば、その Informix Server をシャットダウンする必要があります。復元対象の Informix Server 上で以下のコマンドを実行してください。

```
onmode -ky
```

7. 復元セッションを開始するには、以下を実行します。

[復元の開始] をクリックするか、

または

[アクション] メニューで [復元の開始] をクリックします。

[復元セッションの開始] ダイアログ ボックスが表示されます。

図 1-42 Informix 復元セッションの開始



[次へ] をクリックして、[レポート・レベル]、復元セッションの [ネットワーク負荷]、[完了] の順に選択して復元セッションを開始します。

8. [Data Protector モニター] に表示されるセッションフローメッセージを確認します。

セッションが正常に終了すると、「セッションは正常に終了しました」というメッセージが表示されます。

9. Informix のデータベースの完全復元またはデータベース全体の復元を実行し終えたら、Informix Server をオンライン モードに戻します。復元対象となった Informix Server 上で以下のコマンドを実行してください。

```
onmode -m
```

どのような処理が実行されるか

Data Protector ユーザー インタフェースを使って復元を開始すると以下の処理が実行されます。

1. Data Protector は OnLine Server 上で `ob2onbar.exe` コマンドを実行します。このコマンドは `onbar` 復元コマンドを指定されたオプションで起動します。
2. OnLine Server は、`onbar` コマンドを受け取ると、XBSA 経由で Data Protector に対し、論理ログを回収するためのバックアップセッションを開始するように指示します。
3. このバックアップセッション中には、OnLine Server がディスクから読み取ったデータが `onbar` ユーティリティ経由で Data Protector に送信され、デバイスに書き込まれます。
4. OnLine Server は、`onbar` コマンドを受け取ると、XBSA 経由で Data Protector に対し、復元対象として選択されたデータを復元するセッションを開始するように指示します。
5. この復元セッション中には、Data Protector がディスクから読み取ったデータが `onbar` ユーティリティ経由で OnLine Server に送信され、ディスクに書き込まれます。
6. OnLine Server がオフライン モードになります。

Informix コマンドを使った復元

作業を開始する前に

Informix の `onbar` コマンドを使って Informix のデータベース インスタンスを復元する前に、`root` としてログインし、以下のコマンドを実行します。

Windows の場合

1. `SET ONCONFIG=<onconfig_file>`

ここで、`<onconfig_file>` は OnLine Server の ONCONFIG ファイル名 (例: ONCONFIG) です。

2. `SET INFORMIXSQLHOSTS=<sqlhosts_entry>`

ここで、`<sqlhosts_entry>` は `sqlhosts` ファイルのフルパス名 (例: `c:\informix\etc\sqlhosts`) です。

3. SET INFORMIXSERVER=<INFORMIXSERVER>

ここで、<INFORMIXSERVER> は OnLine Server の名前です (例: ds_street)。

4. SET INFORMIXDIR=<Informix_home_dir>

ここで、<Informix_home_dir> は OnLine Server のホーム ディレクトリ (例: d:¥informix¥) です。

5. SET OB2APPNAME=<INFORMIXSERVER>

ここで、<INFORMIXSERVER> は OnLine Server の名前です (例: ds_street)。

6. SET OB2BARLIST=<backup_specification_name>

ここで、<backup_specification_name> は、論理ログの回収に使用するバックアップ仕様の名前であり、バックアップに使用する仕様の名前ではありません。

OB2APPNAME と OB2BARLIST は Data Protector 固有の変数であることに注意してください。

UNIX の場合

1. export ONCONFIG=<onconfig_file>

ここで、<onconfig_file> は OnLine Server の ONCONFIG ファイル名 (例: ONCONFIG) です。

2. export INFORMIXSQLHOSTS=<sqlhosts_entry>

ここで、<sqlhosts_entry> は sqlhosts ファイルのフルパス名 (例: /applications/informix73/etc/sqlhosts) です。

3. export INFORMIXSERVER=<INFORMIXSERVER>

ここで、<INFORMIXSERVER> は OnLine Server の名前 (例: ODS730) です。

4. export INFORMIXDIR=<Informix_home_dir>

ここで、<Informix_home_dir> は TAGOnLine Server のホーム ディレクトリ (例: /applications/informix73/) です。

5. export OB2APPNAME=<INFORMIXSERVER>

ここで、<INFORMIXSERVER> は OnLine Server の名前 (例: ODS730) です。

6. export OB2BARLIST=<backup_specification_name>

ここで、<backup_specification_name> は、論理ログの回収に使用するバックアップ仕様の名前であり、バックアップに使用する仕様の名前ではありません。

OB2APPNAME と OB2BARLIST は Data Protector 固有の変数であることに注意してください。

例

ここでは、onbar コマンドを使って復元を実行する場合の構文の例をいくつか示します。

dbspace および論理ログを復元する (Informix の完全復元)

復元対象の Informix Server が現在オンラインモードになっているのであれば、その Informix Server をシャットダウンする必要があります。復元対象の Informix Server 上で以下のコマンドを実行してください。

```
onmode -ky
```

dbspaces と blobspaces を、対応する論理ログとともに復元するには、-r オプションを使います。

```
onbar -r
```

復元を実行し終わったら、Informix Server をオンラインモードに戻します。復元対象となった Informix Server 上で以下のコマンドを実行してください。

```
onmode -m
```

dbspace および論理ログを復元する (Informix のデータベース全体の復元)

復元対象の Informix Server が現在オンラインモードになっているのであれば、その Informix Server をシャットダウンする必要があります。復元対象の Informix Server 上で以下のコマンドを実行してください。

```
onmode -ky
```

dbspaces と blobspaces を、対応する論理ログとともに復元するには、-r -w オプションを使います。

```
onbar -r -w
```

復元を実行し終わったら、Informix Server をオンラインモードに戻します。復元対象となった Informix Server 上で以下のコマンドを実行してください。

```
onmode -m
```

dbspace および blobspace だけを復元する

dbspace と blobspace を復元するには、-r オプションおよび -p オプションを使います。この場合、論理ログは復元されません。

```
onbar -r -p
```

特定の dbspace または blobSPACE を復元する

特定の **dbspace** を復元するには、次の構文を使います。この例では、復元する **dbspace** の名前として *dbSPACE_1* を指定しています。

```
onbar -r dbSPACE_1
```

論理ログ ファイルを回収する

ディスク障害が発生した場合は、バックアップからデータの復元を実行する前に、まず次のコマンドを実行してディスク上に残っている論理ログ ファイルを回収します。

```
onbar -l -s
```

onbar コマンドの詳細については、『IBM Informix バックアップおよび復元ガイド』を参照してください。

Data Protector バックアップ セッション中に出力されたメッセージは、Informix Integration Module によって生成されたメッセージとともに、IDB にログとして記録されます。復元セッションのモニターの詳細については、82 ページの「Informix のバックアップおよび復元のモニター」を参照してください。

他の OnLine Server への復元

バックアップ時とは異なる OnLine Server にデータを復元するには、以下の手順に従ってください。

他の OnLine Server への復元

1. 他のクライアントに Informix Integration Module をインストールして構成します。
2. 復元先となるクライアント上で Informix ユーザーを作成します。
3. Informix の onmonitor ユーティリティを使って、元のデータベースと同じ Informix インスタンス名および番号の Informix のデータベースを作成します。次の手順に進む前に、OnLine Server が動作していることを確認してください。
4. 元のクライアント上に構成されていた OnLine Server と同じ名前を使って、ターゲットクライアント上に Informix 用統合ソフトウェアを構成します。詳細は、20 ページの「OnLine Server の構成」を参照してください。
5. Informix データベースをシャットダウンします。

Informix データベースの復元

6. Informix のメイン構成ファイル (ONCONFIG、非常用ブート ファイル、`oncfg_<INFORMIXSERVER>.<SERVERNUM>`、UNIX の場合さらに `sqlhosts` を他のクライアントにコピーします。
7. Informix 構成ファイル内のメイン クライアント名を変更します。他のクライアントへの復元時にはクライアント名が変更されるため、この変更が必要になります。
8. Data Protector ユーザー インタフェースを使って、Informix オブジェクトに対して全システムの復元を開始します。

他のデバイスの使用

Data Protector では、バックアップ時に使用したデバイス以外のデバイスを使って復元することもできます。

Data Protector GUI を使った復元

Data Protector GUI を使って復元を実行する場合、ほかのデバイスを使用した復元の方法については『HP OpenView Storage Data Protector 管理者ガイド』の「他のデバイスを使用した復元」を参照してください。

Data Protector CLI または Informix コマンドを使った復元

Data Protector CLI または Informix コマンドを使って復元を実行する場合は、`<Data_Protector_home>%Config%server%Cell%restoredev` ファイル (Windows システム)、または `/etc/opt/omni/server/cell/restoredev` ファイル (UNIX システム) に以下の形式で新しいデバイスを指定します。

```
"DEV 1" "DEV 2"
```

ここで、

DEV 1 には元のデバイス、DEV 2 には新しいデバイスを指定します。

このファイルは、使用后、削除してください。

Windows の場合

Windows の場合、このファイルは、UNICODETAG にしてください。

例

DAT1 という名前のデバイスに **Informix** オブジェクトがバックアップされているとします。これらを DAT2 という名前のデバイスから復元するには、`restoredev` ファイルに次のエントリを指定します。

```
"DAT1" "DAT2"
```

障害復旧

障害復旧は、複数のメーカーの製品に関係する非常に複雑なプロセスです。それだけに正常な障害復旧の実行は、関係するすべてのメーカーに依存します。障害復旧の際、以下に示す情報をガイドラインとして使用してください。

障害復旧に対する準備方法については、データベース / アプリケーション メーカーの指示に従ってください。 **Data Protector** を使ってシステムの障害復旧を行う方法は、『**HP OpenView Storage Data Protector 管理者ガイド**』の「障害復旧」の章を参照してください。

以下に、アプリケーションの一般的な復旧手順を示します。

1. オペレーティング システムを復旧します。
2. データベース / アプリケーションのインストール、構成、初期化を行い、**Data Protector** メディア上のデータをシステムにロードできるようにします。データベースの準備に必要な手順の詳細については、各データベース / アプリケーションのマニュアルを参照してください。
3. データベース / アプリケーション サーバに、必要な **Data Protector** クライアント ソフトウェアがインストールされ、データベース / アプリケーションに適した構成になっていることを確認します。本章および「トラブルシューティング」の項の手順に従ってください。
4. 復元を開始します。復元が完了したら、データベース / アプリケーションのメーカーの指示に従って、データベースを再びオンラインにするために必要な追加手順を行います。

Informix のバックアップおよび復元のモニター

Data Protector では、実行中のバックアップセッションや復元セッションをモニターしたり、以前のバックアップセッションや復元セッションを表示したりできます。対話型のバックアップまたは復元セッションの実行時には、セッションの進行状況を表すモニター ウィンドウが表示されます。ユーザー インタフェース コンポーネントがインストールされている Data Protector クライアントであれば、ネットワーク内のどのクライアントからでも、セッションをモニターすることができます。ただし、ユーザー インタフェースを閉じて、セッションは続行されることに注意してください。

現在のセッションのモニター

Data Protector GUI を使用して実行中のセッションをモニターするには、以下の手順に従います。

1. コンテキスト リストで [モニター] を選択します。
結果エリアに、現在実行中のすべてのセッションが表示されます。
2. モニター対象のセッションをダブルクリックします。

セッションのクリア

完了あるいは中断したすべてのセッションを [モニター] コンテキストの結果エリアから削除するには、以下の手順を実行します。

1. Scoping ペインで [現在のセッション] をクリックします。
2. [アクション] メニューで [復元の開始] をクリックします。あるいはツールバーの [セッションのクリア] アイコンをクリックします。

完了あるいは中断した特定のセッションを現在のセッション リストから削除するには、そのセッションを右クリックして [リストから削除] を選択します。

注記 Data Protector GUI を再起動した場合、完了または中止されたセッションはすべて、[モニター] コンテキストの結果エリアから自動的に削除されます。

完了または中止されたセッションの詳細については、「以前のセッションの表示」を参照してください。

すべてのアクションとメッセージは、Data Protector および Informix のログ ファイルに記録さ

れます。マウント要求は、Data Protector モニターに表示されます。

onbar ユーティリティは、エラーや警告に値する状態を発見すると Informix の ON-Bar メッセージファイルにメッセージを書き込みます。このファイルの絶対パスは BAR_ACT_LOG 構成パラメータで指定されています。このファイルの詳細については、『IBM Informix バックアップおよび復元ガイド』を参照してください。

以前のセッションの表示

Data Protector GUI を使用して以前のセッションを表示するには、以下の手順に従ってください。

1. コンテキストリストで [内部データベース] をクリックします。
2. Scoping ペインで、[セッション] を展開し、IDB に保存されているすべてのセッションを表示します。

セッションは日付でソートされています。各セッションは、YY/MM/DD 書式の日付と一意の番号からなるセッション ID で識別されます。

3. セッションを右クリックして [プロパティ] を選択し、セッションの詳細を表示します。
4. [一般]、[メッセージ]、または [メディア] タブをクリックして、それぞれセッションについての一般情報、セッションのメッセージ、またはこのセッションで使われるメディアについての情報を表示します。

トラブルシューティング

本項では、構成、バックアップ、復元などに関する問題の解決手順を示します。

作業を開始する前に

1. 最新の Data Protector パッチがインストールされていることを確認します。詳細については、『HP OpenView Storage Data Protector インストールおよびライセンス ガイド』の「どのパッチがインストールされているかを確認する」を参照してください。
サポートされているバージョン、プラットフォームなどに関する最新の情報は、『HP OpenView Storage Data Protector ソフトウェア リリース ノート』または http://www.openview.hp.com/products/datapro/spec_0001.html (英語) を参照してください。
2. Data Protector 全般に関する制限事項、既知の問題とその回避方法については、『HP OpenView Storage Data Protector ソフトウェア リリース ノート』を参照してください。

Windows システムでのトラブルシューティング

クラスタ関連のトラブルシューティング

クラスタ環境では、環境変数 OB2BARHOSTNAME は、コマンド行 (クライアント上) から何らかの手順を実行する前に、仮想ホスト名として定義する必要があります。GUI を使う場合、この作業は不要です。OB2BARHOSTNAME 変数は、以下のように設定します。

```
set OB2BARHOSTNAME=<virtual_hostname>
```

構成に関する問題

Data Protector Informix 用統合ソフトウェアの構成時に問題が発生した場合は、以下の手順に従ってください。

1. 問題の発生しているクライアントに対し、任意のファイルシステムのテスト バックアップを作成します。
詳しい手順は、『HP OpenView Storage Data Protector 管理者ガイド』を参照してください。
2. OnLine Server が起動および実行していることを確認します。
OnLine Server が起動および実行されている場合は、-- On-Line -- というメッセージが表示さ

れます。

OnLine Server が起動および実行されていない場合は、以下のコマンドを使って OnLine Server を起動してください。

```
<INFORMIXDIR>%bin%oninit
```

ここで、<INFORMIXDIR> は OnLine Server のホーム ディレクトリです。

3. Informix にデフォルト以外の値を設定している場合は、それらの設定値が Data Protector Informix 用構成ファイルに登録されていることを確認します。Data Protector Informix の構成ファイルに関する詳細は、10 ページの「Data Protector Informix 用構成ファイル」を参照してください。
4. Online Server 上の <Data_Protector_home>%log%debug.log ファイルに記録されているシステム エラーを調べます。

バックアップに関する問題

Informix dbobject のバックアップ時に問題が発生した場合は、以下の手順に従ってください。

1. 問題の発生しているクライアントに対し、任意のファイルシステムのテスト バックアップを作成します。

詳しい手順は、『HP OpenView Storage Data Protector 管理者ガイド』を参照してください。

2. OnLine Server が起動および実行していることを確認します。

OnLine Server が起動および実行されている場合は、-- On-Line -- というメッセージが表示されます。

OnLine Server が起動および実行されていない場合は、以下のコマンドを使って OnLine Server を起動してください。

```
<INFORMIXDIR>%bin%oninit
```

ここで、<INFORMIXDIR> は OnLine Server のホーム ディレクトリです。

3. 以下のコマンドを使って、OnLine Server の構成を確認します。

ここで <INFORMIXSERVER> は OnLine Server の名前です。

```
util_informix.exe -CHECKCONF <INFORMIXSERVER>,
```

エラーが検出された場合は、そのエラーの番号が *RETVAL*< エラー番号> の形式で表示されます。

4. 48 ページの「統合ソフトウェアのテスト」に示した手順に従って、Data Protector の Informix 構成をテストします。

Informix と Data Protector の統合 トラブルシューティング

例

以下のコマンドを実行し、バックアップ仕様 InformixWhole の構成をテストします。

```
<Data_Protector_home>%bin%omnib -informix_list InformixWhole -test_bar
```

- Informix に関するテストが失敗した場合は、以下の作業を行ってください。

onbar -F -b オプションを使ってテストを行います。テストが失敗した場合は、Data Protector 側には問題の原因がないとみなすことができます。この場合の処置については、Informix のマニュアルを参照してください。

- Data Protector に関するテストが失敗した場合は、null デバイス、またはファイル デバイスにバックアップするための Informix バックアップ仕様を作成します。バックアップが正常に実行された場合は、デバイスに原因があるとみなすことができます。

デバイスのトラブルシューティングについては、『HP OpenView Storage Data Protector 管理者ガイド』を参照してください。

- テストに成功した場合は、OnLine Server から直接バックアップを開始します。詳細は、61 ページの「Informix コマンドの使用」を参照してください。

このバックアップが成功した場合は、Data Protector ユーザー インタフェースを実行しているクライアントのメモリ、ディスク スペースなどの OS リソースの不足が原因になっている可能性があります。

5. Informix にデフォルト以外の値を設定している場合は、それらの設定値が Data Protector Informix 用構成ファイルに登録されていることを確認します。Data Protector Informix の構成ファイルに関する詳細は、10 ページの「Data Protector Informix 用構成ファイル」を参照してください。
6. Online Server から直接バックアップを開始します。詳細は、61 ページの「Informix コマンドの使用」を参照してください。

Informix 側のトラブルシューティング 本項は OnLine Server の説明を目的としたものではありません。Informix に関する問題を解決するには、以下の手順を行ってください。

1. 以下の Informix ファイルにエラー メッセージが記録されていないか確認します。

bar_act.log

bar_dbg.log

online.log

これらのファイルの保存場所は、Informix の ONCONFIG ファイルに指定されています。

2. Data Protector を使用せずにバックアップを開始します。

シェル変数 `BAR_BSALIB_PATH` を `<ISMDIR>\bin\libbsa.dll` に設定します。ここで、`<ISMDIR>` は、ISM のパスです。

`onbar` コマンドを使ってバックアップを開始します。

論理ログ バックアップのトラブルシューティング

説明

論理ログの連続バックアップでは、論理ログをバックアップし終えた後、次の論理ログのバックアップが必要になるまでの間、**Backup Session Manager** が待機状態になります。この待ち時間にはタイムアウトがあります。指定されたタイムアウト内に新しい接続が確立されなければ、**Backup Session Manager** がセッションを終了し、動作を停止します。次の論理ログのバックアップ要求が Informix から送信されると、Data Protector は、まず、**Backup Session Manager** とその他のプロセスが稼動中かどうかをチェックします。**Backup Session Manager** が稼動していれば、**Backup Session Manager** に要求が送信され、新しいバックアップ オブジェクトが作成されます。

この 2 つのイベントの間に **Backup Session Manager** が新しい要求を受信しなかったために動作を停止すると、システム エラーが発生します。この場合、新しいセッションは開始されません。

解決方法

3 つ以上のバックアップ仕様を使用して論理ログのバックアップを構成します。

詳細な説明

論理ログのバックアップは、論理ログが満杯になったときに開始されます。その時点で、Informix が `ONCONFIG` ファイルの `ALARMPROGRAM` 構成パラメータに指定されているスクリプトを起動します。このスクリプトにより、指定したバックアップ仕様によるバックアップが開始されます。

次の論理ログが満杯になると、`ALARMPROGRAM` スクリプトが再び起動されます。今回は、前回とは異なるバックアップ仕様によるバックアップが開始されます。これにより、問題を回避しながら、新しいセッションが開始されます。

論理ログのバックアップ中に Informix が `ALARMPROGRAM` スクリプトを複数回呼び出す可能性があるため、少なくとも 3 つのバックアップ仕様を使用してください。

バックアップ仕様について

これらのバックアップ仕様は、同じ内容のものにしてください。すべてのバックアップ仕様で同じデバイスを使用できます。

重要 各バックアップ仕様には、互いに異なる名前を付ける必要があります。

ここでは、BARLIST1、BARLIST2、BARLIST3、BARLIST4 の 4 つのバックアップ仕様を使用するアラーム スクリプトの例を示します。このスクリプトでは、データベース サーバからのイベント アラームを使用して論理ログのバックアップを自動化します。このスクリプトをインストールするには、ONCONFIG ファイルに以下の行を追加します。

ALARMPROGRAM<INFORMIXDIR>%etc%log_full.sh。ここで <INFORMIXDIR> は OnLine Server のホーム ディレクトリです。

注記 Informix Enterprise Decision Server では、論理ログ バックアップに ALARMPROGRAM スクリプトを使用しません。ONCONFIG ファイルの LOG_BACKUP_MODE パラメータが CONT に設定されていれば、Onbar_d がバックアップを自動的に開始し、バックアップを実行するワーカーに要求を渡します。

図 1-43 アラーム スクリプトのサンプル

```
PROG=`basename $0`
Barlist=`cat /etc/opt/omni/informix/IDS914/barlist`
export OB2BARLIST=$Barlist
export OB2APPNAME=IDS914
USER_LIST=informix
BACKUP_CMD="/opt/omni/bin/omnib -informix_list $Barlist"
EXIT_STATUS=0

EVENT_SEVERITY=$1
EVENT_CLASS=$2
EVENT_MSG="$3"
EVENT_ADD_TEXT="$4"
EVENT_FILE="$5"

case "$EVENT_CLASS" in
    23)
        # onbar assumes no operator is present,
        # so all messages are written to the activity
        # log and there shouldn't be any output, but
        # send everything to /dev/null just in case
        $BACKUP_CMD 2>&1 >> /dev/null
        EXIT_STATUS=$?
        ;;

# One program is shared by all event alarms.  If this ever gets expan
# handle more than just archive events, uncomment the following:
*)
    #          EXIT_STATUS=1
    ;;
esac

case "$Barlist" in
    "BARLIST1")
        echo BARLIST2 > /etc/opt/omni/informix/IDS914/barlist
        ;;
    "BARLIST2")
        echo BARLIST3 > /etc/opt/omni/informix/IDS914/barlist
        ;;
    "BARLIST3")
        echo BARLIST4 > /etc/opt/omni/informix/IDS914/barlist
        ;;
    "BARLIST4")
        echo BARLIST1 > /etc/opt/omni/informix/IDS914/barlist
        ;;
    *)
        echo BARLIST2 > /etc/opt/omni/informix/IDS914/barlist
        ;;
esac

exit $EXIT_STATUS
```

復元に関する問題

Informix dbject の構成時に問題が発生した場合は、以下の手順に従ってください。

1. Online Server 上の `<Data_Protector_home>%log%debug.log` ファイルに記録されているシステム エラーを調べます。
2. 問題の発生しているクライアントに対し、任意のファイルシステムの Data Protector テストバックアップおよびテスト復元を実行します。

詳しい手順は、『HP OpenView Storage Data Protector 管理者ガイド』を参照してください。

3. 論理ログの回収用のバックアップ仕様が正しく構成されていることを確認します。このバックアップ仕様は、データのバックアップに使用するバックアップ仕様とは**別のもの**であることに注意してください。
4. `testbar` ユーティリティを使って、Data Protector のデータ転送をテストします。Informix ユーザーとして Online Server にログインし、以下の作業を行ってください。

```
<Data_Protector_home>%bin%testbar
-type:Informix
-appname:<INFORMIXSERVER>
-bar:<backup_specification_name>
-perform:restore
-object:<OBJECT_NAME>
-version:<OBJECT_VERSION>
```

ここで、`<INFORMIXSERVER>` は OnLine Server の名前、`<OBJECT_NAME>` はオブジェクトバックアップの名前、`<OBJECT_VERSION>` はオブジェクトバージョン、`<backup_specification_name>` は Data Protector のバックアップ仕様の名前です。

テストが失敗した場合は、以下の作業を行ってください。

- a. Data Protector のトラブルシューティング ファイル
`<Data_Protector_home>%docs%Trouble.txt` を使って、`testbar` ユーティリティで報告されたエラーに対するトラブルシューティングを行います。
- b. Online Server 上の `<Data_Protector_home>%log%debug.log` ファイルに記録されているシステム エラーを調べます。

他のクライアントへの復元 あるクライアントにデータをバックアップし、バックアップ先のメディアをエクスポートした後、そのメディアを他の Cell の別のクライアントにインポートした場合、バックアップセッションの Data Protector セッション ID が IDB 内で変更される可能性があります。しかし、Informix 非常用ブートファイル (`ixbar.<server_id>`、ここで `<server_id>` は SERVERNUM 構成パラメータの値) 内のセッション ID は自動的に変更されません。

このため、このようなオブジェクトが復元できないことがあります。

対応策

非常用ブート ファイルを編集して、**Data Protector** のセッション ID の変更を反映します。インポート中に変更されたセッション ID の一覧を表示します。

バックアップされたオブジェクトの情報は、非常用ブート ファイルに表 1-7 に示した形式で保存されています。

表 1-6 非常用ブート ファイルの形式

ODS730	rootdbs	R	1	7	0	9	1999008018	1999-08-18	18:10:25	1
--------	---------	---	---	---	---	---	------------	------------	----------	---

Data Protector のセッション ID 情報は 7 番目と 9 番目の欄で構成されます。9 番目の欄は日付を、7 番目の欄は一意的セッション番号を表します。

表 1-7 のセッション ID は、1999/08/18-9 になります。非常用ブート ファイルの日付フィールドの “/” と **Data Protector** のセッション ID の “/” は区切り記号です。

4 番目の欄は **SERVERNUM** 構成パラメータの値です。

Informix 側のトラブルシューティング Informix に関する問題を解決するには、以下の手順を行ってください。

1. 以下の **Informix** ファイルにエラーメッセージが記録されていないか確認します。

bar_act.log

bar_dbg.log

online.log

これらのファイルの保存場所は、**Informix** の **ONCONFIG** ファイルに指定されています。

2. 一番はじめの状態から復元を行うために、復元対象の **dbspace** がオフラインになっていることを確認します。
 - a. **OnLine Server** にログオンします。
 - b. 以下のコマンドを入力します。

```
<INFORMIXDIR>%bin%onstat -d
```

ここで、<INFORMIXDIR> は **OnLine Server** のホームディレクトリです。

3. **Informix** の構成ファイル (**ONCONFIG**、非常用ブート ファイル、**oncfg_<INFORMIXSERVER>.<SERVERNUM>**) が破損していないことを確認します。これ

らのファイルが破損している場合は、手動で復元してください。

UNIX システムでのトラブルシューティング

クラスタ関連のトラブルシューティング

クラスタ環境では、環境変数 OB2BARHOSTNAME は、コマンド行 (クライアント上) から何らかの手順を実行する前に、仮想ホスト名として定義する必要があります。GUI を使う場合、この作業は不要です。OB2BARHOSTNAME 変数は、以下のように設定します。

```
export OB2BARHOSTNAME=<virtual_hostname>
```

構成に関する問題

Data Protector Informix 用統合ソフトウェアの構成時に問題が発生した場合は、以下の手順に従ってください。

1. 問題の発生しているクライアントに対し、任意のファイルシステムのテスト バックアップを作成します。

詳しい手順は、『HP OpenView Storage Data Protector 管理者ガイド』を参照してください。

2. OnLine Server が起動および実行していることを確認します。

a. OnLine Server にユーザー informix としてログオンします。

b. 以下のコマンドを入力します。

```
<INFORMIXDIR>/bin/onstat -d
```

ここで、<INFORMIXDIR> は OnLine Server のホーム ディレクトリです。

OnLine Server が起動および実行されている場合は、**-- On-Line --** というメッセージが表示されます。

OnLine Server が起動および実行されていない場合は、以下のコマンドを使って OnLine Server を起動してください。

```
<INFORMIXDIR>/bin/oninit
```

ここで、<INFORMIXDIR> は OnLine Server のホーム ディレクトリです。

3. Informix にデフォルト以外の値を設定している場合は、それらの設定値が Data Protector Informix 用構成ファイルに登録されていることを確認します。Data Protector Informix の構成ファイルに関する詳細は、10 ページの「Data Protector Informix 用構成ファイル」を参照してください。

4. OnLine Server 上の /usr/omni/log/debug.log ファイルにレポートされたシステム エラーをチェックします。
5. Informix ユーザーが Data Protector において適切な権限を持っているかどうかをテストします。Informix ユーザー (ユーザー informix など) として OnLine Server にログインし、ディレクトリを /opt/omni/bin/utilns/(HP-UX システムと Solaris システム) または /usr/omni/bin/utilns/(その他の UNIX システム) に変更して、以下のコマンドを実行します。

```
testbar -type:informix -perform:checkuser -bar:InformixWhole
```

図 1-44 Informix ユーザーのチェック



```
terminal
ウィンドウ(W) 編集(E) オプション(O) ヘルプ(H)
$ cd /opt/omni/bin/utilns/
$ testbar -type:informix -perform:checkuser -bar:InformixWhole
=====
Parsing options:
'-type:informix' :OPT_TYPE: 'informix'
'-perform:checkuser' :OPT_PERFORM: 'CHECKUSER'
'-bar:InformixWhole' :OPT_BAR: 'InformixWhole'
=====
[Normal] Parsing environment options.
[Normal] Performing common initialisation.
[Normal] Getting cell server host from config file.
[Normal] Performing cell server connection initialisation.
[Normal] Getting current user information.
[Normal] Testing if user can see private BAR objects.
[Normal] Testing if user can perform restore.
[Normal] Check user successfully finished.
```

前述の例では、ユーザーは InformixWhole というバックアップ仕様に対する適切な権限をすべて備えています。

OnLine Server nyasha.zim.com 上の ana ユーザーが operator グループまたは admin グループに属していない場合、以下のようなエラー メッセージを受け取ります。

```
[致命的] 場所 : OB2BAR@nyasha.zim.com " " 時間 : 08/06/99 17:35:37
```

```
[131:53] ユーザー "ana.users@nyasha.zim.com" は復元の実行を許可されていません。
```

正しい権限に関する詳細情報については 18 ページの「Data Protector における Informix ユーザーの構成」を参照してください。

バックアップに関する問題

Informix dobject のバックアップ時に問題が発生した場合は、以下の手順に従ってください。

1. 問題の発生しているクライアントに対し、任意のファイルシステムのテスト バックアップを作成します。

詳しい手順は、『HP OpenView Storage Data Protector 管理者ガイド』を参照してください。

2. OnLine Server が起動および実行していることを確認します。

a. OnLine Server に informix ユーザーとしてログオンします。

b. 以下のコマンドを入力します。

```
<INFORMIXDIR>/bin/onstat -d
```

ここで、<INFORMIXDIR> は OnLine Server のホーム ディレクトリです。

OnLine Server が起動および実行されている場合は、-- On-Line -- というメッセージが表示されます。

OnLine Server が起動および実行されていない場合は、以下のコマンドを使って OnLine Server を起動してください。

```
<INFORMIXDIR>/bin/oninit
```

ここで、<INFORMIXDIR> は OnLine Server のホーム ディレクトリです。

3. 以下のコマンドを使って、OnLine Server の構成を確認します。

ここで <INFORMIXSERVER> は OnLine Server の名前です。

```
util informix.exe -CHECKCONF <INFORMIXSERVER>
```

エラーが検出された場合は、そのエラーの番号が *RETVAL*< エラー番号> の形式で表示されます。

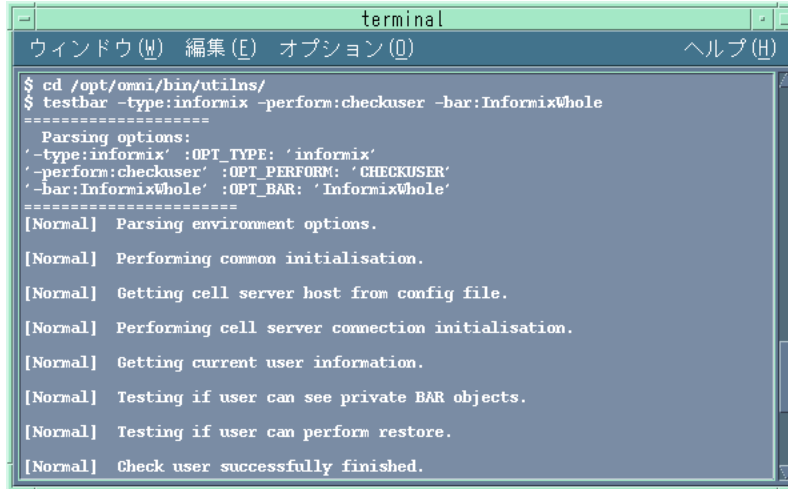
エラーに関する記述を得るためには、/opt/omni/1bin/omnigetmsg 12 <error_number> コマンド (HP-UX システムおよび Solaris システムの場合)、または /usr/omni/bin/omnigetmsg 12 <error_number> コマンド (その他の UNIX システムの場合) を起動します。

4. Informix ユーザーが Data Protector において正しい権限を備えているかどうかをテストします。Informix ユーザー (informix ユーザーなど) として OnLine Server にログインし、以下のコマンドを実行します。

```
/opt/omni/bin/utilns/testbar -type:informix -perform:checkuser  
-bar:InformixWhole (HP-UX システムおよび Solaris システム)
```

```
/usr/omni/bin/utilns/testbar -type:informix -perform:checkuser  
-bar:InformixWhole (その他の UNIX システム)
```

図 1-45 Informix ユーザーのチェック



```
terminal  
ウィンドウ (W) 編集 (E) オプション (O) ヘルプ (H)  
$ cd /opt/omni/bin/utilns/  
$ testbar -type:informix -perform:checkuser -bar:InformixWhole  
=====  
Parsing options:  
'-type:informix' :OPT_TYPE: 'informix'  
'-perform:checkuser' :OPT_PERFORM: 'CHECKUSER'  
'-bar:InformixWhole' :OPT_BAR: 'InformixWhole'  
=====  
[Normal] Parsing environment options.  
[Normal] Performing common initialisation.  
[Normal] Getting cell server host from config file.  
[Normal] Performing cell server connection initialisation.  
[Normal] Getting current user information.  
[Normal] Testing if user can see private BAR objects.  
[Normal] Testing if user can perform restore.  
[Normal] Check user successfully finished.
```

前述の例では、ユーザーは InformixWhole というバックアップ仕様に対する適切な権限をすべて備えています。

OnLine Server cool.shon.com 上の andrea ユーザーが適切な権限を持っていない場合、以下のようなエラーメッセージを受け取ります。

```
[ 致命的 ] 場所 : OB2BAR@cool.shon.com "" 時間 : 08/06/99 17:51:41
```

```
[131:53] ユーザー "andrea.users@cool.shon.com" は復元の実行を許可されていません。
```

正しい権限に関する詳細情報については 18 ページの「Data Protector における Informix ユーザーの構成」を参照してください。

5. onbar (Informix 7.3x またはそれ以降の場合は onbar_d) コマンドが所有権変更(s) のビットセットを持っており、それが Informix ユーザー (root:informix など) によって所有されていることを確認します。
6. 48 ページの「統合ソフトウェアのテスト」に示した手順に従って、Data Protector の Informix 構成をテストします。

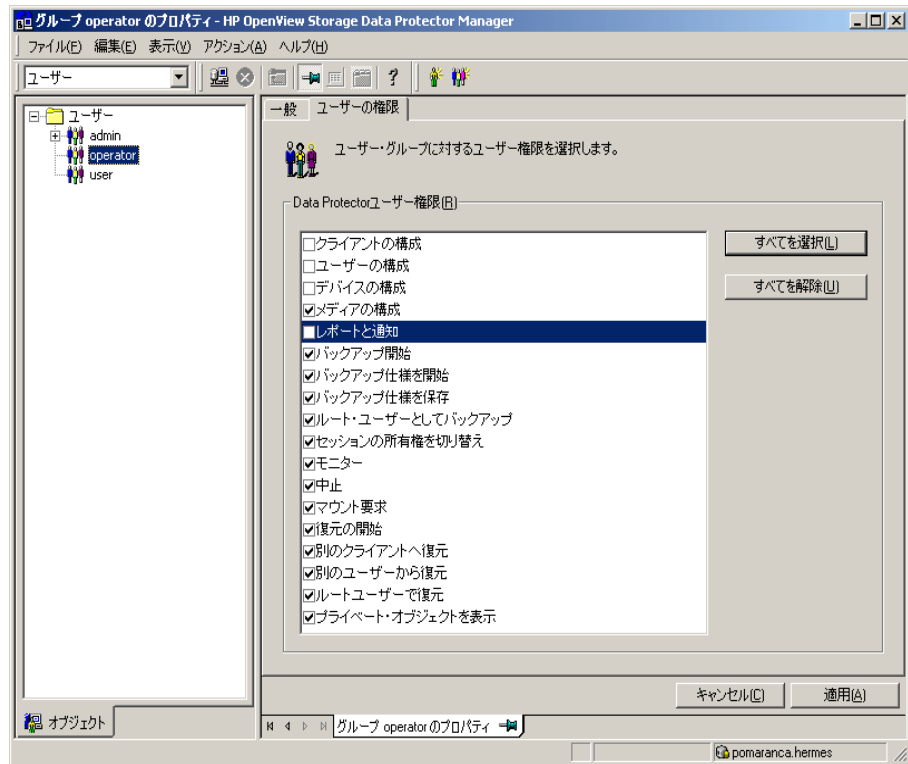
例

以下のコマンドを実行し、バックアップ仕様 InformixWhole の構成をテストします。

```
opt/omni/bin/omnib -informix_list InformixWhole -test_bar
```

- **Informix** 部分のテストが失敗した場合は、`onbar -F -b` オプションを使用してテストを行ってください。テストが失敗した場合は、**Data Protector** 側には問題の原因がないとみなすことができます。この場合の処置については、**Informix** のマニュアルを参照してください。
- **Data Protector** に関するテストが失敗した場合は、**null** デバイス、またはファイル デバイスにバックアップするための **Informix** バックアップ仕様を作成します。バックアップの結果に異常がなければ、以下の手順に従ってください。
 - a. バックアップ仕様のオーナーが **Informix** ユーザーであり、このユーザーが **Data Protector** の `operator` または `admin` グループに属していることを確認します。
 - b. **Data Protector** の `operator` グループの [**プライベート・オブジェクトを表示**] ユーザー権限が選択されていることを確認してください。この権限によりユーザーは、プライベート オブジェクトをブラウズすることができます。
 1. コンテキストリストで [**ユーザー**] を選択します。
 2. 結果エリアで [`operator`] を右クリックし、[**プロパティ**] をクリックします。

図 1-46[プライベート・オブジェクトを表示]ユーザー権限の選択



3. [プライベート・オブジェクトを表示] ユーザー権限を選択し、[適用] をクリックします。

- c. null デバイス、またはファイル デバイスにバックアップするための Informix バックアップ仕様を作成します。バックアップが正常に実行された場合は、デバイスに原因があるとみなすことができます。

デバイスのトラブルシューティングについては、『HP OpenView Storage Data Protector 管理者ガイド』を参照してください。

- テストに成功した場合は、OnLine Server から直接バックアップを開始します。詳細は、61 ページの「Informix コマンドの使用」を参照してください。

このバックアップが成功した場合は、Data Protector ユーザー インタフェースを実行し

Informix と Data Protector の統合 トラブルシューティング

ているクライアントのメモリ、ディスク スペースなどの OS リソースの不足が原因になっている可能性があります。

7. **testbar** ユーティリティを使って、**Data Protector** のデータ転送をテストします。**Informix** ユーザーとして **OnLine Server** にログインし、ディレクトリを `/opt/omni/bin/utilns/(HP-UX システムと Solaris システムの場合)` または `/usr/omni/bin/utilns/(その他の UNIX システムの場合)` に変更して、以下の手順を実行します。

```
testbar
-type: Informix
-appname: <INFORMIXSERVER>
-bar: <backup_specification_name>
-perform: backup
```

ここで、`<INFORMIXSERVER>` は **OnLine Server** の名前、`<backup_specification_name>` は **Data Protector** バックアップ仕様の名前です。

テストが成功した場合は、次の手順に進んでください。テストが失敗した場合は、以下の作業を行ってください。

- a. **Data Protector** のトラブルシューティング ファイル `/opt/omni/gui/help/Trouble.txt` を使って、**testbar** ユーティリティで報告されたエラーに対するトラブルシューティングを行います。
 - b. **OnLine Server** 上の `/var/opt/omni/log/debug.log` ファイル (**HP-UX** システムと **Solaris** システム) または `/usr/omni/log/debug.log` ファイル (その他の **UNIX** システム) でレポートされたシステム エラーをチェックします。
8. **Informix** にデフォルト以外の値を設定している場合は、それらの設定値が **Data Protector Informix** 用構成ファイルに登録されていることを確認します。**Data Protector Informix** の構成ファイルに関する詳細は、10 ページの「**Data Protector Informix** 用構成ファイル」を参照してください。
 9. テストに成功した場合は、**OnLine Server** から直接バックアップを開始します。詳細は、61 ページの「**Informix** コマンドの使用」を参照してください。

Informix 側のトラブルシューティング 本項は **OnLine Server** の説明を目的としたものではありません。**Informix** に関する問題を解決するには、以下の手順を行ってください。

1. 以下の **Informix** ファイルにエラー メッセージが記録されていないか確認します。

```
bar_act.log
```

bar_dbg.log

online.log

これらのファイルの保存場所は、Informix の ONCONFIG ファイルに指定されています。

2. Data Protector を使用せずにバックアップを開始します。

BAR_BSALIB_PATH シェル変数を <INFORMIXDIR>/lib/ibsad001.sl に設定します。

onbar コマンドを使ってバックアップを開始します。

論理ログ バックアップのトラブルシューティング Informix 論理ログのバックアップに失敗する

説明

論理ログの連続バックアップでは、論理ログをバックアップし終えた後、次の論理ログのバックアップが必要になるまでの間、Backup Session Manager が待機状態になります。この待ち時間にはタイムアウトがあります。指定されたタイムアウト内に新しい接続が確立されなければ、Backup Session Manager がセッションを終了し、動作を停止します。次の論理ログのバックアップ要求が Informix から送信されると、Data Protector は、まず、Backup Session Manager とその他のプロセスが稼動中かどうかをチェックします。Backup Session Manager が稼動していれば、Backup Session Manager に要求が送信され、新しいバックアップ オブジェクトが作成されます。

この 2 つのイベントの間に Backup Session Manager が新しい要求を受信しなかったために動作を停止すると、システム エラーが発生します。この場合、新しいセッションは開始されません。

解決方法

3 つ以上のバックアップ仕様を使用して論理ログのバックアップを構成します。

詳細な説明

論理ログのバックアップは、論理ログが満杯になったときに開始されます。その時点で、Informix が ONCONFIG ファイルの ALARMPROGRAM 構成パラメータに指定されているスクリプトを起動します。このスクリプトにより、指定したバックアップ仕様によるバックアップが開始されます。

次の論理ログが満杯になると、ALARMPROGRAM スクリプトが再び起動されます。今回は、前回とは異なるバックアップ仕様によるバックアップが開始されます。これにより、問題を回避しながら、新しいセッションが開始されます。

論理ログのバックアップ中に Informix が ALARMPROGRAM スクリプトを複数回呼び出す可能性があるため、少なくとも 3 つのバックアップ仕様を使用してください。

バックアップ仕様について

これらのバックアップ仕様は、同じ内容のものにしてください。すべてのバックアップ仕様で同じデバイスを使用できます。

重要 各バックアップ仕様には、互いに異なる名前を付ける必要があります。

ここでは、BARLIST1、BARLIST2、BARLIST3、BARLIST4 の 4 つのバックアップ仕様を使用するアラーム スクリプトの例を示します。このスクリプトでは、データベース サーバからのイベント アラームを使用して論理ログのバックアップを自動化します。このスクリプトをインストールするには、ONCONFIG ファイルに以下の行を追加します。

ALARMPROGRAM<INFORMIXDIR>/etc/log_full.sh(<INFORMIXDIR> は OnLine Server ホーム ディレクトリ)

注記 Informix Enterprise Decision Server では、論理ログ バックアップに ALARMPROGRAM スクリプトを使用しません。ONCONFIG ファイルの LOG_BACKUP_MODE パラメータが CONT に設定されていれば、Onbar_d がバックアップを自動的に開始し、バックアップを実行するワーカーに要求を渡します。

図 1-47 アラーム スクリプトのサンプル

```
PROG=`basename $0`
Barlist=`cat /etc/opt/omni/informix/IDS914/barlist`
export OB2BARLIST=$Barlist
export OB2APPNAME=IDS914
USER_LIST=informix
BACKUP_CMD="/opt/omni/bin/omnib -informix_list $Barlist"
EXIT_STATUS=0

EVENT_SEVERITY=$1
EVENT_CLASS=$2
EVENT_MSG="$3"
EVENT_ADD_TEXT="$4"
EVENT_FILE="$5"

case "$EVENT_CLASS" in
    23)
        # onbar assumes no operator is present,
        # so all messages are written to the activity
        # log and there shouldn't be any output, but
        # send everything to /dev/null just in case
        $BACKUP_CMD 2>&1 >> /dev/null
        EXIT_STATUS=?
        ;;

# One program is shared by all event alarms.  If this ever gets expan
# handle more than just archive events, uncomment the following:
*)
    #          EXIT_STATUS=1
    ;;
esac

case "$Barlist" in
    "BARLIST1")
        echo BARLIST2 > /etc/opt/omni/informix/IDS914/barlist
        ;;
    "BARLIST2")
        echo BARLIST3 > /etc/opt/omni/informix/IDS914/barlist
        ;;
    "BARLIST3")
        echo BARLIST4 > /etc/opt/omni/informix/IDS914/barlist
        ;;
    "BARLIST4")
        echo BARLIST1 > /etc/opt/omni/informix/IDS914/barlist
        ;;
    *)
        echo BARLIST2 > /etc/opt/omni/informix/IDS914/barlist
        ;;
esac

exit $EXIT_STATUS
```

復元に関する問題

Informix dbject の構成時に問題が発生した場合は、以下の手順に従ってください。

1. OnLine Server 上の /var/opt/omni/log/debug.log ファイル(HP-UX システムと Solaris システム)または /usr/omni/log/debug.log ファイル(その他の UNIX システム)でレポートされたシステム エラーをチェックします。
2. 問題の発生しているクライアントに対し、任意のファイルシステムの Data Protector テストバックアップおよびテスト復元を実行します。
詳しい手順は、『HP OpenView Storage Data Protector 管理者ガイド』を参照してください。
3. 復元セッションに指定されたユーザーが Informix ユーザーであり、このユーザーが Data Protector の operator または admin グループに属していることを確認します。
4. Data Protector operator グループの [プライベート・オブジェクトを表示] ユーザー権限が選択されていることを確認します。
5. onbar (Informix 7.3x またはそれ以降の場合は onbar_d) コマンドが所有権変更(s) のビットセットを持っており、それが Informix ユーザー (root:informix など) によって所有されていることを確認します。
6. Informix ユーザーが Data Protector において正しい権限を備えているかどうかをテストします。Informix ユーザー (ユーザー informix など) として OnLine Server にログインし、/opt/omni/bin/utilns/ ディレクトリ (HP-UX システムおよび Solaris システム) または /usr/omni/bin/utilns/ ディレクトリ (その他の UNIX システム) にある以下のコマンドを実行します。

```
testbar -type:informix -perform:checkuser -bar:InformixWhole
```

図 1-48 Informix ユーザーのチェック

```

terminal
ウィンドウ(W) 編集(E) オプション(O) ヘルプ(H)
$ cd /opt/omni/bin/utilns/
$ testbar -type:informix -perform:checkuser -bar:InformixWhole
=====
Parsing options:
'-type:informix' :OPT_TYPE: 'informix'
'-perform:checkuser' :OPT_PERFORM: 'CHECKUSER'
'-bar:InformixWhole' :OPT_BAR: 'InformixWhole'
=====
[Normal] Parsing environment options.

[Normal] Performing common initialisation.

[Normal] Getting cell server host from config file.

[Normal] Performing cell server connection initialisation.

[Normal] Getting current user information.

[Normal] Testing if user can see private BAR objects.

[Normal] Testing if user can perform restore.

[Normal] Check user successfully finished.

```

前述の例では、ユーザーは **InformixWhole** というバックアップ仕様に対する適切な権限をすべて備えています。

OnLine Server cool.shon.com 上のユーザー **andrea** が適切な権限を持っていない場合、以下のようなエラーメッセージを受け取ります。

[致命的] 場所: OB2BAR@cool.shon.com "" 時間: 08/06/99 17:51:41

[131:53] ユーザー "andrea.users@cool.shon.com" は復元の実行を許可されていません。

正しい権限に関する詳細情報については 18 ページの「**Data Protector** における **Informix** ユーザーの構成」を参照してください。

7. 論理ログの回収用のバックアップ仕様が正しく構成されていることを確認します。このバックアップ仕様は、データのバックアップに使用するバックアップ仕様とは**別のもの**であることに注意してください。
8. **testbar** ユーティリティを使って、**Data Protector** のデータ転送をテストします。**Informix** ユーザーとして **OnLine Server** にログインし、ディレクトリを `/opt/omni/bin/utilns/`(**HP-UX** システムと **Solaris** システムの場合)または `/usr/omni/bin/utilns/`(その他の **UNIX** システムの場合)に変更して、以下の手順を実行します。

```
testbar
```

Informix と Data Protector の統合 トラブルシューティング

```
-type:Informix  
-appname:<INFORMIXSERVER>  
-bar:<backup_specification_name>  
-perform:restore
```

ここで、<INFORMIXSERVER> は OnLine Server の名前、<backup_specification_name> は Data Protector バックアップ仕様の名前です。

テストが失敗した場合は、以下の作業を行ってください。

- a. Data Protector のトラブルシューティング ファイル /opt/omni/gui/help/Trouble.txt を使って、testbar ユーティリティで報告されたエラーに対するトラブルシューティングを行います。
- b. OnLine Server 上の /var/opt/omni/log/debug.log ファイル (HP-UX システムと Solaris システム) または /usr/omni/log/debug.log ファイル (その他の UNIX システム) でレポートされたシステム エラーをチェックします。

他のクライアントへの復元 あるクライアントにデータをバックアップし、バックアップ先のメディアをエクスポートした後、そのメディアを他の Cell の別のクライアントにインポートした場合、バックアップセッションの Data Protector セッション ID が IDB 内で変更される可能性があります。しかし、Informix 非常用ブート ファイル (ixbar.<server_id>、ここで <server_id> は SERVERNUM 構成パラメータの値) 内のセッション ID は自動的に変更されません。

このため、このようなオブジェクトが復元できないことがあります。

対応策

非常用ブート ファイルを編集して、Data Protector のセッション ID の変更を反映します。インポート中に変更されたセッション ID の一覧を表示します。

バックアップされたオブジェクトの情報は、非常用ブート ファイルに表 1-7 に示した形式で保存されています。

表 1-7 非常用ブート ファイルの形式

ODS730	rootdbs	R	1	7	0	9	1999008018	1999-08-18	18:10:25	1
--------	---------	---	---	---	---	---	------------	------------	----------	---

Data Protector のセッション ID 情報は 7 番目と 9 番目の欄で構成されます。9 番目の欄は日付を、7 番目の欄は一意的セッション番号を表します。

表 1-7 のセッション ID は、1999/08/18-9 になります。非常用ブート ファイルの日付フィールドの “/” と Data Protector のセッション ID の “/” は区切り記号です。

4 番目の欄は SERVERNUM 構成パラメータの値です。

Informix 側のトラブルシューティング Informix に関する問題を解決するには、以下の手順を行ってください。

1. 以下の Informix ファイルにエラー メッセージが記録されていないか確認します。

bar_act.log

bar_dbg.log

online.log

これらのファイルの保存場所は、Informix の ONCONFIG ファイルに指定されています。

2. 一番はじめの状態から復元を行うために、復元対象の **dbspace** がオフラインになっていることを確認します。
 - a. OnLine Server に UNIX ユーザー `informix` としてログオンします。
 - b. 以下のコマンドを入力します。

```
<INFORMIXDIR>/bin/onstat -d
```

ここで、<INFORMIXDIR> は OnLine Server のホーム ディレクトリです。

3. Informix の構成ファイル (ONCONFIG、sqlhosts、非常用ブート ファイル、`oncfg_<INFORMIXSERVER>.<SERVERNUM>`) が破損していないことを確認します。これらのファイルが破損している場合は、手動で復元してください。

Informix と Data Protector の統合
トラブルシューティング

2 IBM DB2 UDB と Data Protector の統合

本章の内容

本章では、Data Protector の IBM DB2 UDB 用統合ソフトウェアの構成方法、および使用方法を説明します。

本章の構成は、以下に示すとおりです。

- 109 ページの「概要」
- 112 ページの「前提条件および制限事項」
- 114 ページの「統合ソフトウェアの概念」
- 120 ページの「統合ソフトウェアの構成」
- 132 ページの「DB2 データベースのバックアップ」
- 138 ページの「DB2 データベースの復元」
- 149 ページの「DB2 のバックアップおよび復元のモニター」
- 152 ページの「トラブルシューティング」

概要

Data Protector の IBM DB2 Universal Database (UDB) Server (DB2 サーバ) 用統合ソフトウェアでは、DB2 データベース オブジェクトのオンラインおよびオフラインでバックアップができます。

Data ProtectorDB2 用統合ソフトウェアでサポートされているプラットフォームおよびデバイスについては、『HP OpenView Storage Data Protector ソフトウェア リリース ノート』を参照してください。

バックアップの種類

Data Protector DB2 用統合ソフトウェアでは、以下の種類のバックアップを実行できます。

- 1 つまたは複数のデータベースのバックアップ
- 1 つまたは複数の表スペースのバックアップ
- 異なるデータベースに属する複数の表スペースのバックアップ
- データベースおよび表スペースの増分バックアップ
- データベースおよび表スペースの差分バックアップ

各種のバックアップは、オンラインとオフラインのどちらでも実行できます。

復元の種類

Data ProtectorDB2 用統合ソフトウェアでは、以下の種類の復元をサポートしています。

- オフラインでのデータベースの復元およびロールフォワード操作
- オフラインおよびオフラインでの表スペースの復元およびロールフォワード操作
- 増分バックアップまたは差分バックアップからの自動復元。この場合、以下のソフトウェアをインストールする必要があります。
 - HP-UX と AIX の場合、Fixpack 7 以降を適用した DB2 7.2 をインストールする必要があります。
 - Linux と Windows の場合、DB2 8.1.2 以降をインストールする必要があります。
- 新しいデータベースへの復元 (データベース レベルのバックアップのみ)
- 別のシステムへの復元

利点

DB2 サーバを **Data Protector** と統合することには、**DB2** 自体のバックアップおよび復元機能を使用する場合に比べ、以下のような利点があります。

- すべてのバックアップ処理の集中管理

管理者はバックアップ処理を集中管理できます。

- メディア管理

Data Protector は、高度なメディア管理システムを備えています。メディアの使用状況をモニターしたり、保存されたデータの保護を設定したり、メディア プール内のデバイスを編成および管理することができます。

- バックアップ管理

バックアップしたデータは、バックアップ中やバックアップ後にコピーすることが可能です。それによって、バックアップのフォールト トレランスが向上し、データのセキュリティや可用性が向上し、ボールテイングに使用することもできます。

- スケジュール設定

Data Protector には、バックアップを自動で定期的に行うための **DB2** 管理者用スケジューラが組み込まれています。**Data Protector** スケジューラを使用すると、適切なデバイスとメディアが設定されていれば、バックアップを指定した時刻に無人で実行するように構成できます。

- デバイスのサポート

Data Protector は、ファイル、スタンドアロン ドライブ、非常に大きなマルチドライブ ライブラリなど、さまざまなデバイスをサポートしています。

- レポート

Data Protector には、バックアップ環境に関する情報のレポートを作成する機能があります。レポートは、特定の時点で生成するようにスケジュールすることもできれば、事前定義のイベント（バックアップセッションの終了やマウント要求など）の発生時に生成するように設定することもできます。

- モニター

Data Protector は、**Data Protector** ユーザー インタフェースがインストールされているシステムであれば、どのシステムからでも、実行中のセッションをモニターしたり、完了したセッションを確認する機能を備えています。

すべてのバックアップセッションは、**Data Protector** 内部データベース (IDB) にログとして記録されます。これらのログには、管理者が後からバックアップ処理の内容を確認するのに役立つ履歴情報が格納されます。

前提条件および制限事項

Data Protector DB2 用統合ソフトウェアの前提条件と制限事項を以下に示します。

前提条件

- このマニュアルは、DB2 データベースの管理と Data Protector の基本機能に関して十分な知識があるユーザーを対象として作成されています。
- 統合環境をインストールする前に、DB2 サーバおよび Data Protector システムが正しくインストールされていることを確認してください。詳細については、以下のドキュメントを参照してください。
 - サポートされているバージョン、プラットフォーム、デバイスなどに関する最新の情報については、『HP OpenView Storage Data Protector ソフトウェア リリース ノート』または http://www.openview.hp.com/products/datapro/spec_0001.html (英語) を参照してください。
 - さまざまなアーキテクチャへの Data Protector のインストール方法、および Data Protector IBM DB2 UDB 用統合ソフトウェアのインストール方法については、『HP OpenView Storage Data Protector インストールおよびライセンス ガイド』を参照してください。
 - バックアップの構成方法および実行方法については、『HP OpenView Storage Data Protector 管理者ガイド』を参照してください。
 - 『DB2 管理ガイド』
 - DB2 サーバのオンライン情報については、『DB2 サーバオンライン マニュアル』を参照してください。
- DB2 オブジェクトのオンラインバックアップを実行するには、DB2 の logretain パラメータと userexit パラメータを ON に設定する必要があります。これらのパラメータが正しく設定されていないとバックアップを実行できません。

Windows 上で、1 つ以上の DB2 表スペース (データベース全体ではなく) のオフラインバックアップを行うには、DB2 logretain パラメータを ON に設定する必要があります。
- 増分バックアップまたは差分バックアップを行うには、DB2 trackmod パラメータを ON に設定する必要があります。
- HP-UX と AIX システムの場合、Data Protector と DB2 7.2 を統合するには Fixpack 7 が必要です。Fixpack をインストールした後、DB2 の db2iupdt コマンドを実行して DB2 インスタ

ンスを更新してください。

Linux と Windows システムの場合は、DB2 8.1.2 バージョンが必要です。

制限事項

- 以下の操作は、サポートされていません。
 - DB2 コマンド行プロセッサまたは DB2 コントロール センターを使用した Data Protector のメディアへのバックアップ/復元
 - パーティション データベースのバックアップ
 - 表またはデータファイルのバックアップおよび復元
 - 新しいデータベースへの復元は、データベース レベルのバックアップについてのみサポートされています。
 - DB2 の一時表スペースは、フル データベース バックアップ中にのみバックアップできます。
 - システム カタログのロールフォワードリカバリを実行できるのは、同じ DB2 データベースに所属するその他の表スペースが同じセッション中に復元しない場合のみです。
- バックアップ後にバックアップされた表スペースを DB2 にドロップすると、その表スペースはデータベースのフル バックアップ セッションからのみ復元できます。

統合ソフトウェアの概念

DB2 のコンポーネント

統合ソフトウェアの DB2 側では、DB2 オブジェクトをバックアップおよび復元するためのオープン インタフェースが提供されます。これにより、**Data Protector** をデータベースのバックアップおよび復元操作のデータ転送モジュールとして使用することが可能になっています。

Data Protector のコンポーネント

Data Protector 統合ソフトウェアは、以下のコンポーネントからなります。

- **db2bar** モジュール – DB2 サーバシステム上にインストールされるコンポーネントです。このコンポーネントは、DB2 サーバと **Data Protector** のバックアップおよび復元プロセスの間の動作を制御します。
- **libob2db2** コンポーネント – DB2 サーバから呼び出されるデータ転送モジュールです。
- **db2arch** プログラム – DB2 ログ ファイルのバックアップと復元を実行するプログラムです。DB2 の **logretain** パラメータおよび **userexit** パラメータが ON に設定されていれば、このプログラムが自動的に呼び出されます。
- **util_db2** ユーティリティ – **Data Protector** から DB2 インスタンスの構成を設定およびチェックするときに使用されます。
- **testbar2** ユーティリティ。統合ソフトウェアの **Data Protector** 側の部分をチェックします。

DB2 サーバから見た **Data Protector** は、メディア管理ソフトウェアとして機能します。一方、**Data Protector Cell Manager** 側では、DB2 サーバを **Data Protector** クライアントとして認識します。

Data ProtectorDB2 用統合ソフトウェアの概念を 119 ページの図 2-2 に示します。

DB2 データベースの概念

バックアップの観点からは、DB2 データベースに関する以下の概念が重要な意味を持ちます。

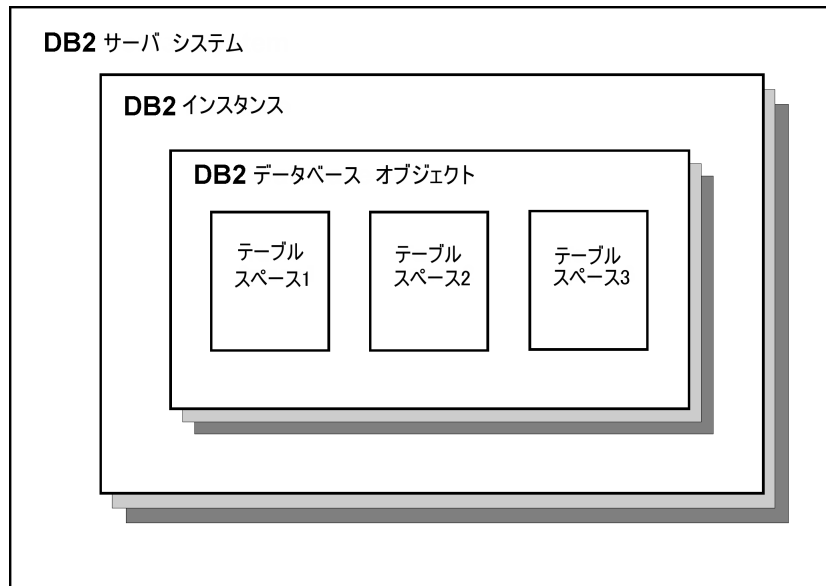
- **インスタンス** – データに対して実行する操作の制御と、データに割り当てられるシステムリソースの管理はインスタンスという概念に基づいて行われます。各インスタンスには、そのインスタンス専用の**データベース**があります。あるインスタンスのデータベースに別のインスタンスからアクセスすることはできません。
- **データベース** – データを表の集合体として表現します。各表は、特定の数の列と任意の数の

行からなります。データベースは、**表スペース**と呼ばれる単位で編成されます。

- **表スペース** – 表を格納する場所を意味します。表スペースは、単一のストレージデバイスに限定されず、複数のストレージデバイスにわたって分散させることができます。

DB2 のデータベース構造の概要については、115 ページの図 2-1 を参照してください。

図 2-1 DB2 のデータベース構造



復旧方法

DB2 データベース オブジェクトの復元には、バージョン リカバリとロールフォワード リカバリの 2 つの復旧方法が使用されます。これらは、データベースに対する変更を記録する DB2 データベース ログと密接に関係しています。前回のフル オフライン バックアップより後の時点までデータベースを復元するには、ログを使用してデータを障害発生直前の状態にロールフォワードする必要があります。

- **バージョン リカバリ**では、バックアップ操作中に作成されたイメージを使用して以前のバージョンのデータベースを復元します。以前に作成されたバックアップを使用してデータベースの復元操作を行うことにより、データベース全体が再構築されます。これにより、バックアップが作成された時点と同一の状態にデータベースを復元することができます。

一連のオンライン ログ ファイルを使用することにより、トランザクション障害およびシステムクラッシュからの復旧を実行できます。この動作は、**循環ログ**と呼ばれます。循環ログが有効になっている場合にデータベースに対して実行できるバックアップは、フル オフラインバックアップだけです。循環ログでは、前回のフル バックアップからトランザクションを通じてデータベースをロールフォワードすることはできません。メディア障害およびシステム障害からの復旧は、フル オフラインバックアップからの復元によって行われます。フルバックアップから障害発生時点に至るまでに行われた変更は、すべて失われることとなります。

- **ロールフォワード リカバリ**では、データベースまたは表スペースの復元を特定の時点の状態に復元します。アクティブ ログ内の変更が通常の処理に不要になると、ログが閉じられ、アーカイブされます。この動作は、**アーカイブ ログ**処理と呼ばれています。復元操作が終了すると、データベースがロールフォワード保留状態となり、ロールフォワード リカバリが可能になります。

アーカイブ ログには、オンラインとオフラインの **2**つの状態があります。オンラインのときは、ログがデータベース ログ パスで指定されてディレクトリに格納されています。

オフラインのときは、ログがデータベース ログ パスで指定されたディレクトリにありません。アーカイブ ログのバックアップと復元は、DB2 ユーザー出口 (**User Exit**) を使用して行われます。このプログラムは、新しいオフライン再実行ログの生成時 (なおかつ前回のバックアップまたは復元が完了したとき) にただちに呼び出されます。

ロールフォワード リカバリには、以下の **2**種類があります。

- ✓ データベース ロールフォワード リカバリ。データベース ロールフォワード リカバリを使用すると、データベース ログに記録されているトランザクションがデータベース復元操作後に適用されます。データベース ログには、データベースに対する変更がすべて記録されます。この方法では、データベースが特定の時点の状態か、または障害発生直前の状態まで復旧されます。
- ✓ 表スペースの復元とロールフォワード。ロールフォワード リカバリが有効化されているデータベースの場合は、表スペースのバックアップ、復元、およびロールフォワードが可能です。表スペースの復元とロールフォワードを実行するには、以下が必要です。
 - データベース全体(すべての表スペース)のバックアップ イメージか、**1**つまたは複数の表スペースのバックアップ イメージ
 - 復旧対象の表スペースに影響するログ レコードログを通じて、以下のいずれかのロールフォワードを実行できます。
 - ログの末尾までのロールフォワード

— 特定の時点へのロールフォワード (ポイント イン タイム復旧)

注記 DB2 の設計上の理由により、ロールフォワードリカバリのメッセージに含まれる DB2 タイムスタンプは、すべて協定世界時 (UCT) 形式となります。

ロールフォワード復元オプションの詳細については、142 ページの「復元オプション」を参照してください。

バックアップの流れ

表スペースがバックアップの基本単位となります。つまり、バックアップ対象として選択できるのは、個々の表スペースか、またはデータベースだけです。

バックアップセッションは、Data Protector の Backup Session Manager (BSM) によって開始されます。BSM によって db2bar が呼び出されます。このユーティリティは、DB2 API を通じて、バックアップ仕様で定義されているバックアップ オプションを適用してバックアップを開始します。その後、DB2 サーバは、バックアップを実行する一連の関数を libob2db2 共有ライブラリから呼び出します。この時点で、General Media Agent が BSM によって起動され、データをバックアップ デバイスに書き込みます。

オンラインバックアップの場合は、DB2 サーバがログ ファイルを閉じ、db2arch モジュールを呼び出します。このモジュールは、ログ ファイルのバックアップを受け持つ User Exit プログラムです。ログ ファイルのバックアップが正常に完了すると、ファイルが DB2 サーバによって自動的に削除されます。

バックアップセッション中に出力されたメッセージは BSM に送信され、BSM はこれらのメッセージおよび各セッションに関する情報を IDB に書き込まれます。

バックアップの種類

Data ProtectorDB2 用統合ソフトウェアでは、フル、増分、および差分の 3 種類のバックアップがサポートされています。

フルバックアップでは、前回のバックアップ以降に変更があったかどうかに関係なく、選択したデータベース オブジェクトがすべてバックアップされます。データベース構成や履歴ファイルなど、復元に重要なデータは、自動的にフルバックアップに含まれます。増分バックアップでは、前回のフルバックアップ以降にデータベースに対して行われた変更がすべてバックアップされます。差分バックアップでは、前回の各種バックアップ以降にデータベースに対して加えられたすべての変更がバックアップされます。

復元の流れ

復元セッションは、**Data Protector Restore Session Manager (RSM)** によって開始されます。**RSM** によって **db2bar** が呼び出されます。このユーティリティは、**DB2 API** を通じて復元を開始します。その後、**DB2** サーバは、復元を実行する一連の関数を **libob2db2** 共有ライブラリから呼び出します。この時点で、**Media Agent** が **RSM** によって起動され、データをバックアップデバイスから読み込んで、**libob2db2** ライブラリを通じて **DB2** サーバにデータを送信します。**DB2** サーバプロセスによってデータがディスクに書き込まれます。

増分バックアップまたは差分バックアップから復旧を行う場合、**Data Protector** は **DB2** のバックアップチェーン履歴に関する情報を取得するために、選択されたバックアップセッションを最初に復元します。次に、前回のフルバックアップ(選択された増分および差分バックアップに対応するフルバックアップ)を復元し、最後に前回の増分バックアップまたはそれ以降のすべての差分バックアップを復元します。

オンラインバックアップによる復元の場合は、ロールフォワード処理が実行されます。ログファイルの復元を受け持つ **User Exit** プログラムである **db2arch** モジュールが **DB2** サーバから呼び出され、ロールフォワードに必要なログが 1 つずつ復元されます。

復元セッション中に出力されたメッセージは **RSM** に送信され、**RSM** はこれらのメッセージおよび各セッションに関する情報を **IDB** に書き込みます。

Data ProtectorDB2 用統合ソフトウェアのアーキテクチャを 119 ページの図 2-2 に示します。

図 2-2 Data Protector DB2 用統合ソフトウェアの概念

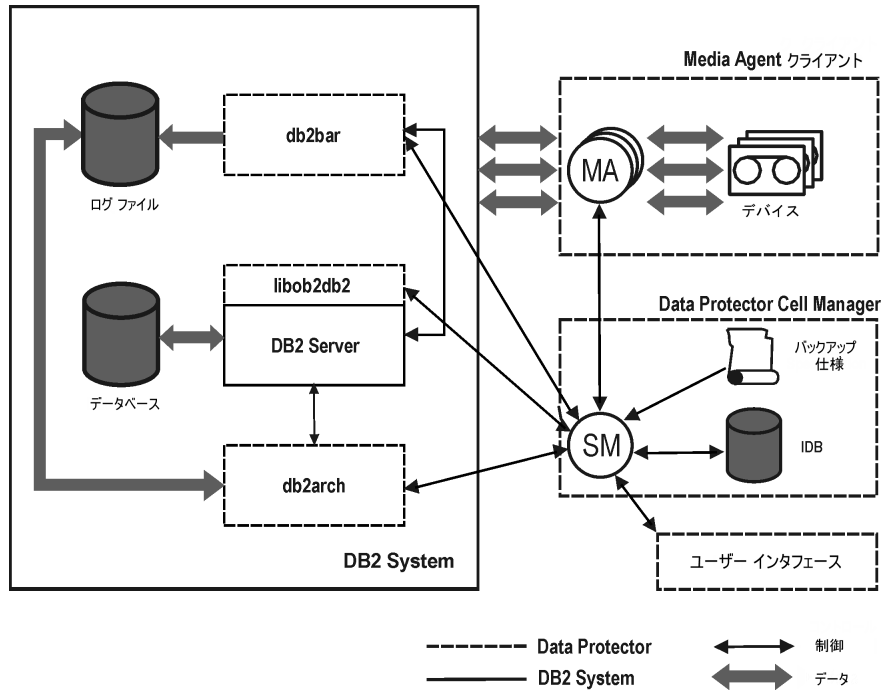


表 2-1 凡例:

SM	Data Protector Session Manager。バックアップセッション中は Data Protector Backup Session Manager、復元セッション中に Data Protector Restore Session Manager となります。
MA	Data Protector General Media Agent。メディア デバイスに対してデータの読み書きを実行します。
IDB	Data Protector 内部データベース。Data Protector セッションに関するすべての情報 (セッション メッセージ、オブジェクト、データ、使用デバイスおよびメディアなど) が書き込まれます。

統合ソフトウェアの構成

ここでは、DB2 サーバシステム上の Data Protector ソフトウェア コンポーネントのインストーラが正常に終了していることを前提に説明します。

前提条件

増分または差分バックアップを実行するには、DB2 trackmod パラメータを ON に設定する必要があります。

DB2 オブジェクトのオンラインバックアップを実行するには、DB2 の logretain パラメータと luserexit パラメータを ON に設定する必要があります。これらのパラメータが正しく設定されていないとバックアップを実行できません。

Windows 上で、1 つ以上の DB2 表スペース (データベース全体ではなく) のオフラインバックアップを行うには、DB2 logretain パラメータを ON に設定する必要があります。

これらのパラメータの設定方法については、『DB2 管理ガイド』を参照してください。

構成の概要

DB2 用統合ソフトウェアの構成作業の概要は、以下のとおりです。

1. 120 ページの「DB2 ユーザーを構成する」
2. 121 ページの「DB2 インスタンスを構成する」
3. 122 ページの「DB2 バックアップを構成する」

DB2 ユーザーを構成する

DB2 ユーザーは、オペレーティング システム内で作成し、バックアップおよび復元関連の操作を実行できるように、SYSADM、SYSCTRL または SYSMOINT DB2 のいずれかの権限を付与する必要があります。このユーザーは、構成および復元の作業中に入力する必要があります。

さらに、root ユーザー (UNIX システム) または DB2 ユーザー (Windows システム) は、Data Protector admin グループおよび DB2 admin グループのメンバでなければなりません。このユーザーは、Data Protector が Data Protector Inet サービス (Windows システム) またはプロセス (UNIX システム) を起動するのに必要です。

DB2 インスタンスを構成する

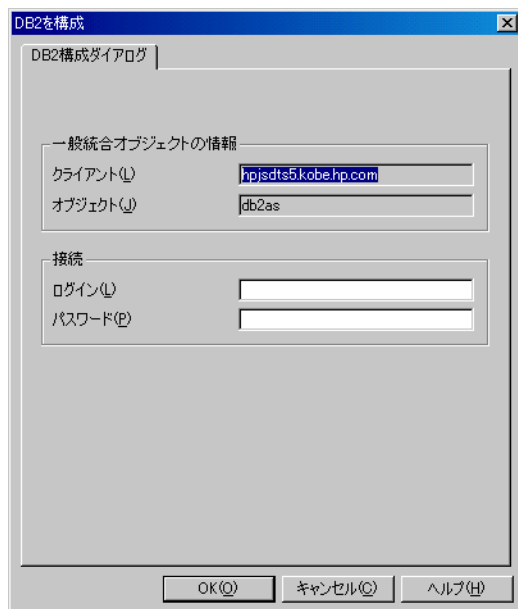
DB2 インスタンスの構成時に指定が必要なパラメータは、DB2 ユーザーのユーザー名とパスワードです。このユーザーに関しては、120 ページの「DB2 ユーザーを構成する」を参照してください。バックアップ対象のオブジェクトのリスト表示など、バックアップや復元に直接関係しない操作をユーザーが開始する場合にも、DB2 サーバシステムへの接続を確立するには、これらのパラメータが必要になります。

この構成作業は、新しいバックアップ仕様の作成時と既存のバックアップ仕様の修正時のどちらにも実施できます。バックアップ仕様の作成手順の詳細については、123 ページの「バックアップ仕様の作成」を参照してください。

既存のバックアップ仕様を使った DB2 インスタンスの構成手順は、以下に示すとおりです。

1. HP OpenView Storage Data Protector Manager で、[**バックアップ**] コンテキストを選択します。
2. Scoping ペインで、[**バックアップ**]、[**バックアップ仕様**]、[**DB2用統合ソフトウェア**] の順に展開します。既存のバックアップ仕様をクリックします。
3. [**ソース**] プロパティ ページに表示されている **DB2 用統合ソフトウェア** の名前を右クリックし、ポップアップ ウィンドウから [**構成**] を選択します。
4. [**DB2 を構成**] ウィンドウで、オペレーティング システム ユーザーのユーザー名とパスワードを指定します。このユーザーに関しては、120 ページの「DB2 ユーザーを構成する」を参照してください。

図 2-3 DB2 の構成



構成が完了したら、[OK] をクリックします。

適切に構成された DB2 ユーザーは、DB2 データベース オブジェクトのバックアップまたは復元を実行できます。Data Protector を通じて DB2 データベース オブジェクトのバックアップを開始するためには、このユーザーが Data Protector バックアップ仕様のオーナーになっている必要があります。

各種接続、DB2 データベース管理者の役割と権限、考慮すべきセキュリティ事項の詳細については、DB2 のマニュアルを参照してください。

DB2 バックアップを構成する

DB2 バックアップを構成するには、以下の手順に従ってください。

1. バックアップ デバイス、バックアップ メディア、バックアップ メディア プールを構成します。

手順については、『HP OpenView Storage Data Protector 管理者ガイド』またはオンラインヘルプを参照してください。

2. バックアップ仕様を作成します。

Data Protector を使用したバックアップの方法に関する指示を格納する Data Protector バックアップ仕様は、Cell Manager システム上に保存されます。

バックアップ仕様を作成して保存したら、無人バックアップが実行できるようにスケジュール設定を行います。

バックアップ仕様の作成

DB2 データベース オブジェクト用のバックアップ仕様を作成するには、以下の手順に従ってください。

1. HP OpenView Storage Data Protector Manager で、[**バックアップ**] コンテキストを選択します。
2. Scoping ペインで、[**バックアップ**]、[**バックアップ仕様**] の順に展開します。
3. [DB2 Integration] を右クリックし、[**バックアップの追加**] を選択します。[**バックアップの新規作成**] ダイアログ ボックスが表示されます。
4. 以下のテンプレートのいずれかを選択します。

Database_Backup

DB2 データベース オブジェクトのオンラインおよびオフラインバックアップに使用するテンプレートです。このテンプレートをアーカイブ ログのバックアップに使用することはできません。

Archived_Logs_Backup

アーカイブ ログのバックアップのみに使用するテンプレートです。このテンプレートをデータベース オブジェクトのバックアップに使用することはできません。このバックアップテンプレートで作成したバックアップ仕様は、保存のみ可能で、開始とスケジュールの設定はできません。User Exit プログラムがアーカイブ ログのバックアップを開始するときに常に使用されるバックアップ仕様となります。

以前に作成したアーカイブ ログ用バックアップ仕様が存在している場合は、新しいアーカイブ ログ用バックアップ仕様を作成しないでください。以前に作成したバックアップ仕様を先に削除する必要があります。

重要

オンライン データベース バックアップを開始すると、DB2 もその都度、アーカイブ ログをバックアップしようとします。このため、アーカイブ ログ用バックアップ仕様は、DB2 のオンラインバックアップを実行する前に作成しておく必要

IBM DB2 UDB と Data Protector の統合 統合ソフトウェアの構成

があります。アーカイブ ログのバックアップは新しいオフライン アーカイブ ログの生成時に自動的に開始されるので、Archived_Logs_Backup テンプレートで作成したバックアップ仕様専用のデバイスを常に用意しておく必要があります。

[OK] をクリックします。

5. DB2 サーバが稼動しているクライアントを選択し (アプリケーションがクラスタ対応の場合は、仮想サーバを選択)、アプリケーション データベースを選択します。Data Protector によって選択したシステム上の構成済み DB2 インスタンスのリストが表示されます目的のインスタンスがまだ構成されていない場合は、インスタンス名を直接入力します。

UNIX システムでは、DB2 ユーザーのユーザー名とパスワードを入力します。このユーザーに関しては、120 ページの「DB2 ユーザーを構成する」を参照してください。

入力したアプリケーション データベースがまだ構成されていない場合は、構成用のウィンドウが表示されます。構成ウィンドウで入力する必要のあるパラメータの情報については、121 ページの 4 を参照してください。

図 2-4 UNIX システムで、クライアント システムとアプリケーション データベースを選択する

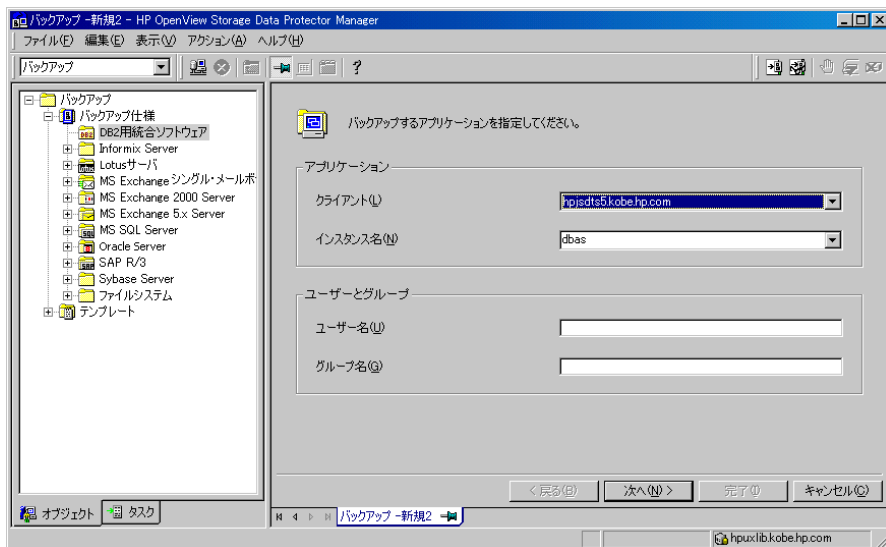
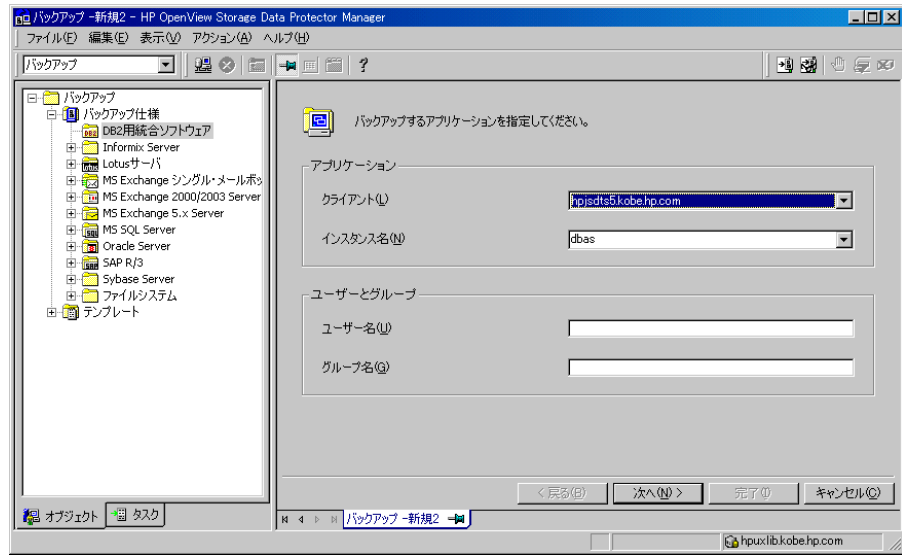


図 2-5 Windows システムで、クライアント システムとアプリケーション データベースを選択する

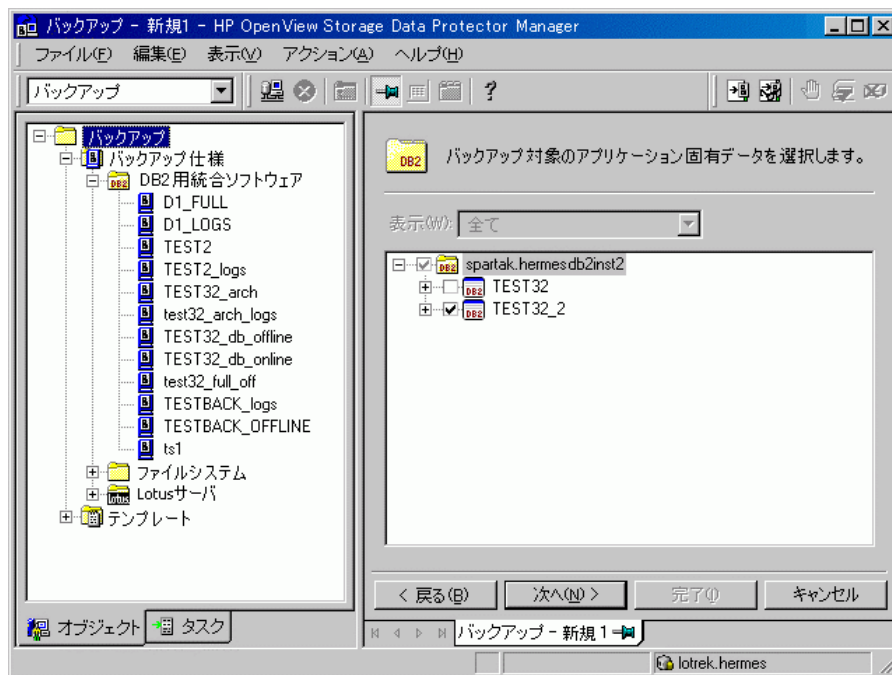


6. [次へ]をクリックします。
7. 引き続きウィザードの指示に従い、バックアップ対象のデータベース オブジェクトを選択します。

オブジェクトのオフラインバックアップを実行するには、オブジェクトを右クリックし、[プロパティ]を選択します。[プロパティ]ウィンドウが表示されます。このウィンドウで[オフライン・バックアップ]オプションを選択します。

Archive_Log_Backup テンプレートを使用した場合は、[アーカイブ・ログ]項目がデフォルトで選択されます(このオプションの選択を解除することはできません)。

図 2-6 バックアップオブジェクトの選択



8. ウィザードの指示に従って、デバイス、オプション、スケジュールを定義します。

すべてのバックアップ オブジェクトに共通のバックアップ オプションについては、**Data Protector** のオンライン ヘルプと『**HP OpenView Storage Data Protector 管理者ガイド**』を参照してください。

バックアップに使用するデバイスを選択します。[**プロパティ**] をクリックし、デバイスの同時処理数、メディア プール、および事前割り当てポリシーを設定します。これらのオプションに関する詳細は、[**ヘルプ**] をクリックして参照してください。

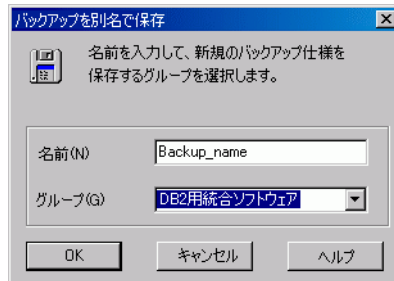
バックアップセッション中にバックアップのコピー (ミラー) を作成するかどうかも指定できます。[**ミラーの追加**] および [**ミラーの削除**] ボタンをクリックして、必要なミラー数を指定します。バックアップと各ミラーのデバイスを個々に選択します。**DB2** 用統合ソフトウェアのオブジェクトをミラーリングするのに必要な最小デバイス数は、バックアップに使用されるデバイス数に等しくなります。

オブジェクトのミラー機能の詳細については、『**HP OpenView Storage Data Protector 管理者ガイド**』を参照してください。

DB2 バックアップ オプションの詳細については、128 ページの「DB2 固有のバックアップ オプション」を参照してください。

9. すべてのバックアップ オプションを定義したら、作成した DB2 バックアップ仕様に名前を付けて保存します。DB2 バックアップ仕様はすべて [DB2 Integration] グループに保存することをお勧めします。

図 2-7 バックアップ仕様の保存



保存したバックアップ仕様は、Data Protector GUI または Data Protector CLI から開始できます。また、Data Protector スケジューラを使うと、バックアップ仕様を自動的に実行するようにスケジュールを設定できます。Data ProtectorGUI または Data ProtectorCLI を使用したバックアップの実行方法とバックアップ仕様のスケジュールの設定方法については、132 ページの「DB2 データベースのバックアップ」を参照してください。

作成して保存したバックアップ仕様は、[バックアップ] コンテキストでチェックできます。バックアップ仕様が保存されるパスは、

```
<Data_Protector_home>%config%server%barlists%db2%<backup_specification_name>
```

(Windows Cell Manager) または

```
/etc/opt/omni/barlists/db2/<backup_specification_name> (UNIX Cell Manager) です。
```

[プレビュー開始] ボタンをクリックしてバックアップ仕様をテストすることをお勧めします。このテスト是对話型のテストで、データのバックアップは行われません。このテストを実行すると、DB2 サーバシステム上にファイル

```
<Data_Protector_home>%tmp%<Backup_Specification_Name>_TEST_FILE
```

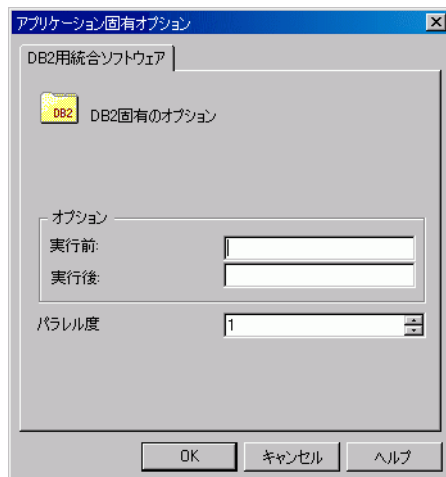
が作成されます。このファイルは、テスト後に削除してください。詳細な手順については、129 ページの「統合ソフトウェアのテスト」を参照してください。

[バックアップ開始] ボタンをクリックすると、データ転送を含む対話型バックアップを開始できます。

DB2 固有のバックアップ オプション

DB2 に固有のバックアップ オプションを Data ProtectorGUI で指定するには、[アプリケーション固有オプション] の隣りにある [拡張] ボタンをクリックします。

図 2-8 バックアップ オプション



DB2 固有のバックアップ オプションは、以下のとおりです。

【 実行前 】

バックアップの開始前に DB2 サーバ上で起動するコマンドまたはスクリプトを指定します。コマンドの場合は、必要な引数も指定します。指定したコマンド/スクリプトは、Data Protector の db2bar モジュールによって起動されます。このコマンド/スクリプトは、/opt/omni/lbin(HP-UX システム)、/usr/omni/bin(他の HP-UX システム)、<Data_Protector_home>\bin(Windows システム)ディレクトリに保存しておく必要があります。バックアップ仕様には、このディレクトリに格納されているファイルのファイル名だけを指定します。実行前コマンドの詳細については、『HP OpenView Storage Data Protector 管理者ガイド』を参照してください。

【 実行後 】

バックアップの完了後に DB2 サーバ上で起動するコマンドまたはスクリプトを指定します。コマンドの場合は、必要な引数も指定します。指定したコマンド/スクリプトは、Data Protector の db2bar モジュールによって起動されます。このコマンド/スクリプトは、/opt/omni/lbin (HP-UX

システム)、 /usr/omni/bin (他の UNIX システム)、
<Data_Protector_home>\bin (Windows システム) ディレクトリに保存しておく必要があります。バックアップ仕様には、このディレクトリに格納されているファイルのファイル名だけを指定します。実行後コマンドの詳細については、『HP OpenView Storage Data Protector 管理者ガイド』を参照してください。

[並列処理数] の値を選択して、バックアップするデータのストリーム数を設定します。デフォルト値は 1 です。

統合ソフトウェアのテスト

バックアップ仕様を作成して保存した後、実際のバックアップを行う前にバックアップ仕様をテストしてください。

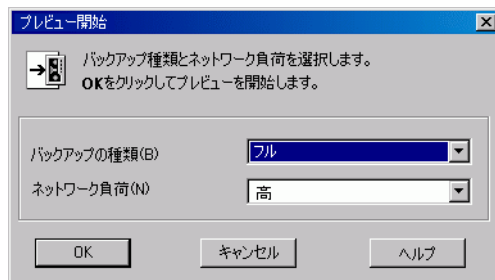
Data Protector GUI を使用したテスト

テスト手順

テストでは、統合ソフトウェアの **Data Protector** 側がチェックされ、**Data Protector** 内の通信が確立されており、データ転送が正常に行われることが確認されます。統合ソフトウェアのテストを行うには、以下の手順に従ってください。

1. HP OpenView Storage Data Protector Manager で、[**バックアップ**] コンテキストを選択します。
2. **Scoping** ペインで、[**バックアップ**]、[**バックアップ仕様**]、[**DB2 Integration**] を順に展開します。次にプレビュー対象のバックアップ仕様を右クリックします。
3. [**バックアップのプレビュー**] をクリックし、[**プレビュー開始**] ダイアログ ボックスを表示します。実行するバックアップの種類とネットワークの負荷を選択します。これらのオプションの説明を参照するには、[**F1**] キーを押します。

図 2-9 バックアップのプレビュー



Data Protector CLI を使用したテスト

バックアップ仕様をテストするには、omnib コマンドを `-test_bar` オプション付きで実行します。

HP-UX システムでは、以下のコマンドを実行します。

```
/opt/omni/lbin/omnib -db2_list <backup_specification_name> \  
-test_bar
```

他の UNIX システムでは、以下のコマンドを実行します。

```
/usr/omni/bin/omnib -db2_list <backup_specification_name> \  
-test_bar
```

Windows システムでは、以下のコマンドを実行します。

```
<Data_Protector_home>\¥bin¥omnib -b2_list <backup_specification_name> -test_bar
```

どのような処理が実行されるか

コマンドの実行中には、セッション メッセージが表示されます。

db2bar プログラムが起動され、このプログラムから **Data Protector testbar2** コマンドが実行されます。これにより、以下のことがチェックされます。

- Data Protector 内の通信が正常かどうか
- DB2 用バックアップ仕様の構文が正しいかどうか
- 使用するデバイスが正しく指定されているかどうか
- 必要なメディアがデバイスに格納されているかどうか

上記のチェック後、DB2 側のプレビューが開始され、すべてのバックアップ オブジェクトが存在し、バックアップに適した正しい状態になっているかどうかチェックされます。

DB2 データベースのバックアップ

DB2 データベース オブジェクトのバックアップには、オンライン データベース バックアップとオフライン データベース バックアップの 2 つのモードがあります。

オンライン バックアップは、データベースを開いたまま行われるので、ほかのアプリケーションからデータベースにアクセスすることが可能です。一方、オフライン バックアップは、データベースを閉じた状態で行われるので、ほかのアプリケーションからデータベースにアクセスすることはできません。

重要

DB2 オブジェクトのオンライン バックアップを実行するには、DB2 の `logretain` パラメータと `userexit` パラメータを ON に設定しておく必要があります。これらのパラメータが正しく設定されていないと、アーカイブ ログ ファイルのバックアップを実行できません。

増分バックアップまたは差分バックアップを行うには、DB2 `trackmod` パラメータを ON に設定する必要があります。

Windows 上で、1 つ以上の DB2 表スペース (データベース全体ではなく) のオフライン バックアップを行うには、DB2 `logretain` パラメータを ON に設定する必要があります。

バックアップ後にバックアップされた表スペースを DB2 にドロップすると、その表スペースはデータベースのフル バックアップ セッションからのみ復元できます。

バックアップは、以下のいずれかの方法で実行できます。

- **Data Protector** スケジューラを使って、既存の DB2 用バックアップ仕様のバックアップ スケジュールを設定します。
- **Data Protector GUI** または **Data Protector CLI** を使って対話型バックアップを開始します。

アーカイブ ログをバックアップするには、`Archive_Log_Backup` テンプレートを使ってバックアップ仕様を作成する必要があります。詳細は、123 ページの「バックアップ仕様の作成」を参照してください。なお、このバックアップ テンプレートで作成したバックアップ仕様は、保存のみ可能で、開始とスケジュール設定はできません。アーカイブ ログのバックアップは、新しいオフライン アーカイブ ログ ファイルが生成された時点で自動的に開始されます。

DB2 の一時表スペースをバックアップするには、フル データベース バックアップを実行する必要があります。一時表スペースを個別に復元するには、フル データベース バックアップが必要です。

増分オンライン バックアップまたは増分差分オンライン バックアップを実行するには、最初に変更トラッキングを有効化しておく必要があります。以下の手順に従ってください。

1. 次のコマンドを実行して、変更トラッキングを有効化します。

```
db2 update db cfg for <DatabaseName> USING TRACKMOD ON
```

2. データベースを再起動します。

3. 以下のコマンドを使用して、Data Protector 以外のメディアにフル オフライン バックアップを実行します。

```
backup db <db_name>
```

既存のバックアップ仕様のスケジュール設定

スケジュール設定の詳細については、オンライン ヘルプのキーワード「スケジュール・バックアップ」を参照してください。

Data Protector では、指定した時刻、または定期的に無人でバックアップを行えます。優れた Data Protector スケジューラを使えば、バックアップの効率や性能を大幅に向上することができます。

新しい DB2 用バックアップ仕様のスケジュールを設定するには、123 ページの「バックアップ仕様の作成」の手順に従ってください。

既存のバックアップ仕様のスケジュールを設定するには、HP OpenView Storage Data Protector Manager で以下の手順を行ってください。

スケジュール設定手順

1. コンテキスト リストで、[バックアップ] を選択します。
2. Scoping ペインで、[バックアップ]、[バックアップ仕様] の順に展開します。[DB2 Integration] をクリックします。
結果エリアにバックアップ オブジェクトのリストが表示されます。
3. スケジュール設定するバックアップ仕様をダブルクリックします。[スケジュール] タブをクリックして、[スケジュール] プロパティ ページを開きます。
4. [スケジュール] プロパティ ページでカレンダー上の日付を選択し、[追加] をクリックして

[バックアップのスケジュール] ダイアログ ボックスを開きます。

5. [繰り返し]、[時間オプション]、[繰り返しオプション] および [セッション・オプション] を指定します。詳細は、135 ページの図 2-10 を参照してください。
6. [OK] をクリックして [スケジュール] プロパティ ページに戻ります。
7. [適用] をクリックして変更内容を保存します。

注記 Archive_Log_Backup テンプレートを使用して作成した DB2 バックアップ仕様に対しては、スケジュールを設定できません。このようなバックアップ仕様は、完了したログファイル トランザクションによってのみトリガされるためです。

スケジュール設定の例

バックアップ仕様に対して平日の午前 8 時、午後 1 時、および午後 6 時に表スペースをバックアップするようにスケジュールを設定するには、上述の手順に従ってバックアップ仕様の [スケジュール] プロパティ ページを開いた後、以下の手順に従ってください。

1. [スケジュール] プロパティ ページで、[追加] をクリックして [バックアップのスケジュール] ダイアログ ボックスを開きます。
2. [繰り返し] で、[週単位] を選択します。[時間オプション] で時刻 [8] を選択します。[繰り返しオプション] で、[月]、[火]、[水]、[木]、[金] を選択します。[セッションのオプション] で、バックアップの種類として [増分] を選択します。[OK] をクリックします。

詳細は、135 ページの図 2-10 を参照してください。

図 2-10 バックアップ仕様のスケジュール設定

バックアップのスケジュール

バックアップに関して希望する時刻、間隔、継続期間、種類を指定してください。

繰り返し

なし(E)

日数単位(D)

週単位(W)

月単位(M)

時間オプション

時間: 8 時間 00 分

開始日を指定(B)

月: 2003 2月 日: 11

繰り返しオプション(E)

スケジュール 1 週ごとの以下の曜日:

日 月 火 水 木 金 土

セッションオプション

バックアップの種類(C) 増分

ネットワーク負荷 高(H) 中(M) 低(L)

バックアップ保護(B) デフォルト

OK(O) キャンセル(C) ヘルプ(H)

3. ほかのバックアップのスケジュールを設定するには、手順 1 と 2 を繰り返します。オプションは上記のとおり指定しますが、時刻は [13] に設定します。
4. ほかのバックアップのスケジュールを設定するには、手順 1 と 2 を繰り返します。オプションは上記のとおり指定しますが、時刻は [18] に設定します。
5. [適用] をクリックして変更内容を保存します。

以上でバックアップのスケジュール設定ができました。バックアップは、無人で行う方法と、次項で説明する対話型で行う方法があります。

スケジュール設定の詳細については、オンライン ヘルプまたは、『HP OpenView Storage Data Protector 管理者ガイド』を参照してください。

注記 DB2 バックアップ仕様を作成する際は、[バックアップ] ウィザード経由で **Data Protector** スケジューラにアクセスします。[バックアップ] ウィザードへのアクセスについての詳細は、123 ページの「バックアップ仕様の作成」を参照してください。

Data Protector GUI を使用した対話型バックアップの実行

対話型バックアップは、バックアップ仕様を作成し、保存した後であればいつでも実行できます。

バックアップ手順

DB2 バックアップ オブジェクトの対話型バックアップを開始するには、Data Protector GUI を使用し、以下の手順に従ってください。

1. HP OpenView Storage Data Protector Manager で、[バックアップ] コンテキストを選択します。

2. Scoping ペインで、[バックアップ] と [バックアップ仕様] を順に展開します。

[DB2 Integration] を展開します。バックアップ仕様のリストが表示されます。

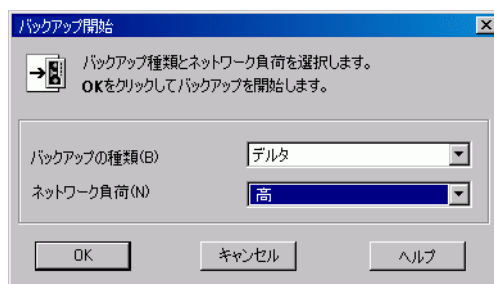
3. バックアップ対象のバックアップ仕様を右クリックし、ポップアップメニューから [バックアップ開始] を選択します。

[バックアップ開始] ダイアログ ボックスが表示されます。

バックアップの種類とネットワーク負荷を選択します。これらのオプションの説明を参照するには、[F1] キーを押します。

[OK] をクリックします。

図 2-11 対話型バックアップの開始



バックアップセッションの経過に従って [結果エリア] にメッセージが表示されます。バックアップセッションが正常に終了すると、「セッションは正常に終了しました」というメッセージとバックアップのサイズが表示されます。バックアップのサイズは、DB2 の設計上の理由により、フル データベース バックアップのサイズに増分および差分バックアップのサイズを加算したものになります。

Data Protector CLI を使用した対話型バックアップの実行

Data Protector CLI から対話型バックアップを開始できます。/opt/omni/lbin ディレクトリ (HP-UX システム)、/usr/omni/bin ディレクトリ (他の UNIX システム)、または `<Data_Protector_home>\bin` ディレクトリ (Windows システム) に移動して、以下のコマンドを実行します。

```
omnib -db2_list <ListName> [-barmode <db2mode>] [<list_options>] [-preview]
```

ここで、`<ListName>` パラメータには、バックアップ仕様の名前を指定します。

`<db2mode>` パラメータには、バックアップの種類を指定します。

`<list_options>` パラメータには、保護レベルを設定するオプション、セッションで生成するネットワーク トラフィックのレベルを設定するオプション、CRC チェックサムを書き込みを有効化するオプション、およびバックアップセッションのモニターを無効化するオプションを指定します。

`<db2mode>` として、{full | incr | delta} のいずれかを選択できます。

`<list_options>` を以下の中から選択します。

```
-protect {none | weeks n | days n | until date | permanent}  
-load {low | medium | high}  
-crc  
-no_monitor
```

例

次のサンプル コマンドでは、TEST という名前の既存の DB2 用バックアップ仕様を使用し、データ保護を 10 週間に設定してフル バックアップを開始します。

```
omnib -db2_list TEST -barmode full -protect weeks 10
```

DB2 データベースの復元

DB2 オブジェクトの復元は、Data Protector GUI または Data Protector CLI のいずれかを使って実行できます。

バックアップ操作中に作成されたイメージを使用して、以前のバージョンのデータベースを復元することが可能です (バージョン リカバリ)。また、データベースおよび表スペースを特定の時点の状態に復元することも可能です (ロールフォワード リカバリ)。ロールフォワード操作では、オンラインバックアップ中にデータベースに対して行われたすべての変更を取り込み、再適用します。

注記 システム カタログのロールフォワード リカバリを実行できるのは、同じ DB2 データベースに所属するその他の表スペースが同じセッション中に復元しない場合のみです。システム カタログのロールフォワード リカバリでは、ログの末尾までの復元だけが可能です。

復旧方法の詳細については、114 ページの「統合ソフトウェアの概念」を参照してください。

注記 バージョン リカバリを使用する場合は、フル オフライン データベース バックアップを定期的に行う必要があります。

重要 データベースの復元操作およびロールフォワード操作は、常にオフラインで実行する必要があります。表スペース (DB2 システム カタログを除く) に対しては、復元とロールフォワードをオンラインで実行できます。復元する表スペース自体は操作が完了するまで使用できませんが、その他の表スペース内のデータにはアクセスできます。

Data Protector GUI を使用した DB2 オブジェクトの復元

DP GUI を使用して DB2 データベース オブジェクトを復元するには、以下の手順に従ってください。

1. [HP OpenView Storage Data Protector Manager] で、[復元] コンテキストを選択します。
2. Scoping ペインで、[DB2 Integration] を展開し、復元対象データのバックアップ元のクラ

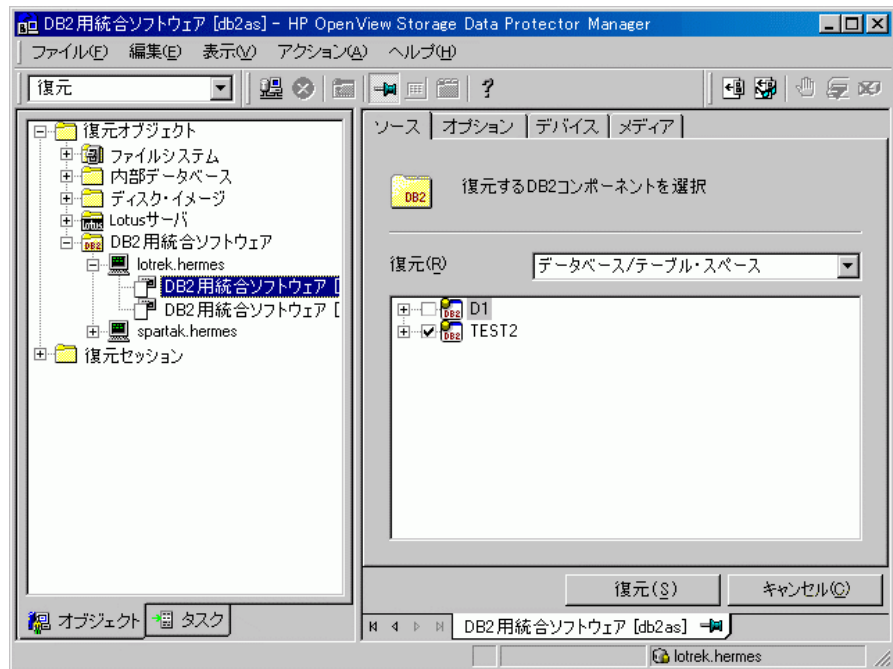
イアント システムの名前を展開します。

3. [ソース] プロパティ ページで、復元対象のバックアップ済みDB2データベース オブジェクトを選択します。最上位レベルの要素がデータベースで、第 2 レベルの要素が表スペースです。

ロールフォワード操作中には、各ログ ファイルの最新バックアップ バージョンが自動的に復元されますが、最新バージョンではないログ ファイルを復元することも可能です。特定のログ ファイルを復元する場合は、[アーカイブ・ログ] オプションを選択してから、復元するログ ファイルを選択します。

各オブジェクトの名前を右クリックしてオブジェクトのプロパティをチェックします。

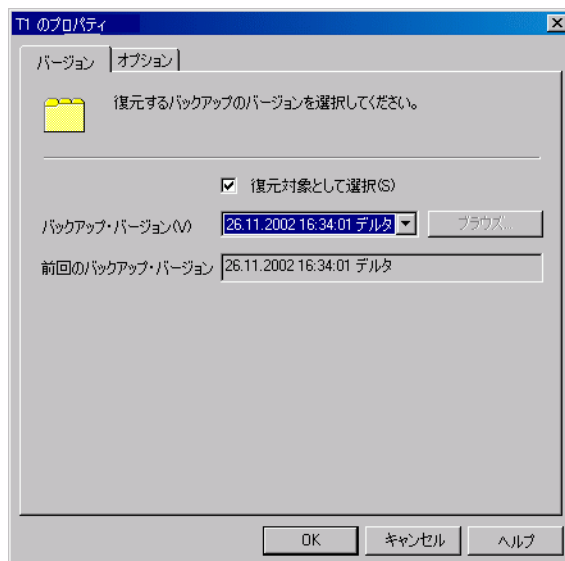
図 2-12 復元オブジェクト



[プロパティ] ウィンドウの [バージョン] タブで、復元するバージョンを選択します。バージョンは、バックアップの日時と種類で区別されます。ログ ファイルを復元する場合は、バックアップの日時だけが表示されます。

注記 デフォルトでは、オブジェクトの最新バージョンが選択されています。ほかのバージョンを復元するには、[バックアップ・バージョン] ドロップダウンリストから目的のバージョンを選択します。

図 2-13 バージョンの選択

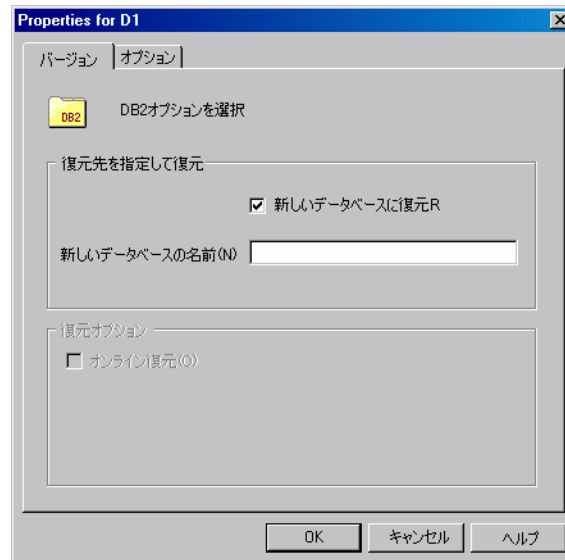


[プロパティ] ウィンドウの [オプション] タブで、データの復元先を選択します。復元対象としてデータベース全体を選択した場合は、そのデータベースを現在のデータベースに復元するか、新しいデータベースに復元するかを指定できます。新しいデータベースに復元するには、新しいデータベースの名前を入力します。詳細は、145 ページの「新しいデータベースへの復元」を参照してください。

表スペースをオフラインで復元するか、オンラインで復元するかを指定することもできます。

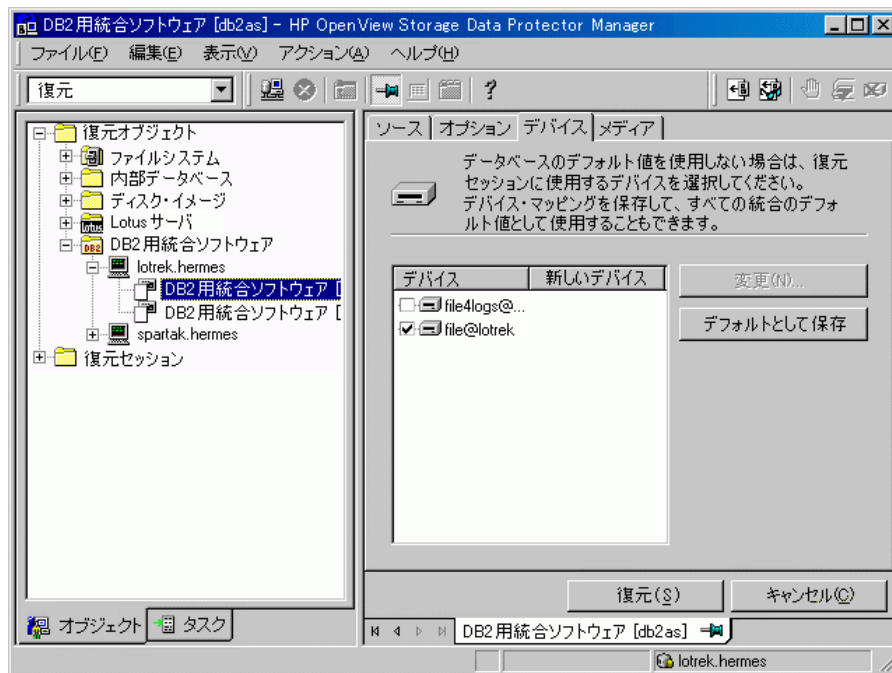
注記 デフォルトの復元モードはオンラインです。

図 2-14 復元先の選択



4. [オプション] プロパティ ページから復元オプションを選択します。詳細は、142 ページの「復元オプション」を参照してください。
5. バックアップに使用するデバイスの名前が [デバイス] プロパティ ページに表示されます。バックアップ時とは異なるデバイスを復元に使用するには、変更するデバイスを選択し、[変更] をクリックします。すべての構成済みデバイスのリストが表示されます。このリストから目的のデバイスを選択し、[OK] をクリックします。

図 2-15 デバイスの選択



ほかのデバイスを復元に使用する方法の詳細については、『HP OpenView Storage Data Protector 管理者ガイド』を参照してください。

注記 バックアップに使用したデバイスと異なるデバイスを復元に使用する場合は、バックアップ時と同じ数のデバイスを [デバイス] プロパティ ページで選択してください。

6. [DB2 を復元] をクリックして復元手順を開始します。

復元セッション中のメッセージは、結果エリアに表示されます。

復元オプション

以下に示す復元オプションは、Data ProtectorDB2 用統合ソフトウェアに固有のオプションです。

[ユーザー名] DB2 ユーザー名を入力します。このユーザーに関しては、120 ページの「DB2 ユーザーを構成する」を参照してください。

[ユーザー・グループ]
上記のユーザーのグループ アカウント。

[パスワード] 上記のユーザーのパスワード。

[クライアントに復元]
デフォルトでは、データはバックアップ元のクライアントにデータが復元されますが、ほかのクライアントにデータを復元することもできます。ほかのクライアントに復元する場合は、**[クライアントに復元]** テキストボックスに目的のクライアントの名前を入力します。このオプションは、データベース全体を復元する場合にのみ有効です。指定したクライアント上には、**[インスタンスに復元]** テキストボックスで指定した名前を持つインスタンスが既に存在している必要があります。

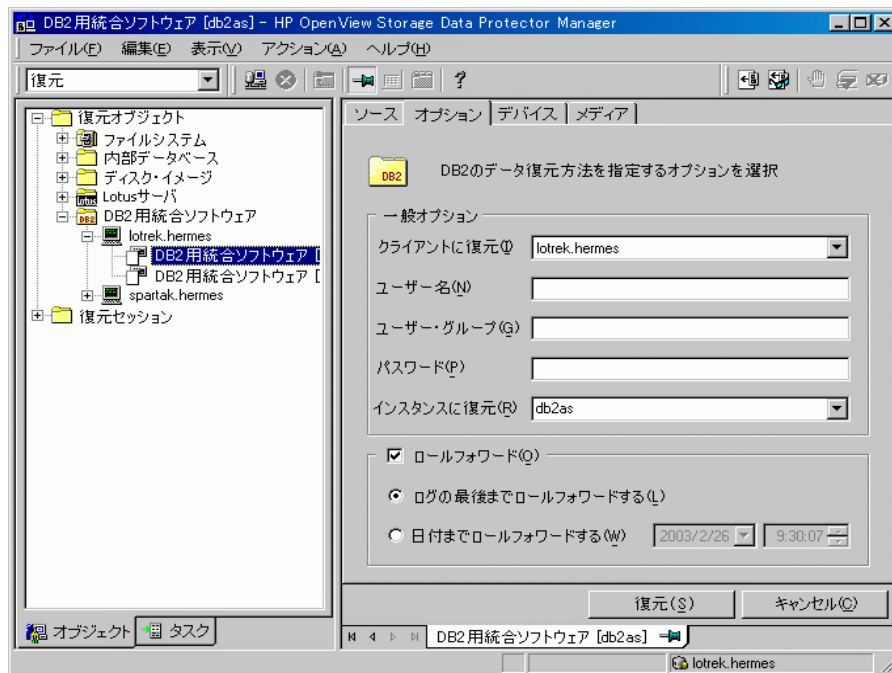
[インスタンスに復元]
オリジナル以外のインスタンスへの復元を実行する場合は、ここでインスタンス名を指定します。このインスタンスは、復元セッションの開始前に作成および構成しておく必要があります。詳細は、147 ページの「別のインスタンスへの復元」を参照してください。デフォルトでは、元のインスタンス名が表示されます。

[ロールフォワード]
このオプションは、デフォルトで選択されます。バージョン リカバリを実行するには、**[ロールフォワード]** 復元オプションの選択を解除します。ただし、**[ロールフォワード]** オプションの選択を解除してオンラインバックアップからの復元を実行すると、その間、データベースがロールフォワード保留状態となり、使用不能になります。データベースを使用可能にするには、DB2 コマンド行プロセッサまたは DB2 コントロールセンターを使用してロールフォワード操作を開始します。

[ログの最後までロールフォワードする]
ログの末尾までロールフォワードを実行します。このオプションは、**[ロールフォワード]** オプションが選択されている場合にのみ選択できません。

[日付までロールフォワードする]
特定の時点までロールフォワードを実行します。このオプションは、**[ロールフォワード]** オプションが選択されている場合にのみ選択できません。

図 2-16 復元オプション



Data Protector CLI を使用した DB2 オブジェクトの復元

また、Data Protector CLI から復元セッションを開始することもできます。/opt/omni/lbin ディレクトリ (HP-UX システム)、/usr/omni/bin ディレクトリ (他の UNIX システム)、または <Data_Protector_home>\bin ディレクトリ (Windows システム) に移動して、以下のコマンドを実行します。

```
omnir -db2
-barhost <ClientName>
[-destination <ClientName>]
-instance <InstName>
-dbname <DBName> [-session <SessionID>] [-newdbname <NewDBName>]...
[-frominstance <InstName>]...
-tsname <TSName> [-session <SessionID>] [-offline]...
```

-logfile <LogFileName> [-session <SessionID>]...

[-rollforward [time: <YYYY-MM-DD.hh.mm.ss>]]

-barhost <ClientName> パラメータには、復元するデータが置かれている DB2 サーバシステムの名前を指定し、[-destination <ClientName>] パラメータには、ターゲット DB2 サーバシステムの名前を指定します。

<DBName> パラメータには復元する DB2 データベースの名前を指定し (データベース復元の場合)、<SessionID> には各セッションの ID を指定します。オブジェクト コピーの場合には、コピーセッション ID ではなくオブジェクトのバックアップ ID を使用してください。これはオブジェクトのバックアップセッション ID と同じになります。<NewDBName> パラメータには、新しいデータベースの名前を指定します。このパラメータを指定する必要があるのは、元のデータベース以外のデータベース (インスタンス) に復元する場合です。

-instance <InstName> パラメータには、データを復元するインスタンス名を指定します。

新しいインスタンスにデータを復元する場合は、-frominstance <InstName> パラメータに元のインスタンス名を指定します。

<TSName> パラメータには復元する表スペースの名前を指定し (表スペース復元の場合)、<SessionID> には各セッションの ID を指定します。

<LogFileName> パラメータには復元するログ ファイルの名前を指定し、<SessionID> には各セッションの ID を指定します。

例

次のサンプル コマンドでは、ホスト degas 上の DB2 データベース TEMP のオンライン復元を開始し、2003 年 1 月 10 日午前 9 時 15 分の状態までロールフォワードします。

```
omnir -db2 -barhost degas -dbname TEMP -rollforward time: 2003-01-10.09.15.00
```

新しいデータベースへの復元

データベースのバックアップを新しいデータベースに復元する前に、非システム 表スペース用の新しい表スペース コンテナを定義する必要があります。コンテナとは、表スペースを格納するディレクトリ、ファイル、または raw ディスクです。

この復元を実行するために必要なすべてのコンテナを確認するには、以下の 2 つのコマンドを使用できます。

- データベース内のすべての表スペースのリストを表示するコマンド:

```
db2 list tablespaces
```

IBM DB2 UDB と Data Protector の統合

DB2 データベースの復元

- 表スペースのコンテナ名を検索するコマンド:

```
db2 list tablespace containers for <number of table space>
```

表スペース コンテナを再定義するには、util_cmd ユーティリティを使って、DB2 構成ファイルにこの復元を実行するために付加的なオプションを追加しなければなりません。取得する情報に応じて、以下のコマンドを実行します。

```
util_cmd -putopt DB2 <instance name> "<old_container>" "<new container>" -sublist  
Redirection/<dbname>
```

このコマンドは、すべてのコンテナについて実行する必要があります。

上記の作業を完了したら、GUI を通じて新しいデータベースへの復元を開始できます。新しいデータベースは、ロールフォワード保留状態になります。オフライン バックアップからの復元の場合は、以下のコマンドを実行します。

```
db2 rollforward db <dbname> stop
```

オンライン バックアップからの復元の場合は、Data Protector GUI を使用してログ ファイルを復元した後、オリジナルのデータベースのログ パスを OVERFLOW LOG PATH オプションで指定して CLI からロールフォワードを実行する必要があります。

```
db2 rollforward db <dbname> to <time> OVERFLOW LOG \  
PATH '('<original database log path>')
```

例

ここでは、db2inst インスタンス内の db2db_old データベースを db2db_new データベースにオンラインで復元する場合の手順を示します。db2db_old データベースのログ ファイルは、/db2_db/db2inst/NODE0000/SQL00003/SQLLOGDI ディレクトリにあります。この例では、表スペースの 1 つが "/tmp/db2cont1" コンテナに格納されています。

- util_cmd ユーティリティを使用して、表スペース用の新しいコンテナ "/tmp/db2cont2" を定義します。

```
/util_cmd -putopt DB2 db2inst "/tmp/db2cont1" \  
"tmp/db2cont2" -sublist Redirection/db2db_old
```

- Data Protector GUI または CLI を使用して、db2db_old データベースを新しい db2db_new データベースに復元します。CLI を使用する場合は、以下のようにパラメータを指定して omnir コマンドを実行します。

```
omnir -db2 -barhost <ClientName> -instance db2inst \  
-dbname db2db_old -newdbname db2db_new
```

3. Data Protector GUI を使用して、ロールフォワードに必要なログ ファイルをすべて復元します。
4. Data Protector CLI から次のコマンドを実行して、ログの末尾までのロールフォワードを行います。

```
db2 rollforward db db2db_new to end of logs OVERFLOW \  
LOG PATH '('/db2_db/db2inst/NODE0000/SQL00003/SQLLOGDI')"
```

別のインスタンスへの復元

元のインスタンスとは異なるインスタンスにデータベースを復元するには、非システム 表スペース用の新しい表スペース コンテナを定義してターゲット インスタンスを構成しておく必要があります。コンテナとは、表スペースを格納するディレクトリ、ファイル、または raw ディスクです。

この復元を実行するために必要なすべてのコンテナを確認するには、以下の 2 つのコマンドを使用できます。

- データベース内のすべての表スペースのリストを表示するコマンド:

```
db2 list tablespaces
```

- 表スペースのコンテナ名を検索するコマンド:

```
db2 list tablespace containers for <number of table space>
```

表スペース コンテナを再定義するには、util_cmd ユーティリティを使って、DB2 構成ファイルにこの復元を実行するために付加的なオプションを追加しなければなりません。取得する情報に応じて、以下のコマンドを実行します。

```
util_cmd -putopt DB2 <instance name> "<old_container>" "<new container>" -sublist  
Redirection/<dbname>
```

<instance name> には、ターゲット インスタンス名を指定します。このコマンドは、すべてのコンテナについて実行する必要があります。

ターゲット インスタンスを構成し終わったら、Data Protector GUI を使用して、そのインスタンスへの復元を開始できます。復元したデータベースは、ロールフォワード保留状態になります。オフライン バックアップからの復元の場合は、以下のコマンドを実行します。

```
db2 rollforward db <dbname> stop
```

オンライン バックアップからの復元の場合は、Data Protector GUI を使用してログ ファイルを復元した後、復元したデータベースのログ パスを OVERFLOW LOG PATH オプションで指定して CLI からロールフォワードを実行する必要があります。

IBM DB2 UDB と Data Protector の統合

DB2 データベースの復元

```
db2 rollforward db <dbname> to <time> OVERFLOW LOG \  
PATH " ('<restored database log path>') "
```

DB2 ログは、バックアップ元のディレクトリに復元されます。ログを復元できるように、そのディレクトリの書き込み権限を設定しておいてください。ログ ファイルの復元が完了したら、ログ ファイルに必要なすべての権限がデータベースの復元先のインスタンスに設定されているかどうかをチェックします。

例

ここでは、inst1 インスタンス内の db2db データベースを inst2 インスタンス内の db2db データベースに復元する場合の手順を示します。

1. util_cmd ユーティリティを使用して、表スペース用の新しいコンテナ "/tmp/db2cont2" を定義します。

```
/util_cmd -putopt DB2 inst2 "/tmp/db2cont1" \  
"tmp/db2cont2" -sublist Redirection/db2db
```

2. Data Protector GUI または CLI を使用して、db2db データベースを inst2 インスタンスに復元します。CLI を使用する場合は、以下のようにパラメータを指定して omnir コマンドを実行します。

```
omnir -db2 -barhost <ClientName> [-destination \  
<destination client name>] -instance inst2 - dbname \  
db2db -frominstance inst1
```

復元を別のホストに対してのみ行うには、-destination オプションを使います。

注記 DB2 データベースを別のホスト上の別のインスタンスに復元する場合は、db2 list tables for all コマンドを使用して、表のリストを取得します。

DB2 のバックアップおよび復元のモニター

Data ProtectorGUI では、現在のバックアップセッションまたは復元セッションをモニターできます。また、以前のバックアップと復元のセッションを表示することもできます。

復元またはバックアップを対話型で開始した場合は、モニター機能が自動的に起動されます。

現在のセッションのモニター

Data Protector GUI を使用して実行中のセッションをモニターするには、以下の手順に従います。

1. コンテキストリストで [**モニター**] をクリックします。
結果エリアに、現在実行中のすべてのセッションが表示されます。
2. モニターしたいセッションをダブルクリックします (図 2-17 を参照)。

図 2-17 現在のセッションをモニターする



セッションのクリア

完了あるいは中断したすべてのセッションを [**モニター**] コンテキストの結果エリアから削除するには、以下の手順を実行します。

1. Scoping ペインで、[**現在のセッション**] をクリックします。
2. [**アクション**] メニューで、[**セッションのクリア**] を選択します。あるいは、ツールバーの [**セッションのクリア**] アイコンをクリックします。

完了あるいは中断した特定のセッションを現在のセッション リストから削除するには、そのセッションを右クリックして [**リストから削除**] を選択します。

注記 Data Protector GUI を再起動した場合、完了または中止されたセッションはすべて、[モニター]コンテキストの結果エリアから自動的に削除されます。

完了または中止されたセッションの詳細については、「以前のセッションの表示」を参照してください。

以前のセッションの表示

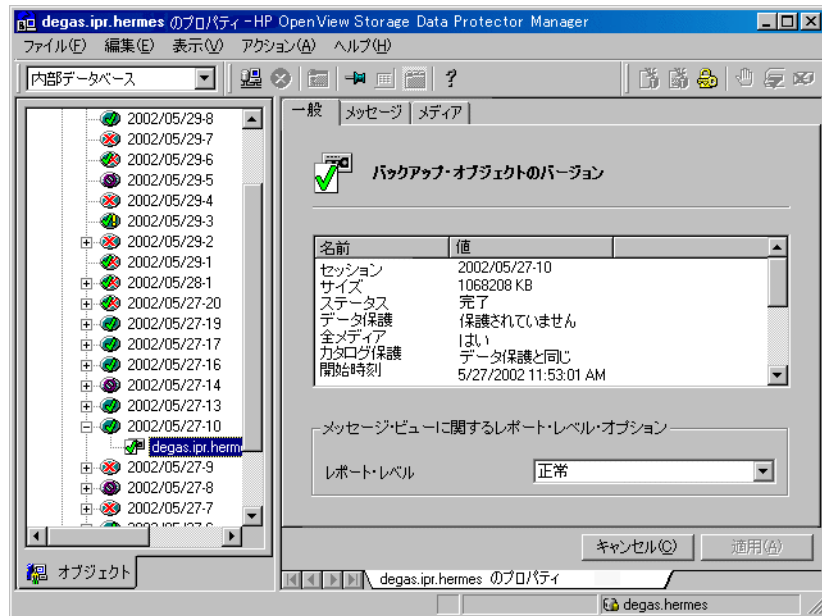
Data Protector GUI を使用して以前のセッションを表示するには、以下の手順に従ってください。

1. コンテキスト リストで [内部データベース] をクリックします。
2. Scoping ペインで、[セッション] を展開し、IDB に保存されているすべてのセッションを表示します。

セッションは日付でソートされています。各セッションは、YY/MM/DD 書式の日付と一意の番号からなるセッション ID で識別されます。

3. セッションを右クリックして [プロパティ] を選択し、セッションの詳細を表示します。
4. [一般]、[メッセージ]、または [メディア] タブをクリックして、それぞれセッションについての一般情報、セッションのメッセージ、またはこのセッションで使われるメディアについての情報を表示します (図 2-18 を参照)。

図 2-18 以前に実行したセッションを表示する



トラブルシューティング

Data Protector サポートへのお問い合わせ前に、確認していただく手順を次項に示します。これらのガイドラインに従うことで、問題を解決したり、障害箇所を確認できる場合があります。

トラブルシューティングに失敗した場合に備え、問題への対応策が記載されています。

本項の構成は、以下に示すとおりです。

- 一般的なトラブルシューティング
- バックアップに関する問題
- 復元に関する問題

一般的なトラブルシューティング

1. 最新の Data Protector パッチがインストールされていることを確認します。詳細については、『HP OpenView Storage Data Protector インストールおよびライセンス ガイド』の「どのパッチがインストールされているかを確認する」を参照してください。

サポートされているバージョン、プラットフォームなどに関する最新の情報は、『HP OpenView Storage Data Protector ソフトウェア リリース ノート』または http://www.openview.hp.com/products/datapro/spec_0001.html (英語) を参照してください。

2. Data Protector 全般に関する制限事項、問題とその回避方法、および関連する Data Protector パッチの一覧については、『HP OpenView Storage Data Protector ソフトウェア リリース ノート』を参照してください。
3. Data Protector を使用せずにバックアップと復元のテストを行います。DB2 コマンド行プロセッサまたは DB2 コントロール・センターを使用して、DB2 データベース オブジェクトのバックアップと復元を実行します。詳細については、DB2 の管理者用リファレンスを参照してください。

バックアップに関する問題

バックアップに関する一般的なトラブルシューティング

Data ProtectorDB2 用統合ソフトウェア バックアップ仕様のプレビューを開始します。

- DB2 サーバ側のプレビューが失敗した場合は、DB2 のドキュメントを参照してください。

- **Data Protector** 側のプレビューが失敗した場合は、DB2 用統合ソフトウェア バックアップ仕様を作成し、**null** デバイスまたはファイル デバイスへバックアップします。バックアップが正常に終了した場合は、バックアップ デバイスに関連した問題の可能性があります。デバイスのトラブルシューティングについては、『**HP OpenView Storage Data Protector 管理者ガイド**』を参照してください。
- プレビューの結果に異常がなければ、以下の手順に従ってください。
 1. 問題の発生しているクライアントのファイルシステム バックアップに異常がないかどうかを確認します。ファイルシステムのバックアップに対してトラブルシューティングを行う方ははるかに容易です。
 2. 以下のファイルにエラーが記載されているかどうか確認します。
/var/opt/omni/log/debug.log および /var/opt/omni/log/db2.log (HP-UX システム)、
/usr/omni/log/debug.log および /usr/omni/log/db2.log (その他の UNIX システム)、
または <Data_Protector_home>\log\debug.log および
<Data_Protector_home>\log\db2.log (Windows システム)。
 3. DB2 サーバを再起動し、バックアップを開始できるかどうかをもう一度チェックします。

オンラインバックアップができない

問題

ロールフォワード用の logretain オプションまたは userexit オプションが有効化されていないか、データベースに対してバックアップ保留条件が成立しているため、オンラインバックアップを実行できないというエラーメッセージが DB2 から返されることがあります。

対応策

DB2 データベースに対してロールフォワードリカバリ (userexit および logretain ON) を構成し終えたら、まず最初にオフラインでデータベースをバックアップしておく必要があります。最初にオンラインバックアップを開始すると、上記のエラーが報告されます。

1 つまたは複数の表スペースのオフラインバックアップが許可されない (Windows の場合のみ)

問題

Windows では、1 つまたは複数の DB2 表スペース (データベース全体ではなく) をバックアップしようとする、DB2 logretain オプションが有効にされていないか、バックアップ保留条件がデータベースに対して有効になっているため、オフラインバックアップが許可されないことを DB2 が報告します。

対応策

DB2 logretain オプションを ON に設定します。

アーカイブ ログがバックアップされない

問題

複数のバックアップ仕様を作成した場合、最後に作成したものを削除すると、それ以前に作成したバックアップ仕様が使用されず、アーカイブ ログがバックアップされません。

対応策

新しいバックアップ仕様を作成します。

データベースに対して増分バックアップを実行できない

問題

フルバックアップが実行されていない場合に増分バックアップを実行しようとする、Data Protector が "Incremental backup is not enabled for this database" というメッセージを返します。

対応策

この場合、以下の手順を実行します。

1. 次のコマンドを実行して、変更トラッキングを有効化します。

```
db2 update db cfg for <DatabaseName> USING TRACKMOD ON
```

2. データベースを再起動します。
3. フル データベース バックアップを実行します。

オブジェクトへのアクセス時にエラーが発生する

問題

DB2 が次のメッセージを表示します。SQL2048N An error occurred while accessing object <object>. Reason code: <CodeNumber>

このエラー メッセージは、以下のいずれかのエラー (コード番号) が発生したことを意味します。

1. 無効な種類のオブジェクトが検出されました。
2. オブジェクトのロック操作が失敗しました。ロック待機中に、データベース構成で指定されているロック タイムアウトを超過した可能性があります。
3. データベース ユーティリティの処理中にオブジェクトのロック解除操作が失敗しました。
4. オブジェクトへのアクセスが失敗しました。
5. データベース内のオブジェクトが破損しています。
6. アクセス先のオブジェクトが表スペースです。その表スペースが操作できない状態になっているか、その表スペースのコンテナのうち、1つまたは複数が使用不能になっています(表スペースの現在の状態は、LIST TABLESPACES でチェックできます)。
7. オブジェクトの削除操作が失敗しました。
8. このパーティションで定義されていない表にロード/休止しようとしています。

対応策

オブジェクトのロック操作が失敗した場合は、データベース構成で指定されているロック タイムアウトが適切かどうかを確認し、utility コマンドを再サブミットします。アクセスが可能になるように QUIESCE コマンドを使用してデータベースを休止状態にすることも考えられます。

表スペースのリストを取得できない

問題

Data Protector が "Cannot list table spaces" のエラー メッセージを返すことがあります。

対応策

- データベースがバックアップ/復元/ロールフォワードの保留状態になっていないかどうかを確認します。
- 以下を確認します。
 - UNIX では、root ユーザーは DB2 グループと Data Protector admin グループに所属しています。
 - Windows では、DB2 ユーザーは DB2 グループと Data Protector admin グループに所属しています。

復元に関する問題

復元に関する一般的なトラブルシューティング

- 別のインスタンスに復元するには、そのインスタンスが **Data Protector** 内で構成されており、現在稼動していることを確認します。
- 問題の発生しているクライアントのファイルシステム復元に異常がないかどうかをチェックします。ファイルシステムの復元に対してトラブルシューティングを行う方がはるかに容易です。ファイルシステム復元のトラブルシューティングについては、『**HP OpenView Storage Data Protector 管理者ガイド**』を参照してください。
- 以下のファイルにエラーが記載されているかどうか確認します。
/var/opt/omni/log/debug.log および /var/opt/omni/log/db2.log (HP-UX システム)、
/usr/omni/log/debug.log および /usr/omni/log/db2.log (その他の UNIX システム)、
または <Data_Protector_home>\log\debug.log および
<Data_Protector_home>\log\db2.log (Windows システム)。

オブジェクトコピーからの復元がハングする

問題

オブジェクトコピーから復元を行うと、復元がハングします。

対応策

復元を再起動する前に以下を実行します。

- 復元に使用するデバイス用の **Disk Agent** バッファの数を増やします。
- バックアップのオブジェクトのすべてが **IDB** に記録されている場合、以下の手順を実行します。
 1. **Data Protector GUI** の内部データベースのコンテキストで、同じバックアップに属するすべてのオブジェクトを検索します。オブジェクトは同じバックアップ **ID** で識別されます。
 2. 別のオブジェクトコピーセッションにある各オブジェクトを別のデバイス(たとえばファイルライブラリ)にコピーします。各オブジェクトについて、追加不可能のメディアポリシーを備えた別のメディアを使用します。
 3. 新しく作成したコピーに対してメディア収納場所の最高優先度を設定します。

復元が正常に終了するのにロールフォワードが失敗する

問題

オンラインバックアップからロールフォワードリカバリを実行した場合、復元が正常に終了するのにロールフォワードが失敗することがあります。

対応策

ロールフォワードリカバリを実行するには、アーカイブログが使用可能になっている必要があります。アーカイブログが使用可能かどうかをチェックしてください。使用可能でない場合は、最新のバックアップから復元してください。

3 Lotus Notes/Domino Server と Data Protector の統合

本章の内容

本章では、Data Protector Lotus Integration の構成方法および使用方法を説明します。また、Lotus Notes/Domino Server のバックアップや復元を行う上で理解が必要な概念や方法を説明します。

本章の構成は、以下に示すとおりです。

- 161 ページの「概要」
- 164 ページの「前提条件および制限事項」
- 165 ページの「統合ソフトウェアの概念」
- 168 ページの「統合ソフトウェアの構成」
- 180 ページの「Lotus Notes/Domino Server のバックアップ」
- 192 ページの「Lotus Notes/Domino Server データの復元」
- 199 ページの「Lotus Notes/Domino Server のバックアップおよび復元のモニター」
- 202 ページの「トラブルシューティング」

概要

Data Protector では、Lotus Notes/Domino Server との統合により、オフラインバックアップとオンラインバックアップを行えます。オンラインバックアップから復旧を行うには、対象の Lotus Notes/Domino Server がトランザクション ロギングをするように設定されている必要があります。これによって、トランザクション ログ ディレクトリに処理が保存され、データベースの復旧時にデータベース処理を適用または排除できます。

オンラインバックアップという概念は、アプリケーションの高可用性というビジネス ニーズに対応しており、現在では広く受け入れられています。バックアップ中もデータベースはオンラインでつながっており、アクティブな状態で使用できます。バックアップは迅速かつ効果的に行われるので、データベース性能への影響が最小限に抑えられます。

この統合ソフトウェアは、ライブラリ サポート、パラレルバックアップ、バックアップおよび復元のメディア管理機能も提供します。

Data Protector では、すべての種類のデータベース (NSF、NTF、BOX) をバックアップできます。データベースがオンライン、オフラインどちらの状態でもフルバックアップと増分バックアップを行えます。特定のデータベースのバックアップ、複数のデータベースのバックアップ、またはサーバ全体 (Lotus Notes/Domino Server 下のすべてのデータベース) のバックアップが可能です。

Lotus Notes/Domino Server が稼動中でも、データベースの復元が可能です。特定のデータベースの復元が、稼動中の他のデータベースに影響を与えることはありません。指定されたデータベース、または特定のサーバ下のすべてのデータベースを特定の時点の状態に復旧することもできます。

Lotus 用統合ソフトウェア エージェント

Data Protector Lotus 用統合ソフトウェア エージェントは、以下の操作を容易にすることで Domino Server データの保護や管理をしやすくします。

- Lotus Notes/Domino Server 全体、または特定のデータベースのオンラインバックアップ
- アーカイブ ロギングが有効な場合、アーカイブ トランザクション ログのバックアップ
- Lotus Domino Server 5.0.4 以降がインストールされている場合、現在記録中のトランザクション ログ ファイルのバックアップ
- Lotus Notes/Domino データベースのフルおよび増分バックアップのオンライン化と一元化
- Lotus Notes/Domino データベースの複数のバージョンのバックアップの維持

概要

- スケジュール済みバックアップの自動実行
- 復旧を伴わない復元
- Lotus Notes/Domino データベースのバックアップバージョンの復元、およびトランザクションログからのバックアップ以降に加えられた変更の反映
- Lotus Notes/Domino データベースの特定の時点への復元、または整合性のある最後の状態への復元
- 同じ、または別の Lotus Notes/Domino Server への復旧
- バックアップ元以外の Lotus Notes/Domino Server へのデータベースの復元
- 復旧の際のアーカイブ トランザクション ログの自動復元

Lotus 用統合ソフトウェア エージェントでは、Notes/Domino データベースおよびトランザクション ログのオンライン バックアップとオフライン バックアップが実行できます。Lotus 用統合ソフトウェア エージェントは以下の 2 種類のバックアップをサポートします。

1. フル バックアップ

Lotus Notes/Domino Server の特定のデータベースのフル バックアップを実行します。アーカイブ トランザクション ログが有効な場合、‘アーカイブの準備完了’というマークがまだ付けられていない現在いっぱいになりかけのトランザクション ログを含め、アーカイブ トランザクション ログのフル バックアップが作成されます。

2. 増分バックアップ

前回のバックアップ以降に変更されたデータの量が [ログ・サイズ] オプションの指定値よりも多い場合は、指定されたデータベースをフル バックアップします。そうでない場合は、指定されたデータベースはスキップされます。アーカイブ トランザクション ロギングが有効な場合は、すべてのアーカイブ トランザクション ログもバックアップされます。

利点

Data Protector を Lotus Notes/Domino Server に統合して使用すると、Lotus Notes/Domino Server だけを使用する場合に比べ、以下のような利点が得られます。

- すべてのバックアップ処理の集中管理：
管理者はバックアップ処理を集中管理できます。
- メディア管理：

Data Protector は、高度なメディア管理システムを備えています。メディアの使用状況をモニターしたり、保存データの保護を設定したり、メディア プール内のデバイスを編成および

管理することができます。

- バックアップ管理

バックアップしたデータは、バックアップ中やバックアップ後にコピーすることが可能です。それによって、バックアップのフォールト トレランスが向上し、データのセキュリティや可用性が向上し、ボールドバックアップに使用することもできます。

- スケジュール設定：

Data Protector には、バックアップを自動で定期的に行うための管理者用のスケジューラが組み込まれています。**Data Protector** スケジューラを使うと、適切なデバイスとメディアが設定されていれば、バックアップを指定した時刻に無人で実行できます。

- デバイスのサポート：

Data Protector は、ファイル、スタンドアロン ドライブ、非常に大きなマルチドライブ ライブラリなど、さまざまなデバイスをサポートしています。

- レポート作成：

Data Protector には、バックアップ環境に関する情報のレポートを作成する機能があります。レポートは、特定の時間に生成されるようにスケジュールすることもできれば、事前定義のイベント（バックアップセッションの終了やマウント要求など）に関連付けてスケジュールすることもできます。

- モニター：

Data Protector は、**Data Protector GUI** がインストールされているシステムであれば、どのシステムからでも、実行中のセッションをモニターしたり、完了したセッションを確認する機能を備えています。

すべてのバックアップセッションは、**IDB** にログとして記録されます。これらのログには、管理者が後からバックアップ処理の内容を確認するのに役立つ履歴情報が格納されます。

前提条件および制限事項

Data Protector Lotus 用統合ソフトウェアの前提条件と制限事項を以下に示します。

- Data Protector の Lotus 用統合ソフトウェアを使用するには、特別なライセンスが必要です。Data Protector のライセンスの詳細は、『HP OpenView Storage Data Protector インストールおよびライセンス ガイド』を参照してください。
- 統合を開始する前に、Lotus Notes/Domino Server および Data Protector システムがすでにインストールされており、正しく構成されていることを確認してください。詳細については、以下のドキュメントを参照してください。
 - サポートされているバージョン、プラットフォーム、デバイス、制限事項などに関する最新の情報については、『HP OpenView Storage Data Protector ソフトウェア リリースノート』または http://www.openview.hp.com/products/datapro/spec_0001.html (英語) を参照してください。
 - 各種アーキテクチャに Data Protector をインストールする手順および Data Protector Lotus Notes/Domino Server 統合ソフトウェアをインストールする手順については、『HP OpenView Storage Data Protector インストールおよびライセンス ガイド』を参照してください。
 - バックアップの構成方法および実行方法については、『HP OpenView Storage Data Protector 管理者ガイド』を参照してください。
- このマニュアルは、Lotus Notes/Domino Server の管理と Data Protector の基本機能に関して十分な知識があるユーザーを対象として作成されています。

統合ソフトウェアの概念

Data Protector Lotus 用統合ソフトウェアでは、Lotus Notes/Domino Server のバックアップ、復元、復旧をオンラインで効率的に実行できます。Lotus C API を使用することによって他社製のアプリケーションでオンライン バックアップやオンライン復元を行えます。

Data Protector Lotus 用統合ソフトウェアの中心コンポーネントは、Data Protector の `ldbar.exe` 実行可能プログラムです。このプログラムは Lotus Notes/Domino Server システムにインストールされ、バックアップおよび復元時に Lotus Notes/Domino Server と Data Protector の間で行われる動作を制御します。

Lotus Notes/Domino Server 側からみた場合、Data Protector はメディア管理ソフトウェアとみなすことができます。また、Data Protector の Cell Manager 側からみた場合、Lotus Notes/Domino Server は Data Protector のクライアントとみなすことができます。

バックアップの流れ

Data Protector のバックアップセッションは、Data Protector 側からのみ開始できます。

Data Protector Backup Session Manager がバックアップ仕様を読み取り、Lotus Notes/Domino Server システム上の `ldbar.exe` コマンドを起動します。

`ldbar.exe` は Lotus Notes/Domino Server からデータを読み取り、読み取ったデータを Data Protector General Media Agent に渡します。

Lotus Notes/Domino Server データベースのバックアップは、バックアップ仕様で定義された各デバイスの同時処理数すべての合計に基づき並行して実行されます。

バックアップセッションメッセージが Backup Session Manager に送信されます。Backup Session Manager は各セッションのメッセージや情報を Data Protector データベースに書き込みます。

Data Protector Lotus 用統合ソフトウェアでは、**フル**と**増分**の2種類のバックアップがサポートされます。

フルバックアップでは、前回のバックアップ以降変更があったかどうかに関係なく、バックアップ仕様で指定したすべてのバックアップ オブジェクトが対象になります。増分バックアップでは、前回のフル バックアップ以降に変更したデータが、**ログ サイズ** オプションで指定したサイズより大きい場合、指定したデータベースのフルバックアップが実行されます。

増分バックアップは、1 レベルだけです。前回実行したフル バックアップまたは増分バックアップを参照します。

Lotus Notes/Domino Server と Data Protector の統合 統合ソフトウェアの概念

復元の流れ

Data Protector ユーザー インタフェースを使用して復元するオブジェクトとオブジェクトバージョンを指定します。Restore Session Manager が起動され、ldbar.exe が特定の復元パラメータと共に起動されます。ldbar.exe が Lotus C API にオブジェクト情報とバックアップバージョンを渡します。ldbar.exe によって General Media Agent が起動され、メディアのデータが復元先の Lotus Notes/Domino Server に移されます。詳細については、図 3-1 を参照してください。

復元セッション中に出力されたメッセージが Data Protector Restore Session Manager に送信されます。Restore Session Manager は各セッションのメッセージと情報を IDB に書き込みます。

図 3-1 Data Protector Lotus 用統合ソフトウェアの概念

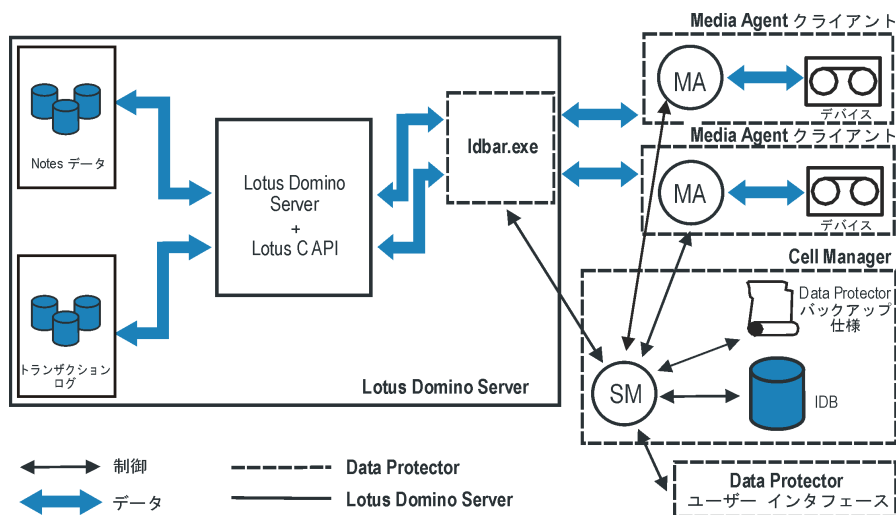


表 3-1 凡例:

SM	Data Protector Session Manager: バックアップ時は、Data Protector Backup Session Manager 復元時は、Data Protector Restore Session Manager
MA	Data Protector General Media Agent

表 3-1 凡例:

Lotus C API	Data Protector と Lotus Notes/Domino Server 間のデータ転送を可能にする Lotus によって定義されたインタフェース。
Notes データ	Notes/Domino データベースは、Notes アプリケーションの基本コンポーネントです。各種形式のドキュメントの作成、更新、格納、追跡を行うリポジトリです。
トランザクション ログ	Domino では、トランザクション ログの記録とトランザクション ログを使用した復旧 (データベースの変更内容をトランザクション ログへ書き込み、復旧する) をサポートしています。

統合ソフトウェアの構成

Lotus Integration の構成は Data Protector Lotus 用統合ソフトウェアのインストールを行った後に必要な一連の手順です。以下の 2 段階の構成作業を行います。

1. 168 ページの「Lotus Notes/Domino Server の構成」
2. 171 ページの「Data Protector Lotus 用統合ソフトウェアの構成」

Lotus Notes/Domino Server の構成

構成は、Lotus Notes/Domino Server コンピュータで「Lotus Domino Administrator」を使って実行します。「Web Administrator」を使用しても、また notes.ini ファイルを直接編集することによっても構成を行えます。

Lotus Notes/Domino Server を構成するには、トランザクション ロギングをアーカイブ トランザクション ログ形式で使用する必要があります。デフォルト モードの場合は、Lotus Notes/Domino Server ではトランザクション ロギングは設定されません。トランザクション ロギングには 2 つの形式があります。

循環ロギングを選択した場合、トランザクション ログ ファイル用に割り当てられたディスク容量を超えると、トランザクション ログ ファイルが自動的に上書きされます。このオプションをオンにすると、必要なディスク スペースは減少しますが、増分バックアップの実行やデータベースの復旧機能の使用が不可能になります。

重要 増分バックアップやアーカイブ ログ ファイルを使用するには、トランザクション ロギングをアーカイブ ロギング形式に設定する必要があります。

クラスタ対応クライアント

クラスタ対応アプリケーションの場合、全てのクラスタ ノード上でトランザクション ログを使用可能にします。

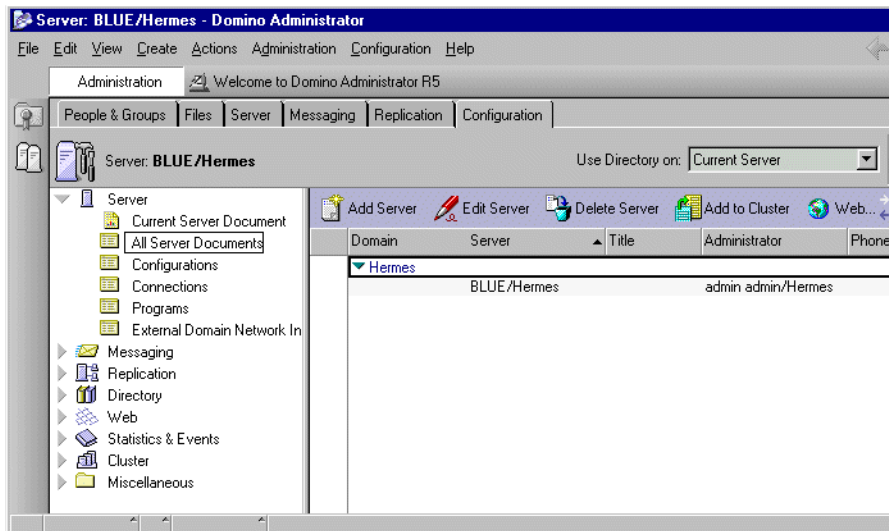
トランザクション ログを使用可能にする

Domino Server 上のトランザクション ロギングを使用可能にして循環ロギング形式をオフにするには、以下の手順を実行します。

1. Lotus Domino Administrator を起動します。

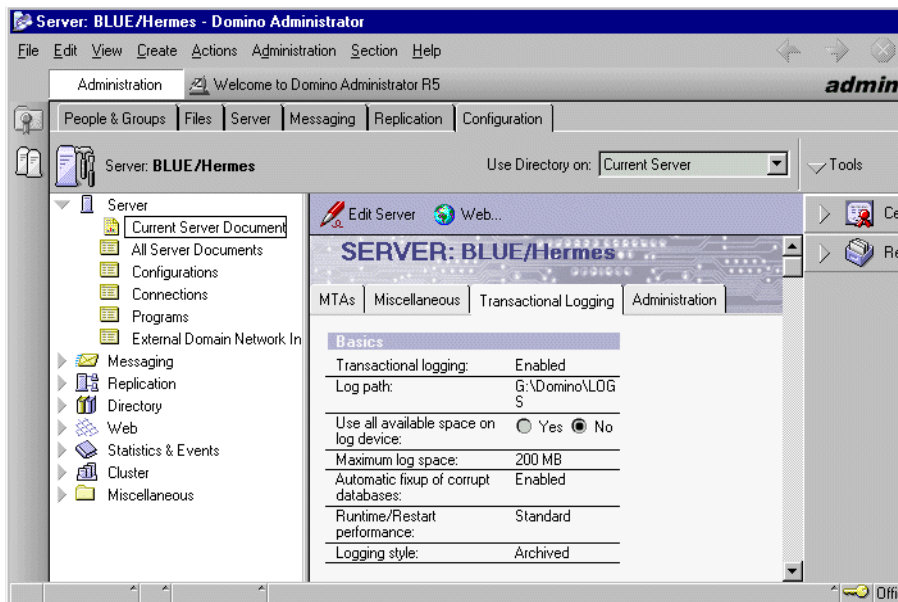
2. Domino Server にログオンして [設定] タブを選択し、[サーバ] を展開します。All Server Documents に移動し、編集する Notes/Domino Server を選択します。

図 3-2 Lotus Notes/Domino Server をブラウズする



3. [トランザクション・ロギング] タブを選択し、適切な値を設定します。設定を保存します。

図 3-3 アーカイブ トランザクション ロギング形式を使用可能にする



4. サーバを再起動して変更を反映します。

トランザクション ロギングの詳細については、Lotus/Domino のマニュアルを参照してください。

トランザクション ロギング (循環ロギングとアーカイブ ロギング)

Domino では、トランザクション ロギングとデータベースの変更内容を取得してトランザクション ログへ書き込むことによる復旧をサポートしています。システムやメディアに障害が生じた場合、トランザクション ログと他社製のバックアップ ユーティリティを使用してデータベースを復旧できます。

トランザクション ロギングを使用すると毎日のバックアップ作業を簡略化できます。例えば、Data Protector Lotus 用統合ソフトウェア エージェントなどの他社製のバックアップ ユーティリティを使用して、毎日データベースのフルバックアップを実行する代わりにトランザクション ログのフルバックアップを実行できます。

トランザクション ロギングは Domino Release 5 以降の形式のデータベースでのみ使用できます。トランザクション ロギングを有効にすると、Release 5 形式のすべてのデータベースが自動

的にログに記録されます。

上で述べたように、トランザクション ロギングを使用可能にした場合、以下の 2 つのログ形式が使用できます。

- 循環ロギング

トランザクション ロギングを使用可能にした場合のデフォルト モードです。この場合、Notes/Domino Server は同じログ ファイルを繰り返し使います。ログ ファイルには大きさが指定されており、指定された容量を超えると古いトランザクションが上書きされます。循環トランザクション ロギングを使用している場合、トランザクション ログはアーカイブできません。

- アーカイブ ロギング

トランザクション ロギングはシステム障害およびメディア障害時の復旧に重要な役割を果たします。すでに説明したように、これはトランザクション ログをバックアップする唯一の方法です。これにより、メディアやシステムで障害が発生したときに短時間で復旧ができます。

Notes/Domino Server は、ログがバックアップされるまでそのログを上書きしません。

Notes/Domino Server は、システム障害時に開かれていたデータベースに対し、トランザクション ログを使用してディスクに保存されていなかったデータベース処理を適用また排除します。

メディアの障害によって、データベースが破損したり消失する場合があります。データベースを復元するには、Data Protector Lotus 用統合ソフトウェア エージェントを使用してデータベースのバックアップと、アーカイブ トランザクション ログ ファイルを復元します。

トランザクション ロギングが使用可能な場合、¥log ディレクトリ (他のディレクトリを指定することも可能) に複数の S0000000.TXN ファイルが保存されます。1 つのログ ファイル (.txn ファイル) は最大 64MB です。ログ エクステンツに使うデフォルトのログ領域は 192MB です。ログ エクステンツに使う最大のログ領域は 4MB です。ログ スペースとして割り当てられた容量に基づき、Domino は最低 3 個から 64 個までのログ ファイルを作成します。

Data Protector Lotus 用統合ソフトウェアの構成

ここでは、Lotus Notes/Domino Server 上の Data Protector ソフトウェア コンポーネントのインストールが正常に終了していることを前提に説明します。

Notes/Domino Server システムに対して Data Protector のファイルシステム バックアップを構成して実行しておくことをお勧めします。ファイルシステム バックアップは、Notes/Domino Server システムに Disk Agent をインストールしていなければ実行できません。

障害が発生した場合は、Data Protector の Notes/Domino Server 用統合ソフトウェアそのもの

Lotus Notes/Domino Server と Data Protector の統合 統合ソフトウェアの構成

よりも、ファイルシステム バックアップに対してトラブルシューティングを行う方がはるかに容易です。

Data Protector Lotus 用統合ソフトウェアの構成作業とは、バックアップ開始の環境を整えることを意味します。環境変数 (Domino Server 名や notes.ini ファイルへのパス、UNIX の場合は、Lotus Notes/Domino ホーム ディレクトリ、Lotus Notes/Domino データ ディレクトリ、Domino 実行可能ファイルなどへのパス) は Cell Manager 上の Data Protector Lotus 構成ファイルに保存されます。構成作業は、Notes/Domino Server ごとに行う必要があります。

Data Protector Lotus Notes/Domino 構成ファイル

Data Protector は Lotus 用統合ソフトウェアのパラメータを Cell Manager 上の 2 つのファイルに保存します。これらのファイルは、Lotus Notes/Domino Server の構成中に Data Protector によって作成されます。これらのファイルの説明を以下に示します。

- グローバル構成ファイル

構成済みのすべての Lotus Notes/Domino Server 名を定義します。このファイルは以下の場所に保存されます。

— Windows の場合 :

```
<Data_Protector_home>%Config%server%Integ%Config%Lotus%<client_name>%_OB2_LOTUS
```

— UNIX の場合 :

```
/etc/opt/omni/server/integ/config/lotus/<client_name>%_OB2_LOTUS
```

- サーバ固有の構成ファイル

Lotus Notes/Domino クライアントとして構成された各クライアントに対し、notes.ini ファイルへの絶対パス名、UNIX の場合、Lotus Notes/Domino ホーム ディレクトリ、Lotus Notes/Domino データ ディレクトリ、Domino 実行可能ファイルへのパス名を定義します。このファイルは以下の場所に保存されます。

— Windows の場合 :

```
<Data_Protector_home>%Config%server%Integ%Config%Lotus%<client_name>%<srv_name>
```

— UNIX の場合 :

```
/etc/opt/omni/server/integ/config/Lotus/<client_name>%<srv_name>
```

構文

グローバル構成ファイルの構文は、以下のとおりです。

重要 構成ファイルの作成時には、バックアップに関する問題が発生しないように、ここに示す構文を正確に守ってください。

```
SRV_LIST=( '<SRV_NAME1>' [, '<SRV_NAME2>' , '<SRV_NAME3>' ... ] );
```

例

グローバル構成ファイルのサンプルを以下に示します。

```
SRV_LIST=( 'RED' , 'BLUE' );
```

構文

サーバ固有の構成ファイルの構文は、以下のとおりです。

重要 構成ファイルの作成時には、バックアップに関する問題が発生しないように、ここに示す構文を正確に守ってください。

```
INI_FILE='<notes.ini ファイルへの絶対パス>';
```

UNIX の場合

```
LOTUS_HOME='<Lotus ホーム ディレクトリへの絶対パス>';
```

```
LOTUS_DATA='<データ ディレクトリへの絶対パス>';
```

```
LOTUS_EXEC='<Domino 実行可能ファイルへの絶対パス>';
```

サーバ固有の構成ファイルのサンプルを以下に示します。

Windows の場合

```
INI_FILE='d:¥lotus¥domino¥BLUE¥notes.ini';
```

UNIX の場合

```
INI_FILE='/opt/lotus/notesdata/notes.ini';
```

```
LOTUS_HOME='/opt/lotus/';
```

```
LOTUS_DATA='/opt/lotus/lotusdata';
```

Lotus Notes/Domino Server と Data Protector の統合 統合ソフトウェアの構成

```
LOTUS_EXEC='/opt/lotus/notes/latest/hppa';
```

UNIX システム上の Lotus C API ライブラリへのリンクの作成

Lotus 用統合ソフトウェア エージェントを実行するには、Lotus C API ライブラリへのリンクを作成する必要があります。リンクを作成するには、以下の手順に従ってください。

1. 対象の Lotus Notes/Domino Server に接続します。root ユーザーでログインする必要があります。

2. /opt/omni/lib ディレクトリに移動します。

```
cd /opt/omni/lib (HP-UX システムの場合)
```

```
cd /usr/omni/lib (その他の UNIX システムの場合)
```

3. Lotus Notes/Domino Server を HP-UX システムにインストールしている場合は、以下のコマンドを実行して <DOMINO_EXEC>/libnotes.sl ライブラリへのソフトリンク libnotes.sl ライブラリを作成してください。

```
ln -s <DOMINO_EXEC>/libnotes.sl libnotes.sl
```

4. Lotus Notes/Domino Server を AIX システムにインストールしている場合は、以下のコマンドを実行して <DOMINO_EXEC>/libnotes_r.a ライブラリへのソフトリンク libnotes_r.a ライブラリを作成してください。

```
ln -s <DOMINO_EXEC>/libnotes_r.a libnotes_r.a
```

ソフトリンクの作成例

Lotus Notes/Domino Server を HP-UX システム上で実行している場合は、以下のコマンドを実行します。

```
ln -s /opt/lotus/notes/latest/hppa/libnotes.sl libnotes.sl
```

Lotus Notes/Domino Server を AIX システム上で実行している場合は、以下のコマンドを実行します。

```
ln -s /opt/lotus/notes/latest/ibmpow/libnotes_r.a libnotes_r.a
```

Data Protector で UNIX Lotus Notes/Domino Server ユーザーを構成する。

Lotus Notes/Domino バックアップセッションを開始するためには、Lotus Notes/Domino Server が実行されているシステムにおいて、ユーザーがオペレーティングシステムにログオンしている必要があります。

デフォルトでは、ユーザー名は notes、グループ名は notes です。

このユーザーは Lotus Notes/Domino Server データベースのバックアップや復元を行うことができます。Data Protector を使用して Lotus Notes/Domino Server データベースのバックアップを開始するためには、このユーザーが Data Protector バックアップ仕様のオーナーでなくてはなりません。

重要 また、Lotus Notes/Domino Server 上のオペレーティング システムの root ユーザーは、Data Protector の admin または operator のいずれかのユーザー グループに所属しなければなりません。

これら 2 つのユーザーを Data Protector の admin または operator のいずれかのユーザー グループに追加すると、このユーザー アカウントは Data Protector で Lotus Notes/Domino Server データベースのバックアップに必要なすべての特権を備えた状態で Data Protector セッションを開始できるようになります。

Data Protector ユーザー権限に関する詳細情報とユーザー グループの追加方法については、『HP OpenView Storage Data Protector 管理者ガイド』を参照してください。

Data Protector GUI を使った Lotus 用統合ソフトウェアの構成

構成は、バックアップ仕様の作成中に実行します。バックアップ仕様の作成手順については、182 ページの「バックアップ仕様の作成」を参照してください。

構成のチェック

構成のチェックは、構成完了後に行えます。また、すでに特定の Domino Server のバックアップ用として作成、保存されているバックアップ仕様の構成もチェックできます。チェック方法は以下のとおりです。

1. [HP OpenView Storage Data Protector Manager] で、[バックアップ] コンテキストを選択します。Scoping ペイン [バックアップ]、[バックアップ仕様]、[Lotus Notes] の順に展開します。
2. 結果エリアで、バックアップ仕様を右クリックします。
3. [ソース] プロパティ ページでクライアント システムの名前を右クリックし、[構成のチェック] をクリックします。

構成が正常に行われた場合は、統合ソフトウェアが正常に構成されたことを示すメッセージが表示されます。正常に行われなかった場合は、正常に構成されなかった理由を示すメッセージが表示されます。

コマンド行を使った Lotus 用統合ソフトウェアの構成

Data Protector コマンド行インタフェースを使って Lotus 用統合ソフトウェアを構成するには、以下のコマンドを入力します。

構文

- Windows の場合：

```
<Data_Protector_home>%bin%util_notes.exe -CONFIG -SERVER:<SRV_NAME>  
-INI:<notes.ini ファイルへのパス>
```

- HP-UX の場合：

```
/opt/omni/lbin/util_notes.exe -CONFIG -SERVER:<SRV_NAME> -INI:<notes.ini  
ファイルへのパス> -HOMEDIR:<Lotus ホーム ディレクトリへのパス> -DATADIR:<Domino  
データ ディレクトリへのパス> -EXECDDIR:<Domino 実行可能ファイルへのパス>
```

- UNIX の場合

```
/usr/omni/bin/util_notes.exe -CONFIG -SERVER:<SRV_NAME> -INI:<notes.ini ファ  
イルへのパス> -HOMEDIR:<Lotus ホーム ディレクトリへのパス> -DATADIR:<Domino データ  
ディレクトリへのパス> -EXECDDIR:<Domino 実行可能ファイルへのパス>
```

変数の意味は、以下のとおりです。

- <notes.ini ファイルへのパス>

Lotus Notes/Domino Server の notes.ini ファイルへの絶対パス。

- <SRV_NAME>

Lotus Notes/Domino の名前。クラスタ対応アプリケーションの場合、<SRV_NAME>Lotus Notes/Domino Server リソース グループの仮想サーバを指定します。

- <Lotus ホーム ディレクトリへのパス>

Lotus Notes/Domino Server のホーム ディレクトリへの絶対パス。

- <Domino データ ディレクトリへのパス>

Lotus Notes/Domino データ ディレクトリへの絶対パス

- <Domino 実行可能ファイルへのパス>

Lotus Notes/Domino 実行可能ファイルへの絶対パス。

例

以下の例では、Lotus Notes/Domino Server の名前は BLUE で、notes.ini は d:¥Lotus¥Domino¥BLUE¥notes.ini ディレクトリ (Windows システム) または /opt/lotus/notesdata/notes.ini ディレクトリ (UNIX システム) に保存されています。

Windows の場合

```
<Data_Protector_home>¥bin¥util_notes.exe -CONFIG -SERVER:BLUE  
DINI:d:¥Lotus¥Domino¥BLUE¥notes.ini
```

UNIX の場合

```
/opt/omni/lbin/util_notes.exe -CONFIG -SERVER:BLUE  
-INI:/opt/lotus/notesdata/notes.ini -HOMEDIR:/opt/lotus  
-DATADIR:/opt/lotus/notesdata -EXECDIR:/opt/lotus/notes/latest/hppa
```

構成のチェック

構成をチェックするには、Lotus Notes/Domino Server システムで以下のコマンドを実行します。

- Windows の場合 : <Data_Protector_home>¥bin¥util_notes.exe -CHKCONF -SERVER:BLUE
- HP-UX の場合 : /opt/omni/lbin/util_notes.exe -CHKCONF DSERVER:BLUE
- その他の UNIX の場合 : /usr/omni/bin/util_notes.exe -CHKCONF -SERVER:BLUE

Data Protector は指定されたディレクトリやファイルへのパスをチェックします。

エラーが検出された場合は、エラー番号が *RETVAL*<Error_number> の形式で表示されます。エラーが検出されなければ、*RETVAL*0 が表示されます。

統合ソフトウェアのテスト

バックアップ仕様を作成して保存した後、実際のバックアップを行う前にバックアップ仕様をテストしてください。テストでは、統合ソフトウェアを構成する Lotus Notes/Domino Server と Data Protector の両方のソフトウェアを検証します。また、構成も同時にテストされます。

テストでは、統合ソフトウェアを構成する Lotus Notes/Domino Server と Data Protector の両方のソフトウェアがチェックされ、Domino Server と Data Protector 間の通信が確立されており、データ転送が正常に行われることが確認されます。

バックアップ仕様を確実にチェックするには、まずプレビュー表示して確認し、その後ファイル

Lotus Notes/Domino Server と Data Protector の統合 統合ソフトウェアの構成

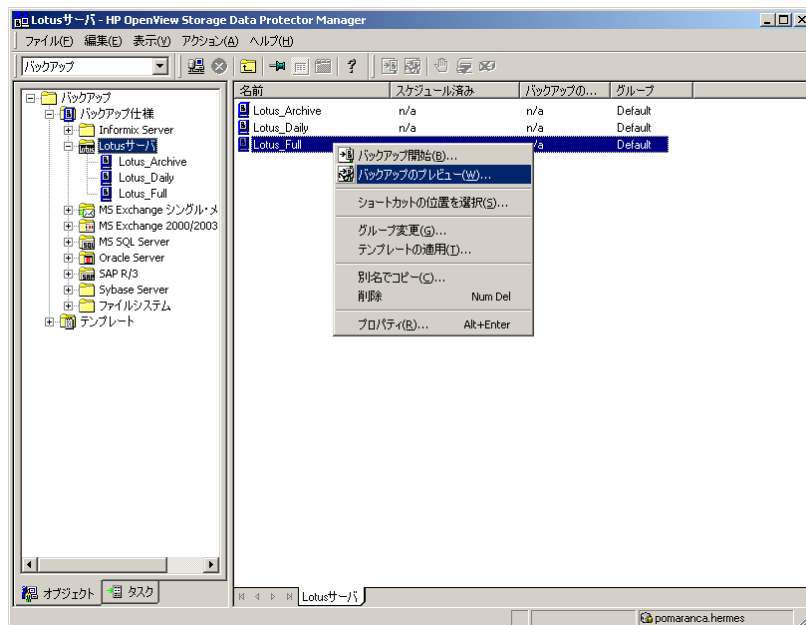
デバイス上で実行して確認します。バックアップ仕様のテストは、Data Protector GUI または Data Protector CLI を使って実行できます。

Data Protector GUI を使用したテスト

Lotus Notes/Domino Server バックアップ仕様のバックアップをテストするには、以下の手順を実行します。

1. HP OpenView Storage Data Protector Manager で、[バックアップ] コンテキストを選択します。
2. Scoping ペインで、[バックアップ] を展開し、[バックアップ仕様] をダブルクリックします。 [Lotus Server] を展開してプレビュー対象のバックアップ仕様を右クリックします。
3. [バックアップのプレビュー] をクリックします。

図 3-4 バックアップのプレビュー



表示されるメッセージを確認してください。選択したバックアップ仕様のプレビューセッションが正常に終了すると、「セッションは正常に終了しました」というメッセージが表示されます。

コマンド行を使用したテスト

テストの実行方法は、Lotus Notes/Domino Server システム上のコマンド行から実行する方法と、同じ Data Protector セル内にある他の Data Protector クライアント システム上のコマンド行から実行する方法 (ただし、システムに Data Protector ユーザー インタフェースがインストールされている場合) があります。

取得する情報に応じて、以下のコマンドを実行します。

- Windows の場合 :

```
<Data_Protector_home>\bin\omnib -lotus_list <backup_specification_name> -test_bar
```

- HP-UX の場合 :

```
/opt/omni/bin/omnib -lotus_list <backup_specification_name> -test_bar
```

- UNIX の場合

```
/usr/omni/bin/omnib -lotus_list <backup_specification_name> -test_bar
```

どのような処理が実行されるか

上の手順でバックアップ プレビューを行うと、以下のテストが行われます。

- Lotus Notes/Domino Server と Data Protector の間の通信
- Lotus Notes/Domino バックアップ仕様の構文
- 使用するデバイスが正しく指定されているかどうか
- 必要なメディアがデバイスに格納されているかどうか

これにより、Data Protector データベースが正しく構成されているかどうかテストされます。

Lotus Notes/Domino Server のバックアップ

作業を開始する前に

Lotus Notes/Domino Server のバックアップを行う前に、アーカイブ トランザクション ロギングが使用可能になっていることを確認してください。サポートされているバージョン、プラットフォーム、デバイスなどに関する最新情報や制限事項については、『HP OpenView Storage Data Protector ソフトウェア リリース ノート』または http://www.openview.hp.com/products/datapro/spec_0001.html(英語) を参照してください。

バックアップ対象

Lotus 用統合ソフトウェア エージェントは Lotus Notes/Domino Server のデータ ディレクトリにある Notes データのバックアップおよび復元機能を提供します。

Lotus Notes/Domino Server データベースは以下のファイルで構成されています。

- NSF (Notes Storage Facility) ファイル
- NTF (Notes Template Facility) ファイル
新しい NSF データベースを作成する際のテンプレート ファイルです。
- BOX ファイル
メールのルータが使用するファイルです。
- トランザクション ログ ファイル。ファイル名は SXXXXXXXX.TXN という形式で付けられます。XXXXXXXX は 7 桁の数字で、トランザクション ファイルが新しく作成されるたびに自動的に増加します (ファイルの最大サイズは 64 MB です)。

トランザクション ログを使用してオンライン バックアップやデータベースのバックアップを実行する場合は、Lotus 用統合ソフトウェア エージェントはバックアップ中に実行された処理をバックアップします。エージェントは変更された情報を新しく作成された `<db_name>.CI` ファイルに保存します。このファイルもバックアップされ、バックアップ後は削除されます。復元時に、Agent は、.CI ファイルのすべての変更情報を、復元されたデータベースに適用します。これに従って、復元が実行されます。

バックアップ機能はこのログ ファイルを使ってアーカイブ バックアップを行います。バックアップが終了すると、Lotus Notes/Domino Server はアーカイブ トランザクション ログを自動的に再利用します。

重要

アーカイブ トランザクション ログ ファイルのバックアップを頻繁に行い、ディスク容量を超えないようにすることが重要です。

Domino テンプレート (NTF)

NTF ファイル (Domino テンプレート) は、新しい NSF データベースを作成するためのテンプレートです。NSF ファイルとは異なり、NTF ファイルが変更されることはありません。Lotus Notes/Domino Server のバックアップを高速化するには、NTF ファイル用のバックアップ仕様を別に作成し、そのバックアップ仕様でバックアップを実行することをお勧めします。フル Lotus Notes/Domino Server バックアップ用のバックアップ仕様を作成する際は、NTF ファイルがフルバックアップから除外されるように、プライベート除外リストに NTF ファイルを追加してください。除外リストの詳細は、『HP OpenView Storage Data Protector 管理者ガイド』を参照してください。なお、NTF ファイルは変更されないため、これらのファイルが増分バックアップ中にバックアップされることはありません。

Lotus 用統合ソフトウェアは、Lotus Notes/Domino データベース、Domino テンプレート、トランザクション ログのバックアップおよび復元を行う Data Protector ソフトウェア コンポーネントです。Notes/Domino には、Notes データベースやアーカイブ トランザクション ログ ファイル (Notes データ) のほかに、非データベース ファイルが存在します。Notes/Domino Server に対して完全なデータ保護を行うためにはこれらのファイルもバックアップする必要があります。Domino のデータベース以外のデータは、次のとおりです。

- notes.ini
- desktop.dsk
- すべての *.id ファイル

Data Protector のファイルシステム バックアップを使用してこのデータをバックアップできます。詳細については、『HP OpenView Storage Data Protector 管理者ガイド』を参照してください。

Lotus Notes/Domino Server バックアップの構成

Lotus Notes/Domino Server バックアップを構成するには、以下の手順に従ってください。

1. バックアップに使用するデバイスを構成します。手順については、『HP OpenView Storage Data Protector 管理者ガイド』またはオンラインヘルプを参照してください。
2. バックアップ用のメディア プールおよびメディアを構成します。手順については、『HP OpenView Storage Data Protector 管理者ガイド』またはオンラインヘルプを参照してください。
3. Lotus Notes/Domino Server バックアップ仕様を作成してバックアップ対象、使用するデバイス、バックアップ方法を指定します。

バックアップ仕様の作成手順は、次項を参照してください。

バックアップ仕様の作成

Lotus Notes/Domino Server のすべてのバックアップ仕様は Scoping ペインの [Lotus Server] の下に表示されます。

Lotus Notes/Domino Server のバックアップ仕様を作成するには、以下の手順を実行します。

1. HP OpenView Storage Data Protector Manager で、[バックアップ] コンテキストを選択します。
2. Scoping ペインで、[バックアップ] を展開し、[バックアップ仕様] をダブルクリックします。
3. 結果エリアで [Lotus Server] を右クリックし、[バックアップの追加] をクリックします。
[バックアップの新規作成] ダイアログ ボックスが表示されます。
4. [Blank Lotus Notes Backup] テンプレートを選択し、[OK] をクリックしてバックアップウィザードを起動します。
5. Lotus Notes/Domino Server システムは [クライアント] ドロップダウン リストから選択してください。クラスター対応アプリケーションの場合、Lotus Notes/Domino Server リソースグループの仮想サーバを選択します。

[アプリケーション・データベース] ドロップダウン リストでバックアップ対象の Lotus Notes/Domino Server 名を選択します。Lotus Notes/Domino Server の構成が完了していない場合は、Notes/Domino Server 名を入力します。

また、UNIX の場合、バックアップ オーナーのユーザー名とユーザー グループ名を入力する必要があります。これはアプリケーションのインストール時に構成されます。

[次へ] をクリックします。

図 3-5 Windows 上のクライアント名の指定とアプリケーション データベースの
選択

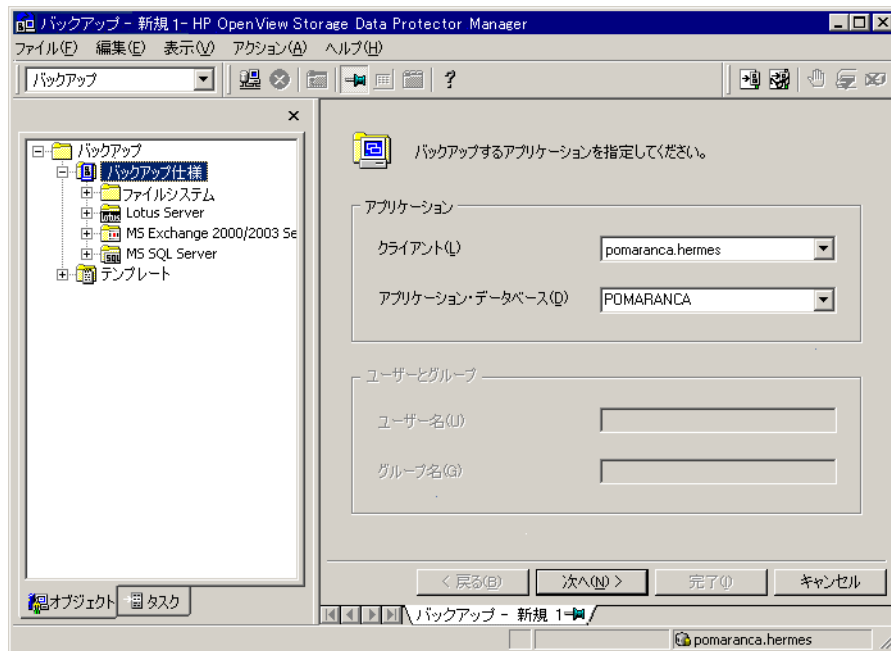
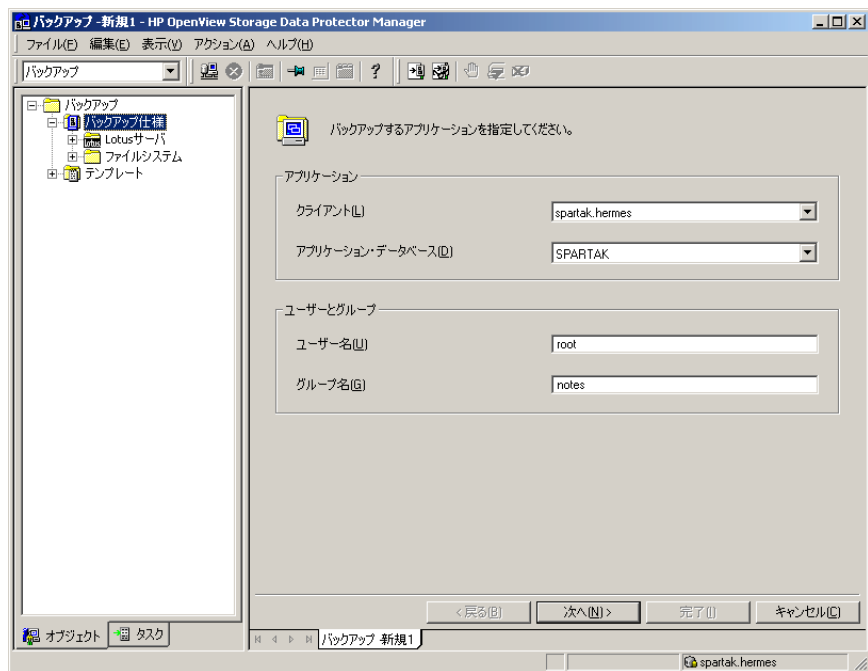


図 3-6 UNIX 上のクライアント名の指定とアプリケーション データベースの選択



- 指定した Notes/Domino Server に対して初めて Lotus 用統合ソフトウェアを構成する場合は、[Lotus Notes の構成] ウィンドウが表示されます。

Lotus Domino クライアント システムにある notes.ini ファイルへの絶対パス名を指定します。

UNIX の場合、Lotus Notes/Domino ホーム ディレクトリ、Lotus Notes/Domino データ ディレクトリ、Lotus Notes/Domino 実行可能ファイルへの絶対パス名も指定してください。

[次へ] をクリックします。

図 3-7 Windows 上の Notes.ini ファイルへのパス名の指定

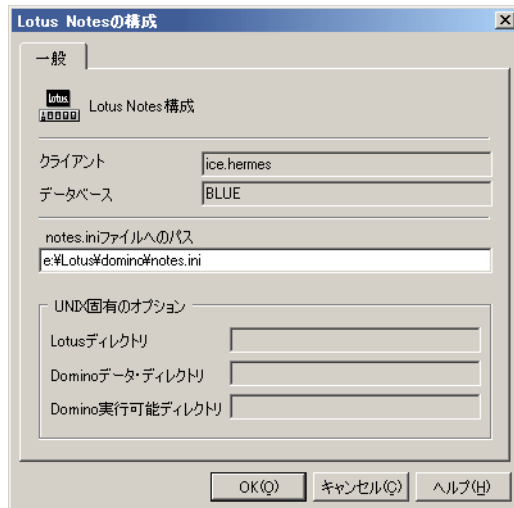
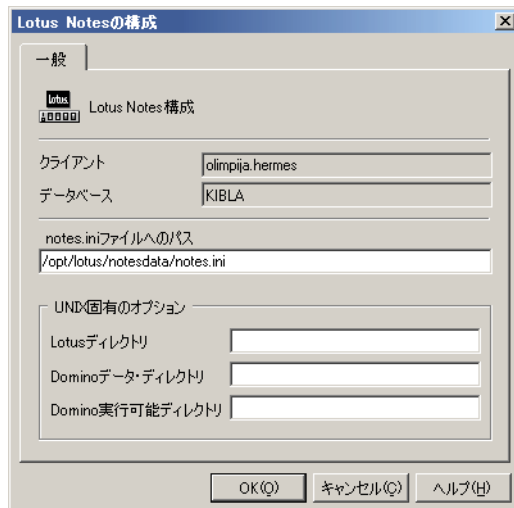
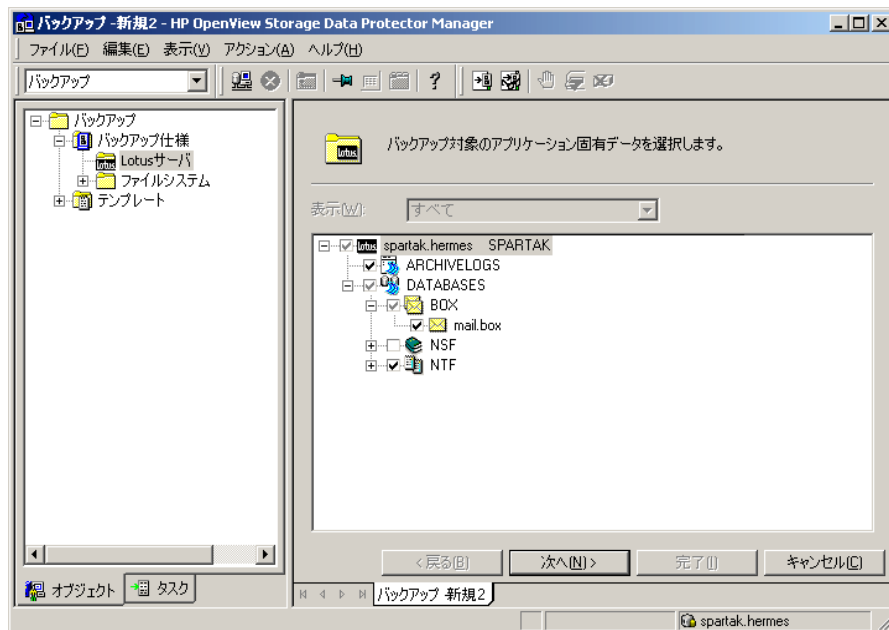


図 3-8 UNIX 上の Notes.ini ファイルへのパス名の指定



7. バックアップする Lotus Notes/Domino Server オブジェクトを選択します。[次へ]をクリックします。

図 3-9 バックアップ対象のオブジェクトの選択

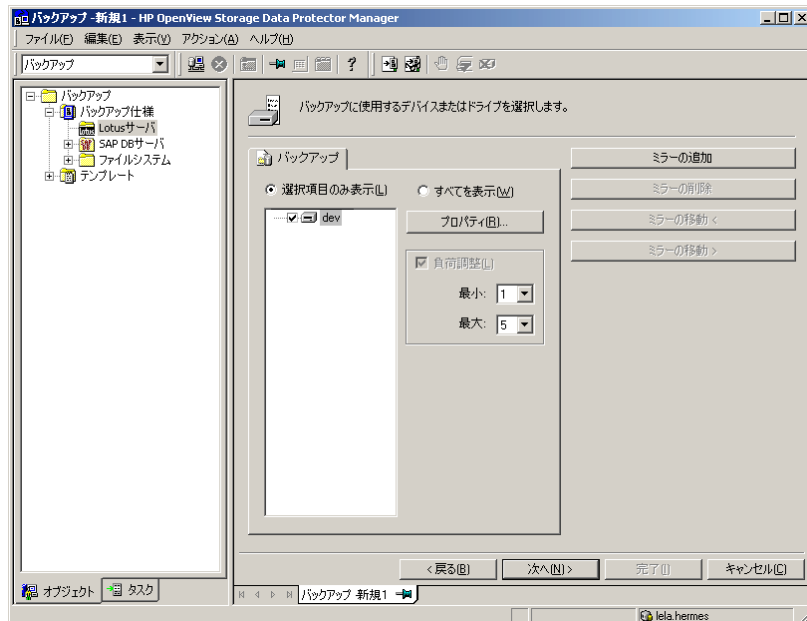


8. バックアップに使用するデバイスを選択します。[プロパティ]をクリックし、デバイスの同時処理数、メディアプール、および事前割り当てポリシーを設定します。これらのオプションに関する詳細は、[ヘルプ]をクリックして参照してください。

バックアップセッション中にバックアップのコピー(ミラー)を作成するかどうかも指定できます。[ミラーの追加]および[ミラーの削除]ボタンをクリックして、必要なミラー数を指定します。バックアップと各ミラーのデバイスを個々に選択します。

オブジェクトミラー機能については、『HP OpenView Storage Data Protector 管理者ガイド』を参照してください。

図 3-10 バックアップ デバイスの選択



9. [次へ]をクリックし、バックアップ オプションの選択とバックアップ スケジュールの設定を行います。

すべての Data Protector バックアップ仕様に共通のオプションについては、オンライン ヘルプまたは『HP OpenView Storage Data Protector 管理者ガイド』を参照してください。

Lotus Notes/Domino Server 固有のオプションについては、187 ページの「Lotus Notes/Domino Server 固有のバックアップ オプション」を参照してください。

10. すべてのバックアップ オプションを定義し、必要に応じてバックアップのスケジュール設定を行ったら、新しく作成したバックアップ仕様に名前を付けて保存します。

バックアップ仕様を保存した後は、[プレビュー開始]をクリックしてテストを行ったり、[バックアップ開始]をクリックしてバックアップを開始できます。

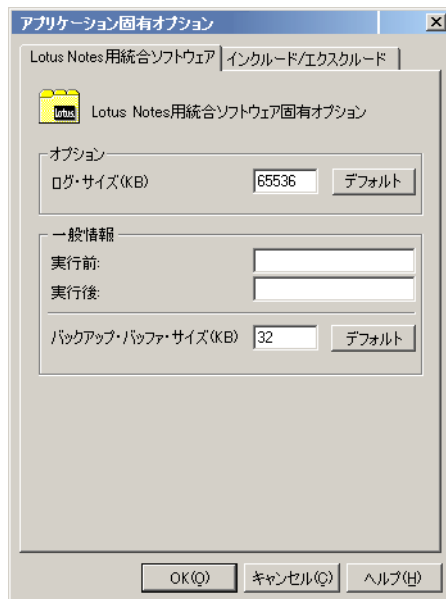
Lotus Notes/Domino Server 固有のバックアップ オプション

この項では、Data Protector Lotus 用統合ソフトウェア固有のバックアップ オプションについて説明します。

Lotus Notes/Domino Server と Data Protector の統合 Lotus Notes/Domino Server のバックアップ

これらのオプションはバックアップ仕様の [オプション] プロパティ ページからアクセスできません。 [アプリケーション固有オプション] の横にある [拡張] ボタンをクリックします。詳細は、188 ページの「アプリケーション固有オプション」を参照してください。

図 3-11 アプリケーション固有オプション



このウィンドウで選択できるオプションを以下に示します。

[ログ・サイズ] データベースの復旧に必要なログ サイズを定義します。データベースのログが指定値よりも少ない場合、増分バックアップ実行時には、このデータベースはスキップされます。指定値よりも実際のログが多い場合は、このデータベースに対してフルバックアップが実行されます。

[実行前] バックアップ開始前に Lotus Notes/Domino Server クライアント上で実行するコマンド (引き数とともに) またはスクリプトを指定します。Data Protector の `ldbar.exe` で起動されるコマンド/スクリプトは、
<Data_Protector_home>\bin (Windows システムの場合)、`/opt/omni/bin` (HP-UX システムの場合)、または `/usr/omni/bin` ディレクトリ (その他の UNIX システムの場合) に置いてください。バックアップ仕様には、ファイル名のみ指定してください。

[実行後] バックアップ後に Lotus Notes/Domino Server クライアント上で実行するコマンド (引き数とともに) またはスクリプトを指定します。Data Protector の `ldbar.exe` で起動されるコマンド/スクリプトは、
<Data_Protector_home>\bin (Windows システムの場合)、`/opt/omni/bin` (HP-UX システムの場合)、または `/usr/omni/bin` ディレクトリ (その他の UNIX システムの場合) に置いてください。バックアップ仕様には、ファイル名のみ指定してください。

[バックアップ・バッファ・サイズ] Data Protector にデータを転送するのに使う Lotus 用統合ソフトウェアのバッファのサイズです。

これらのアプリケーション固有オプションは、バックアップ仕様で選択されているすべてのバックアップオブジェクトに適用されます。

オンラインバックアップの実行

Lotus Notes/Domino Server オブジェクトのオンラインバックアップは、以下のいずれかの方法で実行できます。

- Data Protector スケジューラを使って、既存の Lotus Notes/Domino Server バックアップ仕様のバックアップスケジュールを設定します。
- Data Protector GUI を使って対話型バックアップを開始します。

バックアップスケジュールの設定

スケジュール設定の詳細については、オンラインヘルプのキーワード「スケジュール・バックアップ」を参照してください。

バックアップ仕様のスケジュール設定とは、バックアップ時刻、日程、種類の設定を意味し、バックアップ仕様内でスケジュールオプションを定義して保存を行った後は、無人でバックアップが開始されます。

バックアップスケジュールは、ユーザーの要望に合わせてカスタマイズできます。データベースを継続的にオンラインにしておく必要がある場合は、アーカイブトランザクションログのバックアップを含めて頻繁にバックアップする必要があります。アーカイブトランザクションログは、特定の時点へ復旧する場合に必要です。

Lotus Notes/Domino Server のバックアップ仕様のスケジュールを設定するには、以下の手順に従ってください。

1. HP OpenView Storage Data Protector Manager で、[**バックアップ**] コンテキストを選択します。

Lotus Notes/Domino Server と Data Protector の統合 Lotus Notes/Domino Server のバックアップ

2. Scoping ペインで、[バックアップ] を展開した後、[バックアップ仕様] を展開します。[Lotus Server] をクリックします。
バックアップ仕様のリストが結果エリアに表示されます。
3. スケジュール設定するバックアップ仕様をダブルクリックします。[スケジュール] タブをクリックして、[スケジュール] プロパティ ページを開きます。
4. [スケジュール] プロパティ ページでカレンダー上の日付を選択し、[追加] をクリックして [バックアップのスケジュール] ダイアログ ボックスを開きます。
5. [繰り返し]、[時間オプション]、[繰り返しオプション] および [セッション・オプション] を指定します。詳細は、190 ページの図 3-12 を参照してください。
6. [OK] をクリックして [スケジュール] プロパティ ページに戻ります。
7. [適用] をクリックして変更内容を保存します。

図 3-12 バックアップのスケジュール設定

バックアップのスケジュール

バックアップに関して希望する時刻、間隔、継続期間、種類を指定してください。

繰り返し

なし(N)
 日数単位(D)
 週単位(W)
 月単位(M)

時間オプション

時刻(T): 21 時間 00 分
 開始日を指定(S)
月(M): 2003 2月 日(D): 13

繰り返しオプション(R)

スケジュール(S): 1 週ごとの以下の曜日:
 日 月 火 水 木 金 土

セッション・オプション

バックアップの種類(T): フル
ネットワーク負荷: 増分
バックアップ保護(P): デフォルト

OK(O) キャンセル(C) ヘルプ(H)

対話型バックアップの開始

対話型バックアップは、バックアップ仕様を作成し、保存した後であればいつでも実行できます。

Lotus Notes/Domino Server バックアップ オブジェクトの対話型バックアップを開始するには、以下の手順に従ってください。

1. HP OpenView Storage Data Protector Manager で、[**バックアップ**] コンテキストを選択します。

2. **Scoping** ペインで、[**バックアップ**] と [**バックアップ仕様**] を順に展開します。

[Lotus Server] を展開します。バックアップ仕様のリストが表示されます。

3. バックアップ対象のバックアップ仕様を右クリックし、ポップアップメニューから [**バックアップ開始**] を選択します。

[**バックアップ開始**] ダイアログ ボックスが表示されます。

バックアップの種類とネットワーク負荷を選択します。

ネットワーク負荷の詳細については、オンラインヘルプを参照してください。

4. [OK] をクリックします。

バックアップセッションの経過に従って**結果エリア**にメッセージが表示されます。バックアップセッションが正常に終了すると、「**セッションは正常に終了しました**」というメッセージが表示されます。

Lotus Notes/Domino Server データの復元

Lotus Notes/Domino Server オブジェクトは Data Protector GUI を使って復元できます。

データベースは、Notes/Domino Server がインストールされているホストに `ldbar.exe` を使って直接復元されます。Lotus 用統合ソフトウェア エージェントを使用することで、データベースのオフライン/オンラインの切り替え、復元後の復旧の実行などが行えます。復旧を行う場合は、必要に応じてトランザクション ログも復元されます。この手順(アーカイブ ロギングの復元)は、復元プロセス中に自動的に実行されます。

データベースの復元は、サーバがオンラインの状態でも行えます。復元する場所も指定できます。ユーザーは復元先を指定できるため、データベースをバックアップ元と同じ場所に復元することも(データベースが破損したり、削除された場合にデータベースを置換できます)、別の場所に復元して元のデータベースをそのままの状態でも保持しておくこともできます。

Notes/Domino データベースの復元後は、データベースはオフラインになっています。データベースにアクセスすると、データベースは自動的にオンラインになります。ただし、この場合復旧は行われません。通常は、データベースが整合性のあった最新の状態、または特定の日時の状態へ復旧することが多いでしょう。復旧を行う場合は、復旧オプションを使用する必要があります。

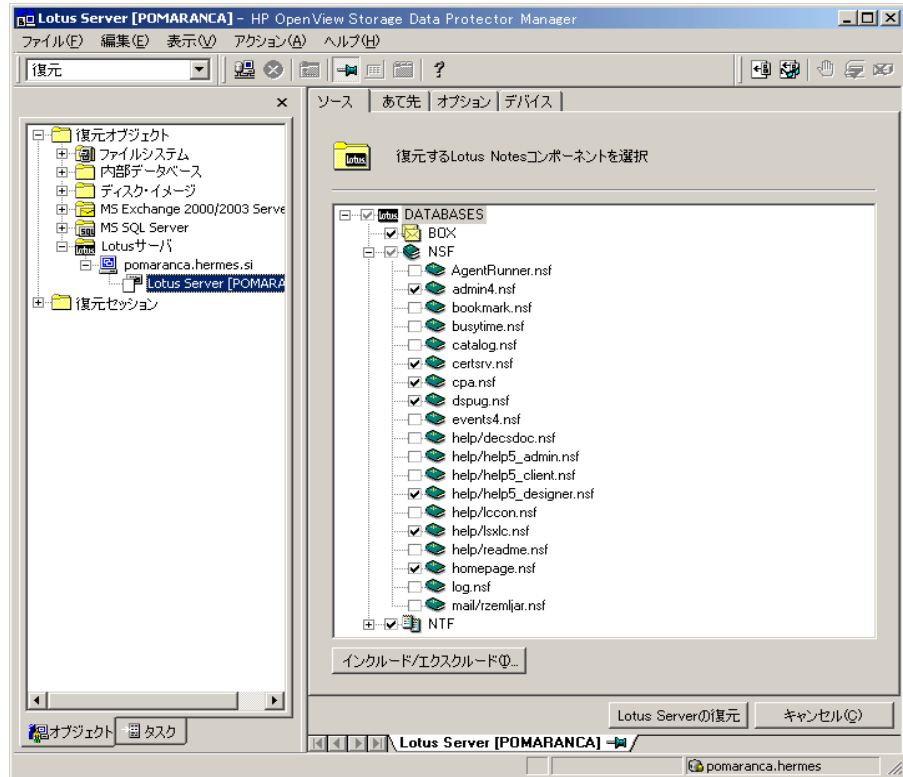
重要 復元先に復元対象と同じ名前のデータベースがある場合、復元先のデータベースはオフラインに切り替わり、削除されます。

復元手順

Lotus Notes/Domino Server オブジェクトを復元するには、以下の手順に従ってください。

1. [HP OpenView Storage Data Protector Manager] で、[復元] コンテキストを選択します。
2. Scoping ペインで、[Lotus Server] を展開し、復元対象のクライアント システム名を展開します。
3. バックアップ済みの Lotus Notes/Domino Server オブジェクトをブラウズし、復元対象のオブジェクトを選択します。

図 3-13 復元オブジェクト

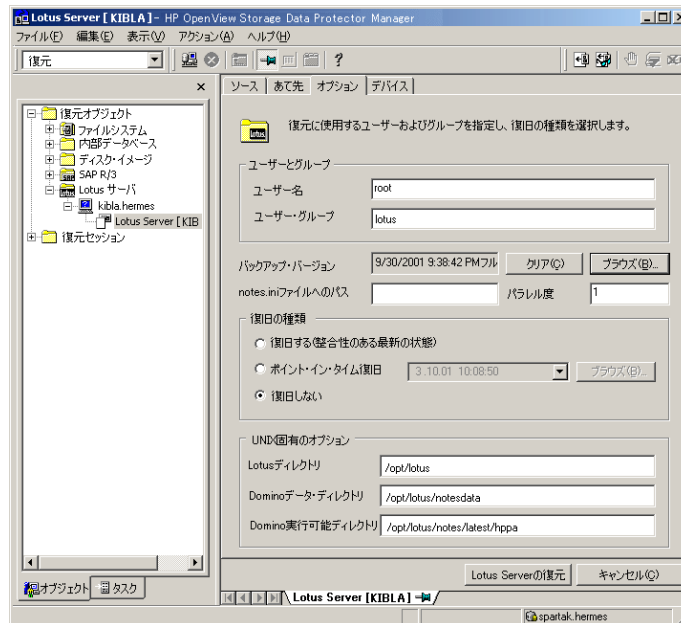


バックアップバージョンは [オプション] プロパティ ページで選択できます。別のバックアップバージョンを選択するには、[ブラウズ] をクリックします。

注記

[ソース] プロパティ ページにはバックアップ済みのすべてのデータベースが表示されます。特定のバックアップセッションから複数のデータベースを復元する場合は、復元対象のデータベースが選択したバックアップセッションでバックアップされていることが確実になければなりません。もしこの条件が満たされない場合、復元時に「データベースにオブジェクトが見つかりません。」という警告が表示されます。別のバックアップセッションから復元を行う場合は別の復元セッションを実行する必要があります。ただし、バックアップセッションを指定

図 3-15 UNIX での復元オプションの選択



4. [オプション] プロパティ ページから復元オプションを選択します。詳細は、197 ページの「復元オプション」を参照してください。

復元するデバイスとメディアは自動的に選択されます。

復元に使用するデバイスを変更することができます。したがって、バックアップに使用したのとは異なるデバイスを復元に使用する場合は、明示的に指定する必要があります。他のデバイスを使用した復元方法については、『HP OpenView Storage Data Protector 管理者ガイド』の「別のデバイスを使って復元する」の項を参照してください。

5. [復元] をクリックします。選択内容を確認したら、[完了] をクリックして復元セッションを開始します。

復元セッションのメッセージが結果エリアに表示されます。

復元オプション

以下の復元先オプションと復元オプションは Data Protector Lotus 用統合ソフトウェアに固有のもので、

復元先オプション

復元先オプションを以下に示します。

- ターゲット クライアント

デフォルトでは、アプリケーション データのバックアップ元の Lotus Notes/Domino Server が復元先の Data Protector Lotus Notes/Domino Server クライアントになります。復元先のクライアントが Windows システムの場合、UNIX 固有のオプションは使用できません。復元先のクライアントが UNIX システムの場合、Lotus Notes/Domino ホーム ディレクトリ、Lotus Domino データ ディレクトリ、Lotus Notes/Domino 実行可能ディレクトリを手動で入力します。別の Lotus Notes/Domino Server に復元する場合は、Data Protector のセルの一部で、Lotus 用統合ソフトウェアのソフトウェア コンポーネントがインストールされている必要があります。

ただし、バックアップ元以外の Lotus Notes/Domino Server にデータベースを復元することもできます。別の Lotus Notes/Domino Server に復元する場合は、Data Protector のセルの一部で、Lotus 用統合ソフトウェアのソフトウェア コンポーネントがインストールされている必要があります。

- 復元先

- ✓ [元のディレクトリに復元]

デフォルトでは、このオプションが選択されます。データベースは、バックアップ元と同じ(元のクライアント システムまたは他の指定したクライアント システム上の)ディレクトリに復元されます。

- ✓ [新しいディレクトリに復元]

このオプションを使用すると、他のディレクトリにデータを復元できます。復元先を指定する際、データの復元先となる Notes/Domino データ ディレクトリへの相対ディレクトリを指定します。

例

Lotus Notes/Domino データ ディレクトリの場所は、C:\Lotus\Domino\BLUE (Windows システムの場合) または /opt/lotus/notesdata/BLUE (UNIX システムの場合) です。

データベースを C:\Lotus\Domino\BLUE\restore_dir (Windows システムの場合) または /opt/lotus/notesdata/BLUE/restore_dir ディレクトリに復元するには、restore_dir ディレクトリを指定します。復元されたデータベースのファイル名は、バックアップ時のファイル名と同じです。

復元オプション

指定可能な復元オプションは以下のとおりです。

- [ユーザーとグループ]

たとえば、“notes”、“notes”のように Lotus Notes/Domino のユーザー名とグループを入力します。

- [バックアップ・バージョン]

デフォルトでは、データベースに対して最後に実行されたフルバックアップから復元されます。それ以外のバックアップバージョンを選択する場合は、[ブラウズ] ボタンをクリックしてバックアップバージョンを指定してください。

- [notes.ini ファイルへのパス]

Lotus Notes/Domino Server の notes.ini ファイルへの絶対パスを指定します。

- [並列処理数]

Lotus Integration Agent で何回復元を実行するかを指定します。この値は、デフォルトでは 1 に設定されています。

- [復旧の種類]

- [復旧する (整合性のある最新の状態)]

デフォルトでは、このオプションが選択されます。このオプションを選択すると、データベースは整合性のある最新の状態に復元されます。復旧時にアーカイブ トランザクション ログが必要な場合は、アーカイブ トランザクション ログも復元されます。

- [ポイント・イン・タイム復旧]

データベースが復元したい状態にある日時を指定します。[ブラウズ] をクリックし、ポイント イン タイム復旧として指定する日付および時刻を指定します。この場合、指定した日付および時刻以前に記録された トランザクションのみがデータベースに適用されます。

- [復旧しない]

このオプションを選択すると、指定されたデータベースは最新のバックアップまたは指定したバックアップバージョンから復元されます。このオプションは、データベースの復旧は行わず、復元のみを実行します。バックアップ中、またはバックアップ後に作成された トランザクションは、復元されたデータベースには反映されません。

Lotus Notes/Domino Server データの復元

- UNIX 固有のオプション

これらのオプションは、ターゲット システムが **UNIX** システムの場合にのみ有効です。復元を実行するには、以下のオプションを指定する必要があります。

- [Lotus ディレクトリ]

Lotus Notes/Domino Server のホーム ディレクトリへの絶対パスを指定します。

- [Domino データ ディレクトリ]

Lotus Notes/Domino データ ディレクトリへの絶対パスを指定します。

- [Domino 実行可能ディレクトリ]

Lotus Domino 実行可能ファイルへの絶対パスを指定します。

Lotus Notes/Domino Server のバックアップおよび復元のモニター

Data Protector GUI では、現在または以前の、バックアップセッションと復元セッションをモニターできます。以前のセッションを表示するには、適切な権限が必要であることに注意してください。

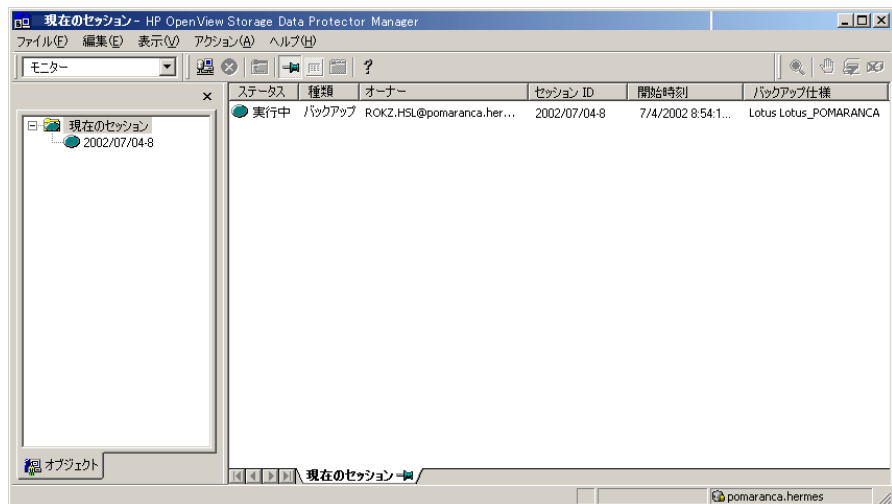
復元またはバックアップの実行時には、自動的にモニターが実行されます。

現在のセッションのモニター

Data Protector GUI を使用して実行中のセッションをモニターするには、以下の手順に従います。

1. コンテキストリストで [モニター] をクリックします。
結果エリアに、実行中のセッションがすべて表示されます (図 3-16 を参照)。
2. モニター対象のセッションをダブルクリックします。

図 3-16 現在のセッションのモニター



セッションのクリア

完了または中止されたすべてのセッションを [モニター] コンテキストの結果エリアから削除するには、以下の手順に従ってください。

1. Scoping ペインで [現在のセッション] をクリックします。
2. [アクション] メニューで [セッションのクリア] を選択します。あるいはツールバーの [セッションのクリア] アイコンをクリックします。

完了または中止された特定のセッションを現在のセッション リストから削除するには、そのセッションを右クリックして [リストから削除] を選択します。

注記 Data Protector GUI を再起動した場合、完了または中止されたセッションはすべて、[モニター] コンテキストの結果エリアから自動的に削除されます。

完了または中止されたセッションの詳細については、「以前のセッションの表示」を参照してください。

以前のセッションの表示

Data Protector GUI を使用して以前のセッションを表示するには、以下の手順を実行します。

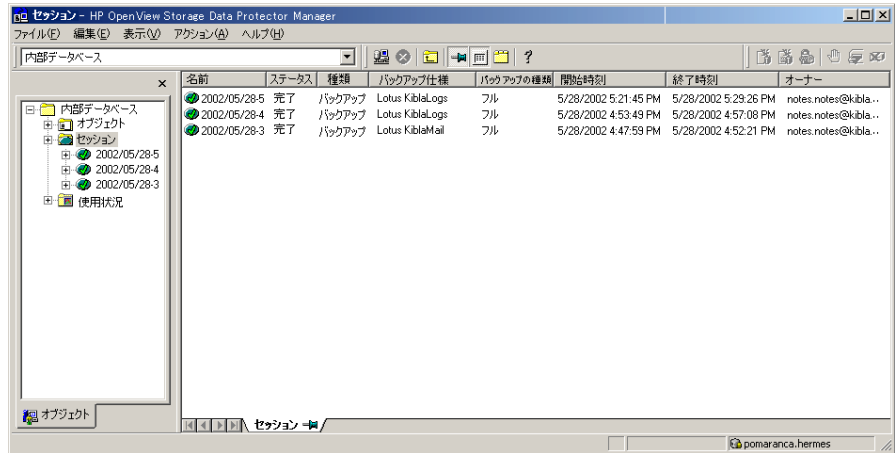
1. コンテキスト リストで [内部データベース] をクリックします。
2. Scoping ペインで、[セッション] を展開し、IDB に保存されているすべてのセッションを表示します。

セッションは日付でソートされています。各セッションは、YY/MM/DD 書式の日付と一意の番号からなるセッション ID で識別できます。

3. セッションを右クリックして [プロパティ] を選択し、セッションの詳細を表示します。
4. [一般]、[メッセージ]、または [メディア] タブをクリックして、それぞれセッションについての一般情報、セッションのメッセージ、またはこのセッションで使われるメディアについての情報を表示します (図 3-17 を参照)。

図 3-17

以前のセッションの表示



トラブルシューティング

本項の構成は、以下に示すとおりです。

- 一般的なトラブルシューティング
- 統合ソフトウェアの Lotus Notes/Domino Server 側関連の前提条件の確認
- 構成に関する問題
- バックアップに関する問題
- 復元に関する問題
- 復旧に関する問題

一般的なトラブルシューティング

1. 最新の Data Protector パッチがインストールされていることを確認します。詳細については、『HP OpenView Storage Data Protector インストールおよびライセンス ガイド』の「どのパッチがインストールされているかを確認する」を参照してください。

サポートされているバージョン、プラットフォームなどに関する最新の情報は、『HP OpenView Storage Data Protector ソフトウェア リリース ノート』または http://www.openview.hp.com/products/datapro/spec_0001.html (英語) を参照してください。

2. Data Protector 全般に関する制限事項、問題とその回避方法、および関連する Data Protector パッチの一覧については、『HP OpenView Storage Data Protector ソフトウェア リリース ノート』を参照してください。

Data Protector サポートへのお問い合わせ前に、確認していただく手順を次項に示します。手順の実行により、問題を解決したり、障害箇所を確認できる場合があります。

構成、バックアップ、復元に関する問題の解決手順を以下に示します。

Lotus Notes/Domino Server 側の統合ソフトウェアに関連する前提条件のチェック

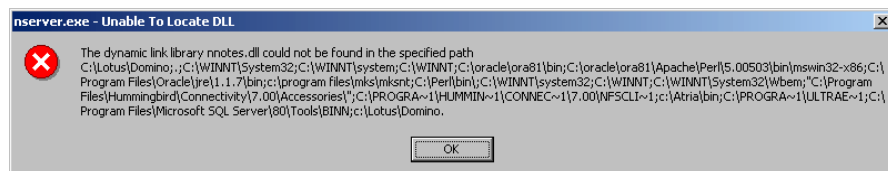
以下の手順の詳しい実行方法については、Lotus Notes/Domino Server のマニュアルを参照してください。

Windows の場合

1. nNotes.dll ライブラリがリンクされているかを確認します。

nNotes.dll がリンクされていない場合、以下のエラーが発生します。

図 3-18 nNotes.dll ライブラリが見つからない



2. nNotes.dll ライブラリへのパスが環境変数で設定されているかどうかを確認します。

環境変数のパスに nNotes.dll ライブラリが指定されていない場合は、指定してください。
nNotes.dll はデフォルトでは、<Lotus_home>\domino ディレクトリに保存されています。

UNIX の場合

1. 環境変数を確認します。

Data Protector Lotus 用統合ソフトウェア エージェントが Lotus C API の呼び出しを実行する前に、Lotus C API を初期化する必要があります。初期化を正常に行うには、以下の環境変数を設定する必要があります。

```
LOTUS=/opt/lotus
```

```
NOTES_DATA_DIR=/local/notesdata
```

```
Notes_ExecDirectory=<Lotus_home>/notes/latest/ibmpow
```

```
PATH=$PATH:$LOTUS:$NOTES_DATA_DIR:$Notes_ExecDirectory:/opt/lotus/bin
```

```
PATH=$PATH:$Notes_ExecDirectory/res/C
```

これらの変数は通常 Lotus Notes C API の初期化前に、Lotus 用統合ソフトウェアまたはユーティリティによってエクスポートされます。Lotus C API の初期化に問題がある場合は、これらの変数を手動でエクスポートするか、または .omnirc ファイルに設定してください。
.omnirc ファイルの使用方法については、『HP OpenView Storage Data Protector 管理者ガイド』を参照してください。

Lotus Notes/Domino Server と Data Protector の統合 トラブルシューティング

2. Lotus Notes/Domino の libnotes へのソフトリンクが設定されているかを確認します。

Lotus Domino libnotes ライブラリへのソフトリンクが設定されていない場合、コマンド行から Lotus Notes ユーティリティを実行すると以下のエラーが発生します。

```
#!/util_notes.exe
```

```
/usr/lib/dld.sl: Can't find path for shared library: libnotes.sl
```

```
/usr/lib/dld.sl: No such file or directory
```

```
Abort (coredump)
```

/opt/omni/lib/libnotes.sl (HP-UX システムの場合)または

/usr/omni/lib/libnotes_r.a (AIX システムの場合)から Lotus Notes/Domino libnotes へのソフトリンクが設定されているかを確認します。リンク名は Lotus Notes/Domino 実行可能ディレクトリにある libnotes ライブラリの名前と同じでなければなりません。

注記 セル内のすべての Lotus Notes/Domino クライアントに対してソフトリンクを確認する必要があります。

例

- HP-UX システムの場合、/opt/omni/lib ディレクトリに以下のリンクが設定されている必要があります。

```
libnotes.sl -> /opt/lotus/notes/latest/hppa/libnotes.sl
```

- AIX システムの場合、/usr/omni/lib ディレクトリに以下のリンクが設定されている必要があります。

```
libnotes_r.a -> /opt/lotus/notes/latesst/ibmpow/libnotes_r.a
```

ソフトリンクを設定したら、以下の手順でソフトリンクが機能するかどうかを確認します。

- HP-UX システムの場合、以下を実行します。

```
/opt/omni/lbin/util_notes.exe -app
```

以下のメッセージが出力される場合は、libnotes ライブラリが正しくリンクされていません。もう一度リンクを確認してください。

```
/usr/lib/dld.sl: Can't find path for shared library: libnotes.sl
```

```
/usr/lib/dld.sl: No such file or directory
```


ソフトリンクが正しく設定されている場合は、*RETVAL*0 メッセージが表示されます。

- AIX システムの場合、以下を実行します。

```
/usr/omni/bin/util_notes.exe -app
```

以下のメッセージが出力される場合は、libnotes ライブラリが正しくリンクされていません。もう一度リンクを確認してください。

```
exec():0509-036 Cannot load program ./util_notes.exe because of the  
following errors:
```

```
0509-022 Cannot load library libnotes_r.a
```

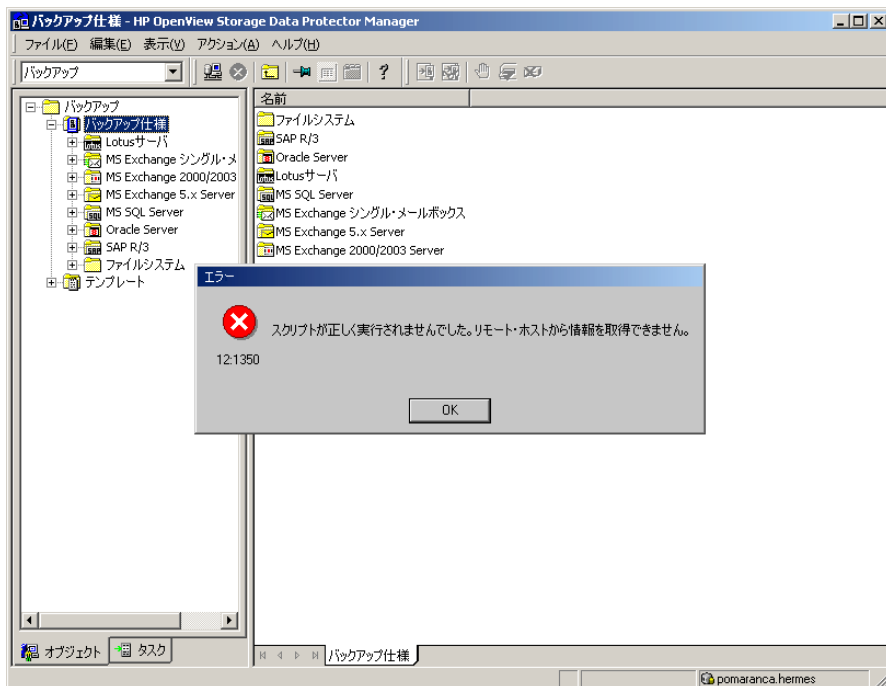
```
0509-026 System error: A file or directory in the path does not exist.
```

ソフトリンクが正しく設定されている場合は、*RETVAL*0 メッセージが表示されます。

3. スクリプトが失敗した時に生じるエラー

Data Protector GUI を使用したバックアップの構成または開始時に以下のエラー メッセージが表示されることがあります。

図 3-19 スクリプトが失敗した時に生じるエラー



この問題を解決するには、202 ページの「Lotus Notes/Domino Server 側の統合ソフトウェアに関連する前提条件のチェック」の手順を参照してください。

構成に関する問題

重要 前項の手順を実行する段階で何らかのエラーが生じた場合は、Lotus Notes/Domino Server のサポート担当に連絡してください。Data Protector の Lotus Notes/Domino Server 構成のチェックを開始する前に、以下の各テストを行うことが必要です。

1. Data Protector ソフトウェアが正しくインストールされているかどうかを検証します。

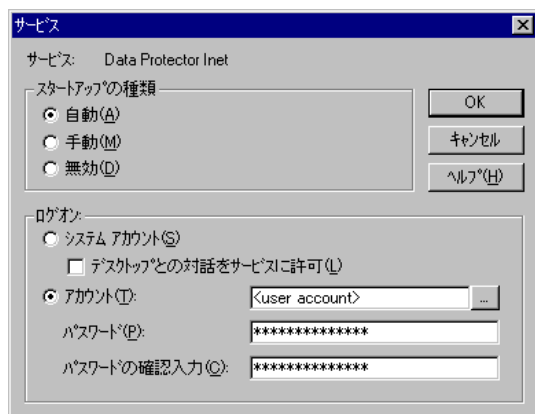
詳細については、『HP OpenView Storage Data Protector インストールおよびライセンス ガイド』の「Data Protector クライアントのインストール結果の確認」を確認してください。

2. Windows の場合、inet の起動パラメータを確認します。

Lotus Notes/Domino Server システムの Data Protector Inet サービスのスタートアップパラメータを確認します。以下の手順に従ってください。

- a. [コントロール パネル] の [管理ツール]、[サービス] を開きます。
- b. [サービス] ウィンドウで、[Data Protector Inet]、[スタートアップ] を順に選択します。
- c. サービスは、特定のユーザー アカウントで実行する必要があります。同じユーザーが Data Protector admin ユーザー グループに割り当てられていることも確認します。

図 3-20 Inet の起動パラメータのチェック



3. Data Protector Cell Manager 用の Windows レジストリのエントリを確認します。

Cell Manager が Lotus Notes/Domino Server システムに正しく設定されているかを確認するために、Windows レジストリのエントリを確認します。

¥HKEY_LOCAL_MACHINE¥Software¥Hewlett-Packard¥OpenView¥OmniBack II¥Site

4. .omnirc の環境設定を確認します。

<Data_Protector_home>にある omnirc ファイル (Windows システムの場合) または /opt/omni (UNIX システムの場合) ディレクトリの環境設定を確認します。

バックアップに関する問題

この段階では、前項の検証手順をすべて実行している必要があります。前項の検証手順の終了後

に、以下の手順を実行します。

1. Lotus Notes/Domino Server の構成を確認します。

Windows の場合

Lotus Notes/Domino Server システム上で、以下のコマンドを実行してください。

```
<Data_Protector_home>%bin%util_notes.exe -CHKCONF -SERVER:<SRV_NAME>
```

*RETVAL*0 は、構成に問題がないことを示します。

UNIX の場合

Lotus Notes/Domino グループの dba ユーザーとして Lotus Notes/Domino Server システムにログインして、Lotus Notes/Domino Server システム上で以下のコマンドを実行します。

```
/opt/omni/lbin/util_notes.exe -CHKCONF -SERVER:<SRV_NAME>
```

エラーが検出された場合は、そのエラーの番号が *RETVAL*< エラー番号 > の形式で表示されます。

エラーの説明を見るには、次のコマンドを実行します。

```
/opt/omni/lbin/omnigetmsg <set_number> <Error_number>
```

*RETVAL*0 は、構成に問題がないことを示します。

2. Lotus Notes/Domino Server システムのファイルシステム バックアップを実行します。

Lotus Notes/Domino Server システムのファイルシステム バックアップを行って、Lotus Notes/Domino と Data Protector Cell Manager システム間で考えられる通信の問題を解決します。

Lotus Notes/Domino Server システムのファイルシステム バックアップが正常に終了しない限り、オンライン データベース バックアップのトラブルシューティングを開始しないでください。

ファイルシステム バックアップの実行方法については、オンライン ヘルプまたは『HP OpenView Storage Data Protector 管理者ガイド』を参照してください。

Lotus Notes/Domino Server 側のファイルシステム バックアップが失敗した場合は、<Data_Protector_home>%log%debug.log ファイル (Windows システム) または Data Protector Lotus Notes/Domino クライアント システムにある

/var/opt/omni/log/debug.log ファイル (UNIX システム) に記録されるシステム エラーを確認してください。Lotus Notes/Domino Server を再起動して、サーバのメッセージを確

認してください。

Data Protector 側のファイルシステム バックアップが失敗した場合は、
<Data_Protector_home>%log%debug.log ファイル (Windows システム) または Data
Protector Cell Manager system. にある /var/opt/omni/log/debug.log ファイル (UNIX
システム) に記録されるシステム エラーを確認してください。

ファイルシステム バックアップが正常に終了した場合は、Data Protector ユーザー インタ
フェースを実行しているクライアントのメモリ、ディスク スペースまたはその他の OS リ
ソースの不足が原因になっている可能性があります。

3. testbar ユーティリティ を使って、Data Protector の内部データ転送を検証します。
 - a. Lotus Notes/Domino Server システムで Cell Manager 名が正しく 定義されているかを検証
します。Cell Manager システムの名前が記述されている
<Data_Protector_home>%Config%client%cell_server ファイル (Windows システム)、
/etc/opt/omni/client/cell_server ファイル (HP-UX システム) または
/usr/omni/config/cell/cell_server ファイル (その他の UNIX システム) をチェッ
クします。
 - b. Windows の場合、OmniInet サービスを管理者として再起動します。
 - c. 以下のコマンドを実行します。
 - Windows の場合：

```
<Data_Protector_home>%bin%testbar -type:Lotus -appname:<SRV_NAME>  
-bar:<backup_specification_name> -perform:backup
```
 - HP-UX の場合：

```
/opt/omni/bin/utilns/testbar -type:Lotus -appname:<SRV_NAME>  
-bar:<backup_specification_name> -perform:backup
```
 - その他の UNIX の場合

```
/usr/omni/bin/utilns/testbar -type:Lotus -appname:<SRV_NAME>  
-bar:<backup_specification_name> -perform:backup
```
 - d. HP OpenView Storage Data Protector Manager で、[モニター] コンテキストに移動
し、[詳細] ボタンをクリックして、testbar ユーティリティから報告されたエラーを
チェックします。
 - e. Lotus Notes/Domino Server バックアップ仕様を作成し、null デバイスまたはファイルに
バックアップを行います。バックアップが正常に終了した場合は、バックアップ デバイ
スに関連した問題の可能性がありま。デバイスのトラブルシューティングについては、
『HP OpenView Storage Data Protector 管理者ガイド』を参照してください。

4. ldbar.exe を使ってバックアップセッションを開始します。

Data Protector のコマンド行インタフェースを使ってバックアップセッションのテストを開始します。コマンド行インタフェースのバックアップ オプションには ldbar.exe コマンド行オプションを指定する必要があります。

Data Protector Lotus クライアント システム上の <Data_Protector_home>\bin ディレクトリ (Windows システム) または /opt/omni/bin ディレクトリ (UNIX システム) から以下のコマンドを実行してください。

- Windows の場合 :

```
ldbbar.exe -perform:backup -db:<DB_NAME> -server:<SRV_NAME> -ini:<notes.ini ファイルへのパス> -bar:<backup_specification_name>
```

- UNIX の場合 :

```
ldbbar.exe -perform:backup -db:<DB_NAME> -server:<SRV_NAME> -ini:<notes.ini ファイルへのパス> -bar:<backup_specification_name> -homedir:<Lotus ホームへのパス> -datadir:<Domino データへのパス> -execdir:<Domino 実行可能ファイルへのパス>
```

その他の ldbar.exe パラメータについては、ldbbar.exe -help を実行してコマンドヘルプを参照してください。

注記

ldbbar.exe は、各バックアップ仕様の他のオプションよりもデバイス オプションを優先して読み込むため、-bar オプションは必ず指定する必要があります。バックアップ仕様内のその他のオプションは無視され、コマンド行オプションが代わりに使用されます。

5. Lotus Notes/Domino Server がバックアップ中にフリーズした場合

バックアップセッション中に Lotus Notes/Domino Server が以下のエラーによってフリーズする場合があります。

```
Fatal Error signal = 0x0000000b PID/TID = xxxx/1
```

```
Freezing all server threads ...
```

このエラーは以下のような場合に起こります。

- Lotus Notes C API の初期化に失敗してサーバがフリーズしてしまう。
この場合、以下の復旧手順に従って ldbar.exe プロセスを抹消します。
- UNIX の場合、Lotus Notes/Domino Server がオンラインでなく、Lotus Notes/Domino デーモン logasio が実行されていない場合は、Lotus 用統合ソフトウェア エージェント

が Lotus C API を初期化する間に logasio デーモンが自動的に起動されます。 .profile が実行されていないために notes ユーザーの環境が設定されておらず、logasio サーバの起動が失敗することがあります。

この場合、以下の復旧手順に従って logasio プロセスを抹消します。

以下の手順に従ってください。

- a. UNIX の場合、Lotus Notes/Domino クライアントシステムに root ユーザーとしてログインします。
- b. Windows の場合、Task Manager を使ってすべての ldbar.exe プロセスを終了します。
- c. UNIX の場合、すべての ldbar.exe または logasio プロセスを抹消します。

```
ps -ef | grep <processes_name> | grep -v 'grep' | awk {'print $2'} | xargs  
kill -9
```

ここで、<processes_name> は ldbar.exe または logasio です。

- d. Lotus Notes/Domino Server を実行している場合は、サーバを再起動します。再起動を行う前に、実行中の Domino プロセスがないことを確認してください。
- e. notes ユーザーとしてログオンし、以下を実行してサーバが復旧しているかを確認します。

- Windows の場合：

```
<Data_Protector_home>%bin%util_notes.exe -box -ini:<notes.ini ファイルへのパス>
```

- UNIX の場合：

```
/opt/omni/bin/util_notes.exe -box -ini:<notes.ini ファイルへのパス>
```

すべてが正しく稼動している場合は、*RETVAL*0 メッセージが表示されます。

注記

UNIX の場合、これは破損した共有メモリやセマフォがプログラムによりクリーンアップされずに残っていることによって起こります。クラッシュ後に何も問題が生じていない場合でも、プロセスを再起動する前はクリーンアップを行うとよいでしょう。

6. バックアップセッション中に発生したエラーをチェックします。

バックアップセッション中に発生したメッセージを確認します。エラーが Lotus Notes/Domino Server に関するものである場合、以下のようなエラーが表示されます。

Lotus Notes/Domino Server と Data Protector の統合 トラブルシューティング

Lotus ERROR [error #]: <Error description>

エラーの内容を確認して、適切な処理を行ってください。

Lotus のエラー メッセージの例

[致命的] 場所 :OB2BAR@ice.hermes "BLUE" 時間 : 1.10.01 16:26:48

Lotus ERROR [3748]:Attempt to backup a database that is currently being backed up.

7. **UNIX の場合、Lotus Notes/Domino Server と Windows ターミナル サービスが同じホスト上で稼動しており、Lotus Notes/Domino Server がターミナル サービス クライアントプログラムから起動された場合は、Lotus Notes/Domino バックアップを実行できません。**

Lotus Notes/Domino Server の管理に Windows ターミナル サービスを使用しないでください。ただし、Lotus Notes/Domino Server が稼動しているホスト上でターミナル サービス クライアントプログラムを使用して Data Protector GUI を起動した場合は、Lotus Notes/Domino バックアップを実行できます。この場合、サーバはローカルに管理するか、または VNC プログラムで管理することができます。

復元に関する問題

この段階では、前項の検証手順をすべて実行している必要があります。前項の検証手順の終了後に、以下の手順を実行します。

1. **ファイルシステムの復元を行います。**

問題の発生しているクライアントのファイルシステムの復元が実行できるかどうか確認します。ファイルシステムの復元に対してトラブルシューティングを行う方がはるかに容易です。

2. **Data Protector Lotus Notes エージェント ldbar.exe がシステムにインストールされているかどうかを確認します。**
3. **別のクライアントへの復元ができるか確認します。**

別のシステムに復元するには、そのシステムに Lotus Notes/Domino Server がインストールされていること、また復元対象のバックアップを持つ Lotus Notes/Domino Server と同じ非データベース ファイルが保存されていることを確認してください。これらのファイルはまずファイルシステム バックアップから復元する必要があります。

4. **システム エラーをチェックします。**

Lotus Notes/Domino Server の復元が失敗する場合は、Data Protector Lotus Notes/Domino クライアント システムの <Data_Protector_home>\log\debug.log (Windows システムの場

合) または /var/opt/omni/log/debug.log ファイル (UNIX システムの場合) に記録されるシステム エラーを確認してください。

5. ldbar.exe コマンドを使って復元セッションのテストを行います。

Data Protector Lotus Notes/Domino Server システム上の <Data_Protector_home>\bin (Windows システムの場合) または /opt/omni/bin ディレクトリ (UNIX システムの場合) から以下のコマンドを実行します。

```
ldbar.exe -perform:restore -db:<DB_NAME> -server:<SRV_NAME>  
-ini:<notes.ini ファイルへのパス>
```

その他の ldbar.exe パラメータについては、ldbar.exe -help を実行してコマンド ヘルプを参照してください。

6. 復元セッション中に発生したエラーをチェックします。

復元セッション中に発生したメッセージを確認します。エラーが Lotus Notes/Domino Server に関するものである場合、以下のようなエラーが表示されます。

```
Lotus ERROR [error #]: <Error description>
```

エラーの内容を確認して、適切な処理を行ってください。

Lotus のエラー メッセージの例

```
[ 軽度 ] 場所 :OB2BAR@ice.hermes "BLUE" 時間 : 30.9.01 21:56:24
```

```
Lotus ERROR [5098]: The database is in use and cannot be taken offline.
```

復旧に関する問題

この段階では、前項の検証手順をすべて実行している必要があります。前項の検証手順の終了後に、以下の手順を実行します。

1. 復元した Lotus Notes/Domino NSF データベースの復旧が失敗した場合

復旧プロセス中に以下のエラーが生じる場合があります。

```
[ 致命的 ] 場所 :OB2BAR@ice.hermes "BLUE" 時間 : 19.10.01 17:24:23
```

```
Lotus ERROR [5114]:Recovery Manager:Recovery only supported for Backup  
Files.
```

このエラーが発生する場合、復旧が終了する前に復元リストから少なくとも 1 つのデータベースが (Lotus Notes/Domino Server、任意のユーザー、任意のプロセスなどから) アクセスされたことを意味します。

以下の手順に従ってください。

- a. Lotus Notes/Domino Server を再起動して、もう一度復元を行います。
- b. 障害の発生したデータベースをバックアップ元以外に復元します。

2. 復旧時間に関するパラメータの設定をチェックします。

復旧時間のパラメータは、以下の形式で設定する必要があります。

yyyy/mm/dd.hh:mm:ss

復旧時間パラメータは上記の形式で記述する必要があります。それ以外の形式で記述すると、復旧時間が誤って解釈されることがあります。正しい形式で時間を記述すること、また 24 時間形式を使用することが非常に重要です。

例

2001/01/25.18:15:00

3. Lotus ERROR [520] エラーで復旧が失敗した場合

以下のエラーメッセージは復旧が失敗したことを意味します。

[致命的] 場所 :OB2BAR@ice.hermes "BLUE" 時間 : 1.10.01 9:04:23

Lotus ERROR [520]:

このエラーは、複数のデータベースを復元した場合に、バックアップ時にトランザクションロギングをしていなかったデータベースが含まれていると生じます。トランザクションロギングを記録していないと、データベースが復旧対象リストに記載されません。NTF データベースや復旧できない NSF データベースなどの復旧がこれにあたります。

この問題を解決するには、復元対象を 1 つのデータベース (復旧が確実にできると思われるもの) に限定して実行し、メッセージを検証します。復元リスト内の 1 つのデータベースが破損している (バックアップ時に破損した) ために、Lotus C API 復旧呼び出しが失敗していることがあります。

注記

エラー番号 520 には説明が記述されません。これは、このエラーが Lotus C API の内部エラーのためです。エラーコードの中には内部で使用されるものがあり、これらのエラーについては説明が記述されません。

サポート窓口連絡する前に

上記のトラブルシューティング手順をすべて実施しても問題を解決できない場合は、以下の情報

を収集した上で、**Data Protector** のサポート窓口にご連絡ください。

1. ハードウェアとソフトウェアの構成に関する詳細な情報。使用している公式パッチ、**Lotus Notes/Domino Server** のバージョンなどを明記してください。
2. どのような処理や操作の実行時に問題が発生したか。バックアップに関する問題が発生した場合は、バックアップ仕様を添付してください。
3. `<Data_Protector_home>\log\debug.log` の情報。障害発生後、何が起こったかが記載されません。
4. セッションの出力をコピーしたファイル。

Lotus Notes/Domino Server と Data Protector の統合
トラブルシューティング

用語集

ACSLS

(StorageTek 固有の用語)

Automated Cartridge System Library Server の略語。ACS (Automated Cartridge System: 自動カートリッジシステム) を管理するソフトウェア。

Active Directory

(Windows 固有の用語)

Windows ネットワークで使用されるディレクトリ サービス。ネットワーク上のリソースに関する情報を格納し、ユーザーやアプリケーションからアクセスできるように維持します。このディレクトリ サービスでは、サービスが実際に稼動している物理システムの違いに関係なく、リソースに対する名前や説明の付加、検索、アクセス、および管理を一貫した方法で実行できます。

AML

(EMASS/GRAU 固有の用語)

Automated Mixed-Media library (自動混合メディア ライブラリ) の略。

ASR セット

フロッピー ディスク上に保存されたファイルのコレクション。交換用ディスクの適切な再構成 (ディスク パーティション化と論理ボリュームの構成) およびフルクライアントバックアップでバックアップされた元のシステム構成とユーザー データの自動復旧に必要となります。これらのファイルは、バックアップ メディア上に保存されると共に、Cell Manager 上の `<Data_Protector_home>%Config%Server%dr%asr` ディレクトリ (Windows 用 Cell Manager の場合) または `/etc/opt/omni/server/dr/asr/` ディレクトリ (UNIX 用 Cell Manager の場合) に保存されます。ASR アーカイブ ファイルは、障害発生後に複数のフロッピー ディスクに展開されます。32 ビット版の Windows XP/.NET で

は 3 枚のフロッピー ディスクに展開され、64 ビット版の Windows XP/.NET の場合は 4 枚のフロッピー ディスクに展開されます。これらのフロッピー ディスクは、ASR の実行時に必要となります。

BACKINT

(SAP R/3 固有の用語)

SAP R/3 バックアップ プログラムが、オープン インタフェースへの呼び出しを通じて Data Protector backint インタフェース ソフトウェアを呼び出し、Data Protector ソフトウェアと通信できるようにします。バックアップ時および復元時には、SAP R/3 プログラムが Data Protector backint インタフェースを通じてコマンドを発行します。

BC

(EMC Symmetrix 固有の用語)

Business Continuance の略。BC は、EMC Symmetrix 標準デバイスのインスタントコピーに対するアクセスおよび管理を可能にするプロセスです。

BCV も参照。

BC

(HP StorageWorks Disk Array XP 固有の用語)

Business Copy XP の略。BC を使うと、HP StorageWorks Disk Array XP LDEV の内部コピーをデータ バックアップやデータ複製などの目的で維持できます。これらのコピー (セカンダリ ボリュームまたは S-VOL) は、プライマリ ボリューム (P-VOL) から分離して、バックアップや開発などの用途に応じた別のシステムに接続することができます。バックアップ目的の場合、P-VOL をアプリケーション システムに接続し、S-VOL ミラーセットのいずれかをバックアップ システムに接続する必要があります。

HP StorageWorks Disk Array XP

LDEV、CA、Main Control Unit、アプリケーション システム、およびバックアップ システムも参照。

BC Process

(EMC Symmetrix 固有の用語)

保護されたストレージ環境のソリューション。特別に構成された EMC Symmetrix デバイスを、EMC Symmetrix 標準デバイス上でデータを保護するために、ミラーとして、つまり Business Continuance Volumes として規定します。

BCV も参照。

BCV

(EMC Symmetrix 固有の用語)

Business Continuance Volumes の略。BCV デバイスは ICDA 内であらかじめ構成された専用の SLD です。ビジネスの継続運用を可能にするために使用されます。BCV デバイスには、これらのデバイスによりミラー化される SLD のアドレスとは異なる、個別の SCSI アドレスが割り当てられます。BCV デバイスは、保護を必要とする一次 EMC Symmetrix SLD の分割可能なミラーとして使用されます。

BC および BC Process も参照。

BC VA

(HP StorageWorks Virtual Array 固有の用語)

BC は Business Copy の略。Business Copy VA により、HP StorageWorks Virtual Array LUN の内部コピーをデータバックアップやデータ複製の目的で同じ仮想アレイ内に保持することができます。コピー（子または Business Copy LUN）は、バックアップやデータ解析、開発など様々な目的に使用できます。バックアップ目的で使用される場合は、元（親）の LUN はアプリケーション システムに接続され、Business Copy（子）LUN はバックアップ システムに接続されま

す。

HP StorageWorks Virtual Array LUN、アプリケーション システム、およびバックアップ システムも参照。

BRARCHIVE

(SAP R/3 固有の用語)

SAP R/3 バックアップ ツールの 1 つ。アーカイブ REDO ログ ファイルをバックアップできます。BRARCHIVE では、アーカイブ プロセスのすべてのログとプロファイルも保存されます。

SAPDBA、BRBACKUP および BRRESTORE も参照。

BRBACKUP

(SAP R/3 固有の用語)

SAP R/3 バックアップ ツールの 1 つ。制御ファイル、個々のデータ ファイル、またはすべてのテーブルスペースをオンラインでもオフラインでもバックアップできます。また、必要に応じて、オンライン REDO ログ ファイルをバックアップすることもできます。

SAPDBA、BRARCHIVE および BRRESTORE も参照。

BRRESTORE

(SAP R/3 固有の用語)

SAP R/3 のツール。以下の種類のファイルを復元するために使います。

- BRBACKUP で保存されたデータベース データ ファイル、制御ファイル、オンライン REDO ログ ファイル
- BRARCHIVE でアーカイブされた REDO ログ ファイル
- BRBACKUP で保存された非データベース ファイル

ファイル、テーブルスペース、バックアップ全体、REDO ログ ファイルのログ シーケンス番号、またはバックアップのセッション ID を指定することができます。

SAPDBA、**BRBACKUP** および **BRARCHIVE** も参照。

BSM

Data Protector Backup Session Manager の略。バックアップセッションを制御します。このプロセスは、常に Cell Manager システム上で稼動します。

CA

(*HP StorageWorks Disk Array XP 固有の用語*)

Continuous Access XP の略。CA では、データ複製、バックアップ、および障害復旧などの目的で HP StorageWorks Disk Array XP LDEV のリモート コピーを作成および維持できます。CA を使用するには、メイン (プライマリ) ディスク アレイとリモート (セカンダリ) ディスク アレイが必要です。オリジナルのデータを格納し、アプリケーション システムに接続されている CA プライマリ ボリューム (P-VOL) がメイン ディスク アレイに格納されます。リモート ディスク アレイには、バックアップ システムに接続されている CA セカンダリ ボリューム (S-VOL) が格納されます。

BC (*HP StorageWorks Disk Array XP 固有の用語*)、**Main Control Unit** および **HP StorageWorks Disk Array XP LDEV** も参照。

CAP

(*StorageTek 固有の用語*)

Cartridge Access Port の略。ライブラリのドア パネルに組み込まれたポートです。メディアの出し入れに使用されます。

CDB

カタログ データベース (Catalog Database) の略。CDB は、IDB のうち、バックアップ、オブジェクト コピー、復元、メディア管理セッションおよびバックアップしたデータに関する情報を格納する部分。選択したロギングレベルによっては、ファイル名とファイルバージョンも格納されます。CDB は、常にセルに対してローカルとなります。

MMDB も参照。

CDF ファイル

(*UNIX 固有の用語*)

Context Dependent File (コンテキスト依存ファイル) の略。CDF ファイルは、同じパス名でグループ化された複数のファイルからなるファイルです。通常、プロセスのコンテキストに基づいて、これらのファイルのいずれかがシステムによって選択されます。このメカニズムにより、クラスタ内のすべてホストから同じパス名を使って、マシンに依存する実行可能ファイル、システム データ、およびデバイス ファイルを正しく動作させることができます。

Cell Manager

セル内のメイン システム。Data Protector の運用に不可欠なソフトウェアがインストールされ、すべてのバックアップおよび復元作業がここから管理されます。管理タスク用の GUI は、異なるシステムにインストールできます。各セルは、1 つの Cell Manager システムによって管理されます。

CMD Script for OnLine Server

(*Informix 固有の用語*)

Informix OnLine Server の構成時に INFORMIXDIR 内に作成される Windows CMD スクリプト。環境変数を OnLine Server にエクスポートするコマンド一式が含まれています。

CMMDB

Data Protector の CMMDB (Centralized Media Management Database: メディア集中管理データベース) は、MoM セル内で、複数セルの MMDB をマージすることにより生成されます。この機能を使用することで、MoM 環境内の複数のセルの間でハイエンドデバイスやメディアを共有することが可能になります。いずれかのセルからロボティクスを使用して、他のセルに接続されているデバイスを制御することもできます。

CMMDB は MoM Manager 上に置く必要があります。MoM セルとその他の Data Protector セルの間には、できるだけ信頼性の高いネットワーク接続を用意してください。

MoM も参照。

COM+ 登録データベース

(Windows 固有の用語)

COM+ 登録データベースと Windows レジストリには、COM+ アプリケーションの属性、クラスの属性、およびコンピュータ レベルの属性が格納されます。これにより、これらの属性間の整合性を確保でき、これらの属性を共通の方法で操作できます。

Command View (CV) EVA

(HP StorageWorks EVA 固有の用語)

HP StorageWorks EVA ストレージシステムを構成、管理、モニターするためのユーザーインターフェース。さまざまなストレージ管理作業を行うために使用されます。たとえば、仮想ディスクファミリの作成、ストレージシステム ハードウェアの管理、仮想ディスクのスナップクローンやスナップショットの作成などに使用されます。Command View EVA ソフトウェアは HP OpenView Storage マネジメント アプライアンス上で動作し、Web ブラウザからアクセスできます。

HP StorageWorks EVA Agent (従来のもの) および HP StorageWorks EVA SMI-S Agent も参照。

CRS

Data Protector Cell Manager 上で実行される、Cell Request Server のプロセス (サービス)。バックアップセッションと復元セッションを開始および制御します。このサービスは、Data Protector が Cell Manager 上にインストールされるとすぐに開始されます。CRS は、UNIX システムでは root アカウントで実行されます。Windows では、いかなるアカウントでも実行できます。デフォルトでは、インストール時に使用したユーザー アカウントで実行されます。

CSM

Data Protector コピー セッション マネージャの略。このプロセスは、オブジェクトコピーセッションを制御し、Cell Manager システム上で動作します。

Data Protector イベント ログ

イベント ログには、Data Protector 関連のすべての通知が書き込まれます。デフォルトの送信方法では、すべての通知がイベント ログに送信されます。イベント ログにアクセスできる Data Protector ユーザーは、admin ユーザー グループに所属しているか、または「レポートと通知」のユーザー権限が付与されている Data Protector ユーザーだけです。イベント ログに書き込まれているイベントは、いずれも表示と削除が可能です。

Data Protector ユーザー アカウント

Data Protector およびバックアップデータに対する無許可のアクセスを制限するために、Data Protector ユーザーとして許可を受けたユーザーにしか Data Protector を使用できないようになっています。Data Protector 管理者がこのアカウントを作成するときには、ユーザー ログオン名、ユーザーのログオン元として有効なシステム、および Data Protector ユーザー グループのメンバーシップを指定します。ユーザーが Data Protector

のユーザー インタフェースを起動するか、または特定のタスクを実行するときには、このアカウントが必ずチェックされます。

Dbject

(Informix 固有の用語)

Informix の物理的なデータベース オブジェクト。blob space、db space、または論理ログ ファイルなどがそれにあたります。

DCBF

DCBF (Detail Catalog Binary Files: 詳細カタログ バイナリ ファイル) ディレクトリは、IDB の一部です。IDB の約 80% を占めるファイルバージョンと属性に関する情報を格納します。デフォルトでは、DCBF は 1 つの DC ディレクトリからなり、その最大サイズは 2GB です。新たに DC ディレクトリを作成して追加することもできます。

DC ディレクトリ

詳細カタログ (DC) ディレクトリは、詳細カタログ バイナリ ファイル (DCBF) で構成されており、そのファイルの中にはファイルバージョンについての情報が保管されています。これは、IDB の DCBF 部分を表し、IDB 全体の約 80% の容量を占めます。デフォルトの DC ディレクトリは、dcbf ディレクトリと呼ばれ、<Data_Protector_home>\db40 ディレクトリ (Windows 用 Cell Manager の場合) または /var/opt/omni/server/db40 ディレクトリ (UNIX 用 Cell Manager の場合) に配置されています。他の DC ディレクトリを作成して、適切な場所に置くことができます。1 つのセルでサポートされる DC ディレクトリは 10 個までです。DC ディレクトリのデフォルト最大サイズは 2GB です。

DHCP サーバ

Dynamic Host Configuration Protocol

(DHCP) を通じて、IP アドレスおよび関連情報の動的構成機能を提供するシステム。

Disk Agent

クライアントのバックアップと復元を実行するためにクライアント システム上にインストールする必要があるコンポーネントの 1 つ。Disk Agent は、ディスクに対するデータの読み書きを制御します。バックアップセッション中には、Disk Agent がディスクからデータを読み取って、Media Agent に送信してデータをデバイスに移動させます。復元セッション中には、Disk Agent が Media Agent からデータを受信して、ディスクに書き込みます。

Disk Agent の同時処理数

1 つの Media Agent に対して同時にデータを送信できる Disk Agent の数。

DMZ

DMZ (Demilitarized Zone) は、企業のプライベート ネットワーク (イントラネット) と外部のパブリック ネットワーク (インターネット) の間に「中立地帯」として挿入されたネットワークです。DMZ により、外部のユーザーが企業のイントラネット内のサーバに直接アクセスすることを防ぐことができます。

DNS サーバ

DNS クライアント サーバ モデルでは、DNS サーバにインターネット全体で名前解決を行うのに必要な DNS データベースに含まれている情報の一部を保持します。DNS サーバは、このデータベースを使用して名前解決を要求するクライアントに対してコンピュータ名を提供します。

DR イメージ

一時障害復旧オペレーティング システム (DR OS) のインストールおよび構成に必要なデータ。

DR OS

障害復旧オペレーティング システムとは、障害復旧を実行するためのオペレーティング システム環境です。Data Protector に対して基本的な実行時環境 (ディスク、ネットワーク、テープ、およびファイルシステムへのアクセス) を提供します。Data Protector 障害復旧を実行する前に、DR OS をインストールおよび構成しておく必要があります。DR OS は、Data Protector 障害復旧プロセスのホストとして機能するだけでなく、復元後のシステムの一部にもなります。その場合、DR OS の構成データは元の構成データに置き換わります。

EMC Symmetrix Agent (SYMA)

(EMC Symmetrix 固有の用語)

Symmetrix Agent (SYMA) を参照。

EMC Symmetrix Application Programming Interface (SYMAPI)

(EMC Symmetrix 固有の用語)

Symmetrix Application Programming Interface (SYMAPI) を参照。

EMC Symmetrix CLI Database File

(EMC Symmetrix 固有の用語)

Symmetrix CLI Database File を参照。

EMC Symmetrix Command-Line Interface (SYMCLI)

(EMC Symmetrix 固有の用語)

Symmetrix Command-Line Interface (SYMCLI) を参照。

FC ブリッジ

Fibre Channel ブリッジを参照。

Fibre Channel

Fibre Channel は、高速のコンピュータ相互接続に関する ANSI 標準です。光ケーブルまたは銅線ケーブルを使って、大容量データ ファイルを高速で双方向送信でき、数 km 離

れたサイト間を接続できます。

Fibre Channel は、ノード間を 3 種類の物理トポロジー (ポイント トゥ ポイント、ループ、スイッチ式) で接続できます。

Fibre Channel ブリッジ

Fibre Channel ブリッジ (マルチプレクサ) は、RAID アレイ、ソリッドステートディスク (SSD)、テープ ライブラリなどの既存の平行 SCSI デバイスを Fibre Channel 環境に移行できるようにします。ブリッジ (マルチプレクサ) の片側には Fibre Channel インタフェースがあり、その反対側には平行 SCSI ポートがあります。このブリッジ (マルチプレクサ) を通じて、SCSI パケットを Fibre Channel と平行 SCSI デバイスの間で移動することができます。

fnames.dat

IDB の fnames.dat ファイルには、バックアップしたファイルの名前に関する情報が格納されます。一般に、ファイル名が保存されている場合、それらのファイルは IDB の 20% を占めます。

GUI

Data Protector には、各種プラットフォーム (HP-UX、Solaris、Windows) に対応したグラフィカルユーザー インタフェース (GUI) が用意されており、すべての構成タスク、管理タスクおよび処理タスクに容易にアクセスできます。

Holidays ファイル

休日に関する情報を格納するファイル。このファイルを通じて、休日の設定を変更できます。Holidays ファイルのパスは、

/etc/opt/omni/server/Holidays (UNIX 用 Cell Manager の場合) または
<Data_Protector_home>¥Config¥Server
¥holidays (Windows 用 Cell Manager の場合) です。

HP ITO

OVO を参照。

HP OpC

OVO を参照。

HP OpenView SMART Plug-In (SPI)

ドメイン監視機能を強化する完全に統合されたソリューションで、HP OpenView Operations に追加するだけですぐに使えます。HP OpenView SMART Plug-In として実装される Data Protector 用統合ソフトウェアを使用して、ユーザーは HP OpenView Operations (OVO) の拡張機能として任意の数の Data Protector Cell Manager を監視できます。

HP OVO

OVO を参照。

HP StorageWorks Disk Array XP LDEV

HP StorageWorks Disk Array XP の物理ディスクの論理パーティション。LDEV は、Continuous Access XP (CA) 構成および Business Copy XP (BC) 構成で複製することができるエンティティで、スタンドアロンのエンティティとしても使用できます。

BC (HP StorageWorks Disk Array XP 固有の用語)、**CA** (HP StorageWorks Disk Array XP 固有の用語)、および**複製**も参照。

HP StorageWorks EVA Agent (従来のもの)

Data Protector のソフトウェア モジュール。Command View (CV) EVA ソフトウェア v3.1 以前と、EVA VCS ファームウェア v3.01x 以前がインストールされた HP StorageWorks EVA 上で稼動する HP StorageWorks Enterprise Virtual Array 統合ソフトウェアに必要なすべてのタスクを実行します。

Command View (CV) EVA および **HP StorageWorks EVA SMI-S Agent** も参照。

HP StorageWorks EVA SMI-S Agent

Data Protector のソフトウェア モジュール。Command View (CV) EVA ソフトウェアの v3.2 以降がインストールされた HP StorageWorks EVA 上で稼動する HP StorageWorks Enterprise Virtual Array 統合ソフトウェアに必要なタスクをすべて実行します。**EVA SMI-S Agent** を使用すると、受信した要求と CV EVA 間のやり取りを制御する HP StorageWorks SMI-S EVA プロバイダを通じてアレイを制御できます。

Command View (CV) EVA、**HP StorageWorks SMI-S EVA プロバイダ**、および **HP StorageWorks EVA Agent (従来のもの)** も参照。

HP StorageWorks SMI-S EVA プロバイダ

HP StorageWorks Enterprise Virtual Array を制御するために使用されるインタフェース。SMI-S EVA プロバイダは HP OpenView ストレージ マネジメント アプライアンス システム上で個別のサービスとして動作し、受信した要求と Command View EVA 間のゲートウェイとして機能します。Data Protector HP StorageWorks EVA 用統合ソフトウェアでは、SMI-S EVA プロバイダは EVA SMI-S Agent から標準化された要求を受け入れ、Command View EVA とやり取りして情報または方法呼び出し、標準化された応答を返します。

HP StorageWorks EVA SMI-S Agent および **Command View (CV) EVA** も参照。

HP StorageWorks Virtual Array LUN

HP StorageWorks Virtual Array 内の物理ディスクの論理パーティション。LUN は HP StorageWorks Business Copy VA 構成で複製することができるエンティティで、スタンドアロンのエンティティとしても使用できます。**BC VA** および**複製**も参照。

HP VPO

OVO を参照。

ICDA

(EMC Symmetrix 固有の用語)

EMC's Symmetrix の統合キャッシュ ディスク アレイ (ICDA) は、複数の物理ディスク、複数の FWD SCSI チャンネル、内部キャッシュ メモリ、およびマイクロコードと呼ばれる制御 / 診断ソフトウェアを備えたディスク アレイ デバイスです。

IDB

Data Protector 内部データベースは、Cell Manager 上に維持される埋込み型データベースです。どのデータがどのメディアにバックアップされるか、バックアップセッションと復元セッションがどのように実行されるか、さらに、どのデバイスとライブラリが構成されているかについての情報が格納されます。

Inet

Data Protector セル内の各 UNIX システムまたは Windows システム上で動作するプロセス。このプロセスは、セル内のシステム間の通信と、バックアップおよび復元に必要なその他のプロセスの起動を受け持ちます。システムに Data Protector をインストールすると、Inet サービスが即座に起動されます。Inet プロセスは、inetd デーモンにより開始されます。

Internet Information Server (IIS)

(Windows 固有の用語)

Microsoft Internet Information Server は、ネットワーク用ファイル / アプリケーション サーバで、複数のプロトコルをサポートしています。IIS では、主に、HTTP (Hypertext Transport Protocol) により HTML (Hypertext Markup Language) ページとして情報が転送されます。

IP アドレス

IP (インターネット プロトコル) アドレスは、ネットワーク上のシステムを一意に識別するアドレスで、数字で表されます。IP アドレスは、ピリオド (ドット) で区切られた 4 組の数字からなります。

ISQL

(Sybase 固有の用語)

Sybase のユーティリティの 1 つ。Sybase SQL Server に対してシステム管理作業を実行できます。

ITO

OVO を参照。

LBO

(EMC Symmetrix 固有の用語)

Logical Backup Object (論理バックアップ オブジェクト) の略。LBO は、EMC Symmetrix/Fastrax 環境内で保存 / 取得されるデータ オブジェクトです。LBO は EMC Symmetrix によって 1 つのエンティティとして保存 / 取得され、部分的には復元できません。

LISTENER.ORA

(Oracle 固有の用語)

Oracle の構成ファイルの 1 つ。サーバ上の 1 つまたは複数の TNS リスナを定義します。

log_full シェル スクリプト

(Informix UNIX 固有の用語)

ON-Bar に用意されているスクリプトの 1 つ。OnLine Server が log-full イベント警告を発行したときに論理ログ ファイルのバックアップを開始できます。Informix の ALARMPROGRAM 構成パラメータは、デフォルトで、`<INFORMIXDIR>/etc/log_full.sh` に設定されます。ここで、`<INFORMIXDIR>` は、OnLine Server ホーム ディレクトリです。論

理ログ ファイルを継続的にバックアップしたくない場合は、ALARMPROGRAM 構成パラメータを <INFORMIXDIR>/etc/no_log.sh に設定してください。

Lotus C API

(Lotus Domino Server 固有の用語)

Lotus Domino Server と Data Protector などのバックアップ ソリューションの間でバックアップ情報および復元情報を交換するためのインタフェース。

LVM

LVM (Logical Volume Manager: 論理ボリューム マネージャ) は、HP-UX システム上で物理ディスク スペースを構造化し、論理ボリュームにマッピングするためのサブシステムです。LVM システムは、複数のボリュームグループで構成されます。各ボリュームグループには、複数のボリュームが含まれます。

Main Control Unit (MCU)

(HP StorageWorks Disk Array XP 固有の用語)

Continuous Access 構成用のプライマリ ボリュームを含み、マスター デバイスとしての役割を果たす HP StorageWorks XP ディスク アレイ。

BC(HP StorageWorks Disk Array XP 固有の用語)、CA (HP StorageWorks Disk Array XP 固有の用語) および HP StorageWorks Disk Array XP LDEV も参照。

Manager-of-Managers (MoM)

エンタープライズ Cell Manager を参照。

MAPI

(MS Exchange 固有の用語)

MAPI (Messaging Application Programming Interface) は、アプリケーションおよびメッ

セージング クライアントがメッセージング システムおよび情報システムと対話するためのプログラミング インタフェースです。

Media Agent

デバイスに対する読み込み / 書き込みを制御するプロセス。制御対象のデバイスはテープなどのメディアに対して読み込み / 書き込みを行います。バックアップ セッション中、Media Agent は Disk Agent からデータを受信し、デバイスに送信します。データを受信したデバイスはメディアに書き込みます。Media Agent は、ライブラリのロボティクス制御も管理します。

MFS

Migrating Filesystem の略。MFS は、HP-UX 11.00 において、移行能力を持つ標準的な JFS ファイルシステムを実現します。MFS は、標準ファイルシステム インタフェース (DMAPI) 経由でアクセスでき、通常の HP-UX ファイルシステムと同様にディレクトリにマウントされます。MFS では、スーパーブロック、i ノード情報、および " 拡張属性 " 情報のみがハードディスク上に永続的に保持され、これらが移動されることはありません。

VBFS も参照。

Microsoft Exchange Server

多様な通信システムへの透過的接続を提供するクライアント / サーバ型のメッセージング / ワークグループ システム。電子メール システムの他、個人とグループのスケジュール、オンライン フォーム、ワークフロー自動化ツールなどをユーザーに提供します。また、開発者に対しては、情報共有およびメッセージング サービス用のカスタム アプリケーション開発プラットフォームを提供します。

Microsoft SQL Server 7.0/2000

分散型クライアント/サーバ コンピューティングのニーズを満たすように設計されたデータベース管理システム。

Microsoft Volume Shadow Copy Service (VSS)

VSS 対応アプリケーションのバックアップと復元をそのアプリケーションの機能に関係なく統合管理する統一通信インタフェースを提供するソフトウェア サービスです。このサービスは、バックアップアプリケーション、ライター、シャドウ コピー プロバイダ、およびオペレーティング システム カーネルと連携して、ボリューム シャドウ コピーおよびシャドウ コピー セットの管理を実現します。

シャドウ コピー、シャドウ コピー プロバイダ、ライターも参照。

Microsoft 管理コンソール (MMC)

(Windows 固有の用語)

Windows 環境における管理モデル。シンプルで一貫した統合型管理ユーザー インタフェースを提供します。同じ GUI を通じて、さまざまな MMC 対応アプリケーションを管理できます。

MMD

Media Management Daemon (メディア管理デーモン) の略。MMD プロセス (サービス) は、Data Protector Cell Manager 上で稼動し、メディア管理操作およびデバイス操作を制御します。このプロセスは、Data Protector を Cell Manager にインストールしたときに開始されます。

MMDB

Media Management Database (メディア管理データベース) の略。MMDB は、IDB の一部です。セル内で構成されているメディア、メディア プール、デバイス、ライブラリ、ライブラリ デバイス、スロットに関する情報と、

バックアップに使用されている Data

Protector メディアに関する情報を格納します。エンタープライズ バックアップ環境では、データベースをすべてのセル間で共有できます。

CMMDB および CDB も参照。

MoM

複数のセルをグループ化して、1 つのセルから集中管理することができます。集中管理用のセルが **MoM (Manager-of-Managers)** です。MoM を通じて、複数のセルを一元的に構成および管理できます。

MSM

Media Session Manager (メディアセッション マネージャ) の略。MSM は、Cell Manager 上で稼動し、メディアセッション (メディアのコピーなど) を制御します。

MU 番号

(HP StorageWorks Disk Array XP 固有の用語)

MU 番号は、Mirror Unit Number (ミラーユニット番号) の略語。ファースト レベルミラーを示すために使う整数 (0、1 または 2) です。

ファースト レベル ミラーも参照。

obdrindex.dat

IDB バックアップおよびバックアップ用のメディアとデバイスに関する情報を格納する IDB ファイルです。この情報を使うと、IDB の復旧を大幅に効率化できます。ファイルを IDB トランザクション ログとともに、ほかの IDB ディレクトリから別の物理ディスク上に移し、さらに、そのファイルのコピーを作成し、適切な場所に保存します。

Oracle ターゲット データベースへのログイン情報

OBDR 対応デバイス

ブート可能ディスクを装填した CD-ROM ドライブをエミュレートできるデバイス。バックアップ デバイスとしてだけでなく、障害復旧用のブート デバイスとしても使用可能です。

OmniStorage

透過的な移行を可能にするソフトウェア。使用頻度の高いデータをハード ディスク上に残したまま使用頻度の低いデータを光磁気ライブラリに移動します。HP OmniStorage は、HP-UX システム上で動作します。

ON-Bar

(Informix 固有の用語)

OnLine Server のためのバックアップと復元のシステム。ON-Bar により、OnLine Server データのコピーを作成し、後でそのデータを復元することが可能になります。ON-Bar のバックアップと復元のシステムには、以下のコンポーネントが含まれます。

- onbar ユーティリティ
- バックアップ ソリューションとしての Data Protector
- XBSA インタフェース
- ON-Bar カタログ テーブル。これは、dbobject をバックアップし、複数のバックアップを通して dbobject のインスタンスをトラッキングするために使われます。

onbar ユーティリティ

(Informix 固有の用語)

Informix ユーティリティの 1 つ。バックアップ要求および復元要求を OnLine Server との間でやり取りします。このユーティリティでは、XBSA を使用して制御データを交換し、Data Protector と連携してデータのバックアップと復元を行います。

ONCONFIG

(Informix 固有の用語)

アクティブな ONCONFIG 構成ファイルの名前を指定する環境変数。ONCONFIG 環境変数が存在しない場合、OnLine が

<INFORMIXDIR>%etc%onconfig (HP-UX の場合)、または

<INFORMIXDIR>/etc/onconfig (Windows の場合) のファイルにある構成値を使います。

OnLine Server

(Informix 固有の用語)

INFORMIX-OnLine Dynamic Server を指します。

OpC

OVO を参照。

ORACLE_SID

(Oracle 固有の用語)

Oracle Server インスタンスの一意な名前。別の Oracle Server に切り替えるには、目的の <ORACLE_SID> を指定します。<ORACLE_SID> は、TNSNAMES.ORA ファイル内の接続記述子の CONNECT DATA 部分と LISTENER.ORA ファイル内の TNS リスナの定義に含まれています。

Oracle インスタンス

(Oracle 固有の用語)

1 つまたは複数のシステムにインストールされた個々の Oracle データベース。1 つのコンピュータ システム上で、複数のデータベース インスタンスを同時に稼働させることができます。

Oracle ターゲット データベースへのログイン情報

(Oracle および SAP R/3 固有の用語)

ログイン情報の形式は、

<user_name>/<password>@<service> です。

- <user_name> は、Oracle Server およびその他のユーザーに対して公開されるユーザー名です。ユーザー名には必ずパスワードが関連付けられます。各ユーザーが Oracle ターゲット データベースに接続するには、ユーザー名とパスワードの両方を入力しなければなりません。ここでは、Oracle の SYSDBA 権限または SYSOPER 権限が付与されているユーザーを指定する必要があります。
- <password> は、所有者だけが知っているデータセキュリティ用の文字列です。パスワードは、オペレーティング システムまたはソフトウェア アプリケーションへの接続時に入力します。パスワードは、Oracle パスワード ファイル (orapwd) に指定されているパスワードに一致する必要があります。これは、データベース管理を行うユーザーの認証に使用されるファイルです。
- <service> は、ターゲット データベースの SQL*Net サーバ プロセスを識別する名前です。

OVO

HP ネットワーク内の多数のシステムとアプリケーションの運用管理を強力な機能でサポートする OpenView Operations for Unix の略称。Data Protector には、この管理製品を使用するための統合ソフトウェアが用意されています。この統合ソフトウェアは、HP-UX および Solaris 上の OVO 管理サーバ用の SMART Plug-In として実装されています。以前のバージョンの OVO は、IT/Operation、Operations Center、および Vantage Point Operations と呼ばれていました。
マージも参照。

P1S ファイル

P1S ファイルには、システムにインストールされているすべてのディスクを高度な自動障害復旧 (EADR) 中にどのようにフォーマットするかに関する情報が格納されます。このファイルはフル バックアップ中に作成され、バックアップ メディアと Cell Manager に recovery.p1s というファイル名で保存されます。保存場所は、<Data_Protector_home>¥Config¥Server ¥dr¥p1s ディレクトリ (Windows 用 Cell Manager の場合) または /etc/opt/omni/server/dr/p1s ディレクトリ (UNIX 用 Cell Manager の場合) です。

RAID

Redundant Array of Inexpensive Disks の略。

RAID Manager XP

(HP StorageWorks Disk Array XP 固有の用語)

RAID Manager XP アプリケーションには、CA アプリケーションおよび BC アプリケーションのステータスを報告 / 制御するコマンドが豊富に用意されています。これらのコマンドは、RAID Manager インスタンスを通じて、StorageWorks Disk Array XP Disk Control Unit と通信します。このインスタンスは、コマンドを一連の低レベル SCSI コマンドに変換します。

RAID Manager ライブラリ

(HP StorageWorks Disk Array XP 固有の用語)

Solaris システム上の Data Protector では、RAID Manager ライブラリを内部的に使用して、HP StorageWorks Disk Array XP の構成データ、ステータス データ、およびパフォーマンス データにアクセスします。さらに、一連の低レベル SCSI コマンドに変換

される関数呼び出しを通じて、StorageWorks Disk Array XP の主要な機能にアクセスします。

raw ディスクのバックアップ
ディスク イメージのバックアップを参照。

RCU

(HP StorageWorks 固有の用語)

Remote Control Unit (RCU) は、CA 構成の中で MCU (Main Control Unit) のスレーブとしての役割を果たします。双方向の構成の中では、RCU は MCU としての役割を果たします。

RDBMS

Relational Database Management System (リレーショナル データベース管理システム) の略。

RDF1/RDF2

(EMC Symmetrix 固有の用語)

SRDF デバイス グループの一種。RDF グループには RDF デバイスだけを割り当てることができます。RDF1 グループタイプにはソース デバイス (R1) が格納され、RDF2 グループタイプにはターゲット デバイス (R2) が格納されます。

RDS

Raima Database Server の略。RDS (サービス) は、Data Protector の Cell Manager 上で稼動し、IDB を管理します。このプロセスは、Data Protector を Cell Manager にインストールしたときに開始されます。

RecoveryInfo

Windows 構成ファイルのバックアップ時、Data Protector は、現在のシステム構成に関する情報 (ディスク レイアウト、ボリューム、

およびネットワークの構成に関する情報) を収集します。この情報は、障害復旧時に必要になります。

Recovery Manager (RMAN)

(Oracle 固有の用語)

Oracle コマンド行インタフェース。これにより、Oracle Server プロセスに接続されているデータベースをバックアップ、復元、および復旧するための指示が Oracle Server プロセスに出されます。RMAN では、バックアップについての情報を格納するために、リカバリカタログまたは制御ファイルのいずれかが使用されます。この情報は、後の復元セッションで使うことができます。

REDO ログ

(Oracle 固有の用語)

各 Oracle データベースには、複数の REDO ログ ファイルがあります。データベース用の REDO ログ ファイルのセットをデータベースの REDO ログと呼びます。Oracle では、REDO ログを使ってデータに対するすべての変更を記録します。

Remote Control Unit

(HP StorageWorks Disk Array XP 固有の用語)

Remote Control Unit (RCU) は、CA 構成の中で MCU (Main Control Unit) のスレーブとしての役割を果たします。双方向の構成の中では、RCU は MCU としての役割を果たします。

RMAN

(Oracle 固有の用語)

Recovery Manager を参照。

RSM

Data Protector Restore Session Manager の略。復元セッションを制御します。このプロセスは、常に Cell Manager システム上で稼働します。

RSM

(Windows 固有の用語)

Removable Storage Manager の略。RSM は、アプリケーション、ロボティクス チェンジャ、およびメディア ライブラリの間の通信を効率化するメディア管理サービスを提供します。これにより、複数のアプリケーションがローカル ロボティクス メディア ライブラリとテープまたはディスク ドライブを共有でき、リムーバブル メディアを管理できます。

SAPDBA

(SAP R/3 固有の用語)

BRBACKUP ツール、BRARCHIVE ツール、BRRESTORE ツールを統合した SAP R/3 ユーザー インタフェース。

SIBF

サーバレス統合バイナリ ファイル (SIBF) は、IDB のうち、NDMP の raw メタデータが格納される部分です。これらのデータは、NDMP オブジェクトの復元に必要です。

SMB

スプリット ミラー バックアップを参照。

SMBF

セッション メッセージ バイナリ ファイル (SMBF) は、IDB のうち、バックアップセッション中および復元セッション中に生成されたセッション メッセージが格納される部分です。セッションごとに 1 つのバイナリ ファイルが作成されます。バイナリ ファイルは、年と月に基づいて分類されます。

sqlhosts ファイル

(Informix 固有の用語)

Informix の接続情報ファイル。各データベース サーバの名前の他、ホスト コンピュータ上のクライアントが接続できるエイリアスが格納されます。

SRD ファイル

SRD (System Recovery Data: システム復旧データ) ファイルには、障害発生時にオペレーティング システムをインストールおよび構成するために必要なシステム情報が含まれています。SRD ファイルは ASCII ファイルで、CONFIGURATION バックアップが Windows クライアント上で実行され Cell Manager に保存される時に生成されます。

SRDF

(EMC Symmetrix 固有の用語)

EMC Symmetrix Remote Data Facility の略。SRDF は、異なる位置にある複数の処理環境の間での効率的なリアルタイム データ複製を実現する Business Continuation プロセスです。同じルート コンピュータ環境内だけではなく、互いに遠距離にある環境も対象となります。

SSE Agent

(HP StorageWorks Disk Array XP 固有の用語)

スプリット ミラー バックアップの統合に必要なタスクをすべて実行する Data Protector ソフトウェア モジュール。RAID Manager XP ユーティリティ (HP-UX システムおよび Windows システムの場合) または RAID Manager ライブラリ (Solaris システムの場合) を使い、HP StorageWorks Disk Array XP の保管システムと通信します。

Symmetrix Command-Line Interface (SYMCLI)**sst.conf ファイル**

/usr/kernel/drv/sst.conf ファイルは、マルチドライブ ライブラリ デバイスが接続されている Data Protector Sun Solaris クライアントのそれぞれにインストールされていなければならないファイルです。このファイルには、クライアントに接続されている各ライブラリ デバイスのロボット機構の SCSI アドレス エントリが記述されてなければなりません。

st.conf ファイル

/kernel/drv/st.conf ファイルは、バックアップ デバイスが接続されている Data Protector Solaris クライアントのそれぞれにインストールされていなければならないファイルです。このファイルには、クライアントに接続されている各バックアップ ドライブのデバイス情報と SCSI アドレスが記述されていなければなりません。シングルドライブ デバイスについては単一の SCSI エントリが必要で、マルチドライブ ライブラリ デバイスについては複数の SCSI エントリが必要です。

StorageTek ACS ライブラリ

(StorageTek 固有の用語)

ACS (Automated Cartridge System) は、1つのライブラリ管理ユニット (LMU) と、このユニットに接続された 1 ~ 24 個のライブラリ記憶域モジュール (LSM) からなるライブラリシステム (サイロ) です。

Sybase Backup Server API

(Sybase 固有の用語)

Sybase SQL Server と Data Protector などのバックアップ ソリューションの間でのバックアップ情報および復旧情報交換用に開発された業界標準インタフェース。

Sybase SQL Server

(Sybase 固有の用語)

Sybase のクライアント / サーバ アーキテクチャにおけるサーバ。Sybase SQL Server は、複数のデータベースと複数のユーザーを管理し、ディスク上のデータの実位置を追跡します。さらに、物理データ ストレージ域に対する論理データ記述のマッピングを維持し、メモリ内のデータ キャッシュとプロシージャ キャッシュを維持します。

Symmetrix Agent (SYMA)

(EMC Symmetrix 固有の用語)

EMC Symmetrix 環境でのバックアップ操作と復元操作を可能にする Data Protector ソフトウェア モジュール。

Symmetrix Application Programming Interface (SYMAPI)

(EMC Symmetrix 固有の用語)

Data Protector クライアントに接続された EMC Symmetrix ユニットとのインタフェースとして使用できる、リンク可能な関数のライブラリ。EMC によって提供されます。

Symmetrix CLI データベース ファイル

(EMC Symmetrix 固有の用語)

EMC Symmetrix ICDA が構成されており SYMCLI がインストールされている各システム上の EMC Symmetrix 構成データを格納する EMC Symmetrix データベース ファイル。

Symmetrix Command-Line Interface (SYMCLI)

(EMC Symmetrix 固有の用語)

特殊な低レベル SCSI コマンドで Symmetrix ユニットからデータを取得するアプリケーション。EMC Symmetrix Application Programming Interface (SYMAPI) を使用しています。SYMCLI では、オープン システム環境で動作しているクライアント上でコマンドを実行することで、クライアントに接続さ

System Backup to Tape

れている EMC Symmetrix ユニットから構成、ステータスおよびパフォーマンスに関するデータを取得できます。

System Backup to Tape

(Oracle 固有の用語)

Oracle がバックアップ要求または復元要求を発行したときに正しいバックアップ デバイスをロード、ラベリング、およびアンロードするために必要なアクションを処理する Oracle インタフェース。

SysVol

(Windows 固有の用語)

ドメインのパブリック ファイルのサーバ コピーを保存する共有ディレクトリで、ドメイン内のすべてのドメイン コントローラ間で複製されます。

TimeFinder

(EMC Symmetrix 固有の用語)

単一または複数の EMC Symmetrix 論理デバイス (SLD) のインスタント コピーを作成する Business Continuation プロセス。インスタント コピーは、BCV と呼ばれる専用の事前構成 SLD 上に作成され、システムに対する別個のプロセスを経由してアクセスできます。

TLU

Tape Library Unit (テープ ライブラリ ユニット) の略。

TNSNAMES.ORA

(Oracle および SAP R/3 固有の用語)

サービス名にマッピングされた接続記述子を格納するネットワーク構成ファイル。このファイルは、1 か所で集中的に管理してすべてのクライアントで使用することも、また、ローカルに管理して各クライアントで個別に使用することもできます。

TSANDS.CFG ファイル

(Novell NetWare 固有の用語)

バックアップを開始するコンテナの名前を指定する **ファイル**。このファイルはテキスト ファイルで、TSANDS.NLM がロードされるサーバの SYS:SYSTEM\TSA ディレクトリにあります。

VBFS

(OmniStorage 固有の用語)

VBFS (Very Big File System) とは、HP-UX 9.x 上の標準 HP-UX ファイルシステムに対する拡張部分を指します。VBFS は、通常の HP-UX ファイルシステムと同様にディレクトリにマウントされます。VBFS では、スーパーブロック、i ノード情報、および " 拡張属性 " 情報のみがハードディスク上に永続的に保持され、これらが移動されることはありません。

MFS も参照。

Virtual Controller Software (VCS)

(HP StorageWorks EVA 固有の用語)

HSV コントローラを介した Command View EVA との通信など、記憶システムの処理すべてを管理するファームウェア。

Command View (CV) EVA も参照。

VOLSER

(ADIC および STK 固有の用語)

ボリューム シリアル (VOLume SERial) 番号は、メディア上のラベルで、大容量ライブラリ内の物理テープの識別に使用されます。VOLSER は、ADIC/GRAU デバイスおよび StorageTek デバイス固有の命名規則です。

Volume Shadow Copy サービス

Microsoft Volume Shadow Copy Service を参照。

VPO

OVO を参照。

VSS

Microsoft Volume Shadow Copy Service
を参照。

VxFS

Veritas Journal Filesystem の略。

VxVM (Veritas Volume Manager)

Veritas Volume Manager は、Solaris プラットフォーム上でディスク スペースを管理するためのシステムです。VxVM システムは、論理ディスク グループに編成された 1 つまたは複数の物理ボリュームの任意のグループからなります。

Wake ONLAN

節電モードで動作しているシステムを同じ LAN 上の他のシステムからのリモート操作により電源投入するためのサポート。

Web レポート

Data Protector の機能の 1 つ。バックアップステータスと Data Protector 構成に関するレポートを Web インタフェース経由で表示できます。

Windows CONFIGURATION バックアップ

Data Protector では、Windows CONFIGURATION (構成データ) をバックアップできます。Windows レジストリ、ユーザー プロファイル、イベント ログ、WINS サーバデータおよび DHCP サーバデータ (システム上で構成されている場合) を 1 回の操作でバックアップできます。

Windows レジストリ

オペレーティング システムやインストールされたアプリケーションの構成情報を保存するため、Windows により使用される集中化されたデータベース。

WINS サーバ

Windows ネットワークのコンピュータ名を IP アドレスに解決する Windows インターネット ネーム サービス ソフトウェアを実行しているシステム。Data Protector では、WINS サーバデータを Windows の構成データの一部としてバックアップできます。

XBSA インタフェース

(Informix 固有の用語)

onbar ユーティリティと Data Protector の間の相互通信には、X/Open Backup Specification Services Programmer's Interface (XBSA) が使用されます。

XCOPY エンジン

(ダイレクト バックアップ固有の用語)

SCSI-3 のコピー コマンド。SCSI ソース アドレスを持つストレージ デバイスから SCSI 宛先アドレスを持つバックアップ デバイスにデータをコピーし、ダイレクト バックアップを可能にします。XCOPY では、ソース デバイスからデータをブロック (ディスクの場合) またはストリーム (テープの場合) として宛先デバイスにコピーします。これにより、データをストレージ デバイスから読み込んで宛先デバイスに書き込むまでの一連の処理が、制御サーバをバイパスして行われます。

ダイレクト バックアップも参照。

ZDB

ゼロ ダウンタイム バックアップ (ZDB) を参照。

ZDB データベース

(ZDB 固有の用語)

ソース ボリューム、複製およびセキュリティ情報などの ZDB 関連情報を格納する IDB の一部。ZDB データベースは ZDB、インスタント リカバリ、スプリット ミラー復元に使用

アーカイブ ロギング

されます。

ゼロ ダウンタイム バックアップ (ZDB) も参照。

アーカイブ ロギング

(Lotus Domino Server 固有の用語)

Lotus Domino Server のデータベース モードの 1 つ。トランザクション ログ ファイルがバックアップされて始めて上書きされるモードです。

アーカイブ REDO ログ

(Oracle 固有の用語)

オフライン REDO ログとも呼ばれます。

Oracle データベースが ARCHIVELOG モードで動作している場合、各オンライン REDO ログが最大サイズまで書き込まれると、1 つまたは複数のアーカイブ先にコピーされます。このコピーをアーカイブ REDO ログと呼びます。各データベースに対してアーカイブ REDO ログを作成するかどうかを指定するには、以下の 2 つのモードのいずれかを指定します。

- ARCHIVELOG - 満杯になったオンライン REDO ログ ファイルは、再利用される前にアーカイブされます。そのため、インスタンスやディスクにエラーが発生した場合に、データベースを復旧することができます。
"ホット"バックアップを実行できるのは、データベースがこのモードで稼働しているときだけです。
- NOARCHIVELOG - オンライン REDO ログ ファイルは、満杯になってもアーカイブされません。

オンライン REDO ログ も参照。

アクセス権

ユーザー権限 を参照。

アプリケーション エージェント

クライアント上でオンライン データベース統合ソフトウェアを復元およびバックアップするために必要なコンポーネント。

Disk Agent も参照。

アプリケーション システム

(ZDB 固有の用語)

このシステム上でアプリケーションやデータベースが実行されます。アプリケーションまたはデータベース データは、ソース ボリューム上に格納されています。

バックアップ システムおよびソース ボリューム も参照。

イベント ログ

Windows 上で発生したすべてのイベント (サービスの停止 / 開始やユーザーのログオン / ログオフなど) が記録されるファイル。**Data Protector** では、Windows 構成データバックアップの一部として Windows イベント ログをバックアップできます。

インスタント リカバリ

(ZDB 固有の用語)

ディスクへの ZDB セッションまたはディスク / テープへの ZDB セッションで作成された複製を使用して、ソース ボリュームの内容を複製が作成された時点の状態に復元するプロセスです。これにより、テープからの復元を行う必要がなくなります。関連するアプリケーションやデータベースによってはインスタント リカバリだけで十分な場合もあれば、完全に復旧するためにトランザクション ログ ファイルを適用するなどその他にも手順が必要な場合もあります。

複製、ゼロ ダウンタイム バックアップ (ZDB)、ディスクへの ZDB、およびディスク / テープへの ZDB も参照。

インストール サーバ

特定のアーキテクチャ用の Data Protector ソフトウェア パッケージのレポジトリを保持するコンピュータ システム。インストール サーバから Data Protector クライアントのリモート インストールが行われます。混在環境では、UNIX システム用と Windows システム用の 2 台のインストール サーバが最低限必要になります。

インフォメーションストア

(Microsoft Exchange Server 2000/2003 固有の用語)

記憶域管理を行う Microsoft Exchange Server 2000/2003 のサービス。Microsoft Exchange Server 2000/2003 のインフォメーションストアは、メールボックス ストアとパブリック フォルダ ストアの 2 種類を管理します。メールボックス ストアは個々のユーザーに属するメールボックスから成ります。パブリック フォルダ ストアには、複数のユーザーで共有するパブリック フォルダおよびメッセージがあります。

キー マネージメント サービスおよびサイト複製サービスも参照。

インフォメーションストア

(Microsoft Exchange Server 5.5 固有の用語)

Microsoft Exchange Server 5.5 のデフォルトメッセージストア プロバイダ。インフォメーションストアは、以下から構成されます。

- パブリック インフォメーションストア
- プライベート インフォメーションストア
- パーソナル フォルダ ストア
- オフライン インフォメーションストア

パブリック インフォメーションストアには、パブリック フォルダおよびメッセージが格納され、これらは複数のユーザー/アプリケーション間で共有できます。複数の Exchange

サーバを使用している場合でも、Exchange Server 5.5 組織内のすべてのユーザーが単一のパブリック インフォメーション ストアを共有します。プライベート インフォメーション ストアには、ユーザーまたはアプリケーションに所属するメールボックスが格納されます。メールボックスは、Microsoft Exchange Server 5.5 を実行しているサーバに常駐しています。

ディレクトリ ストア (DS) も参照。

上書き

復元中のファイル名競合を解決するモードの 1 つ。既存のファイルの方が新しくても、すべてのファイルがバックアップから復元されます。

マージも参照。

エクステンジャ

SCSI エクステンジャとも呼ばれます。

ライブラリも参照。

エンタープライズ バックアップ環境

複数のセルをグループ化して、1 つのセルから集中管理することができます。エンタープライズ バックアップ環境には、複数の Data Protector セル内のすべてのクライアントが含まれます。これらのセルは、Manager of Managers (MoM) のコンセプトにより集中管理用のセルから管理されます。

MoM も参照。

オートチェンジャー

ライブラリを参照。

オートローダ

ライブラリを参照。

オブジェクト

バックアップ オブジェクトを参照。

オブジェクト ID

オブジェクト ID

(Windows 固有の用語)

NTFS 5 ファイルは、オブジェクト ID (OID) を通じてアクセスできます。これにより、システム内でファイルが実際に置かれている場所を意識する必要がなくなります。Data Protector では、OID をファイルの代替ストリームとして扱います。

オブジェクト コピー

特定のオブジェクト バージョンのコピー。オブジェクト コピー セッション中またはオブジェクト ミラーのバックアップ セッション中に作成されます。

オブジェクト コピー セッション

異なるメディア セット上にバックアップされたデータの追加のコピーを作成するプロセス。オブジェクト コピー セッション中に、選択されたバックアップ オブジェクトがソースからターゲット メディアへコピーされます。

オブジェクトのコピー

選択されたオブジェクト バージョンを特定のメディア セットにコピーするプロセス。1 つまたは複数のバックアップ セッションからコピーするオブジェクトを選択できます。

オブジェクトのミラーリング

バックアップ セッション中に、同一のデータを複数のメディア セットに書き込むプロセス。Data Protector では、すべてまたは一部のバックアップ オブジェクトを 1 つまたは複数のメディア セットにミラーできます。

オブジェクト ミラー

オブジェクトのミラーリングを使用して作成されるバックアップ オブジェクトのコピー。オブジェクトのミラーは通常オブジェクト コピーと呼ばれます。

オフライン REDO ログ

アーカイブ REDO ログを参照。

オフライン バックアップ

実行中はアプリケーション データベースがアプリケーションから使用できなくなるバックアップ。

- 単純なバックアップ方法の場合 (ZDB ではない)、データベースはバックアップ中 (数分から数時間) オフライン状態となり、バックアップ システムからは使用できますが、アプリケーション システムからは使用できません。たとえばテープへのバックアップの場合、テープへのデータ ストリーミングが終わるまでの間となります。
- ZDB の方法を使うと、データベースはオフライン状態になりますが、所要時間はデータ複製プロセス中のわずか数秒間です。残りのバックアップ プロセスでは、データベースは通常の稼動を再開できます。

ゼロ ダウンタイム バックアップ (ZDB) およびオンライン バックアップを参照。

オフライン復旧

オフライン復旧は、ネットワーク障害などにより Cell Manager にアクセスできない場合に行われます。オフライン復旧には、スタンドアロン デバイスと SCSI ライブラリ デバイスだけを使用できます。Cell Manager の復旧は、常にオフラインで行われます。

オンライン REDO ログ

(Oracle 固有の用語)

まだアーカイブされていないが、インスタンスでデータベース アクティビティを記録するために利用できるか、または満杯になっており、アーカイブまたは再使用されるまで待機している REDO ログ。

アーカイブ REDO ログも参照。

オンラインバックアップ

データベース アプリケーションを利用可能な状態に維持したまま行われるバックアップ。データベースは、バックアップ アプリケーションが元のデータ オブジェクトにアクセスする必要がある間、特別なバックアップ モードで稼働します。この期間中、データベースは完全に機能しますが、パフォーマンスに多少影響が出たり、ログ ファイルのサイズが急速に増大したりする場合があります。

- 単純なバックアップ方法の場合 (ZDB ではない)、バックアップ モードはバックアップ期間全体 (数分から数時間) 必要となります。たとえばテープへのバックアップの場合、テープへのデータ ストリーミングが終わるまでの間となります。
- ZDB の方法を使うと、バックアップ モードに必要な時間はデータ複製プロセス中のわずか数秒間です。残りのバックアップ プロセスでは、データベースは通常の稼働を再開できます。

場合によっては、データベースを整合性を保って復元するために、トランザクション ログもバックアップする必要があります。

ゼロ ダウンタイム バックアップ (ZDB) および**オフライン バックアップ**も参照。

階層ストレージ管理 (HSM)

使用頻度の低いデータを低コストの光磁気プラッタに移動することで、コストの高いハードディスク記憶域を有効利用するための仕組み。移動したデータが必要になった場合は、ハードディスク記憶域に自動的に戻されます。これにより、ハードディスクからの高速読み取りと光磁気プラッタの低コスト性のバランスが維持されます。

拡張可能 ストレージ エンジン (ESE)

(*Microsoft Exchange Server 2000/2003 固有の用語*)

Microsoft Exchange Server 2000/2003 で情報交換用の記憶システムとして使用されているデータベース テクノロジー。

仮想サーバ

仮想マシンとは、ネットワーク IP 名および IP アドレスでドメイン内に定義されるクラスタ環境を意味します。このアドレスは、クラスタ ソフトウェアによってキャッシュされ、仮想サーバ リソースを現在実行しているクラスタ ノードにマッピングされます。こうして、特定の仮想サーバに対するすべての要求が特定のクラスタ ノードにキャッシュされます。

仮想ディスク

(*HP StorageWorks EVA 固有の用語*)

HP StorageWorks Enterprise Virtual Array のストレージ プールから割り当てられる記憶領域の単位。仮想ディスクは、HP StorageWorks Enterprise Virtual Array のスナップショット機能により複製されるエンティティです。

ソース ボリュームおよび**ターゲット ボリューム**も参照。

仮想デバイス インタフェース

(*MS SQL Server 7.0/2000 固有の用語*)

SQL Server 7.0/2000 のプログラミング インタフェースの 1 つ。大容量のデータベースを高速でバックアップおよび復元できます。

カタログ保護

バックアップ データに関する情報 (ファイル名やファイル バージョンなど) を IDB に維持する期間を定義します。

データ保護も参照。

用語集

キー マネージメント サービス

キー マネージメント サービス

(Microsoft Exchange Server 2000/2003 固有の用語)

セキュリティ強化のための暗号化機能を提供する Microsoft Exchange Server 2000/2003 のサービス。

インフォメーションストアおよび**サイト複製サービス**も参照。

共有ディスク

(Windows 固有の用語)

システム状態データには、レジストリ、COM+ クラス登録データベース、システム起動ファイル、および証明書サービス データベース (証明書サーバの場合) が含まれます。サーバがドメイン コントローラの場合は、Active Directory ディレクトリ サービスと Sysvol ディレクトリもシステム状態データに含まれます。サーバ上でクラスタ サービスが実行されている場合は、リソース レジストリ チェックポイントと、最新のクラスタ データベース情報を格納するクォーラム リソース回復ログもシステム状態データに含まれます。

共有ディスク

あるシステム上に置かれた Windows のディスクをネットワーク上の他のシステムのユーザーが使用できるように構成したもの。共有ディスクを使用しているシステムは、Data Protector Disk Agent がインストールされていなくてもバックアップ可能です。

緊急ブート ファイル

(Informix 固有の用語)

Informix の構成ファイルの 1 つ。

ixbar.<server_id>(<server_id> は SERVERNUM 構成パラメータの値) という名前で <INFORMIXDIR> \etc ディレクトリ (HP-UX の場合) または <INFORMIXDIR> \etc ディレクトリ (Windows の場合) に保存されます (<INFORMIXDIR> は OnLine Server の

ホーム ディレクトリ)。緊急ブート ファイルの各行は、1 つのバックアップ オブジェクトに対応します。

クライアント バックアップ

クライアントにマウントされているすべてのファイルシステムのバックアップ。ただし、バックアップ仕様の作成後にクライアントにマウントされたファイルシステムは、自動検出されません。

クライアントまたはクライアント システム

セル内で Data Protector の機能を使用できるように構成された任意のシステム。

クラスタ対応アプリケーション

クラスタ アプリケーション プログラミング インタフェースをサポートしているアプリケーション。クラスタ対応アプリケーションごとに、クリティカル リソースが宣言されます。これらのリソースには、ディスク ボリューム (Microsoft Cluster Server の場合)、ボリューム グループ (MC/ServiceGuard の場合)、アプリケーション サービス、IP 名および IP アドレスなどがあります。

グループ

(Microsoft Cluster Server 固有の用語)

特定のクラスタ対応アプリケーションを実行するために必要なリソース (ディスク ボリューム、アプリケーション サービス、IP 名および IP アドレスなど) の集合。

グローバル オプション ファイル

Data Protector をカスタマイズするためのファイル。このファイルでは、Data Protector のさまざまな設定 (特に、タイムアウトや制限) を定義でき、その内容は Data Protector セル全体に適用されます。このファイルは、HP-UX システムおよび Solaris システムでは /etc/opt/omni/server/options ディレクトリに置かれ、Windows システムで

差分バックアップ (differential backup)

は
<Data_Protector_home>%Config%Server
%Options ディレクトリに置かれます。

検証

指定したメディア上の Data Protector データが読み取り可能かどうかをチェックする機能。また、CRC (巡回冗長検査) オプションをオンにして実行したバックアップに対しては、各ブロック内の整合性もチェックできます。

コマンド行インタフェース (CLI)

CLI には、DOS コマンドや UNIX コマンドと同じようにシェル スクリプト内で使用できるコマンドが用意されています。これらを通じて、Data Protector の構成、管理、バックアップ/復元タスクを実行することができます。

再解析ポイント

(Windows 固有の用語)

任意のディレクトリまたはファイルに関連付けることができるシステム制御属性。再解析属性の値は、ユーザー制御データをとることができます。このデータの形式は、データを保存したアプリケーションによって認識され、データの解釈用にインストールされており、該当ファイルを処理するファイルシステムフィルタによっても認識されます。ファイルシステムは、再解析ポイント付きのファイルを検出すると、そのデータ形式に関連付けられているファイルシステムフィルタを検索します。

サイト複製サービス

(Microsoft Exchange Server 2000/2003 固有の用語)

Exchange Server 5.5 ディレクトリ サービスをエミュレートすることで Exchange 5.5 との互換性を確保する Microsoft Exchange Server

2000/2003 サービス。

インフォメーションストアおよびキー マネージメント サービスも参照。

差分同期 (再同期)

(EMC Symmetrix 固有の用語)

BCV または SRDF の制御操作の 1 つ。BCV 制御操作では、Incremental Establish (増分的確立) により、BCV デバイスが増分的に同期化され、EMC Symmetrix ミラー化メディアとして機能します。EMC Symmetrix デバイスは、事前にペアにしておく必要があります。

SRDF 制御操作では、Incremental Establish (増分的確立) により、ターゲット デバイス (R2) が増分的に同期化され、EMC Symmetrix ミラー化メディアとして機能します。EMC Symmetrix デバイスは、事前にペアにしておく必要があります。

差分バックアップ (delta backup)

差分バックアップ (delta backup) では、前回の各種バックアップ以降にデータベースに対して加えられたすべての変更がバックアップされます。

バックアップの種類も参照。

差分バックアップ (differential backup)

作成済みで、まだ保護されている Data Protector バックアップ (フルまたは増分) をベースにした増分バックアップ。

増分バックアップを参照。

差分バックアップ (differential backup)

(MS SQL 固有の用語)

前回のフル データベース バックアップ以降にデータベースに対して加えられた変更だけを記録するデータベース バックアップ。

バックアップの種類も参照。

差分リストア

(EMC Symmetrix 固有の用語)

BCV または SRDF の制御操作の 1 つ。BCV 制御操作では、差分リストアにより、BCV デバイスがペア内の 2 番目に利用可能な標準デバイスのミラーとして再割り当てされます。これに対し、標準デバイスの更新時には、オリジナルのペアの分割中に BCV デバイスに書き込まれたデータだけが反映され、分割中に標準デバイスに書き込まれたデータは BCV ミラーからのデータで上書きされます。SRDF 制御操作では、差分リストアにより、ターゲット デバイス (R2) がペア内の 2 番目に利用可能なソース デバイス (R1) のミラーとして再割り当てされます。これに対し、ソース デバイス (R1) の更新時には、オリジナルのペアの分割中にターゲット デバイス (R2) に書き込まれたデータだけが反映され、分割中にソース デバイス (R1) に書き込まれたデータはターゲット ミラー (R2) からのデータで上書きされます。

システム ディスク

オペレーティング システム ファイルが入っているディスク。Microsoft の用語では、ブートプロセスの最初の手順に必要なファイルが入っているディスクと定義されています。

システム データベース

(Sybase 固有の用語)

Sybase SQL Server を新規インストールすると以下の 4 種類のデータベースが生成されます。

- マスター データベース (master)
- 一時データベース (tempdb)
- システム プロシージャ データベース (sybsystemprocs)
- モデル データベース (model)

システム パーティション

オペレーティング システム ファイルが入っているパーティション。Microsoft の用語では、ブート プロセスの最初の手順に必要なファイルが入っているパーティションと定義されています。

システム ボリューム / ディスク / パーティション

オペレーティング システム ファイルが格納されているボリューム / ディスク / パーティション。ただし、Microsoft の用語では、ブートプロセスの開始に必要なファイルが入っているボリューム / ディスク / パーティションをシステム ボリューム / ディスク / パーティションと呼んでいます。

事前割当てリスト

メディア プール内のメディアのサブセットをバックアップに使用する順に指定したリスト。

実行後

オブジェクトのバックアップ後、またはセッション全体の完了後にコマンドまたはスクリプトを実行するバックアップ オプション。実行後コマンドは、Data Protector で事前に用意されているものではありません。ユーザーは、コマンドを独自に作成する必要があります。Windows 上で動作する実行可能ファイルまたはバッチファイル、UNIX 上で動作するシェル スクリプトなどを使用できます。

実行前コマンドも参照。

実行前

オブジェクトのバックアップ前、またはセッション全体の開始前にコマンドまたはスクリプトを実行するバックアップ オプション。実行前コマンドおよび実行後コマンドは、Data Protector で事前に用意されているものではありません。ユーザーは、コマンドを独自に作成する必要があります。Windows 上で動作する実行可能ファイルまたはバッチファイル、

UNIX 上で動作するシェル スクリプトなどを使用できます。

実行後コマンドも参照。

実行前 / 実行後コマンド

実行前コマンドおよび実行後コマンドは、バックアップ セッションまたは復元セッションの前後に付加的な処理を実行する実行可能ファイルまたはスクリプトです。実行前コマンドおよび実行後コマンドは、**Data**

Protector で事前に用意されているものではありません。ユーザーは、コマンドを独自に作成する必要があります。**Windows** 上で動作する実行可能ファイルまたはバッチファイル、**UNIX** 上で動作するシェル スクリプトなどを使用できます。

シャドウ コピー

(MS VSS 固有の用語)

特定の時点におけるオリジナル ボリューム (元のボリューム) の複製を表すボリューム。オリジナル ボリュームからではなく、シャドウ コピーからデータがバックアップされます。オリジナル ボリュームはバックアップ処理中も更新が可能ですが、ボリュームのシャドウ コピーは同じ内容に維持されます。

Microsoft Volume Shadow Copy Service も参照。

シャドウ コピー セット

(MS VSS 固有の用語)

同じ時点で作成されたシャドウ コピーのコレクション。

シャドウ コピーも参照。

シャドウ コピー プロバイダ

(MS VSS 固有の用語)

ボリューム シャドウ コピーの作成と表現を行うエンティティ。プロバイダは、シャドウ コピー データを所有して、シャドウ コピーを公開します。プロバイダは、ソフトウェアで実

装することも (システム プロバイダなど)、ハードウェア (ローカル ディスクやディスク アレイ) で実装することもできます。

シャドウ コピーも参照。

ジュークボックス

ライブラリ を参照。

ジュークボックス デバイス

光磁気メディアまたはファイル メディアを格納するために使用する、複数のスロットからなるデバイス。ファイル メディアの格納に使用する場合、ジュークボックス デバイスは「ファイル ジュークボックス デバイス」と呼ばれます。

循環ログ

(Microsoft Exchange Server および Lotus Domino Server 固有の用語)

Microsoft Exchange および **Lotus Domino Server** のデータベース モードの 1 つ。トランザクション ログ ファイルは、対応するデータがデータベースにコミットした後、定期的を上書きされます。循環ログにより、ディスク記憶領域の消費が低減できます。

障害復旧

クライアントのメイン システム ディスクを (フル) バックアップの実行時に近い状態に復元するためのプロセスです。

初期化

フォーマット を参照。

所有権

バックアップの所有権は、どのユーザーがバックアップからデータを復元できるかを決定します。あるユーザーが対話型バックアップを開始すると、そのユーザーはセッション オーナーになります。ユーザーが既存のバックアップ仕様を修正せずにそのまま起動した場合、そのバックアップ セッションは対話型とみなされません。この場合、バックアップ

スイッチオーバー

仕様内でバックアップ オーナーが指定されていれば、その指定が継承されます。バックアップ仕様内でバックアップ オーナーが指定されていない場合は、バックアップを開始したユーザーがセッション オーナーになります。スケジューリングされたバックアップの場合、UNIX 用 Cell Manager では root.sys@<Cell Manager> がデフォルトのセッション オーナーとなり、Windows 用 Cell Manager では、Cell Manager のインストール時に指定されたユーザーがデフォルトのセッション オーナーとなります。所有権は変更可能なので、特定のユーザーをセッション オーナーにすることができます。

**スイッチオーバー
フェイルオーバー**を参照。

スキャン

デバイス内のメディアを識別する機能。これにより、MMDB を、選択した位置（例えば、ライブラリ内のスロット）に実際に存在するメディアと同期させることができます。

スキャンニング

デバイス内のメディアを識別する機能。これにより、MMDB を、選択した位置（例えば、ライブラリ内のスロット）に実際に存在するメディアと同期させることができます。デバイスに含まれる実際のメディアをスキャンしてチェックすると、第三者が Data Protector を使用せずにメディアを操作（挿入または取り出しなど）していないかどうかを確認できます。

スケジューラ

自動バックアップの実行タイミングと頻度を制御する機能。スケジュールを設定することで、バックアップの開始を自動化できます。

スタッカー

メディア記憶用の複数のスロットを備えたデバイス。通常は、1 ドライブ構成です。スタッカーは、スタックからシーケンシャルにメディアを選択します。これに対し、ライブラリはレポジトリからメディアをランダムに選択します。

スタンドアロン ファイル デバイス

ファイル デバイスとは、ユーザーがデータのバックアップに指定したディレクトリにあるファイルのことです。

ストレージ グループ

(Microsoft Exchange Server 2000/2003 固有の用語)

同じトランザクション ログ ファイルを共有する複数のデータベース（ストア）のコレクション。Exchange では、各ストレージグループを個別のサーバ プロセスで管理します。

ストレージ ボリューム

(ZDB 固有の用語)

ストレージ ボリュームは、オペレーティング システムまたはボリューム管理システム、ファイル システム、または他のオブジェクトが存在可能なその他のエンティティに提供可能なオブジェクトを表します（たとえば仮想化技法）。ボリューム管理システム、ファイル システムはこの記憶域に構築されます。これらは通常、ディスク アレイなどの記憶システム内に作成または存在します。

スナップショット

(HP StorageWorks VA および HP

StorageWorks EVA 固有の用語)

スナップショット作成技法を使用して作成された複製の形式。使用するアレイ / 技法に応じて、特徴の異なるさまざまな種類のスナップショットが使用できます。スナップショットで作成された複製は動的なもので、スナップショットの種類や作成時間によって、ソース ボリュームの内容に依存する仮想コピー

か、独立した正確な複製（クローン）かのいずれかになります。

複製および**スナップショット作成**も参照。

スナップショット作成

(HP StorageWorks VA およびHP StorageWorks EVA 固有の用語)

ソース ボリュームのコピー（ストレージ仮想化技法を使用）を作成する複製技法。複製はある一時点で作成されたものと見なされ、事前構成することなく、即座に使用できます。ただし、通常は複製作成後もコピー プロセスはバックグラウンドで継続されます。

スナップショットも参照。

スナップショット バックアップ

(HP StorageWorks VA およびHP StorageWorks EVA 固有の用語)

テープへの ZDB、**ディスクへの ZDB**、および**ディスク / テープへの ZDB** を参照。

スパース ファイル

ブロックが空の部分を含むファイル。一部のデータにゼロが含まれているマトリックス、イメージアプリケーションで作成したファイル、高速データベースなどの場合にスパースファイルが生じます。スパース ファイルの処理を復元中に有効にしておかないと、スパース ファイルを復元できなくなる可能性があります。

スプリット ミラー

(EMC Symmetrix およびHP StorageWorks Disk Array XP 固有の用語)

スプリット ミラー技法を使用して作成された複製。複製により、ソース ボリュームの内容について独立した正確な複製（クローン）が作成されます。

複製および**スプリット ミラー バックアップ**も参照。

スプリット ミラーの作成

(EMC Symmetrix およびHP StorageWorks Disk Array XP 固有の用語)

事前構成したターゲット ボリュームのセット（ミラー）を、ソース ボリュームの内容の複製が必要になるまでソース ボリュームのセットと同期化し続ける複製技法。その後、同期を停止（ミラーを分割）すると、分割時点でのソース ボリュームのスプリット ミラー複製はターゲット ボリュームに残ります。

スプリット ミラーも参照。

スプリット ミラー バックアップ

(EMC Symmetrix 固有の用語)

テープへの ZDB を参照。

スプリット ミラー バックアップ

(HP StorageWorks Disk Array XP 固有の用語)

テープへの ZDB、**ディスクへの ZDB**、および**ディスク / テープへの ZDB** を参照。

スプリット ミラー復元

(EMC Symmetrix およびHP StorageWorks Disk Array XP 固有の用語)

テープへの ZDB セッションまたはディスク / テープへの ZDB セッションでバックアップされたデータをテープ メディアからスプリット ミラー複製へ復元し、その後ソース ボリュームに同期させるプロセス。この方法では、完全なセッションを復元することも個々のバックアップ オブジェクトを復元することも可能です。

テープへの ZDB、**ディスク / テープへの ZDB** および**複製**も参照。

スレッド

(MS SQL Server 7.0/2000 固有の用語)

単一のプロセスにのみ所属する実行可能エンティティ。プログラム カウンタ、ユーザー モード スタック、カーネル モード スタック、

スロット

および1式のレジスタ値からなります。同じプロセス内で複数のスレッドを同時に実行できます。

スロット

ライブラリ内の機械的位置。各スロットがメディア (DLT テープなど) を1つずつ格納します。Data Protector では、各スロットを番号で参照します。メディアを読み取る際には、ロボット機構がメディアをスロットからドライブに移動します。

制御ファイル

(Oracle および SAP R/3 固有の用語)

データベースの物理構造を指定するエントリが格納される Oracle データ ファイル。復旧に使用するデータベース情報の整合性を確保できます。

セカンダリ ボリューム (S-VOL)

(HP StorageWorks Disk Array XP 固有の用語)

セカンダリ ボリューム (S-VOL) は、他の LDEV (P-VOL) のセカンダリ CA ミラーまたは BC ミラーとしての役割を果たす XP LDEV。CA の場合、S-VOL を MetroCluster 構成内のフェイルオーバー デバイスとして使うことができます。S-VOL には、P-VOL によって使用されるアドレスとは異なる、個別の SCSI アドレスが割り当てられます。

プライマリ ボリューム (P-VOL) も参照。

セッション

バックアップセッション、メディア管理セッションおよび復元セッションを参照。

セッション ID

バックアップ、復元、オブジェクトのコピー、またはメディア管理セッションの識別子で、セッションを実行した日付と一意の番号から構成されます。

セッション キー

実行前スクリプトおよび実行後スクリプト用の環境変数。プレビュー セッションを含めた Data Protector セッションを一意に識別します。セッション キーはデータベースに記録されず、CLI コマンドの omnimnt、omnstat、および omniabort のオプション指定に使用されます。

セル

1台の Cell Manager に管理されているシステムの集合。セルには、一般に、同じ LAN に接続されたサイトや組織エンティティ上のシステムが含まれます。バックアップおよび復元のポリシーとタスクは、1か所から集中管理できます。

ゼロ ダウンタイム バックアップ (ZDB)

ディスク アレイにより実現したデータ複製技術を用いて、アプリケーション システムのバックアップ処理の影響を最小限に抑えるバックアップアプローチ。バックアップされるデータの複製がまず作成されます。その後のすべてのバックアップ処理は、元のデータではなく複製データを使って実行し、アプリケーション システムは通常の処理に復帰します。

ディスクへの ZDB、テープへの ZDB、ディスク/テープへの ZDB、およびインスタントリカバリも参照。

増分1 メールボックス バックアップ

増分1 メールボックス バックアップでは、前回のフル バックアップ以降にメールボックスに対して行われた変更をすべてバックアップします。

増分バックアップ

前回のバックアップ以降に変更があったファイルだけを選択するバックアップ。増分バックアップには、複数のレベルがあり、前回の

増分バックアップ以降に変更されたファイルだけをバックアップできます。

バックアップの種類も参照。

増分バックアップ

(*Microsoft Exchange Server 固有の用語*)

前回のフルバックアップまたは増分バックアップ以降の変更だけをバックアップする Microsoft Exchange Server データのバックアップ。増分バックアップでは、バックアップ対象はトランザクションログだけです。

バックアップの種類も参照。

増分メールボックス バックアップ

増分メールボックス バックアップでは、前回の各種バックアップ以降にメールボックスに対して行われた変更をすべてバックアップします。

ソース デバイス (R1)

(*EMC Symmetrix 固有の用語*)

ターゲット デバイス (R2) との SRDF 操作に参加する EMC Symmetrix デバイス。このデバイスに対するすべての書き込みは、リモート EMC Symmetrix ユニット内のターゲット デバイス (R2) にミラー化されます。R1 デバイスは、RDF1 グループタイプに割り当てる必要があります。

ターゲット デバイス (R2) も参照。

ソース ボリューム

(*ZDB 固有の用語*)

複製されたデータを含むストレージ ボリューム。

ターゲット システム

(*障害復旧固有の用語*)

障害が発生したシステム。ターゲット システムは、ブート不能な状態になっていることが多く、そのような状態のシステムを元のシステム構成に戻すことが障害復旧の目標となります。クラッシュしたシステムがそのまま

ターゲット システムになるのではなく、正常に機能していないハードウェアをすべて交換することで、クラッシュしたシステムがターゲット システムになります。

ターゲット データベース

(*Oracle 固有の用語*)

RMAN では、バックアップまたは復元対象のデータベースがターゲット データベースとなります。

ターゲット デバイス (R2)

(*EMC Symmetrix 固有の用語*)

ソース デバイス (R1) との SRDF 操作に参加する EMC Symmetrix デバイス。リモート EMC Symmetrix ユニット内に置かれます。ローカル EMC Symmetrix ユニット内でソース デバイス (R1) とペアになり、ミラー化ペアから、すべての書き込みデータを受け取ります。このデバイスは、通常の I/O 操作ではユーザー アプリケーションからアクセスされません。R2 デバイスは、RDF2 グループタイプに割り当てる必要があります。

ソース デバイス (R1) も参照。

ターゲット ボリューム

(*ZDB 固有の用語*)

データの複製先のストレージ ボリューム。

ターミナル サービス

(*Windows 固有の用語*)

Windows のターミナル サービスは、サーバ上で実行されている仮想 Windows デスクトップセッションと Windows ベースのプログラムにクライアントからアクセスできるマルチセッション環境を提供します。

ダイレクトバックアップ

SCSI Extended Copy (Xcopy) コマンドを使用してディスクからテープ (または他の 2 次ストレージ) へのデータの直接移動を効率化す

チャンネル

る、SAN ベースのバックアップ ソリューション。ダイレクト バックアップは、SAN 環境内のシステムへのバックアップ I/O 負荷を軽減します。ディスクからテープ (または他の 2 次ストレージ) へのデータの直接移動を SCSI **Extended Copy (XCOPY)** コマンドで効率化します。このコマンドは、ブリッジ、スイッチ、テープ ライブラリ、ディスク サブシステムなど、インフラストラクチャの各要素でサポートされています。

XCOPY エンジンも参照。

チャンネル

(Oracle 固有の用語)

Oracle Recovery Manager のリソース割り当て単位。チャンネルが割り当てられるごとに、新しい Oracle プロセスが開始され、そのプロセスを通じてバックアップ、復元、および復旧が行われます。割り当てられるチャンネルの種類によって、使用するメディアの種類が決まります。

- DISK タイプ
- SBT_TAPE タイプ

Oracle が Data Protector と統合されており、指定されたチャンネルの種類が SBT_TAPE タイプの場合は、上記のサーバ プロセスが Data Protector に対してバックアップの読み取りとデータ ファイルの書き込みを試行します。

ディスク イメージ (raw ディスク) のバックアップ

ディスク イメージのバックアップでは、ファイルがビットマップ イメージとしてバックアップされるので、高速バックアップが実現します。ディスク イメージ (raw ディスク) バックアップでは、ディスク上のファイルおよびディレクトリの構造はバックアップされませんが、ディスク イメージ構造がバイトレベルで保存されます。ディスク イメージ バッ

クアップは、ディスク全体か、またはディスク上の特定のセクションを対象にして実行できます。

ディスク クォータ

コンピュータ システム上のすべてのユーザーまたはユーザーのサブセットに対してディスク スペースの消費を管理するためのコンセプト。このコンセプトは、いくつかのオペレーティング システム プラットフォームで採用されています。

ディスク グループ

(Veritas Volume Manager 固有の用語)

VxVM システムにおけるデータ ストレージの基本単位。ディスク グループは、1 つまたは複数の物理ボリュームから作成できます。同じシステム上に複数のディスク グループを置くことができます。

ディスク 検出

ディスク検出では、クライアントのバックアップ中にディスクを検出します。このとき Data Protector が探索 (検出) するのは、クライアント上に存在するディスクで、バックアップの構成時にシステム上に存在しなかったディスクも検出の対象に含まれます。検出されたディスクがバックアップされます。この機能は、構成が頻繁に変更される動的な環境の場合に特に役立ちます。ディスクが展開されると、それぞれのディスクがマスター クライアント オブジェクトのオプションをすべて継承します。実行前コマンドと実行後コマンドは、1 回しか指定されていなくても、オブジェクトごとに繰り返し起動されることとなります。

ディスク検出によるクライアントのバックアップ

クライアントにマウントされているすべてのファイルシステムのバックアップ。バックアップの開始時に、Data Protector がクライアント上のディスクを自動検出します。ディ

スク検出によるクライアント バックアップでは、バックアップ構成が単純化され、ディスクのマウント/アンマウントが頻繁に行われるシステムに対するバックアップ効率が向上されます。

ディスクステージング

複数のフェーズでデータをバックアップするプロセス。これにより、バックアップと復元のパフォーマンスが改善し、バックアップデータの保存コストが低減し、復元に対するデータの可用性とアクセス性が向上します。バックアップ ステージは、最初に 1 種類のメディア（たとえば、ディスク）にデータをバックアップし、その後データを異なる種類のメディア（たとえば、テープ）にコピーすることから構成されます。

ディスク/テープへの ZDB

(ZDB 固有の用語)

ゼロ ダウンタイム バックアップの 1 つの形式。ディスクへの ZDB と同様に、作成された複製が特定の時点でのソース ボリュームのバックアップとしてディスク アレイに保持されます。ただし、テープへの ZDB と同様、複製データはバックアップ メディアにもストリーミングされます。このバックアップ方法を使用した場合、同じセッションでバックアップしたデータは、インスタント リカバリ、Data Protector 標準のテープからの復元を使用して復元できます。スプリット ミラーアレイではスプリット ミラー復元が可能です。

ゼロ ダウンタイム バックアップ (ZDB)、ディスクへの ZDB、テープへの ZDB、インスタント リカバリ、複製、および複製セットローテーションも参照。

ディスクへの ZDB

(ZDB 固有の用語)

ゼロ ダウンタイム バックアップの 1 つの形式。作成された複製が、特定の時点でのソ

ース ボリュームのバックアップとしてディスクアレイに保持されます。同じバックアップ仕様を使って別の時点で作成された複数の複製を、複製セットに保持することができます。テープに ZDB した複製はインスタント リカバリ プロセスで復元できます。

ゼロ ダウンタイム バックアップ (ZDB)、テープへの ZDB、ディスク/テープへの ZDB、インスタント リカバリ、および複製セット ローテーションも参照。

ディレクトリストア (DS)

(Microsoft Exchange 固有の用語)

Microsoft Exchange Server ディレクトリの一部。Microsoft Exchange Server ディレクトリには、メッセージング システムで提供されるサービス、メールボックス、受信者レコード、パブリック フォルダなどをアプリケーションから検索およびアクセスするために Microsoft Exchange アプリケーションが使用するオブジェクトが格納されます。

インフォメーションストア (MDB) も参照。

ディレクトリ接合

(Windows 固有の用語)

ディレクトリ接合は、Windows の再解析ポインタのコンセプトに基づいています。NTFS 5 ディレクトリ接合では、ディレクトリ/ファイル要求を他の場所にリダイレクトできます。

データ ストリーム

通信チャネルを通じて転送されるデータのシーケンス。

データファイル

(Oracle および SAP R/3 固有の用語)

Oracle によって作成される物理ファイル。表や索引などのデータ構造を格納します。データ ファイルは、1 つの Oracle データベースにのみ所属できます。

データベース サーバ

データベース サーバ

大規模なデータベース (SAP R/3 データベースや Microsoft SQL データベースなど) が置かれているコンピュータ。サーバ上のデータベースへは、クライアントからアクセスできます。

データベース ライブラリ

Data Protector のルーチンのセット。Oracle Server のようなオンライン データベース統合ソフトウェアのサーバと Data Protector の間でのデータ転送を可能にします。

データベースの差分バックアップ

前回のフル データベース バックアップ以降にデータベースに対して加えられた変更だけを記録するデータベース バックアップ。

データベースの並列処理 (数)

十分な台数のデバイスが利用可能で、並列バックアップを実行できる場合には、複数のデータベースが同時にバックアップされます。

データ保護

メディア上のバックアップ データを保護する期間を定義します。この期間中は、データが上書きされません。保護期限が切れると、それ以降のバックアップセッションでメディアを再利用できるようになります。

カタログ保護も参照。

テープへの ZDB

(ZDB 固有の用語)

ゼロ ダウンタイム バックアップの 1 つの形式。作成された複製が、バックアップメディア (通常はテープ) にストリーミングされます。このバックアップ形式ではインスタントリカバリはできませんが、バックアップ終了後にディスク アレイ上に複製を保持する必要がありません。バックアップ データは Data Protector 標準のテープからの復元を使用して復元できます。スプリット ミラー アレイで

は、スプリット ミラー復元も使用することができます。

ゼロ ダウンタイム バックアップ (ZDB)、ディスクへの ZDB、インスタント リカバリ、ディスク / テープへの ZDB、および複製も参照。

テーブルスペース (表領域、表スペース)

データベース構造の一部。各データベースは論理的に 1 つまたは複数の表スペースに分割されます。各表スペースには、データ ファイルまたは raw ボリュームが排他的に関連付けられます。

テープレス バックアップ

(ZDB 固有の用語)

ディスクへの ZDB を参照。

デバイス

ドライブまたはより複雑な装置 (ライブラリなど) を格納する物理装置。

デバイス グループ

(EMC Symmetrix 固有の用語)

複数の EMC Symmetrix デバイスを表す論理ユニット。デバイスは 1 つのデバイス グループにしか所属できません。デバイス グループのデバイスは、すべて同じ EMC Symmetrix 装置に取り付けられている必要があります。デバイス グループにより、利用可能な EMC Symmetrix デバイスのサブセットを指定し、使用することができます。

デバイス ストリーミング

デバイスがメディアへ十分な量のデータを継続して送信できる場合、デバイスはストリーミングを行います。そうでない場合は、デバイスはテープを止めてデータが到着するのを待ち、テープを少し巻き戻した後、テープへの書き込みを再開します。言い換えると、テープにデータを書き込む速度が、コンピュータシステムがデバイスへデータを送信する速度

以下の場合、デバイスはストリーミングを行います。ストリーミングは、スペースの使用効率とデバイスのパフォーマンスを大幅に向上します。

デバイス チェーン

デバイス チェーンは、シーケンシャルに使用するよう構成された複数のスタンドアロンデバイスからなります。デバイスチェーンに含まれるデバイスのメディアで空き容量がなくなると、自動的に次のデバイスのメディアに切り替えて、バックアップを継続します。

統合セキュリティ

(MS SQL 固有の用語)

統合セキュリティは、Microsoft SQL Server が Windows の認証メカニズムを使用して、すべての接続に対する Microsoft SQL Server ログインの妥当性をチェックできるようにします。統合セキュリティを使用していれば、すべてのユーザーが同じパスワードで Windows と Microsoft SQL Server の両方にログインできます。すべてのクライアントが信頼関係接続をサポートしている環境では、統合セキュリティを使うことをお勧めします。信頼関係接続とは、Windows Server によって妥当性がチェックされ、Microsoft SQL Server に受け付けられた接続を意味します。信頼関係接続だけが許可されます。

統合ソフトウェア オブジェクト

Oracle または SAP DB などの Data Protector 統合ソフトウェアのバックアップ オブジェクト。

同時処理数

Disk Agent の同時処理数を参照。

動的 (ダイナミック) クライアント

ディスク検出によるクライアントバックアップを参照。

ドメイン コントローラ

ユーザーのセキュリティを保護し、別のサーバグループ内のパスワードを検証するネットワーク内のサーバ。

ドライブ

コンピュータ システムからデータを受け取って、磁気メディア (テープなど) に書き込む物理装置。データをメディアから読み取って、コンピュータ システムに送信することもできます。

ドライブのインデックス

ライブラリ デバイス内のドライブの機械的な位置を識別するための数字。ロボット機構によるドライブ アクセスは、この数に基づいて制御されます。

トランザクション

一連のアクションを単一の作業単位として扱えるようにするためのメカニズム。データベースでは、トランザクションを通じて、データベースの変更を追跡します。

トランザクション バックアップ

トランザクション バックアップは、一般に、データベースのバックアップよりも必要とするリソースが少ないため、データベースのバックアップよりもより高い頻度で実行できます。トランザクション バックアップを適用することで、データベースを問題発生以前の特定の時点の状態に復旧することができます。

トランザクション バックアップ

(Sybase および SQL 固有の用語)

トランザクション ログをバックアップすること。トランザクション ログには、前回のフルバックアップまたはトランザクション バックアップ以降に発生した変更が記録されます。

トランザクション ログ

トランザクション ログ

(Data Protector 固有の用語)

IDB に対する変更を記録します。IDB 復旧に必要なトランザクション ログ ファイル (前回の IDB バックアップ以降に作成されたトランザクション ログ) が失われることがないように、トランザクション ログのアーカイブを有効化しておく必要があります。

トランザクション ログ テーブル

(Sybase 固有の用語)

データベースに対するすべての変更が自動的に記録されるシステム テーブル。

トランザクション ログ バックアップ

トランザクション ログ バックアップは、一般に、データベースのバックアップよりも必要とするリソースが少ないため、データベースのバックアップよりもより高い頻度で実行できます。トランザクション ログ バックアップを用いることにより、データベースを特定の時点の状態に復元できます。

トランザクション ログ ファイル

データベースを変更するトランザクションを記録するファイル。データベースが破損した場合にフォールト トレランスを提供します。

トランスポートابل スナップショット

(MS VSS 固有の用語)

アプリケーション システム上に作成されるシャドウ コピー。このシャドウ コピーは、バックアップを実行するバックアップ システムに提供できます。

Microsoft Volume Shadow Copy Service (VSS) も参照。

ハートビート

特定のクラスタ ノードの動作ステータスに関する情報を伝達するタイム スタンプ付きのクラスタ データ セット。このデータ セット (パケット) は、すべてのクラスタ ノードに配布されます。

ハード リカバリ

(Microsoft Exchange Server 固有の用語)

トランザクション ログ ファイルを使用し、データベース エンジンによる復元後に実行される Microsoft Exchange Server のデータベース 復旧。

バックアップ API

Oracle のバックアップ / 復元ユーティリティとバックアップ / 復元メディア管理層の間にある Oracle インタフェース。このインタフェースによってルーチンのセットが定義され、バックアップ メディアのデータの読み書き、バックアップ ファイルの作成や検索、削除が行えるようになります。

バックアップ ID

統合ソフトウェア オブジェクトの識別子で、統合ソフトウェア オブジェクトのバックアップのセッション ID と一致します。バックアップ ID は、オブジェクトのコピー、エクスポート、またはインポート時に保存されます。

バックアップ オーナー

IDB の各バックアップ オブジェクトにはオーナーが定義されています。デフォルトのオーナーは、バックアップ セッションを開始したユーザーです。

バックアップ オブジェクト

1 つのディスク ボリューム (論理ディスクまたはマウント ポイント) からバックアップされた項目すべてを含むバックアップ単位。バックアップ項目は、任意の数のファイル、ディレクトリ、ディスク全体またはマウントポイントの場合が考えられます。また、バック

クアッオブジェクトはデータベース エンティティまたはディスク イメージ (raw ディスク) の場合もあります。

バックアップ オブジェクトは以下のように定義されます。

- クライアント名: バックアップ オブジェクトが保存される **Data Protector** クライアントのホスト名
- マウント ポイント: バックアップ オブジェクトが存在するクライアント上のディレクトリ構造 (**Windows** ではドライブ、**UNIX** ではマウント ポイント) におけるアクセス ポイント
- 説明: 同一のクライアント名とマウント ポイントを持つバックアップ オブジェクトを一意に定義
- 種類: バックアップ オブジェクトの種類 (たとえば、ファイル システムや **Oracle** など)

バックアップ システム

(ZDB 固有の用語)

1つ以上のアプリケーション システムのターゲット ボリュームに接続しているシステム。典型的なバックアップ システムは、バックアップ デバイスに接続され、複製内のデータのバックアップを実行します。

アプリケーション システム、ターゲット ボリュームおよび**複製**も参照。

バックアップ仕様

バックアップ対象オブジェクトを、使用するデバイスまたはドライブのセット、仕様内のすべてのオブジェクトに対するバックアップ オプション、バックアップを行いたい日時とともに指定したリスト。オブジェクトとなるのは、ディスクやボリューム全体、またはその一部、たとえばファイル、ディレクトリ、

Windows レジストリなどです。インクルード リストおよびエクスクルード リストを使用して、ファイルを選択することもできます。

バックアップ世代

1つのフル バックアップとそれに続く増分 バックアップを意味します。次のフル バックアップが行われると、世代が新しくなります。

バックアップセッション

データのコピーを記憶メディア上に作成するプロセス。バックアップ仕様に処理内容を指定することも、対話式に操作を行うこともできます (対話式セッション)。1つのバックアップ仕様の中で複数のクライアントが構成されている場合、すべてのクライアントが同じバックアップの種類 (フルまたは増分) を使って、1回のバックアップセッションで同時にバックアップされます。バックアップセッションの結果、1式のメディアにバックアップ データが書き込まれます。これらのメディアは、バックアップセットまたはメディアセットとも呼ばれます。

増分バックアップおよび**フル バックアップ**も参照。

バックアップセット

バックアップに関連したすべての統合ソフトウェア オブジェクトのセットです。

バックアップセット

(Oracle 固有の用語)

RMAN バックアップ コマンドを使用して作成したバックアップファイルの論理グループ。バックアップセットは、バックアップに関連したすべてのファイルのセットです。これらのファイルはパフォーマンスを向上するために多重化することができます。バックアップセットにはデータファイルまたはアーカイブ ログのいずれかを含めることができますが、両方同時に使用できません。

バックアップチェーン

バックアップチェーン

バックアップチェーンは、フルバックアップと増分バックアップが実行される状況で登場する概念です。実行する増分バックアップのレベル（[増分]、[増分 1]、[増分 2] など）により、前回の増分と今回の増分の間に、単純な（場合によっては多少複雑な）依存関係が発生します。バックアップチェーンは、フルバックアップから始まり、目的の時点までに実行された依存関係のある増分バックアップすべてを含みます。

バックアップデバイス

記憶メディアに対するデータの読み書きが可能な物理デバイスを **Data Protector** で使用できるように構成したもの。例えば、スタンドアロン DDS/DAT ドライブやライブラリなどをバックアップデバイスとして使用できます。

バックアップの種類

増分バックアップ、**差分バックアップ** (differential backup)、**トランザクションバックアップ**、**フルバックアップ**および**差分バックアップ** (delta backup) を参照。

バックアップビュー

Data Protector では、バックアップ仕様のビューを切り替えることができます。[種類別] (デフォルト) を選択すると、バックアップ/テンプレートで利用できるデータの種類に基づいたビューが表示されます。[グループ別] を選択すると、バックアップ仕様/テンプレートの所属先のグループに基づいたビューが表示されます。[名前別] を選択すると、バックアップ仕様/テンプレートの名前に基づいたビューが表示されます。[Manager 別] (MoM の実行時のみ有効) を選択すると、バックアップ仕様/テンプレートの所属先の **Cell Manager** に基づいたビューが表示されます。

パッケージ

(*MC/ServiceGuard* および *Veritas Cluster 固有の用語*)

特定のクラスタ対応アプリケーションを実行するために必要なリソース (ボリュームグループ、アプリケーションサービス、IP 名および IP アドレスなど) の集合。

パブリック フォルダ ストア

(*Microsoft Exchange Server 2000/2003 固有の用語*)

インフォメーションストアのうち、パブリックフォルダ内に情報を維持する部分。パブリックフォルダストアは、バイナリリッチテキスト .edb ファイルと、ストリーミングネイティブインターネットコンテンツを格納する .stm ファイルから構成されます。

パブリック/プライベートバックアップデータ

バックアップを構成する際は、バックアップデータをパブリックまたはプライベートのいずれにするかを選択できます。

- パブリックデータ - すべての **Data Protector** ユーザーに対してアクセスと復元が許可されます。
- プライベートデータ - バックアップの所有者および管理者に対してのみ表示と復元が許可されます。

標準セキュリティ

(*MS SQL 固有の用語*)

標準セキュリティでは、**Microsoft SQL Server** のログイン妥当性チェックプロセスをすべての接続に対して使用します。標準セキュリティは、ネットワーク内にさまざまなクライアントが混在しており、一部のクライアントでは信頼関係接続がサポートされていない場合に使用できます。また、以前のバージョンの **SQL Server** との下位互換性を確保

する必要がある場合にも、標準セキュリティを使用できます。

統合セキュリティも参照。

ファースト レベル ミラー

(HP StorageWorks Disk Array XP 固有の用語)

HP StorageWorks Disk Array XP では、プライマリ ボリュームのミラー コピーを最大 3 つまで作成することができ、このコピー 1 つにつきさらに 2 つのコピーを作成できます。最初の 3 つのミラー コピーはファースト レベル ミラーと呼ばれます。

プライマリ ボリュームおよび MU 番号を参照。

ファイル ジュークボックス デバイス

ファイル メディアを格納するために使用する、複数のスロットからなるディスク上に存在するデバイス。

ファイル デポ

バックアップからファイル ライブラリ デバイスまでのデータを含むファイル。

ファイル バージョン

フル バックアップや増分バックアップでは、ファイルが変更されている場合、同じファイルが複数回バックアップされます。バックアップのロギング レベルとして [すべてログに記録] を選択している場合は、ファイル名自体に対応する 1 つのエントリとファイルの各バージョンに対応する個別のエントリが IDB 内に維持されます。

ファイル ライブラリ デバイス

複数のメディアからなるライブラリをエミュレートするディスク上に存在するデバイス。ファイル デポと呼ばれる複数のファイルが格納されます。

ファイルシステム

ハードディスク上に一定の形式で保存されたファイルの集まり。ファイルシステムは、ファイル属性とファイルの内容がバックアップ メディアに保存されるようにバックアップされます。

ファイル複製サービス (FRS)

Windows サービスの 1 つ。ドメイン コントローラのストア ログオン スクリプトとグループ ポリシーを複製します。また、分散ファイルシステム (DFS) 共有をシステム間で複製したり、任意のサーバから複製作業を実行することもできます。

ブート ボリューム / ディスク / パーティション

ブート プロセスの開始に必要なファイルが入っているボリューム / ディスク / パーティション。ただし、Microsoft の用語では、オペレーティング システム ファイルが格納されているボリューム / ディスク / パーティションをブート ボリューム / ディスク / パーティションと呼んでいます。

ブール演算子

オンライン ヘルプ システムの全文検索には、AND、OR、NOT、NEAR の各ブール演算子を使用できます。複数の検索条件をブール演算子で組み合わせて指定することで、検索対象をより正確に絞り込むことができます。複数単語の検索に演算子を指定しなければ、AND を指定したものとみなされます。例えば、「マニュアル 障害 復旧」という検索条件は、「マニュアル AND 障害 AND 復旧」と同じ結果になります。

フェールオーバー

あるクラスタ ノードから別のクラスタ ノードに最も重要なクラスタ データ (Windows の場合はグループ、UNIX の場合はパッケージ)

用語集

フォーマット

を転送すること。フェールオーバーは、主に、プライマリ ノードのソフトウェア/ハードウェア障害発生時や保守時に発生します。

フォーマット

メディアを **Data Protector** で使用できるように初期化するプロセス。メディア上の既存データはすべて消去されます。メディアに関する情報(メディア ID、説明、および位置)が **IDB** に保存されるとともに、メディア自体(メディア ヘッダ)にも書き込まれます。データが保護されている **Data Protector** メディアは、保護の期限が切れるか、保護解除/リサイクルされない限り再フォーマットされません。

負荷調整

デフォルトでは、デバイスが均等に使用されるように、バックアップ用に選択されたデバイスの負荷(使用率)が自動的に調整されます。負荷調整では、各デバイスに書き込まれるオブジェクトの個数を調整することで、使用率を最適化します。負荷調整はバックアップ時に自動的に実行されるので、データが実際にどのようにバックアップされるかを管理する必要はありません。使用するデバイスを指定する必要があるだけです。負荷調整機能を使用しない場合は、バックアップ仕様に各オブジェクトに使用するデバイスを選択できます。**Data Protector** は指定された順序でデバイスにアクセスします。

復元セッション

バックアップ メディアからクライアントシステムにデータをコピーするプロセス。

複製

(ZDB 固有の用語)

ユーザー指定のバックアップ オブジェクトを含む、特定の時点におけるソース ボリュームのデータのイメージ。イメージは、作成するハードウェア/ソフトウェアによって、物理ディスク レベルでの記憶ブロックの独立した

正確な複製(クローン)になる(スプリットミラーなど)場合もあれば、仮想コピーになる(スナップショットなど)場合もあります。ホストの視点では、標準的な UNIX または Windows システムについて、バックアップ オブジェクトを含む物理ディスク全体が複製されます。しかし、UNIX でボリューム マネージャを使用するときは、バックアップ オブジェクトを含むボリューム/ディスク グループ全体が複製されます。

スナップショット、スナップショット作成、スプリットミラー、およびスプリットミラーの作成も参照。

複製セット

(ZDB 固有の用語)

同じバックアップ仕様を使って作成される複製のグループ。

複製および**複製セット ローテーション**も参照。

複製セット ローテーション

(ZDB 固有の用語)

通常のコピー作成のために継続的に複製セットを使用すること。複製セットの使用を必要とする同一のコピー仕様の実行されるたびに、新規の複製がセットの最大数になるまで作成され、セットに追加されます。その後、セット内の最も古い複製は置き換えられ、セット内の複製の最大数が維持されます。

複製および**複製セット**も参照。

物理デバイス

ドライブまたはより複雑な装置(ライブラリなど)を格納する物理装置。

プライベート インフォメーションストア

(Microsoft Exchange Server 5.5 固有の用語)

ユーザー メールボックスの中に情報を保存するインフォメーションストアの一部。1つの

メールボックス ストアは、1つのバイナリ
リッチテキスト .edb ファイルから構成され
ます。

プライマリ ボリューム (P-VOL)

(HP StorageWorks Disk Array XP 固有の用
語)

CA 構成および BC 構成用プライマリ ボ
リューム (P-VOL) としての役割を果たす複
数の標準 HP StorageWorks Disk Array XP
LDEV です。P-VOL は MCU 内に配置され
ています。

セカンダリ ボリューム (S-VOL) も参照。

フリー プール

フリー プールは、メディア プール内のすべ
てのメディアが使用中になっている場合にメ
ディアのソースとして補助的に使用できる
プールです。ただし、メディア プールでフ
リー プールを使用するには、明示的にフリー
プールを使用するように構成する必要があります。

フル データベース バックアップ

最後に (フルまたは増分) バックアップした後
に変更されたデータだけではなく、データ
ベース内のすべてのデータのバックアップ。
フル データベース バックアップは、他のバッ
クアップに依存しません。

フル バックアップ

フル バックアップでは、最近変更されたかど
うかに関係なく、選択されたオブジェクトを
すべてバックアップします。

バックアップの種類も参照。

フル メールボックス バックアップ

フル メールボックス バックアップでは、メー
ルボックス全体の内容をバックアップします。

分散ファイルシステム (DFS)

複数のファイル共有を単一の名前空間に接続
するサービス。対象となるファイル共有は、
同じコンピュータに置かれていても、異なる
コンピュータに置かれていてもかまいません。
DFS は、リソースの保存場所の違いに関係な
くクライアントがリソースにアクセスできる
ようにします。

ペア ステータス

(HP StorageWorks Disk Array XP 固有の用
語)

ミラー化されたディスクのペアは、そのペア
上で実行されるアクションによって、様々な
ステータス値を持ちます。最も重要なステ
ータス値は以下の 3 つです。

- コピー - ミラー化されたペアは、現在再同
期中。データは一方のディスクからもう
一方のディスクに転送されます。2 つの
ディスクのデータは同じではありません。
- ペア - ミラー化されたペアは、完全に同期
されており、両方のディスク (プライマリ
ボリュームとミラー ボリューム) は全く
同じデータを持ちます。
- 中断 - ミラー化されたディスク間のリンク
は中断されています。両方のディスクが
別々にアクセスされ、更新されています。
ただし、ミラー関係はまだ保持されてお
り、このペアは、ディスク全体を転送す
ることなく、再同期することができます。

並列処理 (数)

オンライン データベースから複数のデータ ス
トリームを読み取ること。

並行復元

1 つの Media Agent からデータを受信する
Disk Agent を複数実行して、バックアップ
データを複数のディスクに同時に (並行して)
復元すること。並行復元を行うには、複数の
ディスクまたは論理ボリュームに置かれてい

用語集

保護

るデータを選択し、同時処理数を 2 以上に設定してバックアップを開始し、異なるオブジェクトのデータを同じデバイスに送信する必要があります。並行復元中には、復元対象として選択した複数のオブジェクトがメディアから同時に読み取られるので、パフォーマンスが向上します。

保護

データ保護および**カタログ保護**を参照。

ホスト システム

Data Protector Disk Agent がインストールされており、ディスク デリバリーによる障害復旧に使用される稼働中の Data Protector クライアント。

ホスト バックアップ

ディスク検出によるクライアント バックアップを参照。

ボリューム グループ

LVM システムにおけるデータ ストレージ単位。ボリューム グループは、1 つまたは複数の物理ボリュームから作成できます。同じシステム上に複数のボリューム グループを置くことができます。

ボリューム マウントポイント

(Windows 固有の用語)

ボリューム上の空のディレクトリを他のボリュームのマウントに使用できるように構成したもの。ボリューム マウント ポイントは、ターゲット ボリュームへのゲートウェイとして機能します。ボリュームがマウントされていれば、ユーザーやアプリケーションがそのボリューム上のデータをフル (マージ) ファイルシステム パスで参照できます (両方のボリュームが一体化されている場合)。

マージ

復元中のファイル名競合を解決するモードの 1 つ。復元するファイルと同じ名前のファイルが復元先に存在する場合、変更日時の新しい方が維持されます。既存のファイルと名前が重複しないファイルは、常に復元されます。**上書きも参照**。

マウント ポイント

ディレクトリ構造内において、ディスクまたは論理ボリュームにアクセスするためのアクセス ポイント (/opt や d: など)。UNIX では、bdf コマンドまたは df コマンドを使ってマウント ポイントを表示できます。

マウント要求

マウント要求時には、デバイスにメディアを挿入するように促す画面が表示されます。必要なメディアを挿入して確認することでマウント要求に応答すると、セッションが続行されます。

マジック パケット

Wake ONLAN を参照。

マルチドライブ サーバ

単一システム上で Media Agent を無制限に使用できるライセンス。このライセンスは、Cell Manager の IP アドレスにバインドされており、新しいバージョンでは廃止されました。

ミラー

(EMC Symmetrix および HP StorageWorks Disk Array XP 固有の用語)
ターゲット ボリュームを参照。

ミラー ローテーション

(HP StorageWorks Disk Array XP 固有の用語)
複製セット ローテーションを参照。

無人操作 (lights-out operation または unattended operation)

オペレータの介在なしで、通常の営業時間外に実行されるバックアップ操作または復元操作。オペレータが手動で操作することなく、バックアップ アプリケーションやサービスのマウント要求などが自動的に処理されます。

無人操作 (unattended operation)

無人操作 (lights-out operation) を参照。

メールボックス

(Microsoft Exchange Server 固有の用語)

電子メールが配信される場所。管理者がユーザーごとに設定します。電子メールの配信場所として複数の個人用フォルダが指定されている場合は、メールボックスから個人用フォルダに電子メールがルーティングされます。

メールボックス ストア

(Microsoft Exchange Server 2000/2003 固有の用語)

インフォメーション ストアのうち、ユーザーメールボックス内の情報を維持する部分。メールボックス ストアは、バイナリ データを格納するリッチテキスト .edb ファイルと、ストリーミング ネイティブ インターネット コンテンツを格納する .stm ファイルからなります。

メディア ID

Data Protector がメディアに割り当てる一意な識別子。

メディア セット

バックアップ セッションでは、メディア セットと呼ばれるメディアのグループにデータをバックアップします。メディアの使用法によっては、複数のセッションで同じメディアを共有できます。

メディア プール

同じ種類のメディア (DDS) などのセット。グループとして追跡されます。フォーマットしたメディアは、メディア プールに割り当てられます。

メディア ラベル

メディアに割り当てられるユーザー定義の識別子。

メディア管理セッション

初期化、内容のスキャン、メディア上のデータの確認、メディアのコピーなどのアクションをメディアに対して実行するセッション。

メディア集中管理データベース (CMMDB) CMMDB を参照。

メディア状態要素

使用回数のしきい値と上書きのしきい値。メディアの状態の判定基準となります。

メディアの位置

バックアップ メディアが物理的に収納されている場所を示すユーザー定義の識別子。"building 4" や "off-site storage" のような文字列です。

メディアのインポート

メディアに書き込まれているバックアップ セッション データをすべて再読み込みして、IDB に取り込むプロセス。これにより、メディア上のデータにすばやく、簡単にアクセスできるようになります。

メディアのエキスポートも参照。

メディアのエキスポート

メディアに格納されているすべてのバックアップ セッション情報 (システム、オブジェクト、ファイル名など) を IDB から削除するプロセス。メディア自体に関する情報やメディアとプールの関係に関する情報も IDB か

メディアの種類

ら削除されます。メディア上のデータは影響されません。

メディアのインポートも参照。

メディアの種類

メディアの物理的な種類 (DDS や DLT など)。

メディアの状態

メディア状態要素から求められるメディアの品質。テープメディアの使用頻度が高く、使用時間が長ければ、読み書きエラーの発生率が高くなります。状態が [不良] になったメディアは交換する必要があります。

メディアの使用法

ここでは、メディアの使用法として、以下のオプションのいずれかを選択します。メディアの使用法は、[追加可能]、[追加不可能]、[増分のみ追加可能]のいずれかに設定できます。

メディアのボールティング

メディアを安全な別の場所に収納すること。メディアが復元に必要になった場合や、今後のバックアップにメディアを再使用する場合は、メディアをデータセンターに戻します。ボールティング手順は、会社のバックアップ戦略やデータ保護 / 信頼性ポリシーに依存します。

メディアの割り当て方針

メディアをバックアップに使用する順序を決定します。[Strict] ポリシーでは、特定のメディアに限定されます。[Loose] ポリシーでは、任意の適切なメディアを使用できます。[フォーマットされていないメディアを先に割り当てる] ポリシーでは、ライブラリ内に利用可能な非保護メディアがある場合でも、不明なメディアが優先されます。

元のシステム

あるシステムに障害が発生する前に **Data Protector** によってバックアップされたシステム構成データ。

ユーザー アカウント

Data Protector を使用するには、**Data Protector** のユーザー アカウントが必要です。**Data Protector** のユーザー アカウントは、**Data Protector** やバックアップされたデータに対する無断アクセスを制限します。**Data Protector** 管理者がこのアカウントを作成するときには、ユーザー ログオン名、ユーザーのログオン元として有効なシステム、および **Data Protector** ユーザー グループのメンバーシップを指定します。ユーザーが **Data Protector** のユーザー インタフェースを起動するか、または特定のタスクを実行するときには、このアカウントが必ずチェックされます。

ユーザー グループ

各 **Data Protector** ユーザーは、ユーザー グループのメンバーです。各ユーザー グループには 1 式のユーザー権限があり、それらの権限がユーザー グループ内のすべてのユーザーに付与されます。ユーザー権限を関連付けるユーザー グループの数は、必要に応じて定義できます。**Data Protector** には、**admin**、**operator**、**user** の 3 つのデフォルト ユーザーグループがあります。

ユーザー権限

特定の **Data Protector** タスクの実行に必要なパーミッションをユーザー権限またはアクセス権限と呼びます。主なユーザー権限には、バックアップの構成、バックアップセッションの開始、復元セッションの開始などがあります。ユーザーには、そのユーザーの所属先ユーザー グループに関連付けられているアクセス権限が割り当てられます。

リカバリ カタログ データベースへのログイン情報

ユーザー ディスク割り当て

NTFS のクォータ管理サポートにより、追跡システムが強化されており、共有ストレージボリュームのディスクスペースの使用量を制御できます。Data Protector では、システム全体とすべての構成済みユーザーを対象にユーザー ディスク クォータを同時にバックアップします。

ユーザー プロファイル

(Windows 固有の用語)

ユーザー別に維持される構成情報。この情報には、デスクトップ設定、画面表示色、ネットワーク接続などが含まれます。ユーザーがログオンすると、そのユーザーのプロファイルがロードされ、Windows 環境がそれに応じて設定されます。

ライセンス集中管理

Data Protector では、複数のセルからなるエンタープライズ環境全体にわたってライセンスの集中管理を構成できます。すべての Data Protector ライセンスは、エンタープライズ Cell Manager システム上にインストールされます。ライセンスは、実際のニーズに応じてエンタープライズ Cell Manager システムから特定のセルに割り当てることができます。MoM も参照。

ライター

(MS VSS 固有の用語)

オリジナル ボリューム上のデータの変更を開始するプロセス。主に、永続的なデータをボリューム上に書き込むアプリケーションまたはシステム サービスがライターとなります。ライターは、シャドウ コピーの同期化プロセスにも参加し、データの整合性を保証します。

ライブラリ

オートチェンジャー、ジュークボックス、オートローダ、またはエクスチェンジャーとも呼ばれます。ライブラリには、複数のレポジ

トリ スロットがあり、それらにメディアが格納されます。各スロットがメディア (DDS/DAT など) を 1 つずつ格納します。スロット/ドライブ間でのメディアの移動は、ロボット機構によって制御され、メディアへのランダム アクセスが可能です。ライブラリには、複数のドライブを格納できます。

リカバリ カタログ

(Oracle 固有の用語)

Recovery Manager が Oracle データベースについての情報を格納するために使用する Oracle の表とビューのセット。この情報は、Recovery Manager が Oracle データベースのバックアップ、復元、および復旧を管理するために使用されます。リカバリ カタログには、以下の情報が含まれます。

- Oracle ターゲット データベースの物理スキーマ
- データ ファイルおよび archive log バックアップ セット
- データ ファイルのコピー
- アーカイブ REDO ログ
- ストアド スクリプト

リカバリ カタログ データベース

(Oracle 固有の用語)

リカバリ カタログ スキーマを格納する Oracle データベース。リカバリ カタログはターゲット データベースに保存しないでください。

リカバリ カタログ データベースへのログイン情報

(Oracle 固有の用語)

リカバリ カタログ データベース (Oracle) へのログイン情報の形式は <user_name>/<password>@<service> で、ユーザー名、パスワード、サービス名の説明は、Oracle ターゲット データベースへの Oracle SQL*Net V2 ログイン情報と同じで

リサイクル

す。ただし、この場合の <service> は Oracle ターゲット データベースではなく、リカバリ カタログ データベースに対するサービス名となります。

ここで指定する Oracle ユーザーは、Oracle のリカバリ カタログのオーナー (所有者) でなければならないことに注意してください。

リサイクル

メディア上のすべてのバックアップ データのデータ保護を解除して、以降のバックアップで上書きできるようにするプロセス。同じセッションに所属しているデータのうち、他のメディアに置かれているデータも保護解除されます。リサイクルを行っても、メディア上のデータ自体は変更されません。

リムーバブル記憶域の管理データベース (Windows 固有の用語)

Windows サービスの 1 つ。リムーバブル メディア (テープやディスクなど) と記憶デバイス (ライブラリ) の管理に使用されます。リムーバブル記憶域により、複数のアプリケーションが同じメディア リソースを共有できます。

ローカル復旧とリモート復旧

リモート復旧は、SRD ファイルで指定されている Media Agent ホストがすべてアクセス可能な場合のみ実行されます。いずれかのホストがアクセス不能になっていると、障害復旧プロセスがローカル モードにフェールオーバーされます。これは、ターゲット システムにローカル接続しているデバイスが検索されることを意味します。デバイスが 1 台しか見つからない場合は、そのデバイスが自動的に使用されます。複数のデバイスが見つかった場合は、デバイスが選択できるプロンプトが表示され、ユーザーが選択したデバイスが復元に使用されます。

ロギング レベル

ロギング レベルは、バックアップまたはオブジェクトのコピー時にファイルとディレクトリに関する情報をどの程度まで詳細に IDB に記録するかを示します。バックアップ時のロギング レベルに関係なく、データの復元は常に可能です。Data Protector には、[すべてログに記録]、[ディレクトリ・レベルまでログに記録]、[ファイル・レベルまでログに記録]、および[ログなし]の 4 つのロギング レベルがあります。ロギング レベルの設定によって、IDB のサイズ増加、バックアップ速度、復元対象データのブラウズしやすさが影響を受けます。

ログイン ID

(MS SQL Server 固有の用語)

ユーザーが Microsoft SQL Server にログオンするための名前。Microsoft SQL Server の syslogin システム テーブル内のエントリに対応するログイン ID が有効なログイン ID となります。

ロック名

別のデバイス名を使うことで同じ物理デバイスを違う特性で何度も構成することができます。

そのようなデバイス (デバイス名) が複数同時に使用された場合に重複を防ぐ目的で、デバイス構成をロックするためにロック名が使用されます。ロック名はユーザーが指定する文字列です。同一の物理デバイスを使用するデバイス定義には、すべて同じロック名を使用します。

論理ログ ファイル

論理ログ ファイルは、変更されたデータがディスクにフラッシュされる前に書き込まれるファイルです。オンライン データベースバックアップの場合に使用されます。障害発生時には、これらの論理ログ ファイルを使用することで、コミット済みのトランザクシヨ

ンをすべてロールフォワードするとともに、コミットされていないトランザクションをロールバックすることができます。

ワイルドカード文字

1文字または複数文字を表すために使用できるキーボード文字。たとえば、通常、アスタリスク (*) は 1文字以上の文字を表し、疑問符 (?) は 1文字を示します。ワイルドカード文字は、名前により複数のファイルを指定するための手段としてオペレーティングシステムで頻繁に使用されます。

B**BOX** ファイル

Lotus 用統合ソフトウェア, 180

D**DB2** の構成, 120 - 131

インスタンス, 121

概要, 120

前提条件, 120

バックアップ, 122

バックアップ仕様, 123

バックアップテンプレート, 123

ユーザー, 120

DB2 のトラブルシューティング, 152 - 157

バックアップに関する問題, 152

復元に関する問題, 156

DB2 のバックアップ, 132 - 137

アーカイブ ログ バックアップ, 123, 132

一時表スペース, 133

差分バックアップ, 117

スケジュール設定, 133

スケジュール設定されたバックアップ、例、
134

スケジュール設定、例, 134

増分差分バックアップ, 133

増分バックアップ, 117, 133

対話型バックアップ, 136

対話型バックアップの開始、CLI を使用、
137

対話型バックアップの開始、GUI を使用、
136

データベースオブジェクトのバックアップ、
123

バックアップ オプション, 128

バックアップ仕様の作成, 123

バックアップに関する問題, 152

バックアップの種類, 109

バックアップのスケジュール設定, 133

バックアップの流れ, 117

バックアップ方法, 132

バックアップモード, 132

フルバックアップ, 117

変更トラッキング, 133

DB2 の復元, 138 - 148

CLI を使用, 144

GUI の使用, 138

新規データベースへ, 145

復元オプション, 142

復元に関する問題, 156

復元の種類, 109, 118

復元の流れ, 118

他のインスタンスへ, 147

例, 145, 146, 148

DB2 用統合ソフトウェア

DB2 の構成, 120 - 131

DB2 のトラブルシューティング, 152 - 157

DB2 のバックアップ, 132 - 137

DB2 の復元, 138 - 148

util_cmd, 146

アーカイブ ロギング, 116

アーキテクチャ, 118

概念, 114

概要, 109

循環ロギング, 115

障害復旧, 116

制限事項, 113

セッションの表示, 150

セッションのモニター, 149

前提条件, 112

テスト、GUI の使用, 129, 130

復旧方法、バージョンの復旧, 115

復旧方法、ロールフォワードリカバリ, 116

利点, 110

I**Informix** の構成, 14 - 47

Informix Enterprise Decision Server(EDS),
46

Informix 構成ファイル, 10 - 13

OnLine Server, 20

概要, 14

構成オプション, 22

構成チェック, 30

バックアップ オーナー, 18

バックアップ仕様, 34

ユーザー, 18, 19

ユーザー、変更, 41

Informix のトラブルシューティング, 84 -
105

UNIX の場合, 92 - 105

Windows の場合, 84 - 92

クラスタ、**UNIX**, 92

クラスタ、**Windows**, 84

構成、**UNIX**, 92

構成、**Windows**, 84

バックアップに関する問題、**UNIX**, 94

- バックアップに関する問題、Windows, 85
- 復元に関する問題、UNIX, 102
- 復元に関する問題、Windows, 90
- Informix のバックアップ, 53 - 67
 - CLI を使用した対話型バックアップ, 60
 - GUI を使用した対話型バックアップ, 59
 - Informix コマンドを使用した対話型バックアップ, 61
 - log_full.sh スクリプトを使用した対話型バックアップ, 64
 - onbar ユーティリティ, 64
 - オフラインモード, 64
 - オンデマンドバックアップ, 65
 - オンラインモード, 63
 - 構成ファイル, 64
 - スケジュール設定されたバックアップ、例, 57
 - 増分バックアップ, 53
 - 対話型バックアップの開始、CLI を使用, 60
 - 対話型バックアップの開始、GUI を使用, 59
 - 対話型バックアップの開始、Informix log_full.sh の使用, 64
 - 対話型バックアップの開始、Informix コマンドの使用, 61
 - データベースのバックアップ, 53
 - バックアップオーナー、構成, 18
 - バックアップオプション, 40
 - バックアップ仕様の作成, 34
 - バックアップに関する問題、UNIX, 94
 - バックアップに関する問題、Windows, 85
 - バックアップの種類, 3, 42, 53, 60
 - バックアップのスケジュール設定, 56
 - バックアップの流れ, 9
 - バックアップ方法, 53
 - バックアップモード, 63
 - フルバックアップ, 3, 53
 - 連続バックアップ, 65
- Informix の復元, 68 - 81
 - GUI の使用, 72
 - Informix コマンドの使用, 76
 - Informix コマンドの使用、例, 78
 - 復元オプション, 73
 - 復元に関する問題、UNIX, 102
 - 復元に関する問題、Windows, 90
 - 復元のための情報検索、CLI, 69
 - 復元のための情報検索、GUI, 70
 - 復元の流れ, 9
 - 他のクライアントへ, 79
 - 他のデバイスの使用, 80
- Informix バックアップ
 - CLI を使用した対話型バックアップ, 60
 - GUI を使用した対話型バックアップ, 59
 - Informix コマンドを使用した対話型バックアップ, 61
 - log_full.sh スクリプトを使用した対話型バックアップ, 64
 - onbar ユーティリティ, 64
 - オフラインモード, 64
 - オンデマンドバックアップ, 65
 - オンラインモード, 63
 - 構成ファイル, 64
 - スケジュール設定, 56
 - スケジュール設定、例, 57
 - 増分バックアップ, 3, 53
 - 対話型バックアップの開始、CLI を使用, 60
 - 対話型バックアップの開始、GUI を使用, 59
 - 対話型バックアップの開始、Informix log_full.sh の使用, 64
 - 対話型バックアップの開始、Informix コマンドの使用, 61
 - データベースのバックアップ, 53
 - バックアップオーナー、構成, 18
 - バックアップオプション, 40
 - バックアップ仕様の作成, 34
 - バックアップに関する問題、UNIX, 94
 - バックアップに関する問題、Windows, 85
 - バックアップの種類, 3, 42, 53, 60
 - バックアップの流れ, 9
 - バックアップ方法, 53
 - バックアップモード, 63
 - フルバックアップ, 3, 53
 - 連続バックアップ, 65
- Informix 用統合ソフトウェア
 - Informix 構成ファイル, 10 - 13
 - Informix の構成, 14 - 47
 - Informix のトラブルシューティング, 84 - 105
 - Informix のトラブルシューティング、UNIX, 92 - 105
 - Informix のトラブルシューティング、Windows, 84 - 92
 - Informix のバックアップ, 53 - 67
 - Informix の復元, 68 - 81
 - onbar ユーティリティ, 4
 - util_cmd, 11
 - XBSA インタフェース, 9

- アーキテクチャ, 8
- 概念, 8
- 概要, 3
- 障害復旧, 81
- 制限事項, 6
- セッションのモニター, 82
- セッションを表示, 83
- 全システムのバックアップ, 42
- 前提条件, 6
- テスト, 48
- バックアップ, 53
- 利点, 4

L

- Lotus の構成, 168 - 179
 - CLI を使用, 176
 - GUI の使用, 175
 - アーカイブ ロギング, 171
 - 概要, 168
 - グローバル構成ファイル, 172
 - 構成チェック, 175, 177
 - 構成に関する問題, 206
 - サーバ固有の構成ファイル, 172
 - チェック, 175, 177
 - トランザクション ロギング, 168, 170
 - バックアップ, 182
 - バックアップ仕様, 182
 - ユーザー, 174
 - ライブラリのリンク, 174
 - 例, 173
- Lotus のトラブルシューティング, 202 - 215
 - 構成に関する問題, 206
 - バックアップに関する問題, 207
 - 復元に関する問題, 212
- Lotus のバックアップ, 180 - 191
 - BOX ファイル, 180
 - Notes Storage Facility ファイル, 180
 - Notes Template Facility ファイル, 180
 - スケジュール設定, 189
 - 増分バックアップ, 162
 - 対話型バックアップ, 190
 - トランザクション ログ ファイル, 180
 - バックアップ オプション, 187
 - バックアップ仕様の作成, 182
 - バックアップに関する問題, 207
 - バックアップの種類, 162
 - バックアップのスケジュール設定, 189
 - バックアップの流れ, 165

- フルバックアップ, 162
- Lotus の復元, 192 - 198
 - GUI の使用, 192
 - 新しい位置, 196
 - 復元オプション, 195
 - 復元に関する問題, 212
 - 復元の流れ, 166
 - 元の位置, 196
 - 例, 196
- Lotus 用統合ソフトウェア
 - Lotus の構成, 168 - 179
 - Lotus のバックアップ, 180 - 191
 - Lotus の復元, 192 - 198
 - util_notes.exe, 176, 177, 204
 - アーキテクチャ, 166
 - 概念, 165
 - 概要, 161
 - 循環ロギング, 171
 - セッションのモニター, 199
 - セッションを表示, 200
 - 前提条件, 164
 - テスト、GUI の使用, 178, 179
 - 利点, 162
 - ロータスのトラブルシューティング, 202 - 215

N

- Notes Storage Facility ファイル
 - Lotus 用統合ソフトウェア, 180
- Notes Template Facility ファイル
 - Lotus 用統合ソフトウェア, 180
- NSF (Notes Storage Facility ファイルを参照)
- NTF Notes Template Facility ファイルを参照

O

- onbar ユーティリティ
 - Informix 用統合ソフトウェア, 4
 - バックアップ, 64

U

- util_cmd
 - DB2 用統合ソフトウェア, 146
 - Informix 用統合ソフトウェア, 11
- util_notes.exe
 - Lotus 用統合ソフトウェア, 176, 177, 204

X

- XBSA インタフェース
 - Informix 用統合ソフトウェア, 9

あ

- アーカイブ ログイン
 - DB2 用統合ソフトウェア, 116
 - Lotus 用統合ソフトウェア, 171
- アーカイブ ログ バックアップ
 - DB2 用統合ソフトウェア, 132
- アーキテクチャ
 - DB2 用統合ソフトウェア, 118
 - Informix 用統合ソフトウェア, 8
 - Lotus 用統合ソフトウェア, 166

い

- 一時表スペース
 - DB2 用統合ソフトウェア, 133
- インスタンス
 - DB2 用統合ソフトウェア、構成, 121
 - Informix 用統合ソフトウェア, 10

お

- オフライン バックアップ, 64
- オンライン バックアップ
 - Informix, 63

か

- 概念
 - DB2 用統合ソフトウェア, 114
 - Informix 用統合ソフトウェア, 8
 - Lotus 用統合ソフトウェア, 165
- 概要
 - DB2 用統合ソフトウェア, 109
 - Informix 用統合ソフトウェア, 3
 - Lotus 用統合ソフトウェア, 161

こ

- 構成に関する問題
 - Lotus 用統合ソフトウェア, 206
- このマニュアルで使用する表記法, ix

さ

- 作成
 - DB2 バックアップ仕様, 123
 - Informix バックアップ仕様, 34

- Lotus バックアップ仕様, 182
- 差分バックアップ
 - DB2 用統合ソフトウェア, 117

し

- 循環ログイン
 - DB2 用統合ソフトウェア, 115
 - Lotus 用統合ソフトウェア, 171
- 障害復旧
 - DB2 用統合ソフトウェア, 116
 - Informix 用統合ソフトウェア, 81

せ

- 制限事項
 - DB2 用統合ソフトウェア, 113
 - Informix 用統合ソフトウェア, 6
- 全システムのバックアップ
 - Informix 用統合ソフトウェア, 42
- 前提条件
 - DB2 用統合ソフトウェア, 112
 - Informix 用統合ソフトウェア, 6
 - Lotus 用統合ソフトウェア, 164

そ

- 増分差分バックアップ
 - DB2 用統合ソフトウェア, 133
- 増分バックアップ
 - DB2 用統合ソフトウェア, 117, 133
 - Informix 用統合ソフトウェア, 3, 53, 61
 - Lotus 用統合ソフトウェア, 162

た

- 対話型バックアップ
 - DB2 用統合ソフトウェア, 136, 137
 - Informix 用統合、GUI を使用, 59
 - Informix 用統合ソフトウェア、CLI を使用, 60
 - Informix 用統合ソフトウェア、Informix コマンドの使用, 61
 - Informix 用統合ソフトウェア、log_full.sh スクリプトの使用, 64
 - Lotus 用統合ソフトウェア, 190

ち

- チェック
 - Informix の構成, 30
 - Lotus の構成, 175, 177

て

テスト

- DB2 用統合ソフトウェア、CLI を使用, 130
- DB2 用統合ソフトウェア、GUI を使用, 129
- Informix 用統合ソフトウェア, 48
- Lotus 用統合ソフトウェア、CLI を使用, 179
- Lotus 用統合ソフトウェア、GUI を使用, 178

と

トランザクション ロギング

- Lotus 用統合ソフトウェア, 168, 170

トランザクション ログ ファイル

- Lotus 用統合ソフトウェア, 180

は

バージョンの復旧

- DB2 用統合ソフトウェア, 115

バックアップ、Informix

- 増分バックアップ, 3

バックアップ オプション

- DB2 用統合ソフトウェア, 128
- Informix 用統合ソフトウェア, 40
- Lotus 用統合ソフトウェア, 187

バックアップ仕様

- DB2 用統合ソフトウェア、作成, 123
- DB2 用統合ソフトウェア、スケジュール設定, 133
- Informix 用統合ソフトウェア、作成, 34
- Informix 用統合ソフトウェア、スケジュール設定, 56

- Lotus 用統合ソフトウェア、作成, 182

- Lotus 用統合ソフトウェア、スケジュール設定, 189

バックアップ テンプレート

- DB2 用統合ソフトウェア, 123

バックアップに関する問題

- DB2 用統合ソフトウェア, 152
- Informix 用統合ソフトウェア、UNIX, 94
- Informix 用統合ソフトウェア、Windows, 85

- Lotus 用統合ソフトウェア, 207

バックアップの開始

- DB2 用統合ソフトウェア、CLI を使用, 137
- DB2 用統合ソフトウェア、GUI を使用, 136
- DB2 用統合ソフトウェア、対話型, 136, 137

- Informix 用統合ソフトウェア、CLI を使用, 60

- Informix 用統合ソフトウェア、GUI を使用, 59

- Informix 用統合ソフトウェア、Informix コマンドの使用, 61

- Informix 用統合ソフトウェア、対話型, 59, 60, 61, 64

- Lotus 用統合ソフトウェア、GUI を使用, 187

バックアップの実行 (バックアップ開始を参照)

バックアップの実行については、バックアップの開始を参照してください。

バックアップの種類

- DB2 用統合ソフトウェア, 109
- Informix 用統合ソフトウェア, 3, 42, 53, 60
- Lotus 用統合ソフトウェア, 162

バックアップのスケジュール設定

- DB2 用統合ソフトウェア, 133
- Informix 用統合ソフトウェア, 56
- Lotus 用統合ソフトウェア, 189

バックアップの流れ

- DB2 用統合ソフトウェア, 117
- Informix 用統合ソフトウェア, 9
- Lotus 用統合ソフトウェア, 165

バックアップ方法

- DB2 用統合ソフトウェア, 132
- Informix 用統合ソフトウェア, 53

バックアップ モード

- DB2 用統合ソフトウェア, 132
- Informix 用統合ソフトウェア, 63

ひ

表記法, ix

表示

- DB2 セッション, 150
- Informix セッション, 83
- Lotus セッション, 200

ふ

復元

- Informix, 68

復元オプション

- DB2 用統合ソフトウェア, 142
- Informix 用統合ソフトウェア, 73
- Lotus 用統合ソフトウェア, 195

復元に関する問題

DB2 用統合ソフトウェア, 156
Informix 用統合ソフトウェア、UNIX, 102
Informix 用統合ソフトウェア、Windows, 90
Lotus 用統合ソフトウェア, 212
復元の種類
DB2 用統合ソフトウェア, 109
復元の流れ
DB2 用統合ソフトウェア, 118
Informix 用統合ソフトウェア, 9
Lotus 用統合ソフトウェア, 166
復旧方法
DB2 用統合ソフトウェア、バージョンの復旧, 115
DB2 用統合ソフトウェア、ロールフォワードリカバリ, 116
フルバックアップ
DB2 用統合ソフトウェア, 117
Informix 用統合ソフトウェア, 3, 53
Lotus 用統合ソフトウェア, 162

へ

変更トラッキング
DB2 用統合ソフトウェア, 133

も

モニター
DB2 セッション, 149
Informix セッション, 82
Lotus セッション, 199

ゆ

ユーザー
DB2 用統合ソフトウェア、構成, 120
Informix 用統合ソフトウェア, 18, 19
Informix 用統合ソフトウェア、変更, 41
Lotus の構成、構成, 174

ら

ライブラリのリンク
Lotus 用統合ソフトウェア, 174

り

利点
DB2 用統合ソフトウェア, 110
Informix 用統合ソフトウェア, 4
Lotus 用統合ソフトウェア, 162

れ

例

DB2 の復元, 146, 148
DB2 用統合ソフトウェア、オンライン復元, 145
DB2 用統合ソフトウェア、スケジュール設定, 134
Informix 構成ファイル, 11
Informix 用統合ソフトウェア、onbar を使用して復元, 78
Informix 用統合ソフトウェア、スケジュール設定, 57
Informix 用統合ソフトウェア、テスト, 50
Informix 用統合ソフトウェア、バックアップ, 61
Informix 用統合ソフトウェア、バックアップ仕様のテスト, 86
Lotus の復元, 196
Lotus 用統合ソフトウェア、グローバル構成ファイル, 173
Lotus 用統合ソフトウェア、サーバ固有の構成, 173
Lotus 用統合ソフトウェア、ソフトリンクの作成, 174

ろ

ロータスのトラブルシューティング
構成に関する問題, 206
バックアップに関する問題, 207
ロールフォワードリカバリ
DB2 用統合ソフトウェア, 116