

ユーザ ガイド／ テクニカル リファレンス

TapeWare®

Yosemite Technologies, Inc

このマニュアルの情報は予告なしに変更されることがあります。**Yosemite Technologies, Inc** は、このマニュアルの内容に関して主張や保証を行わず、特に商用性や特定の目的に対する適合性についてあらゆる暗黙の保証を放棄します。さらに**TapeWare** は、いかなる個人や団体に対しても改訂や変更を通知する義務を負うことなく、この出版物を改訂し、変更する権利を有します。

本原稿の例に記載された人物は、ヨセミテ国立公園に関係のある歴史上の人物です。人物名の使用以外は、本テキスト内の例は架空のものです。上記以外の現存する人物あるいは死亡した人物との類似は、副次的あるいはそれ以外の場合にかかわらず、完全に偶然の一致です。

TapeWare は、**Yosemite Technologies, Inc** の登録商標です。

NetWare は、**Novell, Inc.** の登録商標です。

Windows および **Windows NT** は、**Microsoft Corporation** の登録商標です。

Windows エクスプローラは、**Microsoft Corporation** の商標です。

Macintosh は、**Apple Computer, Inc.** の登録商標です。

IBM および **OS/2** は、**International Business Machines Corp** の登録商標です。

© 1998-2000 Yosemite Technologies, Inc. All rights reserved.

目次

ユーザ ガイド／ テクニカル リファレンス 1

はじめに v

TapeWare のコンセプトの概要 1

TapeWare ワークスペース 9

TapeWare ジョブの作成 31

権限 45

ファイルとインスタンスの選択 59

ジョブのスケジューリング 95

ジョブ オプション 113

ジョブの実行 137

[メディア]、[デバイス]、および [データベース] タブ
153

ヒント、テクニック、および方法 171

権限およびセキュリティ リファレンス 193

オブジェクトおよびプロパティ リファレンス 215

NetWare BTrieve データベース セットの設定 277

電子メール サポートの設定 281

Microsoft Exchange Server データベースを使った作業
285

Microsoft SQL Server データベースを使った作業 293

トラブルシューティング ガイド 309

はじめに

『ユーザ ガイド／テクニカル リファレンス』では、TapeWare の高度な機能を効率的に使用するために必要な情報がすべて提供されています。

TapeWare をインストールする前に

TapeWare をインストールすることは単純で容易なことです。しかし、TapeWare をインストールする前に、TapeWare を実装することに関していくつか重要なことを決める必要があります。TapeWare をインストールする前に、以下の点を確認してください。

- 作成したいストレージ管理ゾーンの名前
- ストレージ管理サーバとなるマシン
- そのストレージ管理ゾーンにどのワークステーションまたはファイルサーバが属するか
- 購入した製品とコンフィギュレーションのキー コード
- Windows 95/98 または NT のサービスとして TapeWare をインストールしたいか

TapeWare のインストール方法に関する詳細な指示は、サービスとして TapeWare をインストールすることの説明も含め、第 2 章「TapeWare のインストール」に示されています。データベース ゾーンの作成方法やストレージ管理ゾーンへのマシンの割り当てに関して不明な点については、第 1 章を参照してください。第 10 章の 2 つのセクション、「ストレージ管理データベースの管理」と「ジョブの高速な実行」では、ストレージ管理データベースの設置場所と、ストレージ管理ゾーンへのマシンの割り当てについて追加情報が提供されています。これらは、TapeWare をインストールする前に考慮する必要があります。

TapeWare のマニュアル

インストール CD-ROM では、Usersgd.pdf とともに Adobe Acrobat Reader 3.0 が配布されます。このファイルには、本マニュアル『ユーザ ガイドとテクニカル リファレンス』とまったく同じ内容が含まれます。

このマニュアルの追加コピーが必要な場合は、PDF ファイルを印刷できます。バインダのためのマージンを保ちながら片側印刷されるようにデザインされています。本マニュアルとの一貫性を保つために、ページ番号、ページのレイアウト、目次、および索引は同じになっています (PDF ファイルは向かい合わせのページや偶数/奇数のヘッダがない点は除きます)。

資料を印刷するには、Adobe Acrobat Reader を使用して Usersgd.pdf を開いてください。[ファイル] メニューから [ページ設定] を選択し、プリンタの正しいオプションを設定します。プリンタがこのオプションをサポートする場合、[最大印刷領域] オプションを必ず選択してください。その後で、[ファイル] メニューから [印刷...] を選択します。

このマニュアルの内容は、オンライン ヘルプ ファイルにも記載されています。

(追加の印刷およびバインドされたマニュアルを購入することもできます。詳細については、以下にリストされた電話番号にお問い合わせください。)

さらに、Errcodes.pdf という名前の PDF ファイルがあります。この文書は 40 ページの長さで、TapeWare のすべてのエラー コードのリストを含みます。このファイルを印刷するために Adobe Acrobat Reader を使用することもできます。

オンライン ヘルプ

TapeWare の使用中にオンライン ヘルプを利用するには、[ヘルプ] メニューから [トピックの検索] を選択します。

TapeWare の使用中に状況依存ヘルプを利用するには、次のいずれかを実行します。



[ヘルプ] ボタン

- [ヘルプ] ボタンをクリックしてから、ヘルプを表示するオブジェクトの部分をクリックする。
- マウスの右ボタンでオブジェクトをクリックして、[これは何ですか?] を選択する
- <タブ> キーを使って、TapeWare のウィンドウのある領域を「ターゲット」にして、<F1> を押す

カスタマのサポート

TapeWare のカスタマ サポートは以下の 4 つの方法のいずれかで受けることができます。

-
- ⁂ www.TapeWare.Com にある当社のウェブサイトをご覧ください。
(クイック接続の場合は、**[ヘルプ]** メニューから **[ウェブ ページ]** を選択してください。)
 - ⁂ Support@TapeWare.Com に電子メールでご連絡ください。
 - ⁂ (559) 292-8908 にファックスでご連絡ください。
 - ⁂ (559) 292-8888 に電話でご連絡ください。当社のカスタマ サポートの営業時間は、太平洋標準時間、月曜日から金曜日の午前 8 時から午後 5 時までです。

TapeWare のコンセプトの概要

TapeWare では、ネットワーク ファイル サーバやワークステーション上のデータを保護するために、パワフルで、コスト効率が高く、簡単に使える管理ツールが用意されています。また、ネットワークでのデータのバックアップや回復を可能にする機能や、包括的なバックアップ プランを管理する機能がユーザに提供されます。

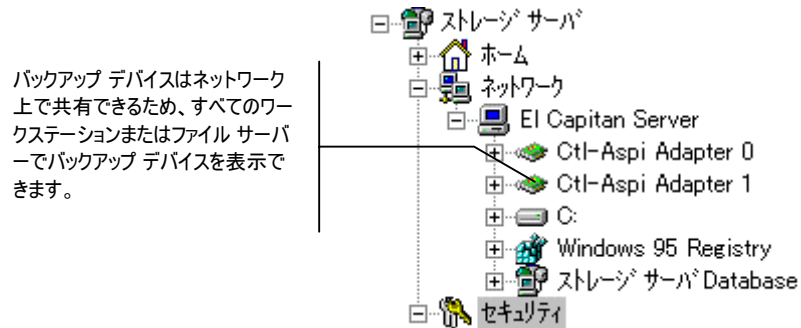
完全なネットワーク バックアップ システムは、物理的な周辺機器、ストレージ管理データベース、およびバックアップ管理プログラムの 3 つの部分から構成されます。

周辺機器

TapeWare は、お使いのコンピュータ ネットワークで動作します。ネットワークはワークステーションやファイル サーバが相互に接続し、さまざまなユーザがプロジェクトや共通ファイルで共同で作業できるようにします。また、ユーザ同士で、ディスク ドライブ、プリンタ、ファックス マシン、モデムなどの周辺機器を共有することも可能になります。ネットワークで周辺機器を共有すると、複数のワークステーションで単一の周辺機器を使用できるため、経済的にも意味があります。テープやその他のメディアにファイルをバックアップ、コピーするテープ ドライブなどのバックアップ デバイスも共有することが可能です。

バックアップ デバイスの LAN における設置場所の詳細については、第 10 章「ジョブを高速に実行する方法」を参照してください。

バックアップ デバイスやテープ ドライブの共有は、業務的にも経済的にも意味があることです。ネットワーク上の共有バックアップ デバイスでは、各ワークステーションを個別にバックアップするのではなく、ネットワーク上のワークステーションやファイル サーバをすべてバックアップできます。これによってコストが削減できるのに加え、ネットワークのバックアップ作業を集中化できます。また、ネットワーク管理者などの 1 人のユーザに、ネットワーク上の全ファイル サーバやワークステーションのバックアップ業務を割り当てることができます。



ネットワーク上のバックアップ デバイスやテープ ドライブを共有すると、経済的にも業務的にも意味がありますが、次のような問題もあります。

- まずセキュリティの問題があります。大部分のネットワークではセキュリティ システムが十分に考慮されており、不正なユーザが、取扱いに注意を要するデータや機密データにアクセスできないようになっています。しかし保護対策が取られていない場合、このようなファイルがいったんテープやその他のメディアにバックアップされると、メディアを物理的に所有しているユーザなら誰でもそのファイルにアクセスできます。物理的に安全な場所にメディアを保管することも可能ですが、完全なネットワーク バックアップ システムでは、不正にデータを参照しようとするユーザは、機密データや極秘データにはアクセスできません。
- 次に、バックアップされたファイルの場所をトラッキングすることは、さらに大きな問題です。ユーザが 1 人であれば、何枚ものディスクを手動で検索して、フロッピー ディスクにバックアップされたファイルを見つけることも可能ですが、この方法は大規模なネットワークでは役に立ちません。過去数週間あるいは数ヶ月の間に作成されたテープの数は数百本になり、そこにバックアップされたファイルの数は、数万個になることがあります。そのため、適切なソフトウェアがないと、特定のファイルを見つけるのは不可能かもしれません。

ストレージ管理データベース

ストレージ管理サーバを使った作業の詳細については、第 10 章「ストレージ管理データベースの管理」を参照してください。

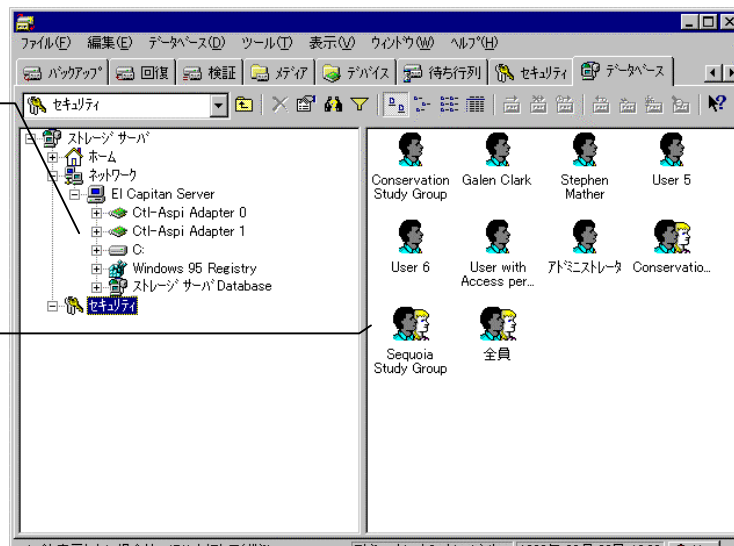
TapeWare では、**ストレージ管理データベース**を作成、管理して、セキュリティとファイルのトラッキングの問題を解決しています。

TapeWare データベースでは、各テープやその他のメディアと、テープ上の各テープがトラッキングされます。ストレージ管理データベースには、各テープの詳細な情報が含まれています。たとえば、テープについては作成日と作成者、テープ上のファイルについてはバックアップ日やファイルが保存されたテープなどの情報です。これはテープ以外のメディアでも同様です。

ストレージ管理データベースは、セキュリティの複雑化という問題にも対応しています。データベースには、どのユーザがどのファイルを使用したり表示できるかについての情報も含まれます。ストレージ管理データベースでは、不正なユーザが、セキュリティ認証を持たないファイルにアクセスするのを防止することができます。また、各ユーザがトラッキングされ、バックアップ メディアに保存されたファイルには、認証ユーザしかアクセスできないようにします。

データベースはジョブとメディアをトラッキングします。

そして、ユーザのデータベース オブジェクトに対する権限をコントロールすることによって、セキュリティを取り扱います。



バックアップ管理プログラム

バックアップ メディアにファイルを書き込み、ストレージ管理データベースを管理するには、TapeWare. などのアプリケーションプログラムが必要です。TapeWare の 2 つの最も重要な機能は、ストレージ管理データベースの管理、およびジョブの作成と実行です。TapeWare は、ストレージ管理データベースを管理してファイルをトラッキングし、セキュ

リティを保証します。また TapeWare でジョブを作成、実行します。ジョブには、バックアップ ジョブや回復ジョブなどがあり、テープ ドライブなどのバックアップ デバイスと、ファイル サーバやワークステーションの間でファイルが転送されます。

ストレージ管理データベースの管理

TapeWare がパワフルで実用的である理由の大部分は、ストレージ管理データベースの広範な管理機能のためです。データベースの概念で重要なものは、オブジェクト、プロパティ、およびストレージ管理ゾーンの 3 つです。

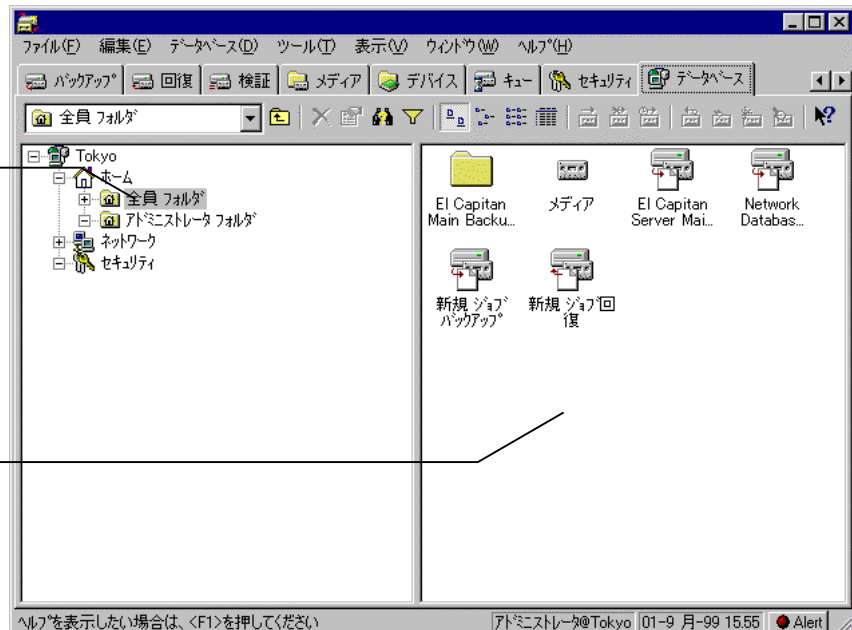
オブジェクト

ストレージ管理データベースは、**オブジェクト**に関する情報を収集し、構成します。オブジェクトとは、TapeWare がデータを保存するために必要なファイルやマシン、テープ、ユーザなどです。たとえば TapeWare がデータベースでトラッキングするオブジェクトには、テープ、テープ ドライブ、ネットワーク サーバ、ファイル、バックアップ ジョブ、ユーザなどがあります。

内部に別のオブジェクトを含むオブジェクトは、**コンテナ**と呼びます。最も単純なコンテナの例はフォルダです。フォルダ内部には、コンテナ以外のオブジェクトであるジョブやファイル、コンテナ オブジェクトである別のフォルダなど、さまざまな別のオブジェクトが含まれています。

コンテナ オブジェクトは、中にその他のオブジェクトを含みます。

これらには、他のオブジェクト（ジョブやメディア）と他のコンテナ（ジョブフォルダなど）を含みます。



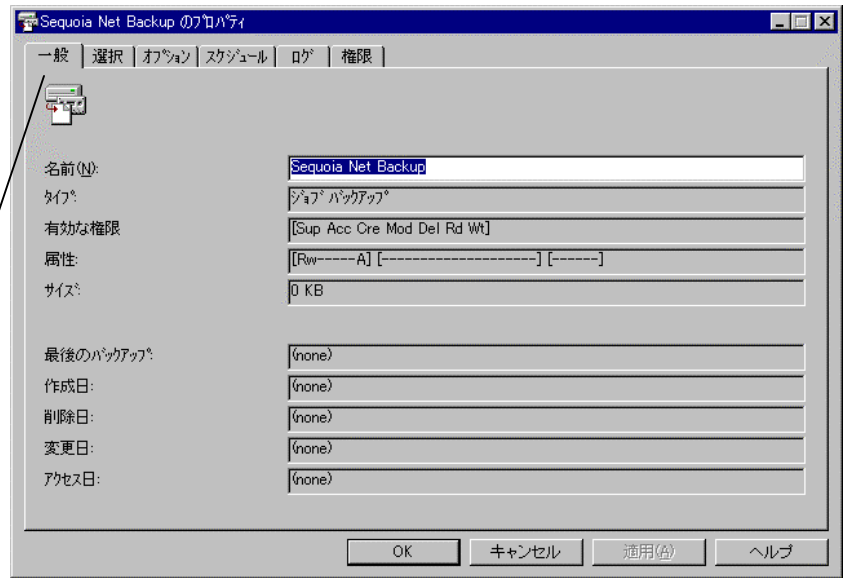
プロパティ

プロパティ シートの詳細については、第 12 章「オブジェクトとプロパティ リファレンス」を参照してください。

TapeWare のデータベースに保存されている各オブジェクトに関する情報を、**プロパティ**と呼びます。各オブジェクトのプロパティには、オブジェクトの種類、使用権限を持つユーザ、他のオブジェクトとの関係など、オブジェクトに関する重要な情報が含まれています。

たとえば個々のバックアップ テープは、TapeWare データベースのオブジェクトです。ストレージ管理データベースに保存されたテープのプロパティには、テープ名、テープの作成日、テープの使用権限を持つユーザ、テープの削除可否などが含まれます。

バックアップ
ジョブのこのプロ
パティ シートなど、プロパ
ティ シートを使用して、オブ
ジェクトのプロ
パティを設定、
変更、および表
示します。



TapeWare のオブジェクトとプロパティを使った作業は簡単です。TapeWare 使用時は主にオブジェクトとプロパティで作業しますが、オブジェクトやプロパティについての深い知識は必要ありません。Windows エクスプローラ の使い方を知っていれば、すでに TapeWare の使用に必要な知識はほとんど持っていることになります。このマニュアルの第 1 部では、TapeWare での効果的な作業に必要な全情報が提供されています。

ストレージ管理ゾーン

TapeWare のデータベースは 1 つとは限りません。大規模なネットワークでは、複数のストレージ管理データベースを設置して、それぞれのストレージのニーズに対応した方が便利なことがあります。たとえば、1 つのネットワーク上で、ワーク グループや部門ごとに別々のデータベースを設置する場合などです。

ネットワークに複数の TapeWare データベースがある場合、TapeWare へのログオン時に、**ストレージ管理ゾーン**を選択して、使用するデータベースを選択します。ストレージ管理ゾーンの選択は、単に使用するデータベースを選択する方法です。

各 TapeWare ストレージ管理ゾーンは、TapeWare **管理者**によって管理されます。管理下のストレージ管理ゾーンにあるファイルのセキュリティと整合性の管理は、TapeWare 管理者の仕事です。

詳細については、第 11 章「権限とセキュリティリファレンス」を参照してください。

ストレージ管理ゾーンとセキュリティ ストレージ管理ゾーンは、ネットワーク セキュリティを保証する場合にも役立ちます。TapeWare はストレージ管理ゾーンを使用して、2 つの方法でセキュリティを促進します。第 1 に、ユーザは 1 度に複数のストレージ管理データベースで作業できません。第 2 に、ファイル サーバやワークステーションは、1 つのストレージ管理ゾーンのメンバーにしかありません。

マシン、ユーザ、ストレージ管理ゾーンについては、次の点にも注意してください。

- ワークステーションやファイル サーバ (マシン コンテナと呼びます) は、1 つのストレージ管理ゾーンのメンバーにしかありません。これらのマシンは 1 つのデータベースに属するので、そのマシンで使用されているディスク ドライブやバックアップ デバイスなどの周辺機器も、1 つのストレージ管理データベースだけに属します。
- あるストレージ管理ゾーンで作成されたテープやその他のメディアは、特殊な手順に従わない限り、別のストレージ管理ゾーンで使用することはできません。これによって不正アクセスを防止し、ファイルやデータを保護します。
- 各ストレージ管理ゾーンには、テープ ドライブなどのバックアップ デバイスが少なくとも 1 つ存在する必要があります。バックアップ デバイスも 1 つのストレージ管理ゾーンにしか属することができません。つまり、複数のゾーンで共有することはできません。(ただし、1 つのストレージ管理ゾーンで複数のバックアップ デバイスを持つことは可能です。)
- ユーザは 1 台のワークステーションから、自分のワークステーションが属するゾーン以外の別のストレージ管理ゾーンで作業することもできます。これは、自分のワークステーションが属するゾーンに加え、別のストレージ管理ゾーンのジョブもリモート管理できることを意味します。ただし、同時に複数のストレージ管理ゾーンで作業することはできません。
- 自分のホーム マシンが属するストレージ管理ゾーンに加え、それ以外のゾーンでも自分のワークステーションから作業できます。ただ

し、マシンやそのマシンのドライブ、周辺機器やそのデータは、常に単一のストレージ管理ゾーンに存在します。これにより、複数のストレージ管理ゾーンでデータが不正に共有されるのを防止することができます。つまり、ユーザは自分のデータベース以外でも作業できますが、使用しているワークステーションやファイルサーバは常にユーザのホームゾーン内に存在することになります。

ジョブの作成と実行

TapeWare では、**ジョブ**を使ってテープをバックアップしたり、ファイルを回復します。バックアップデバイスと LAN での作業では、TapeWare のジョブは、ネットワークファイルサーバやワークステーションをメディアにバックアップするジョブか、メディアからファイルサーバやワークステーションにファイルを回復するジョブのいずれかになります。TapeWare でファイルのバックアップや回復を実行する場合、ジョブを作成して実行します。

ジョブには、バックアップジョブ、回復ジョブ、検証ジョブなど複数の種類があります。作成、実行する全種類のジョブに、ジョブの作成、権限、選択、オプション、スケジューリング、実行の 6 つのコンポーネントがあります。

ジョブの作成 最初に、バックアップジョブ、検証ジョブ、あるいは回復ジョブのいずれかのジョブを作成します。

権限 ジョブを作成するには、ジョブの作業対象オブジェクトへの権限が必要です。たとえば、バックアップジョブを作成するには、テープドライブ、テープ、およびバックアップするファイルへの権限を持っている必要があります。別のワークステーションのファイルをバックアップする場合は、そのワークステーションとワークステーション上のファイルへの権限が必要です。個々のユーザの権限は、TapeWare 管理者から割り当てられます。管理者は、バックアップシステムのセキュリティと整合性を保証する責任があります。

選択 ファイルの権限を取得したら、そのファイルを選択してジョブに含める必要があります。選択するファイルは、すべてのファイル、数個のファイル、場合によっては 1 つだけのファイルのこともあります。まず [選択] ウィンドウでファイルを選択し、次に**フィルタ**を使って TapeWare でファイルの「並べ替え」を行います。フィルタによって、変更日、ファイルタイプなど、追加の選択基準が適用されます。

スケジューリング ファイルを選択すると、ジョブの実行スケジューリングが行われます。ジョブは、後で実行するか、あるいは直ちに実行するかをスケジューリングできます。また、定期的に実行するか、1 度しか

実行しないかをスケジューリングすることも可能です。

オプション ジョブのスケジュールを設定してから、ジョブのオプション パラメータを指定します。指定できるオプションには、使用バックアップ デバイス、使用メディア、メディアの自動フォーマットの実行などがあります。

実行 最後にジョブが実行されます。スケジュールされたジョブの多くは TapeWare で自動的に実行されますが、任意の時間に手動で実行することもできます。

TapeWare でジョブを作成する場合は、これら 6 つのコンポーネントがジョブに含まれている必要があります。まずジョブのタイプを指定します。次に進む前に、使用するファイルやテープ ドライブなどのオブジェクトに対して権限があることを確認します。TapeWare 管理者が必要な権限のタイプを決定します。続いてジョブ対象ファイルを選択して、オプション パラメータを指定し、最後に、ジョブの実行をスケジューリングします。

ジョブの作成と実行に関するこれら 6 つのコンポーネントは、第 3 ～ 8 章で詳しく説明します。

TapeWare ワークスペース

TapeWare は使いやすさを考えて設定されています。実際に、多くの機能の使い方はすでにご存知かもしれません。この章では、キーボードショートカットやマウスの使い方の規則など、TapeWare の大部分の機能を使うために必要な知識について説明します。

この章の内容

- | | |
|------------------------------|------------------------|
| • TapeWare のインストール | • プロパティ シート |
| • TapeWare の起動 | • メニュー |
| • [ログオン] ウィンドウ | • レポート |
| • TapeWare のメイン オブジェクト ウィンドウ | • TapeWare ウィザードを使った作業 |

TapeWare のインストール

TapeWare のインストールは簡単です。インストール プログラムによって、お使いのマシンのお使いのネットワーク ソフトウェア上で TapeWare が動作するように自動設定されます。インストール パラメータの指定が必要な場合には、プロンプトが表示されます。

TapeWare をインストールする前に、以下の点を確認してください。

- 作成したいストレージ管理ゾーンの名前
- ストレージ管理データベースとなるマシン
- そのストレージ管理ゾーンにどのワークステーションまたはファイル サーバが属するか
- 購入した製品とコンフィギュレーションのキー コード

ストレージ管理ゾーンの作成方法やストレージ管理ゾーンへのマシンの割り当てに関して不明な点がある場合は、このマニュアルの第 1 章と第 10 章を参照してください。次の部分では製品の設定について説明します。

(NetWare の BTrieve データベース レコードを使って作業している場合は、特殊なコントロール ファイルの設定を行い、データベースをバックアップ、回復する必要があります。詳細については、付録 I を参照してください。)

製品の設定

全機能を使用した TapeWare は Windows NT、Windows 95/98、NetWare、および DOS マシンのどのネットワーク構成でも動作可能で、使用できるマシンやサーバ、バックアップ デバイスの数に制限はありません。

ただし購入した製品によっては、インストールの選択肢が限られる場合があります。ストレージ管理ゾーンのサーバ数と、TapeWare が動作するネットワーク プラットフォームについては、購入した製品によって変わります。購入可能なライセンス契約は、単一のマシン、単一のサーバ、あるいは無制限の数のサーバ用です。また購入したライセンス契約によって、TapeWare の動作対象が Windows NT ネットワークのみか、NetWare ネットワークのみか、またはその両方 (「混在」ネットワーク含む) かが決まります。

シングル サーバ ライセンス契約を購入した場合、ゾーン内で使用できるのは NetWare または Windows NT ファイル サーバ 1 つだけです。1 つのストレージ管理ゾーンで複数のサーバを使用する場合は、ライセンス契約のアップグレードを購入することができます。

1 つのネットワーク プラットフォームだけに TapeWare をインストールできるライセンス契約を購入した場合は、インストール プログラムでは、TapeWare は指定したネットワーク プラットフォームにしかインストールされません。別のネットワーク プラットフォームに TapeWare をインストールする場合は、ライセンス契約のアップグレードを購入することができます。

複数のストレージ管理データベースを作成する場合は、ソフトウェア ライセンスを追加購入する必要があります。購入した各製品では、ストレージ管理ゾーンは 1 つしか作成されません。

インストールとストレージ管理ゾーン

TapeWare は、ストレージ管理データベースが最初に位置するワークステーションやファイル サーバにインストールする必要があります。その場合、ストレージ管理ゾーンを作成して、データベースを保存するフォ

ルダ (ディレクトリ) を指定します。この情報は、TapeWare がこのストレージ管理ゾーンに属する別のマシンを設定するために必要です。

まず、ストレージ管理データベースを配置するマシンに TapeWare をインストールしますが、その後で別のワークステーションやファイルサーバに TapeWare をインストールする場合は、TapeWare が LAN 上で利用可能なストレージ管理ゾーンを確認します。インストール手順の一部としてプロンプトが表示されるので、このマシンを作成済みのストレージ管理ゾーンの一部にするかどうかを確認します。

インストール方法

次の手順では、お使いの CD-ROM ドライブが D: ドライブに割り当てられていると仮定しています。別の割り当てになっている場合は、適切なドライブ名で置き換えてください。

DOS

ドライブを CD-ROM ドライブに変更して、**INSTALL** と入力します。たとえば、

```
C:>D:<ENTER>
```

```
D:>INSTALL <ENTER>
```

NetWare

ファイルサーバにアタッチした CD-ROM ドライブを使用するときは、CD-ROM ドライブをマウントして、**LOAD TapeWare:INSTALL.** と入力します。たとえば、

```
SERVER:CD MOUNT cd-rom device <ENTER>
```

```
SERVER:LOAD TapeWare:INSTALL <ENTER>
```

ファイルサーバに CD-ROM ドライブをアタッチしていない場合は、インストールディレクトリを作成し、そのディレクトリにインストールプログラムをコピーしてください。たとえば、

ワークステーションから次のように入力します。

```
C:>MD F:\TWINS <ENTER>
```

```
C:>MD F:\TWINS\NET <ENTER>
```

```
C:>COPY D:\INSTALL.NLM F:\TWINS <ENTER>
```

```
C:>COPY D:\NET\*. * F:\TWINS\NET <ENTER>
```

続いてファイル サーバから次のように入力します。

```
SERVER:LOAD SYS:TWINS\INSTALL <ENTER>
```

Windows (95/98 または NT)

Windows 95/98 または Windows NT 4.00 をお使いの場合は、CD をお使いのマシンの CD-ROM ドライブに挿入してください。Setup.exe が自動的に実行されます。(実行されない場合は、CD 上の Setup.exe ファイルをダブルクリックしてください。)

Windows NT 3.51 をお使いの場合は、ドライブを CD-ROM ドライブに変更して、**SETUP** と入力します。たとえば、

```
C:>D:<ENTER>
```

```
D:>SETUP <ENTER>
```

TapeWare インストレーション マネージャ

Setup.exe を始動すると、TapeWare [インストレーション マネージャ] ウィンドウが表示されます。このウィンドウから、インストールに関連する多くの手順を実行できます。TapeWare を初めてインストールする場合や、コネクタや電子メール パッケージのインストール、ライセンス契約の更新などもここから実行できます。

TapeWare のインストール

このオプションは、TapeWare を初めてインストールする場合や、TapeWare を再インストールする場合に選択します。インストレーション マネージャがインストール プロセスで必要な各手順を指示します。通常は、インストレーション マネージャが指示するフォルダ (ディレクトリ) の場所を使用してください。

またこのオプションを使って、お使いのバージョンより新しい TapeWare の更新バージョンを再インストールすることもできます。Version 6.0 以降では、現在のストレージ管理データベースはインストレーション マネージャによって保持されます。

TapeWare の削除

このオプションは、TapeWare をアンインストールする場合に選択します。新しいバージョンにアップグレードする場合は、TapeWare のアンインストールは必要ありません。

オプションのインストール

このオプションは、オプション パッケージをインストールする場合に選択します。オプション パッケージには、電子メール自動送信設定パッケージや、Microsoft Exchange や Microsoft SQL などのデータベース プログラムと共に動作するオプション コネクタ パッケージなどがあります。

データベース コネクタ パッケージには、適切なライセンス契約がある場合にしか使用できないものがあります。その場合、カスタマ サービスに連絡して適切なアップグレードを購入できます。

オプションの削除

このオプションは、インストール済みのオプション パッケージを削除する場合に選択します。

ライセンスの更新

新しいライセンス契約を購入して、TapeWare を現在のバージョンからアップグレードできます。たとえば、新しいライセンス契約を購入すると、追加のファイル サーバのバックアップや、NetWare と Windows プラットフォーム両方での動作が可能になります。

ソフトウェアのアップグレードのために、TapeWare を再インストールするのではなく、アップグレードを購入した場合、このオプションを使うとお使いのライセンス契約を素早く簡単に更新することができます。このインストール オプションを選択する場合は、最初に新しいキー コードを持っていることを確認してください。

TapeWare をサービスとしてインストールする

TapeWare をサービスとしてインストールおよび実行すると、システムの起動時に自動実行されます。サービスとして実行するとユーザ インターフェイスは表示されず、バックグラウンドで実行されます。ただし TapeWare ユーザ インターフェイスは、TapeWare アイコンをダブルクリックするといつでも アクティブにすることができます。TapeWare を閉じるとサービス モードに戻り、再びバックグラウンドで実行されます。

TapeWare をサービスとしてインストールすると、TapeWare によって自動的にバックアップ ジョブが実行され、ユーザの介入が不要になるという利点があります。これは、たとえば停電の後などでは非常に重要です。TapeWare をサービスとしてインストールして、停電が発生したと

します。停電が復旧してシステムが再起動すると、TapeWare は自動的にバックグラウンドで実行されるので、スケジュールされたジョブを確実に実行できます。

TapeWare を Windows 95/98 または Windows NT マシンにインストールする場合は、インストール プログラムによってサービスとしてインストールするかどうか尋ねられます。サービスとしてインストールするには、インストール プログラムの TapeWare の **[サービス]** ウィンドウで適切なチェック ボックスにチェックを付けます。

メモ TapeWare をサービスとして利用できるのは、Windows 95/98 および Windows NT プラットフォームだけです。

バックアップ デバイスのインストール

TapeWare では、ファイル サーバやワークステーションにアタッチされたバックアップ デバイスは、SCSI 接続されていると自動認識されます。バックアップ デバイスは、マシンによって有効な SCSI デバイスと認識されると、バックアップ デバイスとして自動的にストレージ管理データベースに表示されます。これは、オートローダや複数のテープ ドライブを持つデバイスでも同様です。

使用したいデバイスが表示されない場合は、マシンやネットワークでデバイスが認識されていることを確認してください。デバイスが製造元の指示に従って正しくインストールされている場合は、Windows エクスプローラなどのプログラムを開き、そのバックアップ デバイスが適切なマシン上でデバイスとして表示されていることを確認してください。表示されない場合は、まずケーブルの接続を調べます。次に **[ハードウェアの追加]** コントロール パネルなどのユーティリティを実行して、お使いのマシンでデバイスを使用できるようにします。この方法でも使用できない場合、バックアップ デバイスの製造元に連絡してください。

TapeWare から使用できるデバイスは、ファイル サーバやワークステーションで認識され、かつ SCSI または ATAPI/EIDE 接続されたデバイスだけです。

TapeWare の起動

TapeWare をインストールしたら、他のプログラムと同じように起動します。

Windows 95/98 または Windows NT™ で TapeWare を起動するには、**[タスク バー]** の **[スタート]** ボタンをクリックして、**[プログラム]** サブメニューから TapeWare を選択します。また、TapeWare へのショート

カットを作成してデスクトップ上に置くこともできます。さらに別の方法としては、**Windows エクスプローラ**のウィンドウから **Twadmin.exe** ファイルをダブルクリックします。

NetWare ヲプラットフォームで TapeWare を起動するには、**SYS:SYSTEM** から **TWAdmin.NCF** を実行します。サーチパスを指定する必要はありません。たとえば、

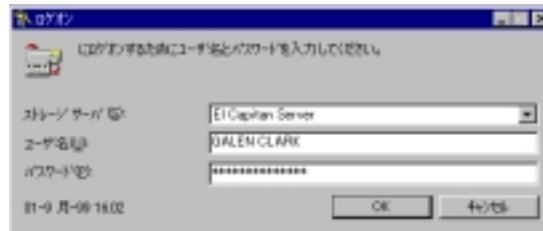
SERVER: TWAdmin

DOS マシンで TapeWare を起動するには、TapeWare をインストールしたディレクトリに移動し、続いて、**TWAdmin** と入力します。たとえば、

C:\...>TWAdmin

[ログオン] ウィンドウ

TapeWare を起動するたびに、TapeWare **[ログオン]** ウィンドウが表示されます。



[ログオン] ウィンドウ

ログオンするには、ストレージ管理サーバを選択し、ユーザ名およびパスワードを入力してください。

ストレージ管理ゾーンの選択

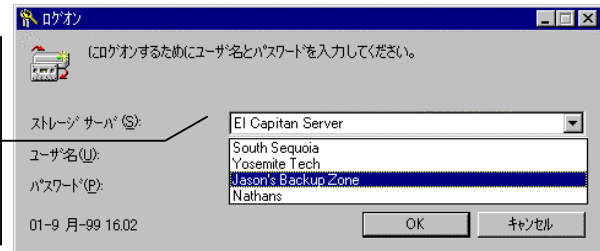
TapeWare 管理者が LAN 実行用に TapeWare を設定している場合、お使いのワークステーションはストレージ管理ゾーンに割り当てられています。このワークステーションとそのドライブや周辺機器は、1つのデータベースゾーンのメンバーにしかありません。このゾーン名は、**[ストレージサーバ]** リストボックスに表示されるデフォルト名です。

通常は、このリストボックスのデフォルト名は変更しないでください。これは、ワークステーションが属するストレージ管理ゾーンで作業することが多いためです。

しかし、別のゾーンで作業したい場合もあります。たとえば、同僚や TapeWare 管理者から、別のストレージ管理ゾーンの TapeWare ジョブを実行するよう依頼されるかもしれません。

デフォルト ゾーン以外のストレージ管理ゾーンを選択するには、まず **[ストレージサーバ]** リスト ボックス横の矢印をクリックします。利用可能なストレージ管理ゾーンのリストが表示されるので、使用するストレージ管理ゾーンを選択します。

ストレージ管理ゾーンを選択するために、**[ストレージサーバ]** リスト ボックスをクリックし、使用したいストレージ管理サーバを選択します。



メモ 別のストレージ管理サーバにもログインできますが、実行できるのは 1 つのストレージ管理ゾーン内でのジョブ作成と実行だけです。また、1 つのストレージ管理ゾーン内のファイルやデバイスにしかアクセスできません。たとえば、あるストレージ管理ゾーンのワークステーションからバックアップされたファイルを、別のストレージ管理ゾーンのワークステーションに回復することはできません。あるストレージ管理ゾーンと別のストレージ管理ゾーンでデータを共有する必要がある場合は、第 9 章「メディアのインポート」を参照してください。

ユーザ名とパスワード

ストレージ管理ゾーン選択後にユーザ名とパスワードを入力します。

名前やパスワードを間違えて入力すると、名前やパスワードを再入力するように求められます。

ログインするためには、まず TapeWare 管理者からユーザ名とパスワードが割り当てられている必要があります。ログインできない場合は、割り当てられたユーザ名とパスワードの正確なスペルをシステム管理者に尋ねてください。

パスワードの変更

特に取扱いに注意を要する重要なデータを使って作業している場合は、パスワードを定期的に変更することをお勧めします。パスワードを変更するには、まず **[セキュリティ]** タブをクリックしてアクティブにします。続いて **[セキュリティ]** メニューまたは **[ショートカット]** メニューから、

[パスワードの変更...] を選択します。[ユーザ パスワード] ウィンドウからパスワードを変更します。

➔ パスワードを変更するには

1. [セキュリティ] メニューをクリックしてアクティブにします。
2. 自分の [ユーザ オブジェクト] アイコンをクリックします。
3. 次のいずれかの方法で [ユーザ パスワード] ウィンドウを開きます。
 - ・ [セキュリティ] メニューから [パスワードの変更...] を選択する、または
 - ・ マウスの右ボタンで自分のユーザ オブジェクトをクリックして、[ショートカット] メニューから [パスワードの変更...] を選択する。
4. 古いパスワード、新しいパスワードの順に入力します。
5. 新しいパスワードを確認し、[OK] をクリックします。



パスワードによっては簡単に破られることに注意してパスワードを選んでください。たとえば誕生日や配偶者の名前などは多くの人が使っており、よいパスワードではありません。

ヒント TapeWare 管理者は、ユーザの現在のパスワードを知らなくてもユーザ パスワードを変更できます。TapeWare 管理者が [セキュリティ] メニューや [ショートカット] メニューから [パスワードの変更...] を選択した場合、TapeWare ではパスワードの変更前に古いパスワードの変更は要求されません。これは、ユーザが自分のパスワードを忘れてしまった場合に役に立ちます。

最初のログイン

TapeWare 管理者のデフォルト ユーザ名は **ADMIN** です。管理者がログインするのに必要なデフォルト パスワードはありません。

警告 TapeWare 管理者は、データベース内のオブジェクトすべてに対して無制限にアクセスできます。TapeWare 管理者としてログインしたユーザは、データベース上のすべてのファイルとマシンへの完全なアクセスを持ちます。

セキュリティ対策として最初に取り組むべき手順は、TapeWare 管理者のパスワードを変更することです。パスワードは **[セキュリティ]** タブから変更します。自分のユーザ オブジェクトを選択して、**[セキュリティ]** メニューまたは **[ショートカット]** メニューから **[パスワードの変更...]** を選択します。このセクション以降に進む前に、パスワードが変更されたことを確認してください。

猶予ログイン

TapeWare 管理者が、一定期間後にパスワードの有効期限が切れるように設定している場合があります。たとえば、パスワードが **60** 日後に無効になるように設定してあると、定期的にパスワードを変更する必要があります。

パスワードの有効期限が切れると、パスワードの変更を促すプロンプトが TapeWare によって表示されます。パスワードを変更しなくても、期限切れのパスワードを使って TapeWare にログインできることがあります。期限切れのパスワードを使ってログインすることを、**猶予ログイン** と呼びます。猶予ログインできる回数は、TapeWare 管理者が決定します。

パスワードの有効期限が切れ、すべての猶予ログインを使い切ると、ログイン時に TapeWare によってパスワードの変更が要求されます。

ログアウト

使用中のデータベース ゾーンを変更したり、別のユーザとしてログインしたいことがあります。いったん TapeWare を終了してプログラムを再起動することもできますが、もっと速いのは TapeWare を終了せずに再ログインする方法です。

再ログインするには、**[ファイル]** メニューから **[ログアウト]** を選択します。TapeWare の **[ログイン]** ウィンドウが表示され、再びログインするかどうかを尋ねられます。

【ファイル】メニューから【ログアウト】を選択し、新規ゾーンにログオンし、メインウィンドウを閉じます。



ログアウトとスケジュールされたジョブの実行

詳細については、第 8 章「スケジュールされたジョブの実行」を参照してください。

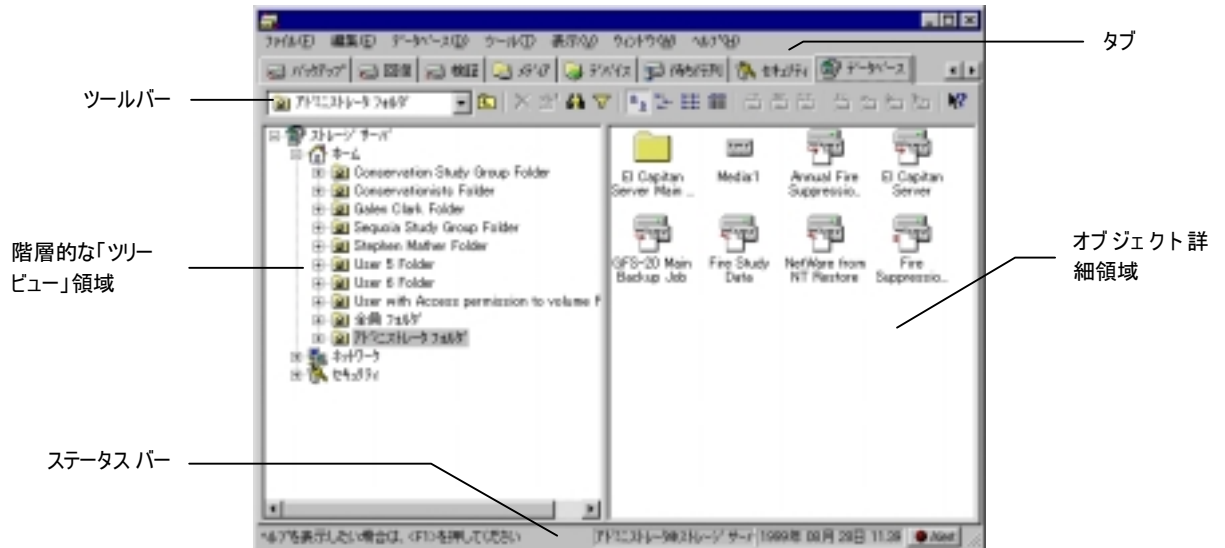
TapeWare は、ログオンしているユーザがいなくてもスケジュールされたジョブを実行することができます。TapeWare にログオンしているユーザがない場合は、スケジュールされたジョブだけしか実行できません。

ワークステーションでの作業を終了する場合、TapeWare を開いたままにしておいても構いませんが、別のユーザが LAN へ不正アクセスできないように、作業終了前に TapeWare からログアウトしてください。スケジュールされたジョブがあれば実行されますが、許可を受けていないユーザはログオンできない限り TapeWare を実行できません。

TapeWare のメインオブジェクトウィンドウ

TapeWare のメインオブジェクトウィンドウを使って、ジョブやテープなどの TapeWare オブジェクトの表示、作成、操作を行うことができます。

TapeWare のウィンドウには、メニューバーに加え、タブ、ツールバー、階層または「ツリー」表示エリア、オブジェクト詳細エリア、およびステータスバーがあります。

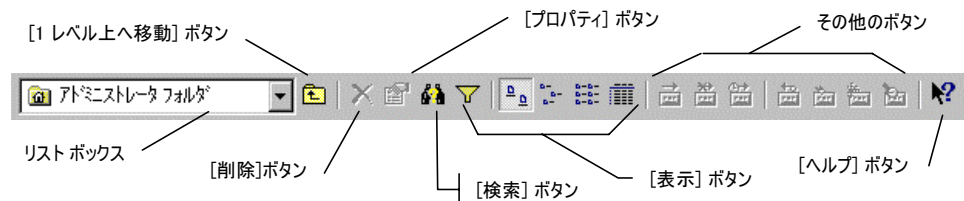


タブ

ウィンドウ上部には 8 つの**タブ**があり、類似オブジェクトのセットをグループ化したり、まとめたりする場合に役に立ちます。たとえば、**[バックアップ]** タブを使ってバックアップ ジョブの表示や作業を行い、**[回復]** タブでは回復ジョブの表示や作業を行うことができます。別のタブを表示するには、表示するタブをクリックします。または **[表示]** メニューを使っても別のタブを表示することができます。

ツールバー

ツールバーにはリスト ボックスと複数のボタンがあります。どのタブでもすべてのボタンが使用できるわけではなく、タブのボタンのいくつかは使えません。グレー表示のボタンは、オブジェクトが選択されていないため使用できません。



- リスト ボックスには、オブジェクト詳細エリアに表示されているフォルダやコンテナ名が含まれます。

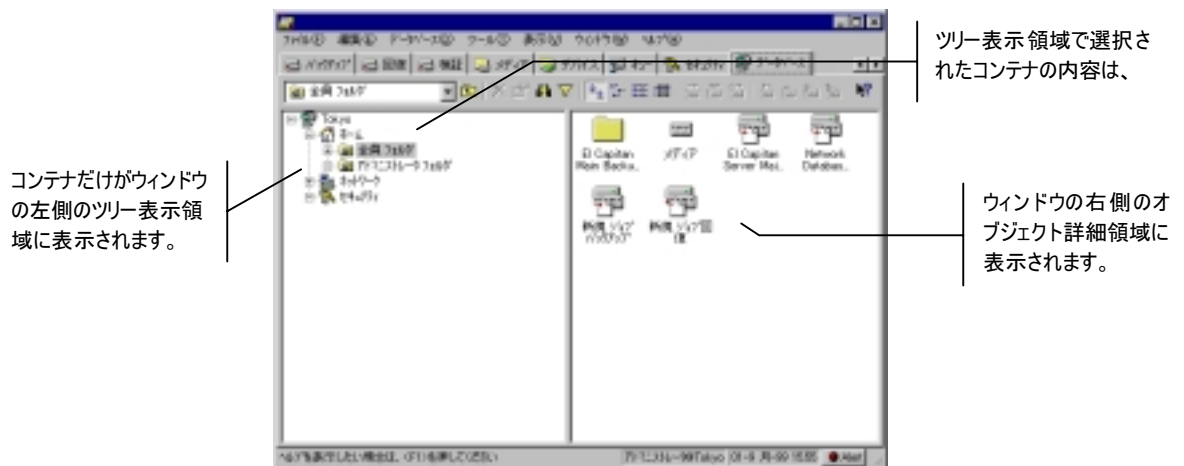
- **[1 レベル上へ]** ボタンは、現在表示されているフォルダやコンテナを、階層ですぐ上のコンテナに変更します。つまり現在のコンテナを、現在のコンテナを含むコンテナに変更します。
- **[大アイコン]**、**[小アイコン]**、**[一覧]**、**[詳細]** 表示ボタンは、オブジェクト詳細エリアでのオブジェクト表示方法を指定します。
- **[プロパティ]** ボタンは、オブジェクト表示エリアで選択したオブジェクトのプロパティを表示します。

[表示] メニューを使って、**ツールバー**を隠したり表示したりできます。

オブジェクト表示エリア

このウィンドウの左側には、フォルダなどのコンテナが表示されます。その他のコンテナ オブジェクトには、ネットワークやワークステーション、ドライブなどがあります。これらのオブジェクトは、階層または「ツリー」表示で表示されます。ウィンドウのこの部分を **[ツリー表示エリア]** と呼びます。

一方、ウィンドウの右側は、**[オブジェクト詳細エリア]** と呼びます。ここには、**[ツリー表示エリア]** で選択されているコンテナの内容が表示されます。**[ツリー表示エリア]** でオブジェクトを選択すると、ウィンドウ右側の **[オブジェクト詳細エリア]** にその内容が表示されます。



[オブジェクト表示エリア] は簡単に使えるように設計されており、**Windows** エクスプローラを使ったことがあれば、このエリアの使い方はすでによく知っていることになります。このような方法で表示されたオブジェクトで作業するのが初めての場合は、次のことを覚えておいてください。



[ツリー展開]
アイコン

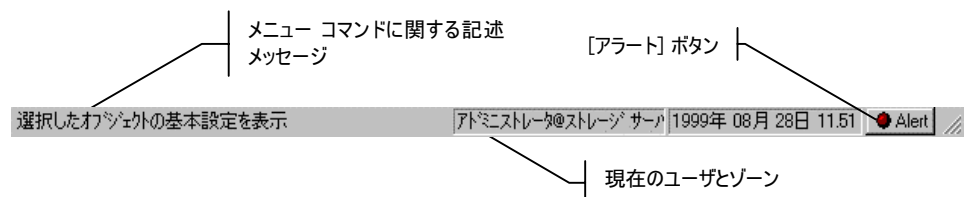
- ウィンドウ左側の [ツリー表示エリア] にはコンテナだけが表示されます。コンテナとは、他のオブジェクトを含むオブジェクトのことです。他のオブジェクトを含まないオブジェクトは、ウィンドウ右側の [オブジェクト詳細エリア] だけに表示されます。
- フォルダやそれ以外のコンテナに含まれるオブジェクトを表示するには、[ツリー表示エリア] でそのオブジェクトをクリックして開きます。
- フォルダ内のフォルダを表示するには、フォルダ横の [ツリー展開] アイコンをクリックして「ツリー」を展開します。またはフォルダをダブルクリックすると、フォルダが展開され、[オブジェクト詳細エリア] にその内容が表示されます。

メモ TapeWare の設定で、コンテナ内に他のコンテナが含まれる場合だけ、コンテナに [ツリー展開] アイコンを表示することができます。[ファイル] メニューから [基本設定...] を選択して、[スマート拡張可能インジケータ] を選択します。[ツリー展開] アイコンが表示される前に、コンテナ内に他のコンテナが含まれるかどうか TapeWare で確認されます。含まれない場合は、[ツリー展開] アイコンは表示されません。

数多くあるキーボードショートカットを使うと、TapeWare でのオブジェクト操作が簡単になります。詳細については、この章後半の「キーボードショートカット」を参照してください。

ステータス バー

[ステータス バー] の左側には、メニュー コマンドの短い説明が表示されます。[ステータス バー] の中心には、現在のユーザ名と、現在ログオンしているデータベース ゾーンが表示されます。



右側には [アラート] ボタンが表示されます。このボタンは、注意を要する問題が発生すると点滅します。たとえばジョブに指定したバックアップ デバイスが見つからない場合、TapeWare から [アラート] ウィンドウにアラートが送られ、問題を通知します。[アラート] ボタンをクリックすると、TapeWare によって [アラート] ウィンドウが表示され、保留中のアラートを確認できます。

[表示] メニューを使って、[ステータス バー] を隠したり表示したりできます。

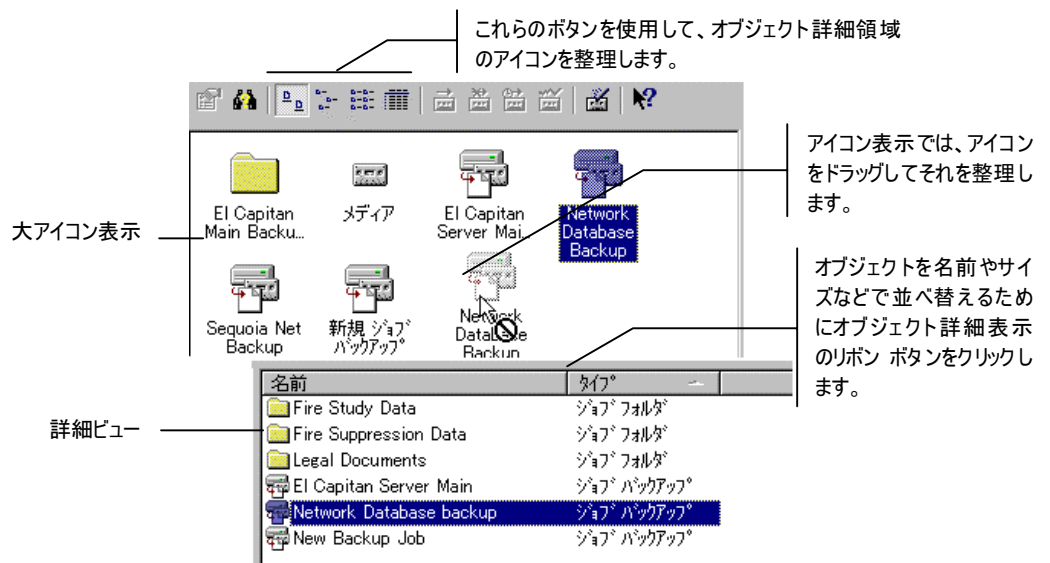
TapeWare のメイン ウィンドウでオブジェクトを使って作業する

TapeWare のメイン オブジェクト ウィンドウでは、オブジェクトの表示方法を簡単に変えることができ、効率的で迅速な作業が可能になります。

オブジェクトの整列

[オブジェクト詳細エリア] では、[ツールバー] のボタンや、[表示] メニューの [アイコンの整列] サブメニューを使って、数種類の方法でオブジェクトを整列することができます。名前や、日付、オブジェクトの種類によってアイコンを並べ替えたり、整列したりできます。また次のようなこともできます。

- ・ 大きなアイコンや小さなアイコンを使用している場合、ドラッグして整列させる。
- ・ [オブジェクト詳細エリア] 上部のリボンを使って、詳細表示での作業中にオブジェクトの表示方法を変更する。



キーボード ショートカット

TapeWare のメイン ウィンドウでは、マウスを使ったオブジェクト操作が最も直感的な方法ですが、キーボード ショートカットを使って作業を

スピードアップすることもできます。次に TapeWare を使用するとき、下記のキーボードショートカットを試してみてください。

- n <TAB> キーを押すと、アクティブなエリアやハイライト表示されたエリアから、同じウィンドウの別のエリアに移動します。
- n テンキーの <プラス (+)> 記号または <右矢印> キーを押すと、[ツリー表示エリア] のツリーが展開されます。
- n テンキーの <マイナス (-)> 記号または <左矢印> キーを押すと、[ツリー表示エリア] のツリーが折りたたまれます。
- n テンキーの <アスタリスク (*)> キーを押すと、ツリーが最大限展開されます。
- n [ツリー表示エリア] で <矢印> キーを押すとオブジェクトが選択されます。[オブジェクト詳細エリア] では、アクティブなタブの変更と同じ動作です。

[ショートカット] メニュー

ほとんどのウィンドウでは、マウスの右ボタンをクリックすると、[ショートカット] メニューが表示されます。[ショートカット] メニューには、クリックした部分の画面に関するコマンドのリストが表示されます。多くの場合、[ショートカット] メニューは新規オブジェクトを作成したり、既存のオブジェクトを変更するのに最も速くて簡単な方法です。



右マウス ボタンをクリックすると、文脈依存ショートカットメニューが呼び出されます。

[検索] ボタン



[検索] ボタン

[検索] ボタンを使うとデータベース内のオブジェクトを検索できます。複数のボリュームやディレクトリの中を探す必要はありません。

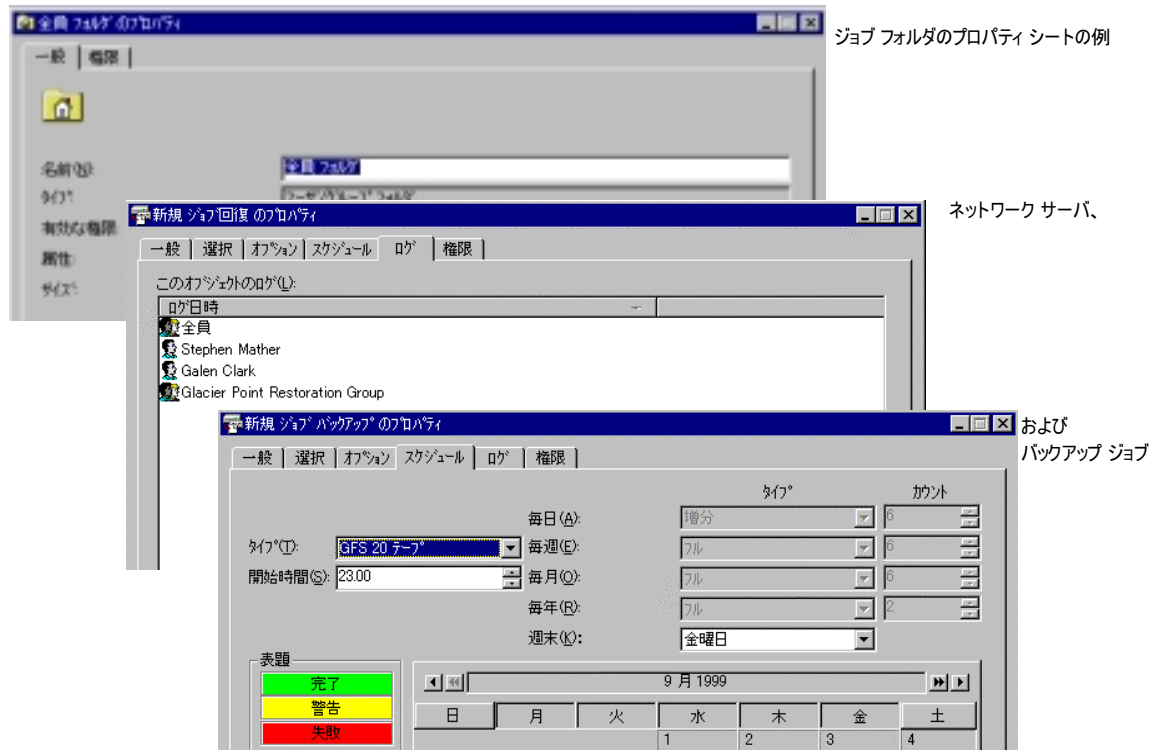
[検索] コマンドを使うには、[検索] ボタンをクリックする、[編集] メニューから [検索...] を選択する、<CTRL+F> を押す方法があります。**[検索]** ウィンドウで、検索するオブジェクトの名前を入力します。

TapeWare によってデータベース内でオブジェクトが検索されます。オブジェクトが見つかった場合は、表示、ハイライトされます。

検索 コマンドでは大文字小文字は区別されず、ワイルドカード文字「*」、「?」が使用できます。

プロパティ シート

TapeWare データベースの各オブジェクトには、オブジェクトに関連した**プロパティ シート**があります。各プロパティ シートには複数のタブ付きページがあり、オブジェクトのプロパティが表示されます。



プロパティ シートを開く

プロパティ シートは、次の 3 つのいずれかの方法で表示できます。

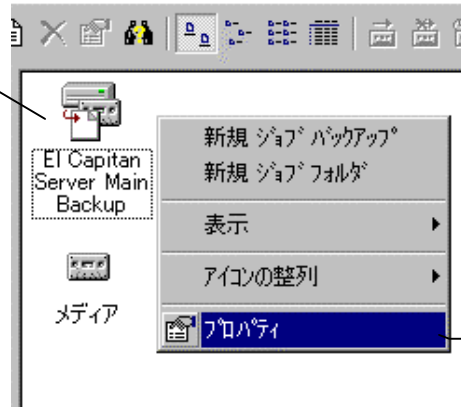


[プロパティ] ボタン

- マウスかキーボードでオブジェクトを選択して、[ツールバー] の [プロパティ] ボタンをクリックする。
- オブジェクト上でマウスの右ボタンをクリックして [ショートカット] メニューを表示し、[プロパティ] を選択する。

- ・ オブジェクトを選択して、<ALT+ENTER> を押す。

オブジェクトを選択し、ツールバーの[プロパティ] をクリックすることによって、オブジェクトのプロパティを表示できます。



または、ショートカットメニューから[プロパティ] を選択できます。

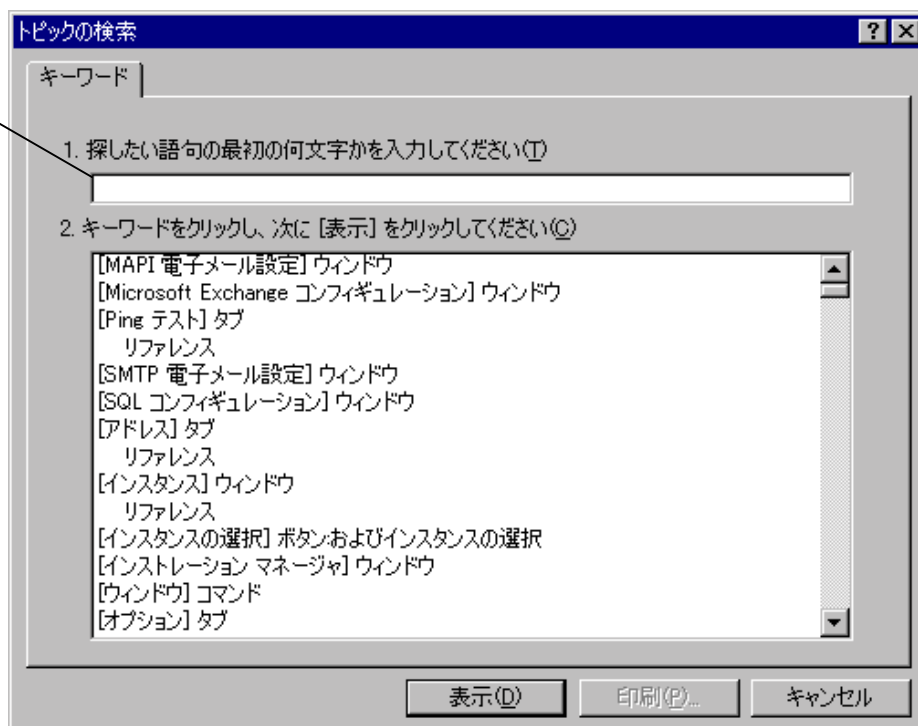
メモ プロパティ シートは他のウィンドウと同じように動作しますが、サイズは変更できません。プロパティ シートを開いたまま、TapeWare のメイン オブジェクト ウィンドウでの作業に戻ることができ、同時に複数のプロパティ シートを開くことが可能です。

メニュー

メニューは簡単かつ直感的に使用できます。ほとんどのメニュー コマンドは、このマニュアルの後半の章で詳しく説明されています。

特定のコマンドで問題がある場合は、このマニュアルの索引で、問題のあるメニューの名前を調べてみてください。[ステータス バー] にも、ハイライト表示されたメニュー コマンドの簡単な説明が表示されます。あるいは、[ヘルプ] メニューから [トピックの検索] を選択します。TapeWare の [ヘルプ] ウィンドウの [キーワード] タブにあるリスト ボックスに、問題のあるコマンドの名前を入力します。

[ヘルプ トピック] ウィンドウの [キーワード] タブでコマンド名を入力することによって、メニューコマンドのヘルプを参照できます。



レポート

TapeWare には、役に立つ診断とサマリ レポート機能があります。レポートを実行するには、[ファイル] メニューから [レポートの印刷] を選択します。[レポート タイプ] リスト ボックスに、利用可能なレポートのリストが表示されます。レポートを選択すると、[説明] フィールドに簡単な説明が表示されます。

[レポート タイプ] フィールドは、選択したレポートの名前をリストします。

このフィールドにレポートを開始したいストレージ管理データベースの階層のオブジェクトを示します。



[説明] フィールドには、レポートの短い説明が示されています。

ファイルとしてレポートを保存したい場合は、印刷するのではなく、このオプションをチェックしてください。

レポートを印刷する前に、**[開始オブジェクト]** を選択してレポートするオブジェクトを指定します。**[開始オブジェクト]** フィールドで指定したオブジェクトより下の **TapeWare** 階層にあるオブジェクトについて、レポート情報が生成されます。開始オブジェクトを変更するには、**[参照]** ボタンをクリックして新しいオブジェクトを選択します。

また **[Font...]** ボタンをクリックして、レポートの印刷フォントを指定できます。

これらのレポートはさまざまな場合に役に立ちます。たとえば「危険なオブジェクト」レポートでは、バックアップが不十分なため追加バックアップを実行しないと危険なファイルやディレクトリ、ボリュームが確認できます。また「データベース リスト」レポートでは、ストレージ管理データベースの特定のオブジェクトについて詳細なレポートが作成されます。開始オブジェクトを変更してレポートをカスタマイズすると、ユーザやメディアといった特定のオブジェクトだけに関するデータをレポートすることができます。たとえば、ユーザやグループの詳しい情報を得たいときは、**[開始オブジェクト]** の設定を **[セキュリティ]** フォルダに設定します。

その他のレポート機能

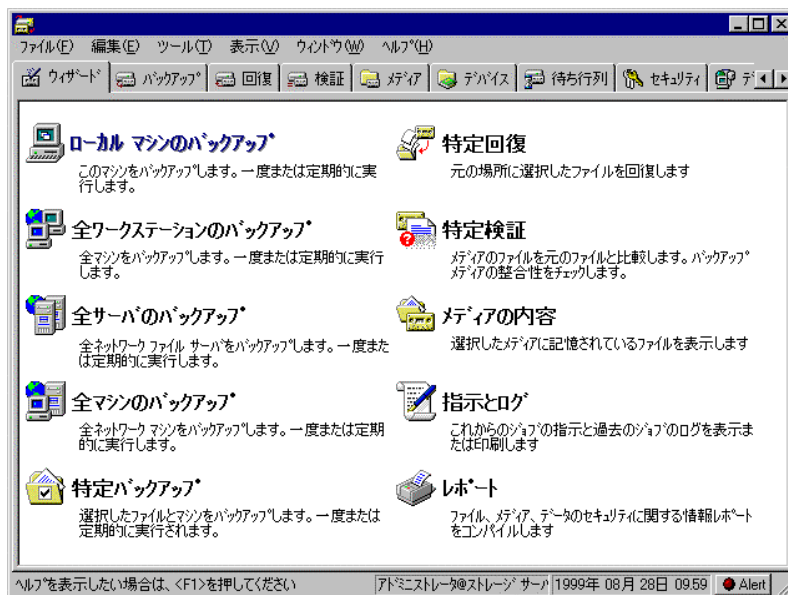
レポート機能以外にも、TapeWare には、必要な情報を追跡し、編集するための高度な機能があります。

- 「[ツール] メニューの [指示] コマンドを使うと、スケジュールされたジョブに必要なメディアやデバイスを確認できます。詳細については、第 8 章「ジョブ指示の表示と印刷」を参照してください。
- 「電子メール追加機能を使うと、有効な電子メール アドレスに、ジョブのログを電子メールで送信することができます。詳細については、第 8 章「ジョブ ログの電子メール サポート」を参照してください。
- 「ファイルやディレクトリ、ボリュームに対して監査ログを作成して、これらのオブジェクトのバックアップや回復作業を監視することもできます。詳細については、第 8 章「監査ログの表示と印刷」を参照してください。

TapeWare ウィザードを使った作業

TapeWare ウィザードを使うと、大部分のタスクを素早く実行することができます。また TapeWare ウィザードから、バックアップ ジョブ、回復ジョブおよび検証ジョブの作成やスケジューリングを行うこともできます。[ウィザード] タブでは、レポートの作成や編集も可能です。TapeWare ウィザードで、ジョブの作成と実行や、レポートの作成に必要な各手順が指示されます。

[ウィザード] タブ



TapeWare ウィザードの各オプションの名前は、ウィザードが実行をサポートするタスクを表します。各説明は分かりやすい表現になっています。バックアップ、回復、検証オプションでジョブを作成します。これらの

ジョブを TapeWare ウィザードを使わずに作成する方法や、TapeWare ウィザードで作成したジョブについての詳細は、このマニュアルの第 3 ～ 8 章を参照してください。**[メディアの内容]** ウィザードは、特殊な **[クエリ フィルタ]** ウィンドウです。詳細については、第 9 章と第 12 章の終わりで説明されています。**[指示とログ]** ウィザードでは、スケジュールされたジョブに必要なメディアやデバイスと、以前に実行したジョブの結果を確認できます。詳細については、第 8 章「スケジュールされたジョブの指示の表示と印刷」を参照してください。

グレー表示されているオプションは、現在のライセンス契約では使用できません。たとえば、ライセンス契約の種類によってはファイル サーバのバックアップはできません。1 つのファイル サーバや複数のファイル サーバをバックアップする場合は、現在のライセンス契約のアップグレードを購入することができます。アップグレードすると、グレー表示されたオプションが使用可能になります。

TapeWare ジョブの作成

テープドライブなどのバックアップデバイスとネットワークワークステーションやファイルサーバの間でファイルを転送するには、**ジョブ**を作成して実行します。ジョブは、TapeWare のメインオブジェクトウィンドウの **[ジョブ] タブ** で作成した **フォルダ** 内にまとめたり、格納することができます。

この章の内容

-
- | | |
|-------------------|-----------------------|
| • バックアップ、回復、検証ジョブ | • ジョブの名前変更, 削除, および移動 |
| • 新規ジョブの作成 | • フォルダを使ってジョブをまとめる |

概要

バックアップジョブを使って、事故や設備の障害によるデータの消失からデータを保護したり、重要なファイルをアーカイブしたり、永久的な履歴レコードを作成したりすることができます。回復ジョブでは、ファイルサーバやワークステーションの間でメディア上に保存されたファイルを転送することができます。検証ジョブでは、テープなどのメディア上に保存されているファイルのバージョンと、LAN 上のマシンに保存されているファイルの現在のバージョンを比較します。

フォルダを作成して、ジョブのタブの 1 つにジョブを保存できます。フォルダや、フォルダ内に保存されたジョブは、名前変更、削除、新しい場所への移動などが可能です。

バックアップ、回復、検証ジョブ

TapeWare では、バックアップジョブ、回復ジョブ、検証ジョブの 3 種類のジョブを作成、実行できます。

バックアップ ジョブ

バックアップ ジョブでは、選択したファイルが、ワークステーションやファイル サーバから、テープなどのさまざまなメディアへコピーされます。このメディアを保存して、将来の使用のためにファイルのコピーを保持することができます。バックアップ ジョブを作成、実行する理由は、次のいずれかです。

- ワークステーションやファイル サーバ上のディスク ドライブに障害が発生した場合に、データの整合性を保証する。

これはおそらく最も一般的な種類のバックアップ ジョブで、その目的は、被害の大きいデータ損失が発生した場合に有益な情報を保護するためです。この種類のバックアップ では、企業や組織のメインファイル サーバに障害が起きた場合でも、素早く業務に戻ることができます。効果的なバックアップ を行い、最近の変更点を安全に回復するには、これらのバックアップ ジョブを必ず定期的 (通常毎日) に実行する必要があります。この種類のバックアップ は、事故の際の保護が目的です。

- ワークステーションやファイル サーバから普段使用されないファイルを削除する。

ファイルによっては、重要で保管する必要があるが、めったに使用されないものがあります。たとえば、法的な理由で昨年以降の通信文のコピーを保管する必要がありますが、通常はそのようなファイルに定期的にアクセスする必要がないことがあります。これらのファイルをテープやその他のメディアにバックアップ すると、メディアを安全に保管して、ファイルのコピーを保持することができます。バックアップ 後は、ファイルはワークステーションやファイル サーバから削除できます。**TapeWare** では、バックアップ したファイルと、そのファイルが位置するテープをトラッキングしています。メディアに損傷がなく、安全に保管されている限り、必要に応じてファイルを回復することができます。この種類のバックアップ は、アーカイブ ジョブと呼びます。

- ファイルの特定の履歴バージョンのコピーを保管する。

あるファイルの特定のバージョンについて、永久的なレコードを保持したいことがあります。たとえば、特定の日付時点の企業の記録や、新しいプログラム用に変換する前にそうした記録のコピーを保持する必要があるとします。その場合、特定の日付に存在するファイルのコピーを保存し、**TapeWare** に指示して、ファイルとそのファイルが存在するメディアが他のデータで上書きされないようにできます。**TapeWare** では、データベースでファイルとメディアをトラッキングしているので、必要に応じてファイルを回復することができます。アーカイブ ジョブとは異なり、バックアップ されたファ

イルはファイル サーバやワークステーションから削除されません。
この種類のバックアップ ジョブは、履歴バックアップと呼ばれます。

回復ジョブ

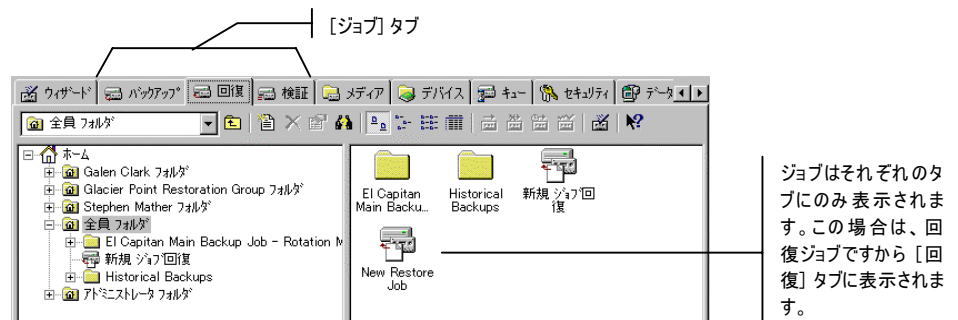
回復ジョブでは、バックアップ デバイスからワークステーションやファイル サーバへファイルをコピーします。回復ジョブを作成、実行するのは、ディスクのクラッシュでワークステーションやファイル サーバ上のファイルが失われた場合、アーカイブされた (テープへのバックアップ後に削除された) ファイルを確認する必要がある場合、あるいは特定の履歴バージョンのファイルのデータが必要な場合です。

検証ジョブ

検証ジョブでは、テープなどのメディア上のファイルが、ワークステーションやファイル サーバ上のファイルと比較され、2 つのファイルが実質的に同じファイルであることが確認されます。検証ジョブは、プログラム ファイルなどの特定のファイルが破壊、変更されていないかどうかを確認する場合に役に立ちます。

[ジョブ] および [データベース] タブ

ジョブには 3 種類あり、それぞれに独自のタブがあります。**[バックアップ]** タブを選択して、バックアップ ジョブの作成、変更、実行を行います。**[回復]** タブでは回復ジョブについて、**[検証]** タブでは検証ジョブについて同様の作業を行います。



ジョブは、その種類のジョブ タブにだけ表示されます。たとえばバックアップ ジョブは **[バックアップ]** タブに表示され、**[回復]** タブや **[検証]** タブには表示されません。

[データベース] タブでは 3 の種類すべてのジョブを表示できますが、**[データベース]** タブでは TapeWare データベースのあらゆるオブジェクトがトラッキングされているため、雑然と表示される場合があります。通

常、ジョブで作業する場合は適切なジョブのタブをアクティブにしてください。

新規ジョブの作成

新規ジョブは、ウィザード、[ジョブ] タブ、古いオブジェクトのコピーの 3 つの方法を使って作成します。

ウィザードを使ってジョブを作成する



[ウィザード] ボタン

TapeWare ウィザードは、バックアップ、回復、検証ジョブの作成や実行に必要なすべての手順の指示を示します。多くの場合、特に TapeWare の使用経験が浅い場合は、これが最も速く新しいジョブを作成する方法です。数個の質問に答えると、TapeWare ウィザードによってジョブが作成されます。続いて他のジョブと同様に、データベースでこのジョブを使って作業できます。

TapeWare ウィザードを起動する最も速い方法は、[ウィザード] タブをクリックすることです。続いて適切なボタンをクリックして、新規バックアップ、回復、検証ジョブを作成します。また [ウィザード] タブからレポートを作成することもできます。このレポートは、ジョブの実行結果や、さまざまなファイルやデータベースのバックアップ ステータスを監視する場合に役立ちます。

[ウィザード] タブを使って、バックアップ ジョブ、回復 ジョブおよび検証 ジョブを新規作成できます。



次のいずれかの方法で、TapeWare ウィザードで新規ジョブを作成することもできます。

- [ジョブ] メニューから [ウィザード...] を選択する
- <CNTL + W> を入力する
- [ツールバー] から [ウィザード] ボタンをクリックする

[ジョブ] タブから新規ジョブを作成する

一般的には、ジョブを作成するのは、TapeWare のメイン オブジェクトウィンドウにある 3 つの [ジョブ] タブを使って作業している場合です。この方法でジョブを作成すると TapeWare で新規ジョブのプロパティシートが開かれ、そこでジョブに名前を付けたり、ファイルを選択したり、実行スケジュールを設定することができます。ファイルの選択や、ジョブの実行スケジュールについては、第 5 ～ 7 章で詳しく説明します。

作成するジョブの種類は、アクティブになっているジョブ タブによって異なります。



新規ジョブを作成すると、そのプロパティシートが自動的に開きます。



[新規オブジェクト]
ボタン

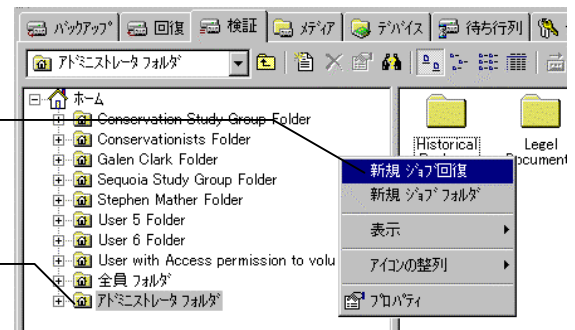
どの種類のジョブを作成するかは、どの [ジョブ] タブがアクティブかによります。TapeWare によるジョブのトラッキングが行われる場所は、ツリー表示エリアでどのフォルダを開いているかによります。たとえば、[バックアップ] タブがアクティブの場合、TapeWare によって新規バックアップ ジョブが作成されます。[回復] タブや [検証] ジョブがアクティブの場合もそれに応じたジョブが作成されます。個人フォルダやワークグループ フォルダを開いている場合は、TapeWare によってジョブがそのフォルダに保存されます。全員 フォルダが開いている場合は、TapeWare によって新規ジョブがそのフォルダに保存されます。

➔ [ジョブ] タブから新規ジョブを作成するには

1. [バックアップ]、[回復]、[検証] タブのいずれかをクリックして、アクティブにします。これによって、どの種類のジョブが TapeWare で作成されるかが決まります。
2. ジョブを保存するフォルダをツリー表示エリアで開きます。フォルダの内容がオブジェクト詳細エリアに表示されます。TapeWare によって新規ジョブがそのフォルダに保存されます。
2. 次のいずれかの方法で新規ジョブを作成します。
 - ・ [ジョブ] メニューから [新規...ジョブ] を選択
 - ・ TapeWare のオブジェクト詳細エリアでマウスの右ボタンをクリックして、[ショートカット] メニューから [新規...ジョブ] を選択する
 - ・ [ツールバー] の [新規オブジェクト] ボタンをクリックし、[新規オブジェクト] ウィンドウから適切なジョブを選択。
3. [名前] ボックスに新規ジョブの名前を入力します。

新規ジョブを作成するために、マウスを右クリックし、[ショートカット] メニューから [新規ジョブ] を選択します。

新しいジョブがツリー表示領域で開いているフォルダに格納されます。



コピーして新規ジョブを作成する

既存のジョブをコピーして新規ジョブをできますが、これは場合によっては便利なジョブ作成方法です。特に、若干の小さな変更以外は古いジョブと同じ新しいジョブを作成するときは、既存のジョブをコピーするのが適切な方法です。

➔ 既存のジョブをコピーして新規ジョブを作成するには

1. 次のいずれかの方法で、複製したい既存のジョブをコピーします。
 - マウスまたはキーボードで既存のジョブを選択し、<CTRL + C> を押す
 - 既存のジョブの上でマウスの右ボタンをクリックして、[ショートカット] メニューから **[コピー]** を選択する
 - <CONTROL> を押しながら、既存のジョブを新しい場所にドラッグする
 - **[編集]** メニューから **[コピー]** を選択する
2. 新規ジョブを保存するフォルダをツリー表示エリアで選択して開きます。(既存ジョブと同じフォルダに新規ジョブを保存する場合は、この手順は省略します。)
3. 新規ジョブを貼り付ける場所でマウスの右ボタンをクリックして、[ショートカット] メニューから **[貼り付け]** を選択します。または、ジョブを貼り付ける場所をハイライト表示して、**[編集]** メニューから **[貼り付け]** を選択します。
4. 新規ジョブの名前を変更します。

ジョブの名前変更, 削除, および移動



[削除] ボタン

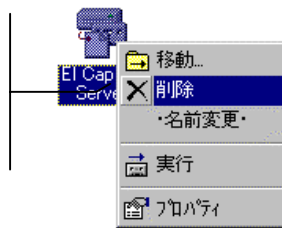
ジョブは名前を変更したり、新しいフォルダに移動したりできます。今後そのジョブを使用する計画がない場合は、削除することもできます。

ジョブの名前変更、削除、移動は次のいずれかの方法で行います。

- **[編集]** メニューから適切なコマンドを選択する
- ジョブの上でマウスの右ボタンをクリックして、[ショートカット] メニューから適切なコマンドを選択する

ジョブを移動するには、ジョブを新しい場所にドラッグします。ジョブの削除は、<DELETE> キーや [削除] ボタンからも行えます。

オブジェクトをコピー、移動、削除、名前変更するためのショートカットメニューを呼び出すためにオブジェクトを右クリックします。



メモ バックアップ ジョブを実行すると、TapeWare ではストレージ管理データベースを使用して、バックアップしたファイルと、そのファイルが保存されたテープ名がトラッキングされます。ジョブを削除しても、ストレージ管理データベースでファイルやテープがトラッキングされる方法には影響ありません。ファイルやテープを作成したジョブが削除された後も、TapeWare によって引き続きファイルやテープがトラッキングされます。

フォルダを使ってジョブをまとめる

各バックアップ ジョブ、回復ジョブ、検証ジョブは、TapeWare によってフォルダ内に保存されます。新規フォルダを作成してジョブをまとめることができ、既存のフォルダも使用できます。

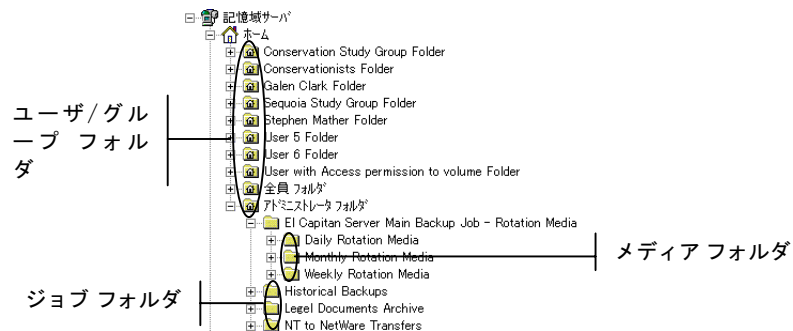
TapeWare 管理者によって TapeWare のユーザとして追加されると、専用の個人フォルダも作成されます。一般的には、TapeWare ストレージ管理ゾーンには多くのユーザがいるため、個人のジョブは個人フォルダに保存することをお勧めします。同様にワークグループ ジョブは、適切なワークグループ フォルダに保存してください。

フォルダの種類

フォルダには、**ユーザ/グループ フォルダ**、**ジョブ フォルダ**、**メディア フォルダ**の 3 種類があります。各フォルダはコンテナであり、内部に別のオブジェクトが格納されています。各フォルダは、内部に格納できるオブジェクトの種類によってお互いに異なります。

- ・ ユーザ/グループ フォルダは、**ホーム** フォルダという特別なフォルダだけに格納できます。このフォルダの中には、ジョブ フォルダあるいはメディア フォルダを入れることができ、個々のジョブやメディアを「独立して」格納することもできます。
- ・ ジョブ フォルダは、ユーザ/グループ フォルダ、または別のジョブ フォルダだけに格納できます。通常、これらのフォルダの内部にはジョブが含まれますが、追加のジョブ フォルダを格納することもできます。

- メディア フォルダは、ユーザ/グループ フォルダ、または別のメディア フォルダだけに格納できます。通常、これらのフォルダの内部にはメディアが含まれますが、追加のメディア フォルダを格納することもできます。メディア フォルダについては、第 9 章「メディア、デバイス、およびデータベース タブ」で詳しく説明します。

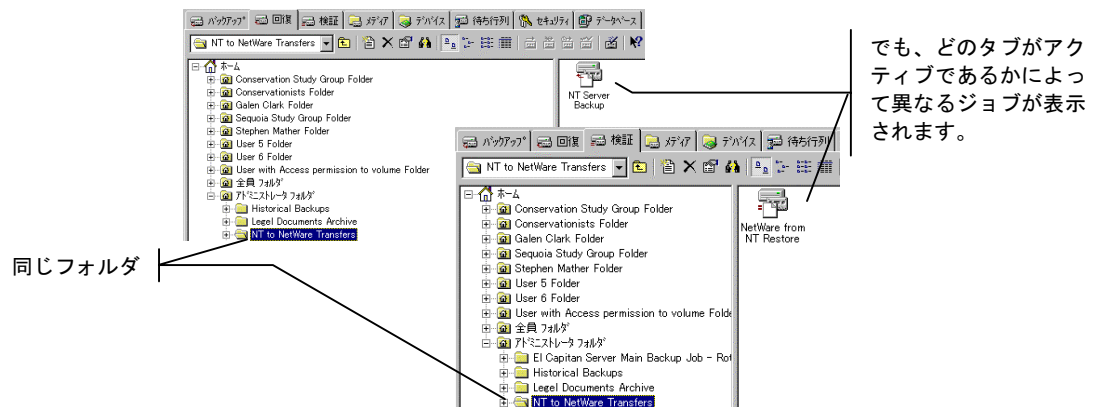


フォルダと [ジョブ] タブ

ジョブ フォルダとジョブの重要な相違点は、ジョブ フォルダはすべての [ジョブ] タブと [データベース] タブに表示される点です。一方ジョブは、1 つのタブ (たとえば、バックアップ ジョブの場合は **[バックアップ]** タブ) と **[データベース]** タブだけに表示されます。新規ジョブ フォルダを作成すると、そのフォルダはすべての [ジョブ] タブと [データベース] タブに表示されます。

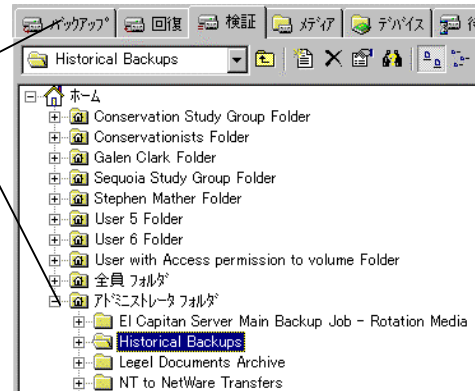
同様にユーザ/グループ フォルダは、**[メディア]** タブと **[データベース]** タブを含むすべてのタブに表示されます。

ただし、メディア フォルダは **[メディア]** タブと **[データベース]** タブにしか表示されません。



すべてのフォルダがすべての [ジョブ] タブに表示されるので、異なる種類のジョブに別々のフォルダを持つ必要はない場合もあります。たとえば、バックアップ ジョブを格納するフォルダは、[回復] タブと [検証] タブを含む 3 種類すべてのジョブのタブに表示されます。このためフォルダを名前を付ける場合は、フォルダに含まれるジョブの種類ではなく、自分のワークグループや自分の名前に関する名前を付けることをお勧めします。また、あらゆる個人ジョブやワークグループ ジョブを 1 つのフォルダに格納できます。

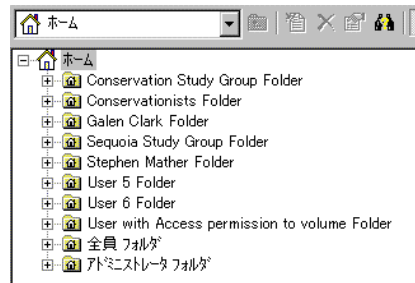
すべてのタブに表示されるわけではないので、ジョブの種類によってジョブ フォルダに名前をつけないでください。



ホーム、管理者、および全員フォルダ

ホーム フォルダ、アドミニストレータ フォルダ、および全員フォルダの 3 つのフォルダは、すべてのデータベースで特別な役割を持っています。

ホーム、アドミニストレータ、全員フォルダ



ホーム フォルダは、内部にすべての ユーザ/グループ フォルダを格納するフォルダです。ホーム フォルダは、常に [ジョブ] タブのツリー表示エリアの階層の最上位にあります。ホーム フォルダ内に「独立して」ジョブを格納することはできません。これが可能なのは、ホーム フォルダ以外のフォルダだけです。

アドミニストレータ フォルダは、TapeWare 管理者が使用する特殊なフォルダです。多くの場合、TapeWare 管理者だけがアドミニストレータ

フォルダへの権限を持ちます。**ホーム** フォルダにアドミニストレータフォルダが表示されない場合、TapeWare 管理者からそのフォルダを表示する権限が与えられていません。

全員フォルダは、あらゆる TapeWare ユーザが権限を持つフォルダです。TapeWare 管理者は、このフォルダにジョブを配置して、全員がアクセスできるようにすることがあります。

全員フォルダと権限

権限の詳細については、第 4 章を参照してください。

TapeWare で新規オブジェクトへの権限が割り当てられる方法のため、**全員**フォルダに新規オブジェクトを作成すると、通常はそのオブジェクトに対し、全員が少なくとも何らかの権限を持ちます。たとえば新規バックアップジョブを作成して全員フォルダに格納すると、すべての TapeWare ユーザがそのフォルダとジョブに権限を持つ可能性があります。

別の TapeWare ユーザのジョブやフォルダに対する権限を制限するには、自分と自分のワークグループだけが権限を持つフォルダを使用するのが最良の方法です。権限の許可については、第 4 章「権限」に詳しく説明されています。

ジョブ フォルダの作成

通常は、個人のジョブやワークグループのジョブをまとめる場合は、それらを格納する特別なフォルダを作成するのが最良の方法です。特に、ジョブへの権限を素早く簡単に管理できるようになるので、最良の方法と言えます。

TapeWare 管理者によって TapeWare データベースにユーザとして追加されると、個人専用のフォルダやワークグループ専用のフォルダが作成されます。しかし適切な権限を持っている場合は、必要な数の新規追加ジョブを作成し、それらを便利な方法でまとめることもできます。自分の個人フォルダやワークグループ フォルダ、あるいは全員フォルダの中に、追加のジョブ フォルダを作成できます。

パーソナル フォルダの中に追加ジョブ フォルダを作成できます。



➔ 新規フォルダを作成するには

1. 新規ジョブ フォルダを格納する既存のフォルダ`を選択します。ただし、**ホーム** フォルダは選択できません。
2. 次のいずれかの方法で新規フォルダを作成します。
 - **[ファイル]** メニューから **[新規オブジェクト...]** を選択し、**[新規オブジェクト]** ウィンドウから **[新規ジョブ フォルダ]** を選択する
 - **TapeWare** のオブジェクト詳細エリアでマウスの右ボタンをクリックして、**[ショートカット]** メニューから **[新規ジョブ フォルダ]** を選択する
3. 新規フォルダのプロパティ シートにフォルダの名前を入力します。



[新規オブジェクト]
ボタン

新規フォルダは 1 回の手順で作成することもできます。ツリー表示エリアの新規フォルダの上でマウスの右ボタンをクリックして、**[ショートカット]** メニューから **[新規ジョブ フォルダ]** を選択します。または、**[新規オブジェクト]** ボタンをクリックして、**[新規ジョブ フォルダ]** を選択します。**TapeWare** によって、クリックしたフォルダの中に新規フォルダが作成されます。

ヒント 新規フォルダを作成したら、そのフォルダに権限を持つユーザを指定してください。フォルダに格納された複数のオブジェクトに権限を割り当てるには、この方法が最も速くて簡単です。

フォルダの移動、名前変更、および削除

ジョブなどのフォルダ以外の **TapeWare** オブジェクトと同じように、フォルダを移動、名前変更、削除することができます。ただし、フォルダはコピーできません。フォルダの移動、削除、名前変更を行う場合は、次の点に注意してください。

フォルダの移動 フォルダの内容もフォルダと共に新しい場所に移動されます。これによって、フォルダに格納されたオブジェクトの権限が変更されることがあります。

フォルダの名前変更 変更できるのはフォルダの名前だけです。名前変更後も、フォルダとその関連オブジェクトは名前変更前と同じ方法で **TapeWare** で処理されます。

フォルダの削除 フォルダを削除すると、そのフォルダ内に含まれるフォルダやジョブなど、その内容も削除されます。フォルダを削除する前

に、フォルダの内容も削除することを確認してください。

警告 フォルダが削除されると、その内容を復旧することはできません、フォルダを削除する場合は、フォルダが空であるか、フォルダの内容が不要であることを事前に確認してください。

フォルダの変更

次の 3 つのいずれかの方法で、フォルダを名前変更、削除、移動することができます。

- ⁂ **[編集]** メニューから適切なコマンドを選択する
- ⁂ ジョブの上でマウスの右ボタンをクリックして、[ショートカット] メニューから適切なコマンドを選択する
- ⁂ フォルダをクリックして、新しい場所へドラッグする

権限

LAN を管理する場合、セキュリティは重要な課題です。TapeWare ストレージ管理データベースの最も重要な機能の 1 つは、セキュリティの処理です。ストレージ管理データベースでは、セキュリティ認証を持たない不正なユーザが、ファイルを使って作業するのを防止することができます。取り扱いに注意を要するデータには認証ユーザしかアクセスできないようにするため、TapeWare では、各ユーザの**権限**がトラッキングされています。TapeWare 管理者は、さまざまなユーザにさまざまな種類の権限を許可して、生産的なバックアッププログラムを効率良く実行しながら、ネットワーク データのセキュリティと整合性を保障することができます。

この章の内容

-
- | | |
|------------|-----------------|
| ◦ 概要 | ◦ 権限の種類 |
| ◦ ユーザとグループ | ◦ 権限に関する 2 つの例 |
| ◦ 権限の継承 | ◦ 他のユーザに権限を許可する |

概要

TapeWare ストレージ管理データベースのオブジェクトを使って作業を始めるには、そのオブジェクトに対して有効な権限を持っている必要があります。これは、TapeWare のすべてのオブジェクトとすべてのユーザに当てはまります。

権限の種類によって、オブジェクトで実行できる操作の種類が制限されます。たとえばある権限では、ファイルやテープ、ワークステーションなどのオブジェクトへの書き込みや、フォルダやジョブなどの新しいオブジェクトの作成が可能です。あるユーザには、特定のオブジェクトやすべてのオブジェクトに対して無制限の権限が与えられていることもあります。通常は、大部分のユーザの有効な権限は、TapeWare データベースの (すべてではなく) 特定のオブジェクトに制限されています。これはデータの整合性保護とセキュリティが目的です。

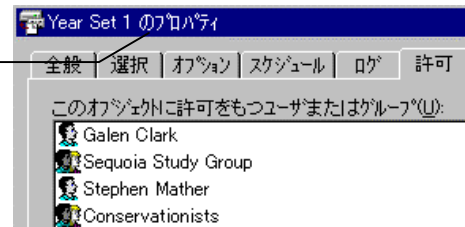
LAN 上のデータのセキュリティ維持は、**TapeWare** 管理者の職務であるため、次の章ではセキュリティと権限の概要だけを説明します。この章は、一般的なユーザに **TapeWare** におけるセキュリティ権限の処理方法を理解してもらい、**TapeWare** 管理者と効率的に作業できるようにするためのものです。権限の詳細については、第 11 章「権限とセキュリティ リファレンス」を参照してください。

ユーザとグループ

ユーザとグループの設定の詳細については、「新規ユーザとグループの追加」を参照してください。

TapeWare 管理者は、ユーザあるいはグループに対して、**TapeWare** データベース オブジェクトへの権限を与えます。**TapeWare** の個々のユーザは、1 ユーザまたはグループのメンバーとして、オブジェクトへの有効な権限を持ちます。グループとは、同じ権限を同時に与えられたユーザの集まりのことです。たとえば、**TapeWare** 管理者はテープ上のファイルを読み込む権限を個々のユーザ、ユーザのグループ、あるいはユーザとグループの両方に与えることができます。

ユーザとグループには、任意のオブジェクトに権限を付与できます。この場合はテープです。



個々の **TapeWare** ユーザは複数のグループまたは全グループのメンバーになることができます。どのグループのメンバーになるかは、**TapeWare** 管理者がストレージ管理データベースのセキュリティをどのように設定したかによって変わります。**TapeWare** 管理者が作成するグループの数やグループへのメンバーの割り当ては、LAN のセキュリティの必要性によって変わります。

全員グループ

通常は、ほとんどの **TapeWare** ユーザは、**全員**グループという特殊なグループのメンバーです。**TapeWare** のストレージ管理ゾーンに新しいユーザが追加されると、そのユーザは **TapeWare** によって自動的に全員グループに割り当てられます。一般的に全員グループには限られた権限しか与えられませんが、ユーザには個別に、または他のグループのメンバーとして、より広範囲の権限が与えられることがあります。

有効な権限

TapeWare ストレージ管理データベースのオブジェクトに対して持っている権限を、**有効な権限**と呼びます。オブジェクトの **[全般]** タブで、どのような有効な権限を持っているかを確認できます。

現在のユーザのオブジェクトの有効な権限が、そのオブジェクトの **[全般]** タブに示されます。



有効な権限の決定

ユーザにオブジェクトへの権限を割り当てるには、**直接権限**あるいは**継承権限**の 2 つの方法があります。

オブジェクトの **[権限]** タブにリストされているユーザ、あるいはオブジェクトの **[権限]** タブにリストされているグループのメンバーであるユーザには、そのオブジェクトへの直接権限があります。

一方、ユーザが継承権限を持つのは、(1) 直接権限を持っていない場合、(2) オブジェクトが含まれるコンテナへの有効な権限を持っている場合です。つまり、オブジェクトへの直接権限を持っていない場合は、オブジェクトが保存されているコンテナへの有効な権限を持っている必要があります。この場合、コンテナ オブジェクトへの有効な権限は、直接権限と継承権限のどちらの可能性もあります。重要なのは、コンテナへの有効な権限を持っているという点です。

TapeWare がユーザに対してオブジェクトへの有効な権限を決定する場合、最初にそのユーザに直接権限があるかどうかを確認し、なければ継承権限があるかどうかを確認します。

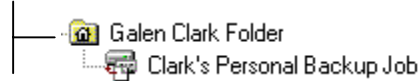
有効な権限の決定方法の例

次の 2 つの例では、あるユーザのオブジェクトへの有効な権限が TapeWare ではどのように決定されているかを説明します。

有効な権限の例 1

この例では、Galen Clark という名前のユーザが **Galen Clark's Folder** というユーザ/グループ フォルダだけに直接権限を持っています。

Clark はこのフォルダに直接権限を持っています。



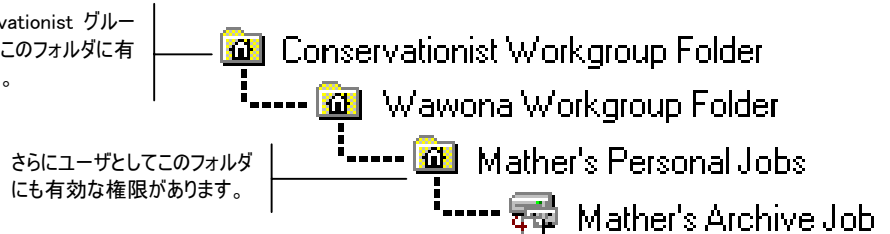
Clark の **Galen Clark's Folder** への有効な権限を決定する場合、TapeWare は最初に Clark がそのフォルダへの直接権限を持っているかどうかを確認します。Clark はこのフォルダのプロパティ シートの **【権限】** タブにユーザとしてリストされているので、このフォルダへの直接権限を持っていることになります。TapeWare は、この情報を使って Clark の有効な権限を決定します。このフォルダへの継承権限が存在するかどうかは確認しません。

Galen Clark's Folder に保存された **Clark's Personal Backup Job** という名前のバックアップ ジョブに対する Clark の有効な権限を決定する場合、TapeWare は最初に Clark にそのジョブへの直接権限があるかどうかを確認します。Clark には直接権限がないので、TapeWare は、Clark がこのジョブが含まれるコンテナへの有効な権限を持っているかどうかを確認します。この例の場合では、TapeWare は Clark が **Galen Clark's Folder** に対して有効な権限を持っているかどうかを確認します。Clark はこのフォルダに対して有効な権限を持っているため、TapeWare はこの情報を使用して、Clark がそのジョブに持っている有効な権限を計算します。

有効な権限の例 2

この例では、Stephen Mather という名前のユーザが、Conservationist Workgroup のメンバーとして **Conservationist Workgroup Folder** というユーザ/グループ フォルダへの直接権限を持っています。また、Mather はユーザとして **Mather's Personal Jobs** というジョブ フォルダへの直接権限も持っています。

Mather は conservationist グループのメンバーとして、このフォルダに有効な権限があります。



さらにユーザとしてこのフォルダにも有効な権限があります。

Mather の **Conservationist Workgroup Folder** への有効な権限を決定する場合、TapeWare は最初に Mather がそのフォルダへの直接権限を持

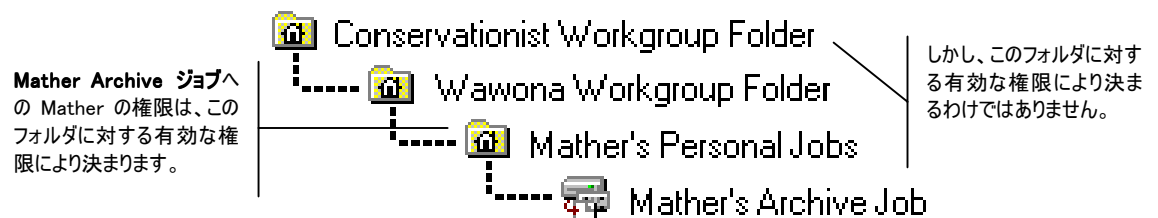
っているかどうかを確認します。Mather はこのフォルダへの直接権限を持つ **Conservationist Workgroup** のメンバーなので、このフォルダへの直接権限も持ちます。TapeWare は、この情報を使って Clark の有効な権限を決定します。このフォルダへの継承権限が存在するかどうかは確認しません。

Conservationist Workgroup Folder に保存された **Wawona Workgroup Folder** というジョブ フォルダに対して、Mather に有効な権限を与えるかどうかを決定する場合、TapeWare は最初に Mathew がそのフォルダへの直接権限を持っているかどうかを確認します。このフォルダへの直接権限を持つユーザやグループはいないので、TapeWare は、Mathew がこのフォルダが含まれるコンテナへの有効な権限を持っているかどうかを確認します。この例の場合では、TapeWare は Mather が **Conservationist Workgroup Folder** に対して有効な権限を持っているかどうかを確認します。Mather はこのフォルダに対して有効な権限を持っているため、TapeWare はこの情報を使用して、Mather が **Wawona Workgroup Folder** に持っている有効な権限を計算します。

同様に、TapeWare は、Mather が **Mather's Personal Jobs** という名前のフォルダに対して持っている直接権限によって、Mathew のそのフォルダへの有効な権限を決定します。このフォルダへの有効な権限を決定する場合、Mather がこのフォルダが含まれる **Wawona Workgroup Folder** への有効な権限を持っているいても違いはありません。

Mather's Personal Jobs フォルダに含まれるジョブ **Mather's Archive Job** への Mather の有効な権限を決定する場合、TapeWare は最初に Mather が直接権限を持っているかどうかを確認します。Mather には直接権限がないので、TapeWare は、このジョブが含まれるコンテナへの有効な権限を Mather が持っているかどうかを確認します。Mather は **Mather's Personal Jobs** フォルダへの有効な権限を持っているので、TapeWare はこれらの有効な権限を使って、Mather の **Mather's Archive Job** への有効な権限を決定します。

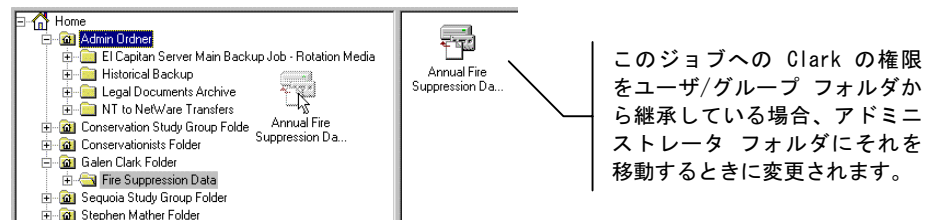
ここでは、Mather が **Mather's Archive Job** に対して持っている有効な権限は、Mather の **Mather's Personal Jobs** フォルダへの有効な権限だけで決定されており、Mather の **Conservationist Workgroup Folder** や **Wawona Workgroup Folder** への有効な権限に基づいて決定されているわけではない点に特に注意してください。.



オブジェクトの移動が権限に与える影響

オブジェクトがあるコンテナから別のコンテナに移動されると、TapeWare はオブジェクトの新しい場所に基づいてオブジェクトの有効な権限を決定します。

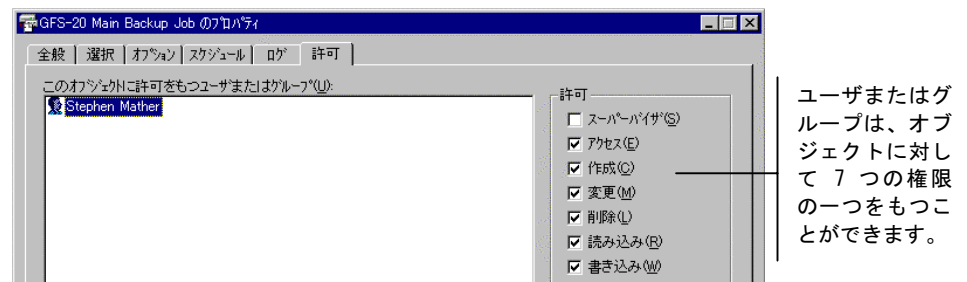
たとえば、あるユーザが直接権限を持つコンテナであるユーザ/グループフォルダにジョブが保存されており、このユーザはそのジョブに対して有効な権限を持っているとします。ジョブがこのフォルダから別のフォルダに移動されると、このユーザが持つジョブへの有効な権限が変更される可能性があります。ジョブの移動先が **Admin** フォルダであると、このユーザには **Admin** フォルダへの権限がないため、ジョブへの権限を失います。一方、ジョブの移動先が全員フォルダの場合は、有効な権限が変更された可能性はありますが、引き続きジョブにアクセスできます。



権限の種類

TapeWare は、7 種類の異なる権限を使用してデータベース内のオブジェクトへのアクセスを管理しています。権限の種類によって、オブジェクトに対して実行できるアクションが決定されます。ユーザやグループは、7 種類すべての権限を与えられることもありますが、一部の権限しか与えられなかったり、まったく権限を与えられないこともあります。

権限の種類は、**スーパーバイザ、アクセス、作成、変更、削除、読み込み、書き込み**の 7 種類です。



スーパーバイザ

これは最高の権限です。スーパーバイザ権限では、次のような 3 つの特別な能力が与えられます。

- 第 1 に、オブジェクトへのスーパーバイザ権限を持つユーザには、そのオブジェクトに対しこの権限以外の 6 つの権限が自動的に与えられます。
- 第 2 に、オブジェクトへのスーパーバイザ権限を持つユーザは、そのオブジェクトの下位のストレージ管理データベースに存在する全オブジェクトに対し、自動的に有効な権限を持ちます。
- 第 3 に、オブジェクトへのスーパーバイザ権限を持つユーザは、そのオブジェクトの下位のストレージ管理データベースに存在する全オブジェクトへの 7 種類の権限のうち、いかなる権限も拒否されることがありません。

TapeWare の管理者には、TapeWare ストレージ管理データベース階層で最上位にあるコンテナ (**システム コンテナ**と呼びます) へのスーパーバイザ権限が自動的に与えられます。つまり、TapeWare の管理者は、TapeWare データベース内の全オブジェクトへの全権限を持ち、どの権限も拒否されることがありません。

多くの場合、スーパーバイザ権限は TapeWare の管理者だけに割り当てられます。

アクセス

オブジェクトへの**アクセス**権限を持つユーザは、他のユーザやグループにそのオブジェクトへの権限を与えることができます。たとえば、同僚にテープへの権限を与えるには、そのテープへの**アクセス**権限を持っている必要があります。

アクセス権限を持つユーザは、TapeWare データベースに存在するユーザに対しオブジェクトへの広範な権限を与えることができるため、**アクセス**権限は強力な権限と言えます。そのため TapeWare 管理者は、オブジェクトへの**アクセス**権限以外の権限を持っているユーザに対しても、**アクセス**権限は許可しない場合があります。たとえば、TapeWare 管理者は、特定のテープへの読み込み、書き込み権限を与えることができますが、**アクセス**権限がない場合は、他のユーザやグループに同じ能力を与えることはできません。

他のユーザやグループに対して権限を与えることができるのは、**アクセス**権限を持っている場合だけです。ジョブやテープなどのオブジェクトへの**アクセス**権限がない場合に、別のユーザにそのオブジェクトへの権限を与えたいときは、TapeWare 管理者に相談して権限を許可してもらいます。

作成

作成権限を持つユーザは、コンテナ オブジェクトに新しいオブジェクトを作成できます。たとえば、フォルダ内に新しいジョブを作成するためには、そのフォルダへの**作成**権限を持っている必要があります。**作成**権限は、ジョブではなくフォルダに適用されます。つまり、フォルダ内に新しいオブジェクトを作成する権限をユーザに与えます。

新しいフォルダやジョブを作成する場合は、TapeWare 管理者から**作成**権限が与えられている必要があります。新しいジョブの作成権限は、単一のフォルダに限定されている可能性があり、管理者がユーザやグループのために作成した全員フォルダまたは個人フォルダにしか**作成**権限がないことがあります。

新しいジョブやフォルダを作成できないときは、まず作成権限のあるフォルダを選択していることをツリー表示エリアで確認してください。それでも新しいフォルダやジョブを作成できない場合は、TapeWare 管理者に依頼してそのフォルダへの**作成**権限を許可してもらいます。

変更

変更権限は、ジョブなど TapeWare ストレージ管理データベース内のオブジェクトの名前や場所をユーザが変更できるようにします。また、オブジェクトのプロパティ シートの変更や修正も可能になります。つまり、この権限を持つとオブジェクトのプロパティ シートを移動、名前変更、変更できるようになります。たとえば、ジョブへの**変更**権限を持っていると、そのジョブの名前を変更することができます。**変更**権限は、あるフォルダから別のフォルダへジョブを移動するときにも必要です。

削除、読み込み、書き込み

この 3 つの権限によって、読み込み、削除、書き込みが可能なテープやデバイス、ファイルなどのオブジェクトへのユーザのアクセスを管理します。この権限は、次のようなバックアップ ジョブ、回復ジョブおよび検証ジョブを実行するために必要です。

- バックアップ ジョブを完了するためには、バックアップするファイルの**読み込み**権限と、メディアとバックアップ デバイスの**書き込み**権限を持っている必要があります。メディアに新しいデータを**追加**するのとは違い、バックアップ ジョブによって現在のメディアが新しいメディアで上書きされる場合は、メディアの**削除**権限も必要です。
- 回復ジョブを完了するためには、ファイルの回復先ボリューム (ディスク ドライブ) の**書き込み**権限と、メディアとバックアップ デバイスの**読み込み**権限を持っている必要があります。回復ジョブによって古いファイルが**上書き**または**置換**される場合は、そのファイルの**削除**権限も必要です。




- 検証ジョブを完了するためには、検証するワークステーションやファイル サーバ上のファイルや、メディア、バックアップ デバイスの**読み込み**権限を持っている必要があります。

権限の例

次の 2 つの例では、権限同士がどのような関係にあるかを説明します。

例 1

この例では、Galen Clark という名前のユーザは、**Clark's Jobs** というフォルダ、**Clark's 2 Gig Drive** というドライブまたはボリューム、および **Clark's Personal Backup Tape** というテープに対して有効な権限を持っています。

データベース オブジェクト	有効な権限
 <i>Clark's Jobs</i> (ジョブ フォルダ)	[—MCDWR]
 <i>Clark's 2 Gig Drive</i> (ボリューム)	[———R]
 <i>Clark's Personal Backup Tape</i> (メディア)	[———R]

これらの権限によって、Clark は次のようなことができます：




- Clark's Job** フォルダへの**作成**権限があるので、そのフォルダ内で新しいジョブフォルダや、バックアップジョブ、回復ジョブ、検証ジョブを作成できます。**変更**権限もあるので、フォルダ間のジョブの移動、ジョブ名の変更、ジョブのプロパティシートの変更も可能です。**削除**権限によって、フォルダ内のあらゆるジョブやフォルダを削除することもできます。また、**Clark's Job** フォルダに対して**読み込み**権限と**書き込み**権限を持っているため、フォルダ内に保存されている全オブジェクトに対しても同じ権限を持ちます。
- Clark's 2 Gig Drive** という名前のボリュームへの**読み込み**権限を持っているので、そのドライブからバックアップするファイルを選択することができます。同様に回復するファイルを選択することもできます。
- テープとボリュームへの**読み込み**権限は持っていますが、さらにバックアップ デバイスの**読み込み**権限もある場合は、検証ジョブの作成と実行が可能です。

これらの権限では、Clark は次のようなことはできません：

- n
 バックアップ ジョブの作成はできますが、実行はできません。テープへの**書き込み**権限がないためです。このジョブは、TapeWare 管理者か、TapeWare 管理者からテープへの**書き込み**権限を与えられているユーザが実行する必要があります。
- n
 同様に、回復ジョブの作成はできますが実行はできません。このディスク ドライブへの**書き込み**権限がないためです。Clark が回復ジョブを実行する場合は、TapeWare 管理者に代わりに実行してもらうか、実行に必要な権限を許可してもらう必要があります。
- n
 自分のフォルダ、ドライブ、テープの**アクセス**権限がないため、自分以外のユーザにこれらのオブジェクトへの権限を与えることはできません。

例 2

この例では、Stephen Mather という名前のユーザが、**Mather's 1 Gig Drive** というドライブと、**Mather's Personal Backup Tape** というテープに対して有効な権限を持っています。Mather は **Conservationist** グループのメンバーでもあり、このグループは、**Conservationist Workgroup Jobs** という名前のフォルダに対して有効な権限を持っています。

データベース オブジェクト	有効な権限
 Mather's 1 Gig Drive (ボリューム)	Mather:[————R]
 Mather's Personal Backup Tape (メディア)	Mather:[————WR]
 Conservationist Workgroup Jobs (フォルダ)	Conservationists: [—MCDWR]

これらの権限によって、Mather は次のようなことができます：

- n
Conservationist グループのメンバーなので、**Conservationist Workgroup Jobs** フォルダにジョブやフォルダを作成できます。また、フォルダ内のあらゆるジョブやフォルダを変更、削除することができます。
- n
 フォルダへの**変更**権限と、**Mather's 1 Gig Drive** という名前のドライブへの**読み込み**権限を持っているので、そのドライブからバックアップするファイルを選択することができます。また、**Mather's Personal Backup Tape** という名前のテープへの**書き込み**権限もあるので、回復するファイルを選択することも可能です。

- Clark と違って、テープへの**書き込み**権限を持っているので、バックアップジョブを実行することができます。ただし、テープドライブへの**書き込み**権限も持っていることが前提になります。
- **検証**ジョブを作成、実行できます。

これらの権限では、Mather は次のようなことはできません:

- バックアップジョブの作成と実行はできますが、自分のディスクドライブへの**書き込み**権限がないため、テープからドライブへファイルを回復することはできません。
- バックアップジョブを実行する場合、テープ上の古いファイルを新しいファイルで上書きすることはできません。テープの**削除**権限がないためです。したがって、作成、実行するバックアップジョブは追加ジョブである必要があります。
- Clark の場合と同じく、Mather にも自分のドライブやテープの**アクセス**権限がないため、彼以外のユーザにこれらのオブジェクトへの権限を与えることはできません。

Conservationist グループの Mather 以外のメンバーも、**Conservationist Workgroup Folder** 内のジョブやフォルダに対して一定の権限を持っています。このジョブやフォルダには Mather が作成したものも含まれます。これによって次のような影響があります:

- このグループのメンバーは、Mather が **Conservationist Workgroup Folder** 内に作成したフォルダやジョブを表示することができます。**Conservationist** グループのメンバーには**変更**権限があるので、Mather が **Conservationist Workgroup Folder** 内に作成したジョブやフォルダのプロパティを変更することができます。
- このグループのメンバーには Mather のドライブやテープへの**書き込み**権限がありません。そのため、Mather が作成したジョブへの**変更**権限を持っても、Mather がバックアップや回復対象に選択したファイルを変更することはできません。
- Mather 以外のメンバーが Mather のジョブを実行することはできません。実行するには、TapeWare 管理者によって適切な**読み込み**権限と**書き込み**権限が与えられている必要があります。

他の TapeWare ユーザに権限を許可する

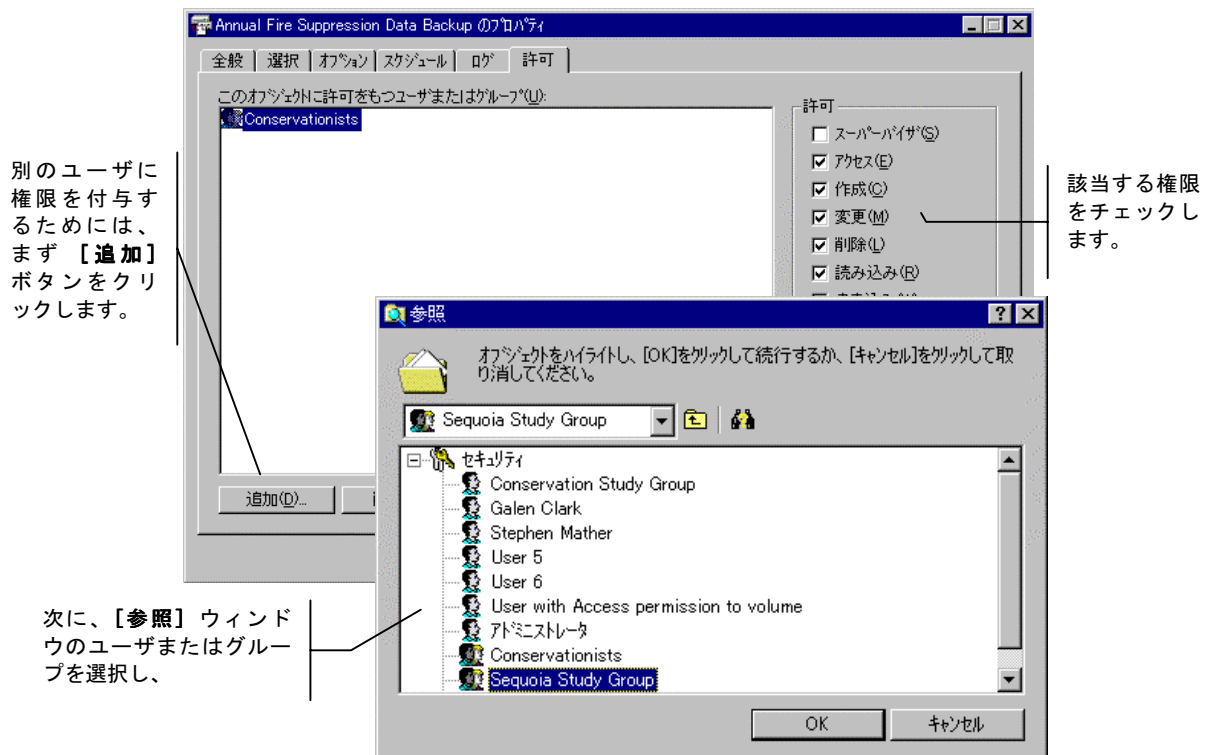
TapeWare 管理者によってオブジェクトへの**アクセス**権限が与えられていると、他のユーザやグループにそのオブジェクトへの権限を与えることができます。一般的に TapeWare 管理者が TapeWare データベースの

オブジェクトへの**アクセス**権限を許可するのは、他のユーザとデータを共有する場合です。

たとえば、TapeWare 管理者からアーカイブ テープへのアクセス権限が与えられてユーザは、他のユーザにそのテープへの読み込み権限を与えることができます。これによって他のユーザは、そのテープから**書き込み**権限を持つドライブへファイルを回復できるようになります。

➔ **他の TapeWare ユーザに権限を許可するには**

1. ユーザやグループに権限を許可するオブジェクトの **[プロパティ]** ウィンドウを開きます。
2. **[権限]** タブをクリックします。**[権限]** タブは、オブジェクトへの**アクセス**権限がない場合はオブジェクト プロパティ シートに表示されません。
3. **[追加...]** ボタンをクリックします。
4. 追加するユーザやグループを **[参照]** ウィンドウから選択して、**[OK]** をクリックします。
5. このウィンドウ右側の **[権限]** チェック ボックスで適切な権限を選択します。



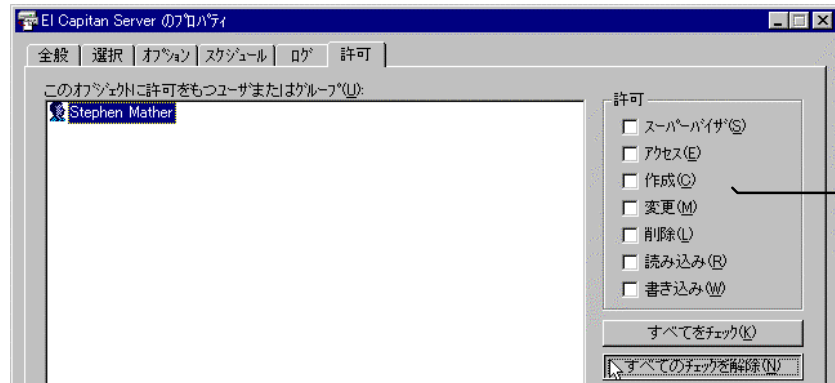
ユーザ権限の制限

ほとんどの場合、オブジェクトへのユーザ権限を制限する方法は、許可の場合と同じです。つまり、オブジェクトの **【権限】** タブのチェックボックスで、制限する権限のチェックを外します。ユーザやグループがオブジェクトの **【権限】** タブに表示されないときは、まずそのオブジェクトに直接権限を持つユーザやグループのリストにユーザやグループを追加してください。

➔ 他の TapeWare ユーザの権限を制限するには

1. ユーザやグループ権限を制限するオブジェクトの **【プロパティ】** ウィンドウを開きます。
2. **【権限】** タブをクリックします。**【権限】** タブは、オブジェクトへの**アクセス**権限がない場合はオブジェクト プロパティ シートに表示されません。

3. ユーザが **【権限】** タブに表示されないときは、まずユーザやグループを追加します。**【追加...】** ボタンをクリックして、追加するユーザやグループを **【参照】** ウィンドウから選択します。
4. 権限を拒否するユーザやグループを **【権限】** タブで選択します。
5. このウィンドウ右側の **【権限】** チェック ボックスで適切な権限のチェックを外します。



オブジェクトへのユーザの権限を拒否するには、オブジェクトの **【権限】** タブにそのユーザを追加し、**【権限】** チェック ボックスをすべてクリアします。

ユーザのコンテナへの直接権限を制限すると、コンテナ内オブジェクトへの有効な権限も変更されます。ただし、このユーザのオブジェクトへの有効な権限が、そのコンテナの有効な権限から継承されている場合に限りです。たとえば、ユーザ名の下にある **【変更】** チェック ボックスのチェックを外し、ジョブ フォルダへの直接**変更**権限を拒否すると、そのフォルダ内にあるジョブへの有効な**変更**権限も拒否されます。ただし、このユーザがジョブへの直接権限を持っている場合を除きます。

通常は TapeWare 管理者がストレージ管理ゾーンのセキュリティを調整して、ファイルやテープへの不正な権限を防止しています。あるオブジェクトへのユーザ権限を制限する権限がない場合に、その権限を制限したいときは、TapeWare 管理者に連絡してください。

ファイルとインスタンスの選択

ジョブのプロパティ シートの **[選択]** タブを使って、バックアップ、回復、検証するファイルを選択します。TapeWare の強力な選択フィルタを使うと、希望するファイルを正確に選択し、ジョブの実行前に自動的に選択範囲を更新することができます。

この章の内容

- | | |
|-----------------------|-------------------------|
| ◦ 概要 | ◦ 新しい名前で新しい場所にファイルを保存する |
| ◦ バックアップ選択の概念 | |
| ◦ バックアップ ジョブ対象ファイルの選択 | ◦ 選択検証の概念 |
| ◦ 選択回復の概念 | ◦ 検証ジョブにファイルを選択する |
| ◦ 回復ジョブ対象ファイルの選択 | |

概要

ジョブに対してファイルを選択する場合、ジョブに必要なファイル以外は選択したくない場合があります。一方、柔軟な選択基準を使って基準に合う新規ファイルを自動的に選択したい場合もあります。

TapeWare では、いくつかの方法でファイルを選択することができます。ボリュームやフォルダ、ファイルを直接選択する、フィルタを使って選択ファイルを並べ替える、ジョブ実行中に TapeWare で使用される自動フィルタを追加する方法です。回復ジョブでは、回復するファイルの**インスタンス**やバージョン、新規ファイルの名前、およびファイルの回復先フォルダやディレクトリを指定することができます。

選択基準を慎重に指定すると、選択ファイル リストがジョブ実行時に TapeWare によって自動更新され、選択したファイルに対してジョブがうまく動作するかどうかを確認できます。

この章では、バックアップ ジョブ、回復ジョブ、検証ジョブの順に、各ジョブ タイプでのファイルの選択方法について個別に説明します。各ジョブについて、正確かつ慎重にファイルを選択すべき理由が説明されています。次に進む前に、まずこのセクションを読んでください。

バックアップ選択の概念

ジョブの **[選択]** タブを使って、ジョブのファイルを選択します。

バックアップするファイルは **3** つの手順で選択します。最初の手順では、適切なファイルにチェックを付けて選択します。次に、マークの付いたファイルがフィルタ選択基準を使って並べ替えられます。この手順はオプションです。最後の手順では、ジョブ実行時に、すべてのファイルをバックアップするか、あるいは最後のバックアップ ジョブ後に変更されたファイルのみをバックアップするかが **TapeWare** で確認されます。

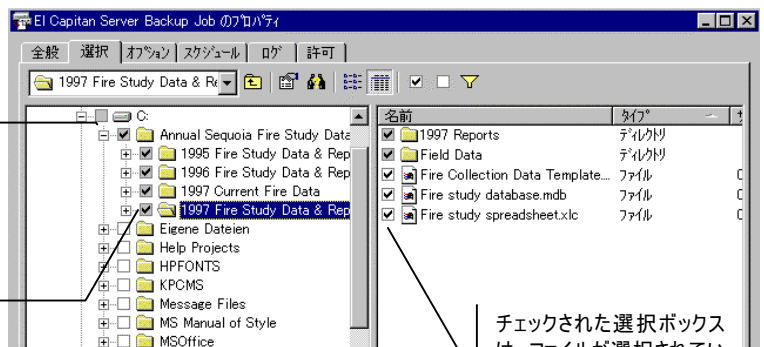
バックアップ ファイルにマークを付ける

ファイルの隣にある選択ボックスにチェック マークが表示されている場合、ファイルはバックアップ対象として選択されています。

フォルダやフォルダ以外のコンテナの隣のボックスがグレー表示されている場合は、フォルダやコンテナ自体は選択されていませんが、その中に選択状態のファイルが含まれている可能性があることを示します。フォルダやフォルダ以外のコンテナの隣のボックスがグレー表示かつチェックされている場合は、フォルダやコンテナ自体が選択されていて、さらにその中に選択状態のファイルが含まれている可能性があります。

グレーの選択ボックスは、コンテナが選択されている他のオブジェクトを含むことを意味しています。

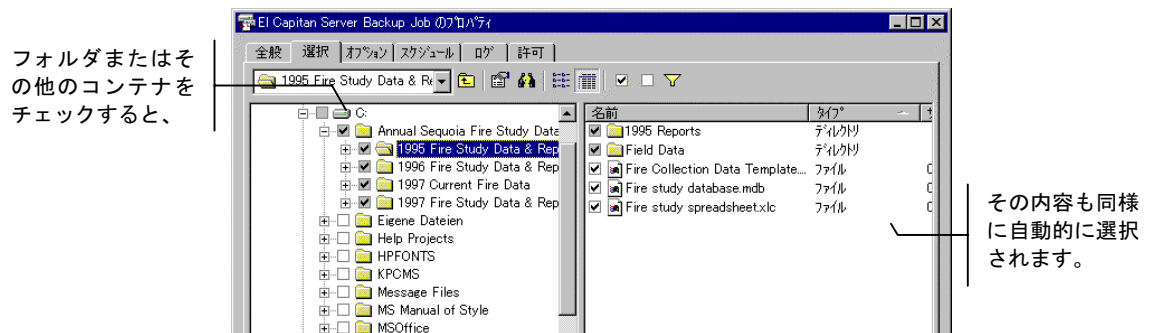
チェック マークのつけられたグレーの選択ボックスは、コンテナ自体が選択され、その中にオブジェクトがある可能性があることを意味します。



チェックされた選択ボックスは、ファイルが選択されていることを示します。

ファイルの隣にある選択ボックスにマークを付けたり外したりして、バックアップ ファイルを選択したり、選択解除できます。ただし、ファイルの入ったフォルダにはマークを付け、ファイル自体にはマークを付け

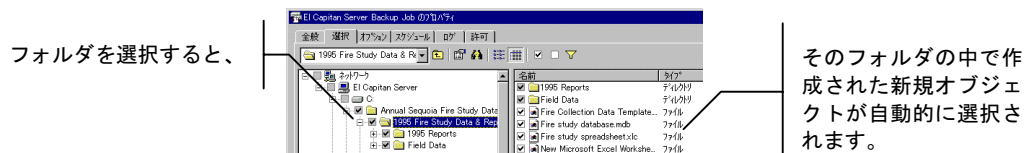
ない場合の法が多いかもしれません。フォルダやボリュームなどのコンテナにマークを付けた場合は、そこに含まれるフォルダやコンテナを含む、その中身すべてにマークが付きます。



フォルダの選択とファイルの選択

フォルダの内容は、2 つの方法で選択できます。1 つ目は、フォルダ内のオブジェクトの選択ボックスに 1 つずつマークを付けていく方法です。2 つ目は、フォルダ自体の選択ボックスにマークを付ける方法です。フォルダに変更があった場合に、TapeWare が選択ファイルリストを再計算する方法に影響するため、どちらの方法で選択したかは重要です。

フォルダの内容を個別に選択した場合は、フォルダに追加されたファイルなどの新規オブジェクトは、TapeWare によってバックアップ対象に選択されません。一方、フォルダ自身を選択した場合は、新規項目がフォルダ内に作成されるとその項目も TapeWare でバックアップ対象として選択されます。

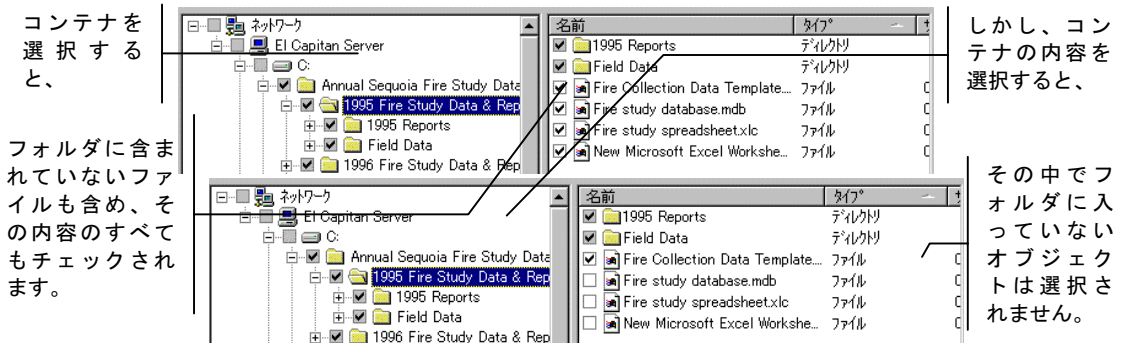


一般的には、特に事故に備えたジョブのためにバックアップ ファイルを選択するときは、まず、TapeWare の階層構造の再上部にあるコンテナを選択してください。次に、必要に応じてストレージ管理データベース階層の下層にある不要なコンテナやファイルを選択解除します。

たとえば、階層再上部の **[ネットワーク]** コンテナ アイコンを最初を選択します。これによって、ネットワーク上の全マシンと、そのマシンの全ボリュームが自動的に選択されます。バックアップしないマシン、ボリュームまたはフォルダがある場合は、その選択ボックスのマークを外して選択解除します。ネットワーク、つまり現在のストレージ管理ゾー

ンに新しいマシンやボリュームが追加された場合、そのマシンやボリュームは **TapeWare** で自動的に選択されます。

コンテナ内のオブジェクトではなく、コンテナ自体を選択するには別の理由もあります。それは、コンテナ内に独立して保存されているファイルも必ず含めるためです。たとえば、**ワークグループメモ**というフォルダをバックアップするとします。ただし、このフォルダ内の**機密メモ**というフォルダはバックアップしますが、**パーティの通知**というフォルダはバックアップしません。**機密メモ**フォルダをチェックしただけでは、**ワークグループメモ**内に「独立して」保存されているファイルがジョブから漏れる可能性があります。代わりに、**ワークグループメモ**フォルダをチェックして、**パーティの通知**フォルダのチェックを外します。こうすると、**ワークグループメモ**フォルダ内に独立して保存されているファイルを実際に選択することができます。



フィルタを使ったファイルの並べ替え



[選択フィルタ]
ボタン

フィルタを使ってバックアップ対象ファイルを並べ替えることもできます。ツールバーの**[選択フィルタ]**ボタンをクリックして、フィルタ基準に一致しないファイルを除外するフィルタを指定します。この手順はオプションです。

選択フィルタは、バックアップ対象マークの付いたボリューム、フォルダ、ファイルのすべてに適用されます。別のフォルダやボリュームに別のフィルタを適用することはできません。

フィルタによる除外、指定解除

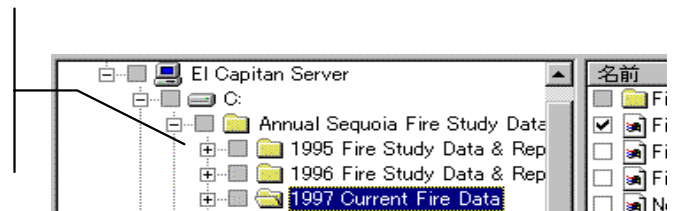
選択フィルタで選択基準に一致しないファイルをフィルタアウトして、ファイルを除外します。フォルダやコンテナにバックアップ対象マークが付いている場合、**TapeWare** は選択フィルタを使用してファイルの並べ替えを行い、選択基準に一致しないファイルのマークを外します。**TapeWare** では、ファイルをバックアップセットに追加するときには選択フィルタは使用されません。

フィルタ基準はマークの付いたファイルすべてに適用されます。マークを付けたのがフィルタ基準の指定前か後かには関係ありません。選択フィルタ基準を指定した後でも、ファイル、フォルダ、ボリュームのマークを付けたり外したりして、バックアップ対象にできます。**TapeWare** はフィルタ基準を選択ファイルすべてに適用します。マークを付けたのがフィルタ基準の指定前か後かには関係ありません。フィルタ基準はいつでも変更できます。新しい選択フィルタは、**TapeWare** によってマークの付いたフォルダやファイルに自動的に再適用されます。

フィルタとグレー表示フォルダ

マークの付いたフォルダにフィルタを適用すると、そのフォルダのファイルがまったく選択されないことがあります。この場合、フォルダ内のファイルが選択されていないのに、フォルダ横の選択ボックスがグレー表示されます。グレーの選択ボックスは、フィルタ基準に一致するファイルがフォルダ内に作成されると、そのファイルはバックアップ対象として選択されることを示しています。

グレーのフォルダは、選択フィルタの条件にあったフォルダに含まれたファイルが選択されることを示します。



変更されたファイルのみ選択

事故に備えたバックアップ ジョブなど繰り返し実行するジョブでは、前回のバックアップ ジョブ実行後に変更されたファイルだけをバックアップしたいことがあります。通常は、**TapeWare** で自動的にそのように処理されます。

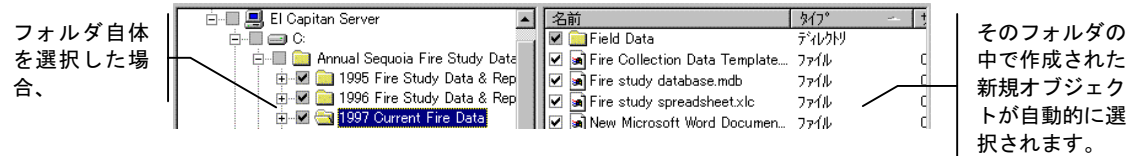
ジョブ実行時に、**TapeWare** によって全選択ファイルをバックアップするか、変更ファイルのみバックアップするかが確認されます。前回のバックアップ以降に変更されたファイルだけをバックアップする場合、変更されていないファイルは **TapeWare** によって自動的に選択解除されます。その後で、更新された選択ファイル リストに従ってジョブが実行されます。

新規バックアップ ファイルの自動選択

ジョブの反復実行を設定している場合に、LAN のディレクトリの変更にジョブを対応させます。たとえば、ジョブ作成時には選択されていなかった新しいファイルやディレクトリが追加されたり、LAN 上に新しいマシンや、バックアップ対象外だったマシンのボリュームが追加されることもあります。

選択基準を慎重に指定した場合は、こうした新規ファイル、フォルダ、ボリュームおよびマシンも、**TapeWare** でバックアップ対象として選択されます。一般的に、新しいファイルやコンテナがバックアップ対象として選択されるのは、それらが (1) バックアップ対象として選択されたコンテナに含まれ、(2) 選択フィルタ基準をパスする場合です。

たとえば、選択されたコンテナ内にある新しいフォルダは、バックアップ選択リストに追加されます。ボリュームのルートレベルに新規フォルダを作成した場合は、ボリュームにバックアップ対象のマークが付いていれば、そのフォルダはバックアップ対象として選択されます。このフォルダ内のファイルで、選択フィルタ基準をパスしたファイルはバックアップジョブに含まれます。ただし、ボリューム自体が選択されていないと、新規フォルダも選択されません。



バックアップされるファイルを確認する場合は、ジョブのプロパティシートの **[選択]** タブを開きます。このタブを開くと、バックアップ対象として選択されるファイルが **TapeWare** によって再計算されます。ここで、バックアップしたいファイルが選択されているかどうかを確認します。

バックアップ ジョブ対象ファイルの選択

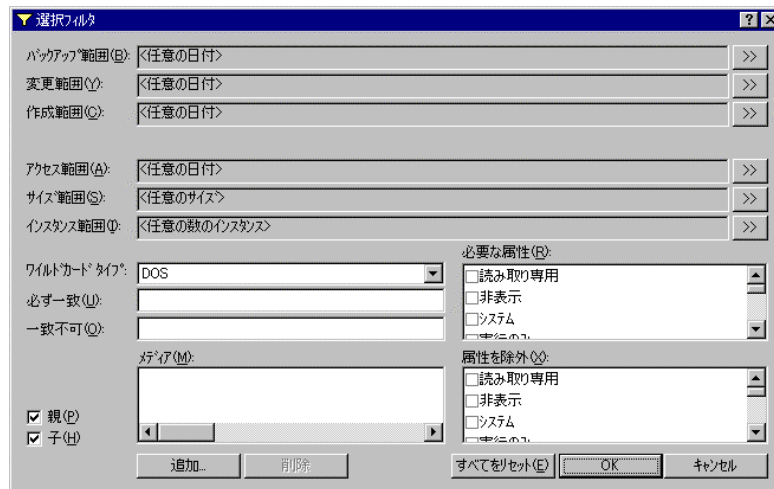
➔ バックアップ ジョブ対象ファイルを選択するには

1. バックアップ ジョブのプロパティシートを開き、**[選択]** タブをクリックします。
2. ジョブに追加するフォルダまたはコンテナの隣にある選択ボックスにマークを付けます。
3. ツールバーから **[選択フィルタ]** ボタンをクリックし、フィルタ選択基準を指定します。選択フィルタを適用しない場合、この手順は省略できます。
4. **[選択]** タブのツリー表示エリアおよびオブジェクト詳細エリアで、選択するファイルがバックアップ対象のマークが付いているかどうかを確認します。

「フィルタ基準の適用」

[選択フィルタ] ボタンをクリックすると、**[選択フィルタ]** ウィンドウが表示されます。このウィンドウには、選択したファイルに適用可能な複数の選択フィルタが表示されます。

[バックアップ
ジョブ選択フィル
タ] ウィンド
ウ



各フィルタ基準は、相互に独立して実行されます。ファイルがバックアップ対象として選択されるためには、各ファイルが、指定したフィルタ基準をすべてパスする必要があります。たとえば各選択ファイルを、作成日が 1997 年 1 月 1 日以降で、拡張子が .doc のファイルに指定した場合、TapeWare では、この両方の選択基準に一致するファイルだけが選択されます。

フィルタ選択基準



[選択フィルタ]
ボタン

このセクションでは、バックアップ対象のマークが付いたファイルやフォルダに TapeWare によって適用される選択フィルタについて簡単に説明します。

選択基準には、オペレーティング システム固有のものがあるので注意してください。現在のストレージ管理ゾーンでは、複数のマシンが異なるオペレーティング システムで作成されたファイルで作業している可能性があります。オペレーティング システム固有のフィルタ基準を選択すると、それ以外のオペレーティング システムで作成されたファイルは、自動的にバックアップから除外されます。これは特に、**必要な属性**フィルタと**除外属性**フィルタに影響があります。

メモ TapeWare では、世紀を表す日付は次のアルゴリズムを使って解析されます。日付の西暦が 70 以下の場合は、世紀の日付は 20 (21 世紀) に設定されます。71 以上の場合は、19 (20 世紀) に設定されます。たとえば、日付を 33/6/1 に設定すると、TapeWare では 2033 年 6 月 1 日と計算されます。また 81/4/5 は 1981 年 4 月 5 日と計算されます。

バックアップ範囲

バックアップ日付は、ファイルやその他のオブジェクトが最後にバックアップされた日付のことです。ファイルがバックアップされると、TapeWare によってバックアップ日付が現在の日付に変更されます。各ファイルに 1 つのバックアップ日付があります。このフィルタを使うと、特定の日付にバックアップされたファイルを選択できますが、最近バックアップされたファイルを除外する使い方の方が多いかもしれません。



[フィルタ変更]
ボタン

特定のバックアップ日付が付いたファイルを選択するには、**[バックアップ範囲]** フィールドの隣にある **[フィルタ変更]** ボタンをクリックします。**[日付範囲]** ウィンドウが表示されるので、適切な範囲の種類、開始日付と時刻、および終了日付と時刻を選択します。

バックアップ日
によりファイル
を選択するため
には、バックア
ップ範囲フィル
タを希望の日付
に設定します。

変更範囲

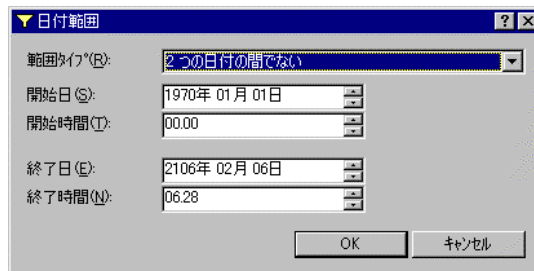
ファイルが変更されると、ファイルの変更日が更新されます。このフィルタを使うと、変更日が基準に一致するファイルをバックアップできます。TapeWare によってボリュームのディレクトリ情報がチェックされ、ファイルをバックアップに含めるかどうか判断されます。たとえば、ある日付と時刻の後に変更されたファイルや、逆にある日付と時刻の前に変更されたファイルだけを選択することができます。



[フィルタ変更]
ボタン

日付範囲を指定するには、**[変更範囲]** フィールドの隣にある **[フィルタ変更]** ボタンをクリックします。**[日付範囲]** ウィンドウが表示されるので、適切な範囲の種類、開始日付と時刻、および終了日付と時刻を選択します。

[日付範囲] ウィンドウ



作成範囲

ファイルを作成すると、ファイルに作成日が割り当てられます。このフィルタを使うと、基準に一致するファイルだけを選択できます。TapeWare によって、ボリュームのディレクトリに保存された各ファイルの作成日がチェックされ、バックアップファイルが選択されます。



[フィルタ変更] ボタン

たとえば、ある日付以降に作成されたファイルだけをバックアップするには、**[作成範囲]** の隣にある **[フィルタ変更]** ボタンをクリックします。続いて **[日付範囲]** ウィンドウが表示されるので、適切な基準を選択します。

アクセス範囲

ファイルが読み込まれると、変更の有無には関係なく、ファイルのアクセス日が更新されます。この情報を使って、バックアップ対象ファイルを選択できます。たとえば、過去 2 ヶ月にアクセスされた (開いて読み込まれた) ファイルだけをバックアップするには、**[日付範囲]** ウィンドウの **[範囲タイプ]** フィールドから、**[以降]** を選択します。続いて、適切な開始日付と時刻を指定します。

逆に過去 2 ヶ月間にアクセスされていないファイルだけをバックアップすることもできます。その場合は、**[変更タイプ]** フィールドで **[以前]** を選択します。

メモ ファイルのアクセス日や作成日に対応していないオペレーティングシステムでは、このフィルタは無視されます。たとえば、DOS ではアクセス日や作成日はサポートされていません。この日付のどちらかをフィルタに指定すると、TapeWare が DOS ボリューム上でファイルを発見した場合、そのフィルタは無視されます。



[フィルタ変更]
ボタン

サイズ範囲

このフィルタでは、サイズに応じてバックアップ ファイルを選択することが可能です。指定サイズより小さいファイルや大きいファイル、または 2 つのサイズの間のファイルだけを選択できます。サイズに応じてファイルを並び替えるフィルタを指定するには、**[サイズ範囲]** の隣にある **[フィルタ変更]** ボタンをクリックします。続いて **[サイズ範囲]** ウィンドウが表示されるので、適切な基準を選択します。

インスタンス範囲

TapeWare でファイルがバックアップされると、そのファイルの新規**インスタンス**が作成されます。たとえば、**費用勘定報告フォーム**という名前のファイルが過去に数回バックアップされているとします。通常は、そのファイルの各インスタンスは別のジョブのバックアップ メディアに保存され、TapeWare によってストレージ管理データベースで別々にトラッキングされます。

このフィルタを使うと、TapeWare に指示を出して、すでに複数のインスタンスがあるファイルはバックアップしないようにすることができます。たとえば、あるバックアップ済みファイルには 3 つ以上のインスタンスが不要な場合があります。その場合は、**[範囲タイプ]** を **[最大]** に設定して、**[最大インスタンス]** フィールドを **3** に設定すると、インスタンスが 3 未満のファイルだけが TapeWare によってバックアップされます。

ただし、ファイルに複数のインスタンスがあっても、ファイルへの最新の変更がそれらのインスタンスに確実に反映されるわけではありません。前回のバックアップ後にファイルが変更されると、最新のインスタンスとファイルの現在のフォームが一致しない可能性があります。

必ず一致

TapeWare ではワイルドカード一致を使ってファイルを並び替えることができます。**[必ず一致]** フィールドで指定したワイルドカードに一致するファイルだけがバックアップ セットに含まれます。たとえば「.exe」と入力すると、拡張子が .exe のファイルだけが TapeWare でバックアップされます。

セミコロン「;」で区切って、複数のワイルドカードを指定することもできます。たとえば、**[必ず一致]** フィールドに「*.exe;*.doc」と入力すると、拡張子が .exe あるいは .doc であるファイルが TapeWare によって選択されます。

ワイルドカードには、DOS、長形式、UNIX のいずれか 1 つの形式を使用できます。各ワイルドカードの形式に関する情報については、お使いのオペレーティング システムのマニュアルを参照してください。

一致しない

このワイルドカード フィールドは、ワイルドカードに一致するファイルが除外されるという点以外は、**[必ず一致]** フィールドと同様に動作します。セミコロンで区切って、複数のワイルドワードを指定できます。複数のワイルドカードを指定すると、指定したワイルドカードの 1 つに一致するファイルは TapeWare によって除外されます。

ワイルドカード タイプ

DOS、長形式、UNIX のいずれか 1 つのワイルドカード フォーマットを使用できます。使用するワイルドカードのフォーマットをリスト ボックスから選択します。

必要な属性

オペレーティング システムは、属性と呼ばれるファイルの機能をトラッキングして、ファイル管理に使用します。この属性を選択フィルタとして使用することができます。**[必要な属性]** フィールドで、ある属性にチェックが付いていると、その属性を持つファイルだけが TapeWare で選択されます。たとえば、**[隠しファイル]** にチェックを付けると、オペレーティング システムで**隠しファイル**属性を割り当てられたファイルだけが、TapeWare によってバックアップ対象として選択されます。

複数の属性を選択した場合は、すべての必要な属性に一致するファイルだけが TapeWare で選択されます。

属性には、特定のオペレーティング システムでしかサポートされないものがあるので注意してください。オペレーティング システム固有の属性を指定すると、そのオペレーティング システムで作成されたファイルだけがバックアップ対象として選択されます。

除外属性

このフィールドは、指定した属性に一致するファイルが TapeWare によって除外されるという点以外は、**[必要な属性]** フィールドと同様に動作します。たとえば **[実行専用]** ボックスにチェックを付けると、**実行専用** 属性を持つファイルは、TapeWare によってバックアップ対象から除外されます。

複数の属性を選択した場合は、指定した属性に 1 つでも一致するファイルは TapeWare によって除外されます。たとえば、**[隠しファイル]** 属性と **[システム]** 属性を選択すると、**隠しファイル**属性あるいは**システム**属性を持つファイルは除外されます。

親

このオプションにチェックを付けると、TapeWare がファイルをバックアップするときに、そのファイルの親のディレクトリ情報もバックアップされます。フォルダやフォルダ以外のディレクトリ データをバックアップする場合は、必ずこのオプションにチェックを付けてください。このオプションにチェックを付けないと、バックアップ ファイルの親情報は TapeWare でバックアップされません。また、フォルダやボリュームのディレクトリ情報もバックアップされません。

子

このオプションにチェックを付けると、選択したファイルが TapeWare でバックアップされます。ただし、マークを付けたディレクトリだけをバックアップする場合は、このオプションのチェックを外すことができます。**[子]** ボックスのチェックを外し、**[親]** ボックスにチェックが付いていると、TapeWare によってディレクトリ構造はバックアップされますが、ディレクトリ、つまりフォルダ内に保存されたファイルはバックアップされません。

このオプションは、複雑なディレクトリ構造を複製するときに便利です。まず複製するディレクトリ構造にマークを付け、続いて **[子]** オプションのチェックを外します。これで、ディレクトリ構造だけが TapeWare でバックアップされます。あるボリュームでこのディレクトリを回復すると、そのボリュームにディレクトリ構造を複製できます。

メディア

TapeWare では、ファイルのインスタンスとインスタンスが保存されたメディアがトラッキングされています。この情報を使って、ファイルが存在するメディアに従ってファイルを並び替えることができます。**[メディア]** フィールドでメディア上にインスタンスを持つファイルだけが、バックアップ ジョブに選択されます。たとえば、「日次セット 1」という名前のメディアを選択すると、「日次セット 1」というメディア上に有効なインスタンスを持つファイルだけが、TapeWare によってバックアップ ジョブに含まれます。

ファイルが存在するメディアに従ってファイルを並び替えるには、**[追加...]** ボタンをクリックして、**[参照]** ウィンドウからメディアを選択します。その場合、メディア フォルダやユーザ/グループ フォルダではなく、メディア オブジェクトを選択してください。**[メディア]** フィルタ フィールドに複数のメディアが表示されている場合は、リストされたすべてのメディア上に有効なインスタンスを持つファイルだけが選択されます。

このフィルタは、バックアップ ジョブでは限られた用途しかありませんが、破壊または損傷したメディアでの用途が考えられます。損傷したメディアにあるすべてのファイルの新しいインスタンスをバックアップす

るには、まず新規ジョブを作成し、**[選択]** タブで適切なネットワーク オブジェクトまたはマシン オブジェクトを選択します。次に **[選択フィルタ]** ボタンをクリックして、**[選択フィルタ]** ウィンドウを開きます。**[メディア]** フィールドに損傷したメディアを追加します。続いてこのジョブのオプション タブの **[バックアップ モード]** を、**[スナップショット]** に設定します。これで、このジョブの実行時に、**[メディア]** フィールドに表示された損傷メディアにあるインスタンスを持つファイルだけが TapeWare によってバックアップされます。

選択回復の概念

バックアップするファイルを選択するのと同じ方法で、回復するファイルを選択します。回復ファイルを選択できるだけでなく、回復後のファイル名の変更、新しい場所への回復、ファイルを回復する新規フォルダの作成も可能です。また、回復ファイルを選択するときに、回復ファイルのインスタンスを指定する必要があります。

回復するファイルは 4 つの手順で選択します。最初の手順では、ファイル ツリーを変更して、ファイル回復後の表示方法を設定します。たとえば、回復ファイルを保存する新しいフォルダを作成できます。次に適切なファイルにチェックを付けて選択して、適切なインスタンスを選択します。3 番目の手順では、複数のフィルタ選択基準を使ってファイルをフィルタリングします。最後の手順では、回復後のファイルの新しい名前と場所を指定できます。

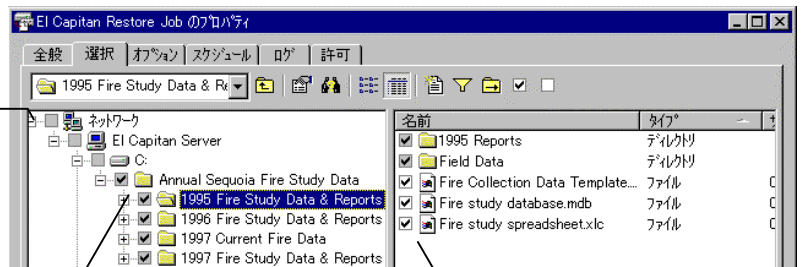
回復対象ファイルの選択

ファイルの隣にある選択ボックスにチェック マークが表示されている場合、ファイルは回復対象として選択されています。

フォルダやフォルダ以外のコンテナの隣のボックスがグレー表示されている場合は、フォルダやコンテナ自体は選択されていませんが、その中に選択状態のファイルが含まれている可能性があることを示します。フォルダやフォルダ以外のコンテナの隣のボックスがグレー表示かつチェックされている場合は、フォルダやコンテナ自体が選択されていて、さらにその中に選択状態のファイルが含まれている可能性があります。

グレイの選択ボックスは、コンテナが選択されている他のオブジェクトを含むことを意味しています。

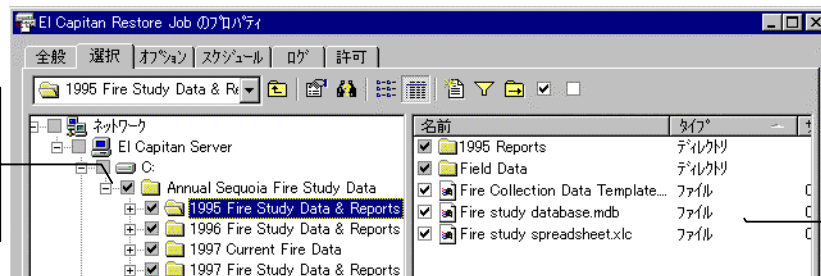
チェックマークのつけられたグレイの選択ボックスは、コンテナ自体が選択され、その中にオブジェクトがある可能性があります。



チェックされた選択ボックスは、ファイルが選択されていることを示します。

ファイルの隣にある選択ボックスにマークを付けたり外したりして、回復するファイルを選択したり、選択解除できます。ファイルの入ったフォルダにはマークを付け、ファイル自体にはマークを付けないこともできます。フォルダやボリュームなどのコンテナにマークを付けた場合は、そこに含まれるフォルダやコンテナを含む、その中身すべてにマークが付きま。

フォルダまたはその他のコンテナをチェックすると、



その内容も同様に選択されます。

回復ジョブのツリー表示エリアとオブジェクト詳細エリアは、バックアップジョブとは異なります。回復ジョブのツリー表示エリアとオブジェクト詳細エリアに表示されるファイルは、TapeWare のストレージ管理データベースにインスタンスがあるファイルです。一方、バックアップジョブで表示されるファイルは、現在のデータベースゾーン内のファイルサーバやワークステーションに存在しているファイルです。

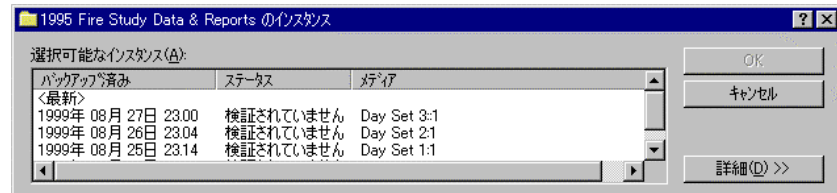
ファイルのインスタンスの選択

ファイルがバックアップされると、そのファイルのインスタンスが作成されます。異なるバックアップジョブで作成された異なるメディアに保存されたファイルには、複数のインスタンスが存在することがあります。TapeWare は、ストレージ管理データベースにあるファイルの全インスタンスと、各インスタンスが保存されているメディアをトラッキングし

ています。メディアが上書きや削除されると、そのインスタンスは TapeWare のストレージ管理データベースからも削除されます。

回復するファイルを選択する場合は、TapeWare で自動的に [**<最新>**] のインスタンスが選択されます。バックアップされたファイルの最新インスタンス以外のインスタンスを選択する場合は、**[インスタンス]** ウィンドウから選択してください。**[インスタンス]** ウィンドウを開くと、**[利用可能なインスタンス]** フィールドにファイルのインスタンスと、インスタンスが保存されているメディアのリストが表示されます。回復したいインスタンスをハイライト表示して選択します。特定のファイルインスタンスについて詳細を知りたい場合は、**[詳細]** ボタンをクリックすると、バックアップ日付や変更日など、TapeWare のストレージ管理データベースでのファイル管理に使用されるさまざまな詳細情報が表示されます。

インスタ
ンスウィ



[<最新>] パラメータを選択すると、TapeWare によってファイルやフォルダの最新インスタンスが回復されます。

回復ジョブに含まれるファイルがすべて同じインスタンス日付である必要はありません。各ファイルについて、回復するファイルの特定のインスタンスを指定できます。ファイルのインスタンス日付は、ファイルごとに個別に指定できます。

インスタンスとフィルタ

インスタンスの選択にフィルタを使うことはできません。**[選択フィルタ]** ウィンドウを使用して、**[インスタンス]** ウィンドウで指定したインスタンスを並べ替えることはできますが、選択したインスタンス日付はフィルタでは変更されません。

インスタンスとフォルダの選択

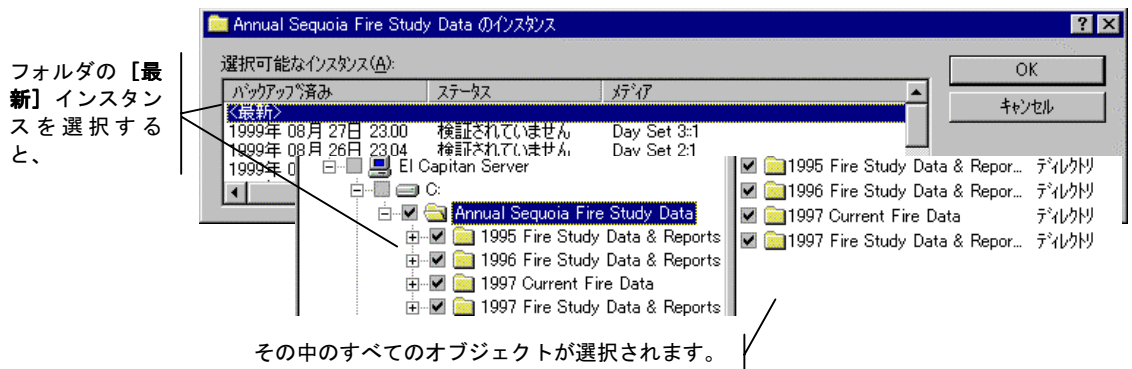
フォルダを選択すると、そのフォルダとフォルダ内の全ファイルの **[<最新>]** のインスタンスが TapeWare で自動的に選択されます。別のインスタンスを指定する場合は、**[インスタンス]** ウィンドウを開き、インスタンス日付をハイライト表示して選択します。

フォルダ選択時に指定したフォルダは、そのフォルダに含まれるファイルを選択する場合にも使用されます。具体的には、フォルダインスタンスに一致するインスタンスを持っているファイルだけが回復対象として選択されます。

メモ フォルダ、ボリューム、またはそれ以外のコンテナのインスタンス日付を指定した場合、そのコンテナに含まれるファイルは、コンテナのインスタンス日付に一致するインスタンス日付を持っている場合のみ選択されます。増分または差分バックアップジョブからインスタンス日付を選択したときなど、ほとんどの場合は、ファイルには保存先のコンテナの日付に一致するインスタンス日付はありません。コンテナ内の全ファイルを実際に選択したい場合は、そのコンテナの【<最新>】インスタンスを選択してください。

次に 2 つの例を示します。

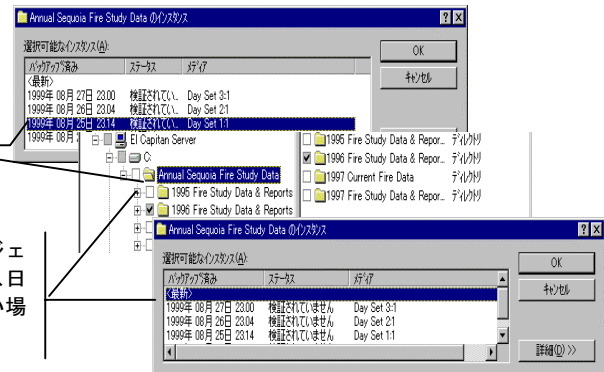
最初の例として、フォルダの【<最新>】インスタンスを選択すると、そのフォルダに含まれる全ファイルが選択されます。これは各ファイルが【<最新>】インスタンスを持っているためです。このインスタンスは別の日付や別のバックアップジョブで作成されたものかもしれませんが、各ファイルは【<最新>】インスタンスがあるので回復されます。



2 番目の例は、【<最新>】インスタンスともう 1 つ別のインスタンスが選択されている場合です。フォルダ内のファイルを回復対象として選択するには、フォルダに対して選択されたインスタンス日付と一致するインスタンス日付を、そのファイルが持っている必要があります。この例では、フォルダに対して選択されたインスタンス日付と一致する利用可能なインスタンスがないため、回復対象として選択されないファイルもあります。

【最新】以外のフォルダのインスタンス日を選択すると、

そのフォルダの一部のオブジェクトに一致するインスタンス日がない場合は、選択されない場合があります。



一般的には、ファイルの特定のインスタンスを回復する場合は、そのファイルを直接選択し、**[インスタンス...]** ウィンドウで回復するインスタンスを指定してください。

フォルダの選択とファイルの選択

フォルダの内容は、2つの方法で選択できます。1つ目は、フォルダ内のオブジェクトの選択ボックスに1つずつマークを付けていく方法です。2つ目は、フォルダ自体の選択ボックスにマークを付ける方法です。フォルダの変更に**TapeWare**が選択リストに含めるファイルに影響するため、どちらの方法で選択したかは重要です。

たとえば、選択ボックスにマークを付けて回復対象フォルダを選択すると、フォルダの全内容が回復されます。回復ジョブの実行前に新しいバックアップジョブを実行すると、**TapeWare**では新しいフォルダの内容に応じて回復対象ファイルが選択されます。したがって、フォルダ内に新しいファイルを作成すると、そのファイルは**TapeWare**によって回復されます。フォルダの**[<最新>]** インスタンスを選択すると、**TapeWare**では、ストレージ管理データベースに存在する各ファイルの最新インスタンスが使用されます。これらのファイルは、初めに選択したファイルよりも新しいものである可能性があります。

フィルタを使ったファイルとインスタンスの選択

フィルタを使ってバックアップ対象ファイルを並べ替えることもできます。ツールバーの**[選択フィルタ]** ボタンをクリックして、指定または除外するファイルのタイプを指定します。

指定した選択フィルタは、回復対象マークの付いたボリューム、フォルダ、ファイルのすべてに適用されます。別のフォルダやボリュームに別のフィルタを適用することはできません。

フィルタによる除外、指定解除

選択フィルタで選択基準に一致しないファイルをフィルタアウトして、ファイルを除外します。フォルダやコンテナにバックアップ対象マークが付いている場合、TapeWare は選択フィルタを使用してファイルの並べ替えを行い、選択基準に一致しないファイルのマークを外します。TapeWare では、ファイルを回復セットに追加するときには選択フィルタは使用されません。

回復ファイルの名前と場所の変更

ファイルの回復時に、新しい名前を付けてファイルを回復したり、新しい場所に回復したい場合があります。ファイルを元の名前で元の場所に回復したときに同じファイルが同じ場所に存在していると、そのファイルは TapeWare によって回復されたファイルで上書きされます。

この場合、ファイルに新しい名前を割り当てるか、ファイルを新しいディレクトリに回復して、現在のファイルが上書きされるのを避けることができます。たとえば、**プロジェクト リスト**という名前のファイルを回復する場合、回復前にファイル名を変更するか、または別のフォルダに回復することで、現在のファイルが同じファイルの古いインスタンスで上書きされないようにできます。

別のフォルダを選択するか、または TapeWare から回復先フォルダを作成することができます。

回復ジョブでのファイルのインスタンスの選択

➔ 回復ジョブに対してファイルのインスタンスを選択するには

1. 回復ジョブのプロパティシートを開き、**[選択]** タブをクリックします。
2. ジョブに追加するファイル、フォルダ、またはそれ以外のコンテナの隣にある選択ボックスにチェックを付けます。
3. 選択したオブジェクトの特定のインスタンスを選択するには、フォルダやファイルをハイライト表示してから **[インスタンスの選択]** ボタンを押します。**[インスタンス]** ウィンドウが表示されるので、回復するインスタンスの適切な日付を選択します。フォルダやボリューム内の全ファイルを含める場合は、**[<最新>]** を選択します。
4. ツールバーから **[選択フィルタ]** ボタンをクリックし、フィルタ選択基準を指定します。選択フィルタを適用しない場合、この手順は省略できます。



[インスタンスの
選択]
ボタン

5. **[選択]** タブのツリー表示エリアおよびオブジェクト詳細エリアで、選択するファイルに回復対象のマークが付いているかどうかを確認します。

さらに、ファイルの名前を変更したり別の場所に保存することもできます。詳しい説明は、次のセクション「新しい名前で新しい場所にファイルを回復する」にあります。

特定のインスタンスの選択

回復するファイルやフォルダの選択ボックスにマークを付けると、TapeWare で自動的に **[<最新>]** のインスタンスが選択されます。別のインスタンスを選択する場合は、**[インスタンス...]** ウィンドウを使って回復したいファイルのインスタンスを選択します。



**[インスタンスの
選択] ボタン**

また、ファイルの特定のインスタンスを指定することもできます。その場合は、ツリー表示エリアまたはオブジェクト詳細エリアでそのインスタンスをハイライト表示してから、ツールバーの **[インスタンスの選択]** ボタンをクリックします。TapeWare によって、そのファイルで利用可能なインスタンスのリストが **[インスタンス...]** ウィンドウに表示されます。

回復するファイルのインスタンスは注意して選択してください。1 つの TapeWare の回復ジョブでは、過去数ヶ月または数年間に多くの異なるバックアップジョブで作成されたメディアにバックアップされたファイルが回復されます。**[インスタンス...]** ウィンドウで **[<最新>]** を選択すると、最新のインスタンスすべてを簡単に回復することができます。ただし、違う日に作成されたファイルのインスタンスを回復する場合は、各ファイルの各インスタンスを個別に選択してください。

あるファイルの複数のインスタンスを単一の回復ジョブで回復することはできません。あるファイルの複数のインスタンスを回復する場合は、各インスタンスに別々のジョブを作成、実行する必要があります。

フィルタ基準の適用

[選択フィルタ] ボタンをクリックすると、**[選択フィルタ]** ウィンドウが表示されます。このウィンドウには、回復対象として選択したファイルの並べ替えに使用できる複数の選択フィルタが表示されます。

〔回復ジョブ選
択フィルタ〕ウ
ィンドウ

各フィルタ基準は、相互に独立して実行されます。ファイルが回復対象として選択されるためには、各ファイルが、指定したフィルタ基準をすべてパスする必要があります。たとえば検証対象の各選択ファイルを、作成日が 1997 年 1 月 1 日以降で、拡張子が .doc のファイルに指定した場合、TapeWare では、この両方の選択基準に一致するファイルだけが選択されます。

フィルタ選択基準

このセクションでは、回復対象のマークが付いたファイルやフォルダに TapeWare によって適用される選択フィルタについて簡単に説明します。

回復ジョブの **〔選択フィルタ〕** ウィンドウは、バックアップジョブの **〔選択フィルタ〕** ウィンドウに似ています。そのため、以前にバックアップ対象ファイルの選択に使ったフィルタと同じフィルタを使って回復するファイルを選択することができます。また、バックアップジョブと同じファイルを選択する回復ジョブを作成することも可能です。その場合、ファイルがネットワーク上の広い範囲に分散していても問題ありません。

バックアップ範囲

ファイルのバックアップ時には、そのファイルのバックアップ日が TapeWare のストレージ管理データベースに保存されます。これをバックアップ日と呼びます。ファイルをバックアップすると、TapeWare によってバックアップ日が最新のバックアップ日に変更されます。**〔バックアップ済み〕** フィールドリストの **〔インスタンス...〕** ウィンドウで、利用可能なインスタンスすべてに関する情報を参照できます。この情報を使って、回復ジョブのためにファイルをフィルタリングすることができます。

変更範囲

ファイルが変更されると、ファイルの変更日が更新されます。このフィルタを使うと、基準に一致する変更日を持つファイルを回復できます。TapeWare によってボリュームのディレクトリ情報がチェックされ、ファイルを回復ジョブに含めるかどうか判断されます。たとえば、ある日付と時刻の後に変更されたファイルや、逆にある日付と時刻の前に変更されたファイルを選択することができます。



[フィルタ変更]
ボタン

日付範囲を指定するには、**[変更範囲]** フィールドの隣にある **[フィルタ変更]** ボタンをクリックします。**[日付範囲]** ウィンドウが表示されるので、適切な範囲の種類、開始日付と時刻、および終了日付と時刻を選択します。

[日付範囲]
ウィンドウ

作成範囲

ファイルを作成すると、ファイルに作成日が割り当てられます。このフィルタを使うと、基準に一致するファイルだけを選択できます。TapeWare によって、ボリュームのディレクトリに保存された各ファイルの作成日がチェックされ、回復対象ファイルが選択されます。



[フィルタ変更]
ボタン

たとえば、ある日付以降に作成されたファイルだけを回復するには、**[作成範囲]** の隣にある **[フィルタ変更]** ボタンをクリックします。続いて **[日付範囲]** ウィンドウが表示されるので、適切な基準を選択します。

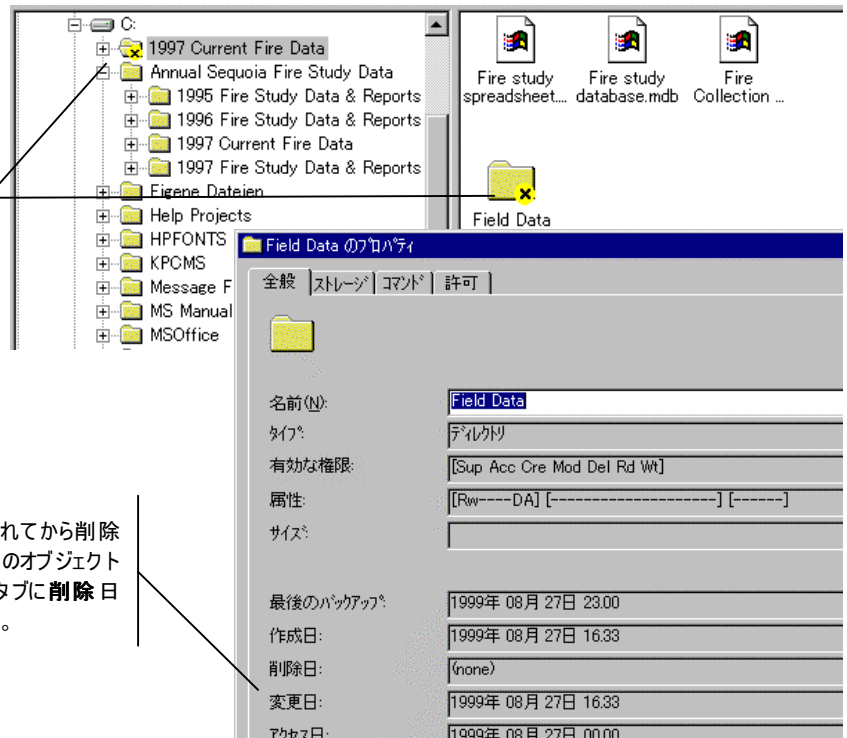
削除範囲

このフィルタを使うと、ボリュームから削除されたファイルを簡単に回復対象にすることができます。ただし、TapeWare のストレージ管理データベースに有効なインスタンスがあり、有効なメディアに存在するファイルに限ります。

バックアップされたファイルがバックアップ後に削除されると、そのファイルが削除されたことを示す特殊なアイコンが TapeWare によって付けられ、削除日が割り当てられます。削除日は、ファイルのプロパティシートの **[全般]** タブで確認できます。

バックアップされ、削除されたファイルは、回復ジョブの**【選択】**タブの特別なアイコンを示します。

バックアップされてから削除されたすべてのオブジェクトは、**【全般】**タブに**削除日**を表示します。



このフィルタから TapeWare に指示が出され、設定基準に一致する削除日を持つファイルだけが回復されます。ファイルがボリュームから削除されていない場合は、そのファイルはフィルタで除外され、回復対象として選択されません。

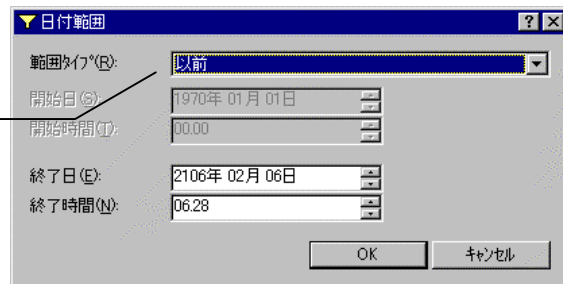


【フィルタ変更】
ボタン

削除ファイルを簡単に選択するには、ボリュームの選択ボックスにマークを付け、**【<最新>】** インスタンスを選択します。全ファイルが選択状態になるので、**【削除範囲】** フィールドの隣にある **【フィルタ変更】** ボタンをクリックします。続いて **【範囲タイプ】** リスト ボックスから **【以前】** を選択します。次に 2106 年 2 月 6 日などの適当な未来の日付を選択すると、回復対象ファイルセットから削除されていない全ファイルが TapeWare によって除外されます。**【選択】** タブに戻ると、削除ファイルだけにチェックが付いています。

一方、削除ファイルを回復しないようにすることもできます。その場合は、**【削除範囲】** フィルタを、1980 年 1 月 1 日などの過去の適当な日付 **【以降】** に設定します。削除されたファイルはこのフィルタでフィルタアウトされ、回復されません。これは、正しく削除されたファイルを不必要に回復したくない場合に役に立ちます。

回復するために削除されたすべてのファイルを選択するためには、一部のランダムな将来の日付[以前]に[削除範囲]フィルタを設定してください。



アクセス範囲

ファイルが読み込まれると、変更の有無には関係なく、ファイルのアクセス日が更新されます。この情報を使って、回復対象ファイルを選択できます。たとえば、過去 2 ヶ月にアクセスされた (開いて読み込まれた) ファイルだけを回復するには、[日付範囲] ウィンドウの [範囲タイプ] フィールドから、[以降] を選択します。続いて、適切な開始日付と時刻を指定します。

逆に過去 2 ヶ月間にアクセスされていないファイルだけを回復することもできます。その場合は、[変更タイプ] フィールドで [以前] を選択します。

サイズ範囲



[フィルタ変更]
ボタン

このフィルタでは、サイズに応じて回復対象ファイルを選択することが可能です。指定サイズより小さいファイルや大きいファイル、または 2 つのサイズの間のファイルだけを選択できます。サイズに応じてファイルを並び替えるフィルタを指定するには、[サイズ範囲] の隣にある [フィルタ変更] ボタンをクリックします。続いて [サイズ範囲] ウィンドウが表示されるので、適切な基準を選択します。

インスタンス範囲

TapeWare でファイルがバックアップされると、そのファイルの新規 **インスタンス** が作成されます。たとえば、**費用勘定報告フォーム** という名前のファイルが、過去に数回バックアップされているとします。通常は、そのファイルの各インスタンスは別のジョブのバックアップ メディアに保存され、TapeWare によってストレージ管理データベースで別々にトラッキングされます。

このフィルタを使って TapeWare に指示を出し、データベースに存在するインスタンスの数に応じてファイルを選択することができます。たとえば、インスタンスが 1 つしかないファイルをすべて回復するよう TapeWare に指示することができます。[インスタンス範囲] フィルタを [最大 1] に設定すると、1 つのインスタンスを持つファイルだけが TapeWare で回復されます。

必ず一致

TapeWare ではワイルドカード一致を使ってファイルを指定することができます。ファイルが **[必ず一致]** フィールドで指定したワイルドカードに一致すると、TapeWare によってそのファイルが回復セットに含まれます。たとえば「.exe」と入力すると、拡張子が .exe のファイルだけが TapeWare で回復されます。

セミコロン「;」で区切って、複数のワイルドカードを指定することもできます。たとえば、**[必ず一致]** フィールドに「*.exe;*.doc」と入力すると、拡張子が .exe あるいは .doc であるファイルが TapeWare によって選択されます。

一致しない

このワイルドカード フィールドは、ワイルドカードに一致するファイルが除外されるという点以外は、**[必ず一致]** フィールドと同様に動作します。セミコロンで区切って、複数のワイルドカードを指定できます。複数のワイルドカードを指定すると、指定したワイルドカードの 1 つに一致するファイルは TapeWare によって除外されます。

ワイルドカード タイプ

DOS、長形式、UNIX のいずれか 1 つのワイルドカード フォーマットを使用できます。使用するワイルドカードのフォーマットをリスト ボックスから選択します。

必要な属性

オペレーティング システムは、属性と呼ばれるファイルの機能をトラッキングして、ファイル管理に使用します。この属性を選択フィルタとして使用することができます。**[必要な属性]** フィールドで、ある属性にチェックが付いていると、その属性を持つファイルだけが TapeWare で選択されます。たとえば、**[隠しファイル]** にチェックを付けると、オペレーティング システムで**隠しファイル**属性を割り当てられたファイルだけが、TapeWare によって選択されます。

複数の属性を選択した場合は、指定した属性すべてを持つファイルだけが選択されます。

除外属性

このフィールドは、指定した属性に一致するファイルが TapeWare によって除外されるという点以外は、**[必要な属性]** フィールドと同様に動作します。たとえば **[実行専用]** ボックスにチェックを付けると、**実行専用** 属性を持つファイルは、TapeWare によって検証ジョブから除外されます。

複数の属性を選択した場合は、指定した属性を 1 つでも持つファイルは除外されます。たとえば、**[隠しファイル]** 属性と **[システム]** 属性にマークを付けると、どちらかの属性を持つファイルはすべて除外されます。

親

このオプションにチェックを付けると、選択したフォルダやボリュームのディレクトリ情報が **TapeWare** によって回復されます。たとえばフォルダにマークを付けると、このオプションにマークが付いたフォルダだけが **TapeWare** で回復されます。このオプションにチェックを付けないと、フォルダやボリュームのディレクトリ情報は回復されません。

子

このオプションにチェックを付けると、**TapeWare** によってファイルが回復されます。このオプションのチェックを外すと、ファイルは **TapeWare** によって回復されません。このオプションは、複雑なディレクトリ構造だけを回復し、そのディレクトリ内のファイルは回復しない場合に役に立ちます。ディレクトリ構造だけを回復し、そのディレクトリに保存されたファイル (子) は回復しないようにするには、まず回復対象のディレクトリにマークを付けます。続いて **[子]** オプションのチェックを外します。これで、指定したボリュームにディレクトリ構造だけが **TapeWare** で回復されます。

メディア

TapeWare では、ファイルのインスタンスとインスタンスが保存されたメディアがトラッキングされています。この情報を使って、ファイルが存在するメディアに従ってファイルを並び替えることができます。**[メディア]** フィールドでメディア上にインスタンスを持つファイルだけが、回復ジョブに選択されます。たとえば、「日次セット 1」という名前のメディアを選択すると、「日次セット 1」というメディア上に有効なインスタンスを持つファイルだけが、**TapeWare** によって回復ジョブに含まれます。

ファイルが存在するメディアに従ってファイルを並び替えるには、**[追加...]** ボタンをクリックして、**[参照]** ウィンドウからメディアを選択します。その場合、メディア フォルダやユーザ/グループ フォルダではなく、メディア オブジェクトを選択してください。**[メディア]** フィルタ フィールドに複数のメディアが表示されている場合は、リストされたすべてのメディア上に有効なインスタンスを持つファイルだけが選択されます。

メディアのインポートの詳細については、第 9 章「メディアのインポート」を参照してください。

このフィルタは、特定のメディアだけからファイルを回復する回復ジョブで役に立ちます。たとえば、別のストレージ管理ゾーンからインポートしたメディア上にあるファイルだけを回復ファイルにする場合は、**[メディア]** フィールドにそのメディアを追加し、そのメディア上のファイルだけが選択されるようにすることができます。

ただし通常は、特定のファイルのインスタンスをトラッキングしたりファイルを回復する場合、ファイルが表示されるメディアではなく、そのインスタンス日付に従って **TapeWare** で行うようにしてください。たとえば、あるファイルの最新バージョンを回復する場合は、単にそのファイルを選択します。**TapeWare** によって自動的にファイルが選択され、そのインスタンスを保存する適切なメディアが識別されます。ジョブ実行時に、正しいメディアを要求するプロンプトが **TapeWare** で表示されます。

新しい名前で新しい場所にファイルを保存する

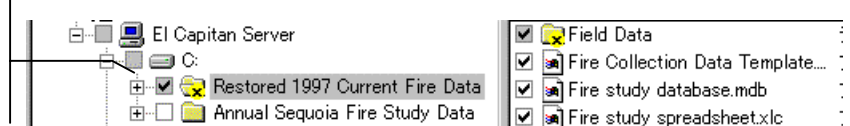
ファイルを保存するときに、名前や場所 (フォルダ) を変更できます。また、ファイルを保存する新しいフォルダを作成することもできます。

新しい名前でファイルを回復する

回復対象としてファイルを選択した後でファイルを名前変更できます。ファイルを名前変更すると、そのファイルは **TapeWare** によって新しい名前で回復されます。これは、現在ディスクに存在する複数のバージョンのファイルを上書きしたくない場合に役に立ちます。

ファイルを名前変更するには、ファイルをハイライト表示し、**[ショートカット]** メニューから **[名前変更]** を選択します。また、ファイルがハイライト表示された後でもう一度名前を選択して名前変更することもできます。

新しい名前でファイルを回復するためには、それをハイライトしてから、もう一度選択してください。それから新しい名前を入力します。

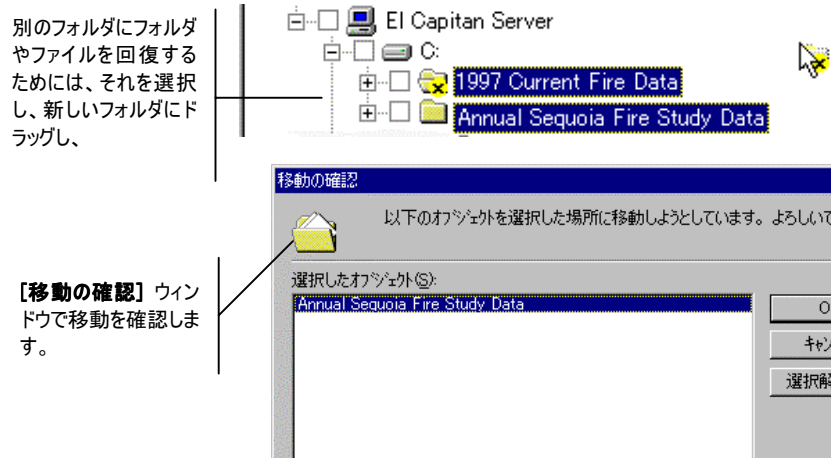


インスタンスの名前変更では、特定の回復ジョブによる回復のためだけに名前変更することになります。新しい名前がファイルに割り当てられるのは、現在の回復ジョブに限られます。新規回復ジョブを作成すると、ファイルは元の名前で表示されます。同様に **[データベース]** タブでは、ファイルは常にバックアップ時の名前で表示されます。

別のフォルダにファイルを回復する

ファイルは別のフォルダに回復することもできます。TapeWare でファイルが回復されると、新しい場所に新しいファイルが作成されます。同様に、フォルダも新しい場所に回復できます。これは、現在ディスクに存在するファイルやフォルダの上書きを防止する場合に役に立ちます。

ファイルを別の場所に回復するには、ツリー表示エリアでファイルを新しいフォルダにドラッグします。または、ファイルをハイライト表示し、**[ショートカット]** メニューから **[移動...]** を選択します。**[移動の確認]** ウィンドウで、移動先の場所を選択します。TapeWare によって、**[ターゲット]** フィールドで指定した場所にファイルが移動されます。



また、フォルダやボリュームも新しい場所に回復できます。フォルダやボリュームの内容も、コンテナと共に新しい場所に移動、回復されます。

回復ジョブの **[選択]** タブでインスタンスを移動する場合は、変更はその回復ジョブにしか記録されません。ファイルやフォルダに新しい場所が割り当てられるのは、現在の回復ジョブに限られます。新規回復ジョブを作成すると、ファイルやフォルダは元の場所に表示されます。**[データベース]** タブでも、ファイルは元の場所に表示されます。

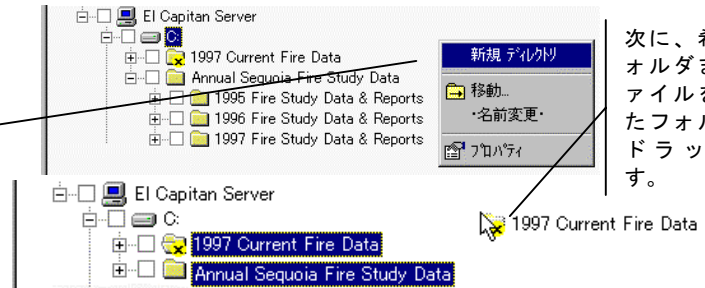
新しいフォルダにファイルを回復する

新しいフォルダを作成して、そこにファイルを回復することもできます。TapeWare によってファイルが回復されると、新しいフォルダが作成され、指定したファイルが新しい場所に回復されます。同様に、フォルダとその内容も新しいフォルダを作成してそこに回復できます。

ファイルやフォルダを回復する新しいフォルダを作成するには、まずツリー表示エリアで新しいフォルダを作成する場所をハイライト表示しま

す。続いて **[選択]** タブのツールバーから **[新規オブジェクト]** をクリックするか、**[ショートカット]** メニューから **[新規ディレクトリ]** を選択します。TapeWare によって、指定の場所に新規フォルダが作成されます。フォルダに新しい名前を付けて、そこに回復したいファイルやフォルダをそのフォルダにドラッグします。

ファイルまたはフォルダを新規フォルダに回復するためには、まず新規フォルダを作成したいコンテナをハイライトしてから、右マウス ボタンをクリックし、**[ショートカット]** メニューから **[新規ディレクトリ]** を選択します。



次に、希望のフォルダまたはファイルを作成したフォルダまでドラッグします。

回復ジョブの **[選択]** タブで作成した新規フォルダは、現在開いている回復ジョブでしか作成されません。また、この新規フォルダが表示されるのも現在のジョブだけです。新規回復ジョブを作成したり、別の回復ジョブを開いたりした場合は、現在のジョブで作成した新規フォルダは表示されません。同様に、**[データベース]** タブにも表示されません。

選択検証の概念

回復するファイルの選択と同じ方法で、検証するファイルを選択します。検証するインスタンスの選択も同様に行います。

検証するファイルは 2 つの手順で選択します。最初の手順では、適切なファイルにチェックを付けて選択して、適切なインスタンスを選択します。次に、複数のフィルタ選択基準を使ってファイルをフィルタリングします。

ヒント あるファイルがバックアップ時に検証済みかどうかは、そのファイルの **[インスタンス]** ウィンドウを開いて確認できます。**[ステータス]** フィールドには、ジョブ実行時にファイルが正常に検証されたかどうかによって、**[検証完了]**、**[検証失敗]**、**[未検証]** が表示されます。

検証ファイルの選択

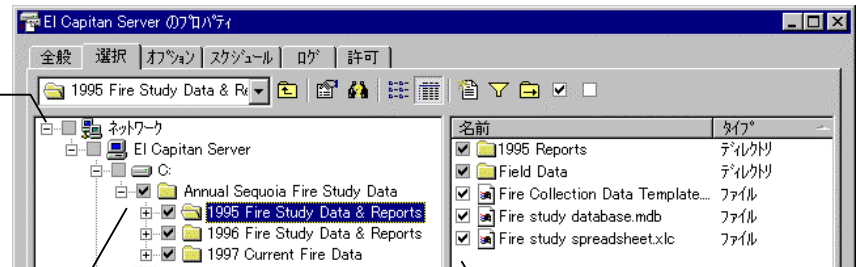
ファイルの隣にある選択ボックスにチェック マークが表示されている場合、ファイルは検証対象として選択されています。

フォルダやフォルダ以外のコンテナの隣のボックスがグレー表示されている場合は、フォルダやコンテナ自体は選択されていませんが、その中

に選択状態のファイルが含まれている可能性があることを示します。フォルダやフォルダ以外のコンテナの隣のボックスがグレー表示かつチェックされている場合は、フォルダやコンテナ自体が選択されていて、さらにその中に選択状態のファイルが含まれている可能性があります。

グレイの選択ボックスは、コンテナが選択されている他のオブジェクトを含むことを意味しています。

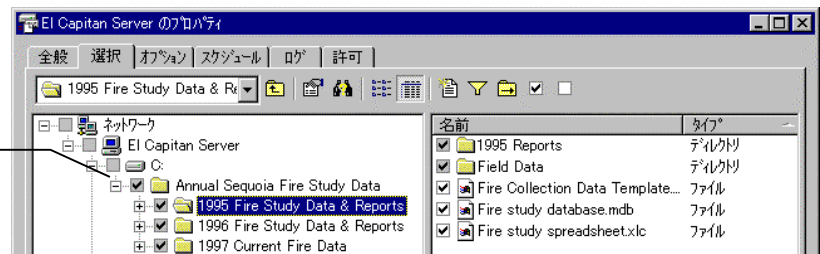
チェックマークのつけられたグレイの選択ボックスは、コンテナ自体が選択され、その中にオブジェクトがある可能性を示します。



チェックされた選択ボックスは、ファイルが選択されていることを示します。

ファイルの隣にある選択ボックスにマークを付けたり外したりして、検証するファイルを選択したり、選択解除できます。ファイルの入ったフォルダにはマークを付け、ファイル自体にはマークを付けないこともできます。フォルダやボリュームなどのコンテナにマークを付けた場合は、そこに含まれるフォルダやコンテナを含む、その中身すべてにマークが付きます。

フォルダまたはその他のコンテナをチェックすると、



その内容も同様に選択されます。

ファイルのインスタンスの選択

検証ファイルを選択するときに、検証するファイルのインスタンスを指定することができます。TapeWare では自動的に **[<最新>]** のインスタンスが選択されますが、**[インスタンス]** ウィンドウを開いて別のインスタンスを選択することもできます。**[利用可能なインスタンス]** フィールドにファイルのインスタンスと、インスタンスが保存されているメディアのリストが表示されます。検証したいインスタンスをハイライト表示して選択します。

[<最新>] パラメータを選択すると、TapeWare によってファイルやフォルダの最新インスタンスが検証されます。

一般的には、ファイルの特定のインスタンスを検証する場合は、そのファイルを直接選択し、**[インスタンス...]** ウィンドウで検証するインスタンスを指定してください。

フォルダやボリュームなどのコンテナのインスタンス日付を指定した場合は、一致するインスタンス日付を持つファイルだけが選択されます。ファイルのインスタンス日付がコンテナの日付と一致しない場合は、そのファイルは選択されません。一方、特定のファイルだけを検証したい場合は、コンテナのインスタンス日付を指定すると、その日付と一致するインスタンス日付を持つファイルだけを選択することができます。

フォルダの選択とファイルの選択

フォルダの内容は、2 つの方法で選択できます。1 つ目は、フォルダ内のオブジェクトの選択ボックスに 1 つずつマークを付けていく方法です。2 つ目は、フォルダ自体の選択ボックスにマークを付ける方法です。フォルダの変更後に TapeWare が選択リストに含めるファイルに影響するため、どちらの方法で選択したかは重要です。

たとえば、選択ボックスにマークを付けて検証対象フォルダを選択すると、フォルダの全内容が検証されます。検証ジョブの実行前に新しいバックアップ ジョブを実行すると、TapeWare では新しいフォルダの内容に応じて検証対象ファイルが選択されます。したがって、フォルダ内に新しいファイルを作成すると、そのファイルは TapeWare によって回復されます。フォルダの **[<最新>]** インスタンスを選択すると、TapeWare では、ストレージ管理データベースに存在する各ファイルの最新インスタンスが使用されます。これらのファイルは、初めに選択したファイルよりも新しいものである可能性があります。

フィルタを使ったファイルとインスタンスの選択

フィルタを使って検証対象ファイルを並べ替えることもできます。ツールバーの **[選択フィルタ]** ボタンをクリックして、指定または除外するファイルのタイプを指定します。

指定した選択フィルタは、検証対象マークの付いたボリューム、フォルダ、ファイルのすべてに適用されます。別のフォルダやボリュームに別のフィルタを適用することはできません。

フィルタによる除外、指定解除

選択フィルタで選択基準に一致しないファイルをフィルタ アウトして、ファイルを除外します。フォルダやコンテナに検証対象マークが付いている場合、TapeWare は選択フィルタを使用してファイルの並べ替えを

行い、選択基準に一致しないファイルのマークを外します。TapeWare では、ファイルを検証セットに追加するときには選択フィルタは使用されません。

検証ジョブにファイルを選択する

➔ 検証ジョブに対してファイルのインスタンスを選択するには

1. 検証ジョブのプロパティシートを開き、**[選択]** タブをクリックします。
2. ジョブに追加するフォルダまたはコンテナの隣にある選択ボックスにマークを付けます。
3. **[インスタンス]** ウィンドウが表示されるので、検証するインスタンスの適切な日付を選択します。
4. ツールバーから **[選択フィルタ]** ボタンをクリックし、フィルタ選択基準を指定します。選択フィルタを適用しない場合、この手順は省略できます。
5. **[選択]** タブのツリー表示エリアおよびオブジェクト詳細エリアで、選択するファイルに検証対象のマークが付いているかどうかを確認します。

特定のインスタンスの選択

検証するファイルやフォルダの選択ボックスにマークを付けると、TapeWare で自動的に **[インスタンス...]** ウィンドウが表示されます。このウィンドウで、検証するファイルのインスタンスを選択します。

また、ファイルの特定のインスタンスを指定することもできます。その場合は、ツリー表示エリアまたはオブジェクト詳細エリアでそのインスタンスをハイライト表示してから、ツールバーの **[インスタンスの選択]** ボタンをクリックします。TapeWare によって、そのファイルで利用可能なインスタンスのリストが **[インスタンス...]** ウィンドウに表示されます。

フィルタ基準の適用

[選択フィルタ] ボタンをクリックすると、**[選択フィルタ]** ウィンドウが表示されます。このウィンドウには、検証対象として選択したファイルの並べ替えに使用できる複数の選択フィルタが表示されます。

[検証ジョブ選
択フィルタ]ウ
ィンドウ

各フィルタ基準は、相互に独立して実行されます。ファイルが検証対象として選択されるためには、各ファイルが、指定したフィルタ基準をすべてパスする必要があります。たとえば回復対象の各選択ファイルを、作成日が 1997 年 1 月 1 日以降で、拡張子が .doc のファイルに指定した場合、TapeWare では、この両方の選択基準に一致するファイルだけが選択されます。

フィルタ選択基準

このセクションでは、検証対象のマークが付いたファイルやフォルダに TapeWare によって適用される選択フィルタについて簡単に説明します。

検証ジョブの [選択フィルタ] ウィンドウは、バックアップ ジョブの [選択フィルタ] ウィンドウに似ています。そのため、以前にバックアップ対象ファイルの選択に使ったフィルタと同じフィルタを使って検証するファイルを選択することができます。また、バックアップ ジョブと同じファイルを選択する検証ジョブを作成することも可能です。その場合、ネットワーク上の広い範囲にファイルが分散していても問題ありません。

バックアップ範囲

ファイルのバックアップ時には、そのファイルのバックアップ日が TapeWare のストレージ管理データベースに保存されます。ファイルがバックアップされると、そのファイルのインスタンス日付は、バックアップ日付に一致する日付に更新されます。この情報を使って、検証ジョブのためにファイルをフィルタに掛けることができます。

変更範囲

ファイルが変更されると、ファイルの変更日が更新されます。このフィルタを使うと、基準に一致する変更日を持つファイルを検証できます。

TapeWare によってボリュームのディレクトリ情報がチェックされ、ファイルを検証ジョブに含めるかどうか判断されます。たとえば、ある日付と時刻の後に変更されたファイルや、逆にある日付と時刻の前に変更されたファイルを選択することができます。

作成範囲

ファイルを作成すると、ファイルに作成日が割り当てられます。このフィルタを使うと、基準に一致するファイルだけを選択できます。TapeWare によって、ボリュームのディレクトリに保存された各ファイルの作成日がチェックされ、検証対象ファイルが選択されます。

アクセス範囲

ファイルが読み込まれると、変更の有無には関係なく、ファイルのアクセス日が更新されます。この情報を使って、検証対象ファイルを選択できます。たとえば、過去 2 ヶ月にアクセスされた (開いて読み込まれた) ファイルだけを検証することが可能です。

サイズ範囲

このフィルタでは、サイズに応じて検証対象ファイルを選択することが可能です。指定サイズより小さいファイルや大きいファイル、または 2 つのサイズの間のファイルだけを選択できます。

インスタンス範囲

このフィルタを使って TapeWare に指示を出し、ストレージ管理データベースに存在するインスタンスの数に応じてファイルを選択することができます。たとえば、インスタンスが 1 つしかないファイルをすべて検証するよう TapeWare に指示することができます。**[インスタンス範囲]** フィルタを **[最大 1]** に設定すると、1 つのインスタンスを持つファイルだけが TapeWare で検証されます。

必ず一致

TapeWare ではワイルドカード一致を使ってファイルを指定することができます。ファイルが **[必ず一致]** フィールドで指定したワイルドカードに一致すると、TapeWare によってそのファイルが検証セットに含まれます。たとえば「.exe」と入力すると、拡張子が .exe のファイルだけが TapeWare で検証されます。

セミコロン「;」で区切って、複数のワイルドカードを指定することもできます。たとえば、**[必ず一致]** フィールドに「*.exe;*.doc」と入力すると、拡張子が .exe あるいは .doc であるファイルが TapeWare によって選択されます。

一致しない

このワイルドカード フィールドは、ワイルドカードに一致するファイルが除外されるという点以外は、**[必ず一致]** フィールドと同様に動作します。セミコロンで区切って、複数のワイルドワードを指定できます。複数のワイルドカードを指定すると、指定したワイルドカードの 1 つに一致するファイルは TapeWare によって除外されます。

ワイルドカード タイプ

DOS、長形式、UNIX のいずれか 1 つのワイルドカード フォーマットを使用できます。使用するワイルドカードのフォーマットをリスト ボックスから選択します。

必要な属性

オペレーティング システムは、属性と呼ばれるファイルの機能をトラッキングして、ファイル管理に使用します。この属性を選択フィルタとして使用することができます。**[必要な属性]** フィールドで、ある属性にチェックが付いていると、その属性を持つファイルだけが TapeWare で選択されます。たとえば、**[隠しファイル]** にチェックを付けると、オペレーティング システムで**隠しファイル**属性を割り当てられたファイルだけが、TapeWare によって選択されます。

複数の属性を選択した場合は、指定した属性すべてを持つファイルだけが選択されます。

除外属性

このフィールドは、指定した属性に一致するファイルが TapeWare によって除外されるという点以外は、**[必要な属性]** フィールドと同様に動作します。たとえば **[実行専用]** ボックスにチェックを付けると、**実行専用** 属性を持つファイルは、TapeWare によって検証ジョブから除外されます。

複数の属性を選択した場合は、指定した属性を 1 つでも持つファイルは除外されます。たとえば、**[隠しファイル]** 属性と **[システム]** 属性にマークを付けると、どちらかの属性を持つファイルはすべて除外されます。

親

このオプションにチェックを付けると、選択したフォルダやボリュームのディレクトリ情報が TapeWare によって検証されます。たとえばフォルダにマークを付けると、このオプションにマークが付いたフォルダだけが TapeWare で検証されます。このオプションにチェックを付けないと、フォルダやボリュームのディレクトリ情報は検証されません。

子

このオプションにチェックを付けると、TapeWare によってファイルが検証されます。このオプションのチェックを外すと、ファイルは TapeWare で検証されません。このオプションは、複雑なディレクトリ構造だけを検証し、そのディレクトリ内のファイルは検証しない場合に役に立ちます。ディレクトリ構造だけを検証し、そのディレクトリに保存されたファイル (子) は検証しないようにするには、まず検証対象のディレクトリにマークを付け、続いて **[子]** オプションのチェックを外します。これで、ディレクトリ構造だけが TapeWare で検証されます。

メディア

TapeWare では、ファイルのインスタンスとインスタンスが保存されたメディアがトラッキングされています。この情報を使って、ファイルが存在するメディアに従ってファイルを並び替えることができます。**[メディア]** フィールドでメディア上にインスタンスを持つファイルだけが、検証ジョブに選択されます。たとえば、「日次セット 1」という名前のメディアを選択すると、「日次セット 1」というメディア上に有効なインスタンスを持つファイルだけが、TapeWare によって検証ジョブに含まれます。

ファイルが存在するメディアに従ってファイルを並び替えるには、**[追加...]** ボタンをクリックして、**[参照]** ウィンドウからメディアを選択します。その場合、メディア フォルダやユーザ/グループ フォルダではなく、メディア オブジェクトを選択してください。**[メディア]** フィルタ フィールドに複数のメディアが表示されている場合は、リストされたすべてのメディア上に有効なインスタンスを持つファイルだけが選択されます。

ジョブのスケジューリング

TapeWare では、柔軟なジョブのスケジューリングが提供されています。使いやすさと最大限のセキュリティのために、TapeWare の内蔵ジョブスケジュールを使うことができます。また、ジョブのスケジュールをカスタマイズして、特定のニーズに効率的に合致させることもできます。

この章の内容

概要	手動バックアップ ジョブ
バックアップ ジョブ スケジューリングの概念	回復ジョブのスケジューリング
バックアップ スケジュールの選択	検証ジョブのスケジューリング
スケジュールのカスタマイズ	

概要

この章では、ジョブがいつ、どの程度の頻度で実行されるかをコントロールする TapeWare ジョブの **[スケジュール]** タブについて説明します。

[スケジュール] タブはすべてのジョブ タイプと関連しているが、**[スケジュール]** タブはバックアップ ジョブに対して特別重要です。**[スケジュール]** タブは何年も将来にわたり、包括的なバックアップ プログラムをセットアップしたり、代わりにジョブを一度だけ、またはたまに実行することができるようにします。

この章の最初の部分ではバックアップ ジョブのスケジューリング概念を見直し、二番目の部分ではバックアップ ジョブ スケジュールを作成したり、変更する方法を示します。この章の最後の部分では、回復および検証ジョブに対してこれらの概念を見直します。

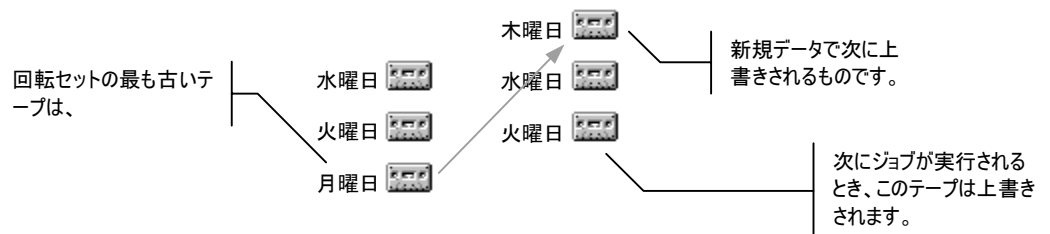
バックアップ ジョブ スケジューリングの概念

このセクションでは、バックアップ ジョブ スケジューリングの概念と、バックアップ ジョブ スケジュールの選択に役立つ用語について説明します。また、メディアのローテーション、バックアップ モード、およびバックアップ ジョブの種類についても確認します。

メディアのローテーション

災害保護のためのバックアップ ジョブはしばしば、毎日実行されます。ジョブが実行されるたびに新しいメディアを使用するのではなく、**TapeWare** は最も古いメディアをリサイクルし、再使用します。必要に応じてメディアの大きさを制限することによりコストを抑えるためこれは効果がありますが、データのセキュリティも確保します。

メディアのリサイクルと再使用のプロセスは、**メディアのローテーション**と呼ばれます。**TapeWare** がメディアをローテーションするとき、新しいデータでそれを上書きすることによって最も古いメディアをリサイクルします。たとえば、月曜日、火曜日、および水曜日に 3 回バックアップ ジョブを実行したものと想定します。木曜日に、**TapeWare** は最も古いテープ、この場合は月曜日のテープを上書きします。金曜日に、火曜日のテープが最も古いテープとなるため、これがリサイクルされます。



セット メディアのローテーション グループは、**セット**または**ローテーション セット**と呼ばれます。セットのメディアがローテーションし、新しいジョブが実行されると最も古いものが上書きされます。

セット名 **TapeWare** がローテーションをコントロールするバックアップ ジョブでは、**TapeWare** は日次、週次、月次、年次などのセット名をセットに指定します。したがって、たとえば、新規ジョブが日次テープを必要として実行されると、**TapeWare** はそのセットの最も古いテープ、この場合は日次セットを使用します。

セット カウント 各セットがセットのメディアの特定の数をもっている場合、この数は**セット カウント**と呼ばれます。一部のセットでは、セット カウントは 2 から始まり、他は 10 以上になり得ます。たとえば、**年次**は 2 つのメディア セットから構成される一方、**日次**セットは 10 個のメディア セットから構成されます。

回転メディアのグループは、**回転セット**と呼ばれます。**セット名**は各セットに対して示されます。

各セットには**セット カウント**があります。これはそのセットの回転メディアの番号です。

バックアップ モード

バックアップ ジョブは、すべてのファイルまたは変更されたファイルのみのいずれをバックアップするかによって異なります。ジョブがすべてのファイルをバックアップするか、変更されたファイルのみをバックアップするかは、**バックアップ モード**と呼ばれます。

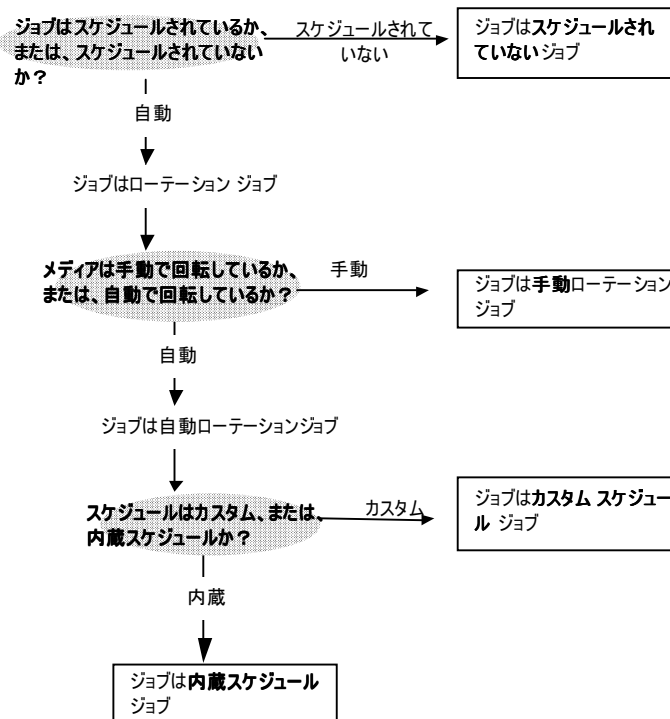
TapeWare は、フル、差分、増分の 3 つのバックアップ モードの 1 つでバックアップ ジョブを実行します。フル バックアップ モードで実行されるジョブは、選択されたすべてのファイルをバックアップします。差分ジョブは、最後のフル バックアップ以降に変更されたすべてのファイルをバックアップする一方で、増分ジョブは最後のバックアップ以降に変更されたファイルをバックアップします。フル バックアップ ジョブは最大で、実行するのに最も時間がかかる一方で、増分および差分ジョブは短く、実行時間も長くかかりません。

通常、セットのすべてのメディアは同じバックアップ モードで作成されます。たとえば、**週次**セットのすべてのメディアは、フル バックアップ モードで実行されるジョブから作成されます。一方、**日次**セットは、増分バックアップ モードで作成されます。

バックアップ ジョブ スケジュール タイプ

TapeWare ジョブは、[スケジュールなし]、[手動ローテーション]、[内蔵スケジュールによる自動ローテーション]、[カスタム スケジュールによ

る自動ローテーション]の4種類の方法でスケジューリングできます。次のフローチャートは、異なるスケジュールの種類の比較です。



4 種類のスケジュールは、いくつかの点において互いに異なります。

- ジョブがスケジュールされているか、スケジュールされていないか。

バックアップ ジョブは**スケジュールされている場合と、スケジュールされていない場合**があります。アーカイブ ジョブや履歴バックアップなど、バックアップ ジョブの中には、一度だけ実行されるか、あまり頻繁に実行されない場合があります。これらのジョブはスケジュールされません。実行するときのみ実行を指示します。

スケジュールされたジョブは、**ローテーション ジョブ**とも呼ばれます。これらのバックアップ ジョブは、災害の防止のために一般的に設計されており、**2 つの点においてスケジュールされていないジョブ**と異なります。最初に、災害保護のバックアップ ジョブが定期的に実行されます。通常は日次に実行され、そのようにスケジュールされます。**2 番目に**、これらのジョブがメディアをローテーションする一方で、スケジュールされないジョブは一般的にローテーションされません。

- ・ スケジュールされている場合、メディアは手動または自動のいずれでローテーションされるか。

ローテーション ジョブは、**手動ローテーション**と**自動ローテーション**の 2 つのカテゴリに分かれます。手動のローテーション ジョブでは、ユーザはローテーション セットを作成し、ローテーション (上書き) のメディアを選択する責任があります。自動ジョブの場合、**TapeWare** はあらかじめ定義されたローテーション セットとローテーション アルゴリズムを使用してこれらの機能进行处理します。

一般的に、災害保護のために設計されたほとんどのジョブは自動ローテーションを使用します。手動ローテーション機能は、**TapeWare** の柔軟性を増し、特別な状況で有効です。しかし、通常、ローテーション ジョブを作成し、実行したい場合、自動ローテーション スケジュールを選択します。

- ・ 自動ローテーションの場合、スケジュールはカスタム スケジュールか、内蔵スケジュールか。

自動ローテーション ジョブは、**カスタム スケジュール**または**内蔵スケジュール**の 2 つのカテゴリに分かれます。

カスタム スケジュール ジョブと内蔵スケジュール ジョブの違いは、バックアップ モードとセット カウントをコントロールするのはユーザ、**TapeWare** のいずれであるかです。カスタム スケジュール ジョブでは、ユーザはバックアップ モードとセット カウントを指定します。内蔵スケジュール ジョブの場合、**TapeWare** はあらかじめ定められた「内蔵」スケジュールを使用してこれらの機能进行处理します。

災害保護バックアップのためには、内蔵スケジュールを使用することを強くお勧めします。これらのスケジュールは、災害による損失に対してデータを保護するように特別に設計されています。データの損失は、スケジュールされたローテーション ジョブと手動ローテーション ジョブで起こり得ます。内蔵スケジュールがニーズを満たさない場合、新規スケジュール全体を作成するのではなく、内蔵スケジュールにいくつかの修正を行ってください。

バックアップ ジョブ スケジュールの選択

ジョブをスケジュールするかどうかと選択したスケジュールのタイプは、いくつかの要素によって異なります。先に進む前に、以下の質問を考慮してください。

- ・ このジョブの目的は何ですか。災害から保護することですか、ファイルをアーカイブすることですか、履歴記録をとることですか。

- ネットワークのデータに対してどの程度のリスクが正当に許可されますか。
- 現在のネットワークのトラフィックの量では、バックアップ ジョブをピーク次以外に実行するようにスケジュールする必要がありますか。長いジョブを実行することが、ネットワークのほかの使用を妨害する特定の曜日がありますか。
- テープ ドライブが使用可能でないときがありますか。
- ジョブを実行するときに監視する人はいますか。
- フル バックアップ ジョブはどの程度の大きさですか。
- テープなど、メディアが維持するデータはどの程度の量ですか。どの程度の金額のメディアを購入できますか。あるいは、代わりに、オートローダーが維持できるテープは何本ですか。

スケジュールされていないバックアップ ジョブ

アーカイブ ジョブや履歴バックアップなど、バックアップ ジョブの中には、一度だけ実行されるか、あまり頻繁に実行されない場合があります。これらのジョブはスケジュールされません。実行するときのみ実行を指示します。

デフォルトでは、バックアップ ジョブがスケジュールされていません。ジョブが指定されていないことを指定するためには、ジョブの[スケジュール] タブの [タイプ] ボックスで [スケジュールなし] が選択されていることを確認してください。



ジョブを一度またはたまにしか実行したくない場合、ジョブの [スケジュール] タブの [タイプ] ボックスの [スケジュールされていません] を選択してください。

注意 バックアップ ジョブは、災害からデータを保護するように設計され、常にスケジュールされていることが必要です。データが定期的なバックアップでメディアに安全に格納されることを保証するための最も効果的な方法です。

バックアップ ジョブのための内蔵スケジュール

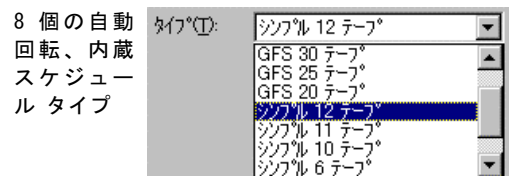
災害保護のためのバックアップ ジョブはしばしば、毎日実行されます。TapeWare の内蔵スケジュールには数種類あります。これらの内蔵スケジュールはそれぞれ、データのセキュリティを保証します。すなわち、

災害保護、災害のための損失の後にデータを回復し、再構築する機能です。

内蔵スケジュールはまた、これらの目的のためにいくつかの別個のバックアッププログラムを設計することができますが、一部のアーカイブおよび履歴バックアップ機能も備えています。内蔵スケジュールは、それぞれの使用やファイルの履歴およびアーカイブ コピーがどの程度までさかのぼって保存されているかによって、互いに異なります。たとえば、スケジュールの中には 4 本のテープしか使用しないものもある一方で、30 本のテープを使用するものもあります。また、2 年まで履歴ファイルの一部のコピーを維持する計画をしているものもある一方で、数日間しかファイルにアクセスできないものもあります。

「適切な内蔵スケジュールの選択」

内蔵スケジュールには 8 種類あります。スケジュールは 3 つの方法で異なります。完全データ回復が使用できる日数、指定される履歴ファイルへのアクセス レベル、そして必要なテープやその他のメディアの最小数です。



完全データ復旧期間

すべての内蔵スケジュールは、災害時の完全データ復旧のためのものです。完全データ復旧期間は、何日前までのバックアップされたファイルのデータ損失を回復することができるかです。その期間中の特定の日付のデータを再構築することもできるようになります。

スケジュールごとに、最後のバックアップの前の日数を表す完全データ期間が異なります。たとえば、GFS 30 テープ ジョブは過去 3 週間の任意の日付のデータを再構築でき、Simple 4 テープ バックアップは過去 2 日間の再構築のみを行います。

履歴ファイルへのアクセス

ジョブはまた、指定した履歴ファイルにどの程度アクセスするかに従って変動します。履歴ファイルは、週の最後または月の最後など、特定の時点のデータの「スナップショット」です。

それらは「スナップショット」に過ぎないため、前の週および月のすべてのファイルが対象であるわけではありません。たとえば、1997 年 4 月と 1997 年 5 月の末日のデータの履歴「スナップショット」がある場

合があります。5 月中に作成され、削除されたファイルはこれらの履歴テープのいずれかにはありません。

スケジュールが異なると、前の週、月、および年への履歴アクセスのレベルも異なります。たとえば、GFS 30 テープ ジョブは 8 週間ごとのテープ、7 ヶ月ごとのテープ、および 2 年ごとのテープなどです。これは、過去 8 週間について最低、1 週間の最後、過去 7 ヶ月の月の最後、過去 2 年間の年の最後の履歴スナップショットをユーザに与えます。一方で、simple 4 テープ バックアップでは、過去 2 週間の最後のスナップショットだけを示します。

これらの履歴テープは、真の履歴バックアップを置き換えることはできない一方で、履歴データへの何らかのアクセス レベルを与えます。たとえば、年次テープを考察してください。3 つの GFS 内蔵スケジュールのそれぞれには、2 つの年次バックアップ テープがあります。これらのジョブの一つを初めて実行する場合、年次テープを作成します。次の年次テープは、現在のカレンダー年の最後に作成されます。次の年に、最初のテープがリサイクルされます。つまり、そのデータは新しいデータで上書きされ、バックアップされたファイルに関するデータがストレージ管理データベースから削除されます。次の年には 2 番目のテープが使用されるように、このプロセスが続行します。

メモ 年次テープはファイルがバックアップされた時点で存在するファイルにのみアクセスさせます。最も古い年次バックアップの後に作成され、最近の年次バックアップの前に削除されたファイルのコピーは存在しません。これらのファイルのコピーを維持するためには、削除する前にアーカイブしなければなりません。

テープやメディアの最小数

各内蔵スケジュールの名前は、そのスケジュール タイプに必要な最小数のテープまたはその他のメディアを示します。

必要な実際のテープは、フル バックアップ中にバックアップされるデータの大きさや、テープのサイズによってもっと多くなることもあります。フル バックアップの合計サイズがテープの容量よりも大きい場合、追加のテープが必要になります。たとえば、テープが 1 GB を維持する場合、1 GB を超えるデータをバックアップするには 2 本のテープが必要になり、2 GB 以上のデータをバックアップするためには 3 本のテープが必要になります。

増分と差分バックアップ ジョブでは一般的に、フル バックアップ ジョブほど多くの選択ファイルが必要ないため、追加テープがこれらのバックアップには必要ないことがあります。履歴の使用法は、これらのジョブが必要となるテープの本数を決めるための最高の指針です。

テープドライブを監視する人なしでジョブを実行し、オートローダーを使用していない場合、バックアップに選択されているファイルの合計サイズよりも大きい容量のテープを使用していることを確認してください。

内蔵スケジュールの比較

下表はそれぞれの内蔵ジョブにおいて、履歴ファイルと完全データ復旧機能を比較しています。(この表は複数のテープを使用しているジョブがないことを想定しています。)

内蔵バックアップ ジョブタイプ	完全データ復旧が可能な日数	履歴「スナップショット」 が利用可能な日数
GFS 30 テープ	5 日間の週が 3 回または 7 日間の週が 2 回 (15 営業日)	週の終わりが 8 回 月の終わりが 7 回 年の終わりが 2 回
GFS 25 テープ	5 日間の週が 2 回 (10 営業日)	週の終わりが 8 回 月の終わりが 7 回 年の終わりが 2 回
GFS 20 テープ	7 日間の週が 1 回 (7 営業日)	週の終わりが 6 回 月の終わりが 6 回 年の終わりが 2 回
シンプル 12 テープ 5 日間		週の終わりが 4 回 月の終わりが 4 回
シンプル 11 テープ 5 日間		週の終わりが 4 回 月の終わりが 3 回
シンプル 10 テープ 5 日間		週の終わりが 4 回 月の終わりが 2 回
シンプル 6 テープ 3 日間		週の終わりが 3 回 月の終わりが 1 回
シンプル 4 テープ 2 日間		週の終わりが 2 回

内蔵スケジュールを使用したバックアップ ジョブのスケジューリング

内蔵スケジュールを使用するためには、スケジュールを選択してから、開始時間を指定し、ジョブを実行する曜日、どの曜日が週末になるかを指定する必要があります。

➔ 内蔵スケジュールでジョブをスケジューリングする

1. バックアップ ジョブのプロパティ シートの [スケジュール] タブの [タイプ] リストから内蔵スケジュールを選択します。

2. **[開始時刻]** ボックスで、ジョブの実行開始時刻を指定します。TapeWare は、この時刻からジョブを実行しようとしています。
3. **[スケジュール]** タブのカレンダーの一番上の曜日のボタンをクリックして、ジョブを実行する曜日を選択します。
4. **[週末]** リストから選択して最終日の曜日を指定します。この日に、TapeWare は **[週次]** バックアップを予定します。

内蔵スケジュールでジョブのスケジューリングをする場合は、**[タイプ]** リスト ボックスで該当するスケジュールを選択することから始めてください。

ジョブの実行時間を**[開始時間]** ボックスで指定します。

TapeWare がどの曜日に週次バックアップを実行するかを、**[週の最終日]** リスト ボックスで指定します。

該当する曜日のボタンを選択して、ジョブを実行する曜日を選択します。

バックアップジョブは毎日または 1 週間に一度だけ実行するように設定できます。データを完全に保護するには、新規および重要なデータが作成されるすべての曜日を選択してください（すべての営業日）。

スケジュールのカスタマイズ

固有のバックアップのニーズを満たすように、カスタマイズされたスケジュールも作成できます。カスタマイズ スケジュールを作成するには、必要に応じて内蔵スケジュールを変更するか、完全に新しいバックアップ スケジュールを作成します。

災害保護バックアップのためには、内蔵スケジュールを使用することを強くお勧めします。これらのスケジュールは、災害による損失に対してデータを保護するように特別に設計されています。カスタマイズ スケジュールが必要な場合、新規スケジュール全体を作成するのではなく、内蔵スケジュールにいくつかの修正を行ってください。

カスタム スケジュールの作成

ジョブのスケジュールは、以下の 3 通りの方法のいずれかでカスタマイズできます。3 通りの方法とは、内蔵スケジュールの変更、**カスタム** スケジュールの変更、**手動**スケジュールの使用です。このセクションは、内蔵スケジュールとカスタム スケジュールの変更について説明します。**手動**スケジュールの操作は、この章の次のセクションで説明されています。

変更された内蔵スケジュールもカスタム スケジュールも、月次と週時バックアップを行うときに変更できます。しかし、**カスタム** スケジュールのみがセット カウントとバックアップモードを指定できます。すなわち、それぞれの種類のテープに属するテープの数 (**日次**テープ、**週次**テープなど)とこれらのジョブが**増分**、**差分**または**フル**バックアップのいずれであるかです。

	タイプ	カウント
毎日 (A):	増分	8
毎週 (E):	フル	8
毎月 (Q):	フル	7
毎年 (R):	フル	2
週末 (K):	金曜日	

【カスタム】スケジュールのみが、各回転セットの【バックアップモード タイプ】と設定カウントを変更できます。

内蔵スケジュールの変更

日次、**週次**、**月次**、**年次**ジョブが実行されるタイミングを変更できます。標準スケジュールが特定のビジネスのニーズに適合しないとき、あるいはネットワークの問題やご操作が原因でジョブが実行できないときに便利です。

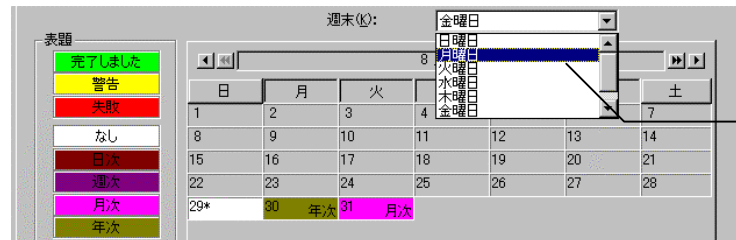
たとえば、**月次**バックアップを月の最後の営業日から最後のカレンダー日付まで実行する日付を変更したいことがあります。以下の例では、**月次**バックアップが月の最後の営業日からカレンダー日付まで変更されました。

月次ジョブが実行される日付を変更するためには、**月次**カレンダー タイルをクリックして、該当する日付までドラッグします。

または、該当する日付でマウス ボタンを右クリックして、[ショートカット] メニューから **月次** を選択します。

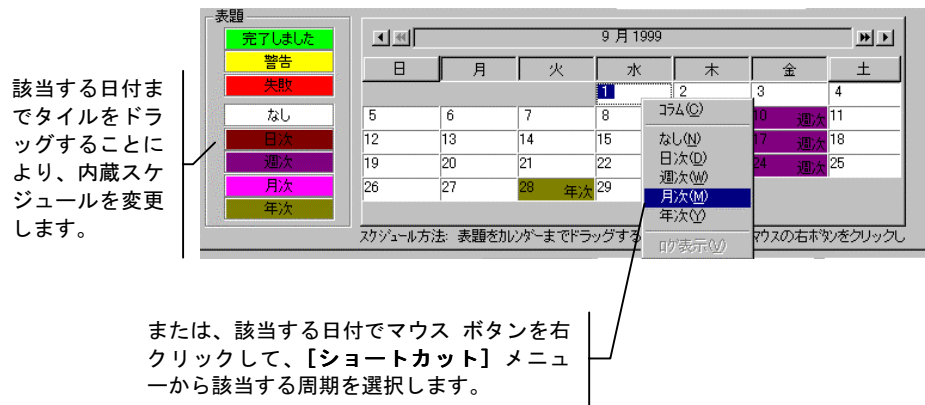


別の例で、何らかの理由で**週次**バックアップジョブがスケジュールされたときに実行できませんでした。できるだけ早い時点でこのジョブを実行することが重要で、そうしないと完全データ復旧ができなくなることがあります。以下の例では、土曜日に実行することが予定されていた**週次**バックアップは、月曜日を**日次**バックアップを**週次**バックアップに変更することにより、月曜日に実行するようにスケジュール変更されます。



週次バックアップジョブが実行される日は、**週の最終日**の曜日を変更することによって、変更できます。

スケジュールタブのカラー付きのタイルを変更することにより、内蔵スケジュールを変更します。**[表題]** からカラー付きのタイルを適切なカレンダーまでドラッグするか、カレンダーで右マウスボタンをクリックし、ショートカットメニューから該当するバックアップタイプを選択してください。



カスタム スケジュールの変更

[スケジュール] タイプの [タイプ] リストから [カスタム] を選択すると、TapeWare はカレンダーを **GFS 25 テープ** 内蔵スケジュールに設定します。しかし、**GFS 25 テープ** 内蔵スケジュールと異なり、**カスタム** スケジュールでは **日次**、**週次**、**月次**、**年次** ジョブのバックアップ モードと、それぞれのタイプのメディアまたはテープの数 (**カウント**) を指定できます。

テープ カウントの変更

カスタム スケジュールは、完全データ復旧期間の長さまたは履歴「スナップショット」へのアクセスのレベルを変更したいときに特に便利です。テープ カウントを変更することにより、完全データ復旧が使用可能である期間や履歴「スナップショット」が使用可能な期間を長くしたり、短くできます。

たとえば、使用可能な年次履歴テープの数を 2 から 3 以上に増やしたいと思います。このためには、[スケジュール] タブの [年次カウント] ボックスの数を希望の数の履歴バックアップに変更します。

タイプ	カウント
毎日 (A):	増分 8
毎週 (E):	フル 8
毎月 (Q):	フル 7
毎年 (B):	フル 8

[カスタム] スケジュールでは、履歴テープの数を増やすために、**年次** 設定 **カウント** を変更できます。

代わりに、完全データ復旧期間を延長しながら、履歴バックアップの数を制限することもできます。以下の例では、完全データ復旧期間が 4 回の 5 日の週 (20 営業日) に拡張し、月次と年次履歴テープを制限します。

	タイプ	カウント
毎日 (A):	増分	16
毎週 (E):	フル	5
毎月 (Q):	フル	2
毎年 (R):	フル	2

この例では、フルデータ回復期間は 20 営業日まで拡張され、履歴ジョブは制限されています。

バックアップ モードの変更

TapeWare は、フル、増分、差分の 3 つのバックアップ モードの 1 つでバックアップ ジョブを実行します。フル バックアップ モードで実行されるジョブは、選択されたすべてのファイルをバックアップします。差分ジョブは、最後のフルバックアップ以降に変更されたすべてのファイルをバックアップする一方で、増分ジョブは最後のバックアップ以降に変更されたファイルをバックアップします。フル バックアップ ジョブは最大で、実行するのに最も時間がかかる一方で、増分および差分ジョブは短く、実行時間も長くかかりません。

バックアップ モードを変更するには、ジョブの **[スケジュール]** タブの該当する **[バックアップ モード タイプ]** リスト ボックスから新しいバックアップ モードを選択します。

完全データ復旧期間の長さの決定

データの完全な再構築は、以下の 2 通りの方法のいずれかで行うことができます。最初の方法では、最近のフル バックアップ テープと最後のフル バックアップ テープ以降のすべての増分バックアップ テープが必要です。2 番目の方法は最近のフル バックアップ テープと前日の差分ジョブが必要です。

たとえば、水曜日のデータを再構築するには、2 セットのテープの一つが必要です。前の週末のフル バックアップ テープとその週の (すなわち、月曜日、火曜日、水曜日) すべての増分テープ、あるいは前の週末のフル バックアップ テープと水曜日の差分テープが必要です。(一部の状況においては、前のフル バックアップ テープは、週次ジョブではなく、月次ジョブです。) これらのテープが完全に上書きされていない限り、フルデータ復旧が可能です。

データ復旧期間の長さは日次増分または差分テープの数とフル バックアップ ジョブ (通常は週次ジョブ) の数と頻度の両方により決まります。

増分ジョブと完全データ復旧

増分ジョブは最も短く、最も小さなジョブですが、完全データ復旧のためには若干のリスクを課します。増分と差分バックアップの違いは重要です。完全データ復旧は、差分テープがローテーションする(上書き)場合でも、常に差分バックアップ テープとフル バックアップ テープから行われます。しかし、増分テープが上書きされるか、リサイクルされる

と、データが失われる可能性があります。完全データ復旧は、増分ジョブでは保証できません。

災害の後で完全データ復旧を保証するために増分バックアップ ジョブを使用することは、内蔵スケジュールを使用しない限り、お勧めしません。しかし、特定のネットワークでバックアップ ジョブの実行に使用できる時間を制限する必要がある場合、これらのガイドラインに注意深く従うと増分ジョブで安全に操作できます。

- フルまたは差分バックアップ ジョブの間に日数がある場合、少なくともその日数分だけ増分テープが必要です。たとえば、5 日ごとにフルバックアップを実行する場合、少なくとも 4 本の増分テープが必要です。
- 差分またはフル バックアップ ジョブの間の増分テープをリサイクルしてはなりません。連続的に複数の増分ジョブを実行したい場合、増分ジョブのこの文字列中で使用されるテープをリサイクルしないようにしてください。

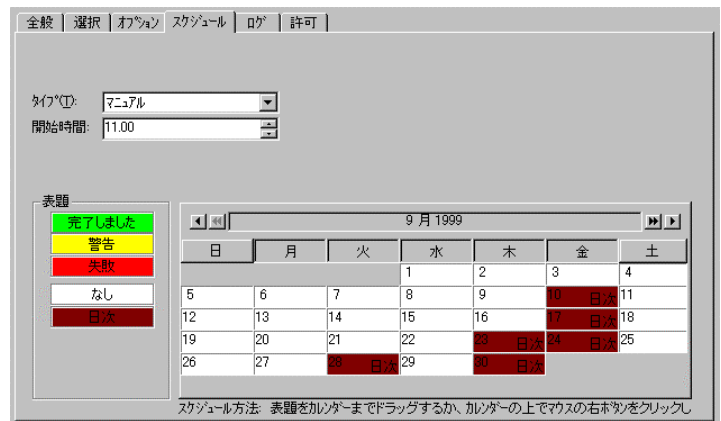
手動バックアップ ジョブ

手動ローテーション ジョブはスケジュールできるため、スケジュールされないジョブと異なります。しかし、自動ローテーション ジョブと異なり、スケジュールはバックアップ モードやセット カウントを指定しません。

自動ローテーション ジョブは、セットのメディアの数、使用されるセット、セットのモードをスケジュールするために使用できます。しかし、手動ジョブでは、バックアップ プランのこれらの点は、ユーザの責任です。ユーザはメディア セットとどのメディアを上書きするかをトラッキングしなければなりません。さらに、ユーザはジョブの **[オプション]** のバックアップ モードを指定しなければなりません。

[マニュアル] スケジュールは特別な用途に使用されます。このオプションは、災害保護のためのバックアップ ジョブに選択しないでください。

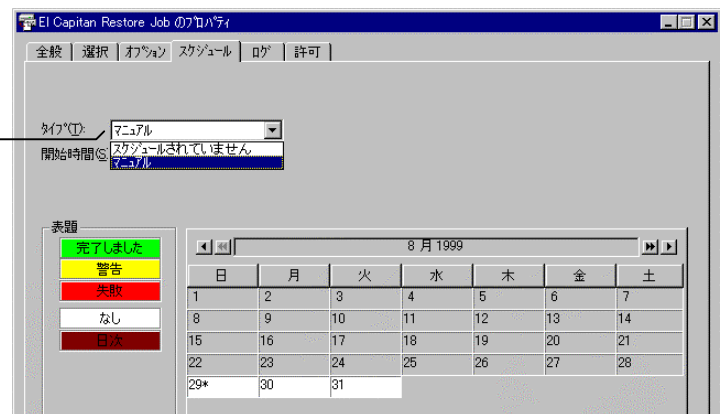
このユーザはメディアのローテーションに責任があるので、手動スケジュールは、事故の保護以外の特殊な目的がある場合にのみ使用してください。



回復ジョブのスケジューリング

回復ジョブはスケジュールされないか、[マニュアル] スケジュールでスケジュールされます一般的に、実行するジョブをスケジュールしたい場合、一度にすぎない場合でも、[マニュアル] スケジュールを使用してください。実行を指示したときのみジョブを実行したい場合、[スケジュールなし] スケジュールを選択してください。

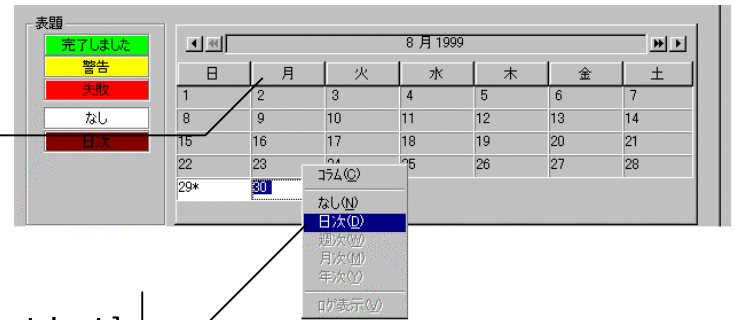
回復ジョブには、スケジュールされていませんとマニュアルの2つのスケジュールタイプはありません。



定期的にジョブを回復したい場合、[マニュアル] スケジュールを選択します。カレンダーを変更することによって実行する日付を指定できます。たとえば、カレンダーの一番上の曜日ボタンをクリックすることにより、特定の曜日をオフにすることができます。特定の曜日をオフまたはオンにするために、右マウス ボタンをクリックして、[ショートカット] メニューから [なし]、または [日次] のいずれかを選択します。

回復ジョブのマニュアルスケジュールを変更するには、一週間のタイルの曜日をオンにするか、オフにすることから始めます。

次に、[ショートカット]メニューを使用して、特定の曜日をオンまたはオフにします。

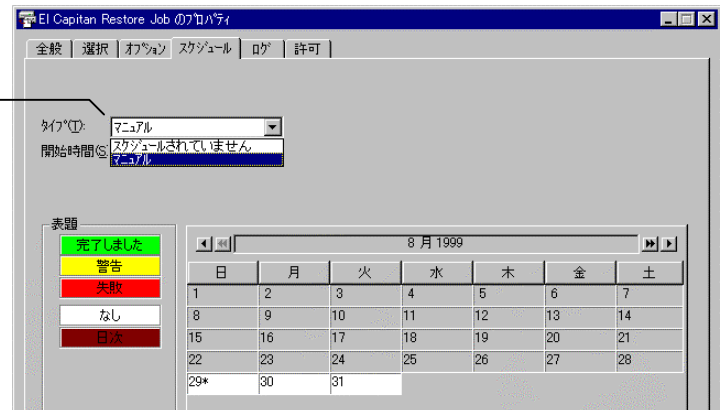


ジョブを一度しか実行したくないが、ピーク時以外の時間にそれをスケジュールする必要がある場合、この方法を試してください。曜日の名前のタイルをクリックして、すべての曜日をオフにします。カレンダーはすべて白です。その後で、右マウス ボタンでジョブを実行したい日付をクリックし、[日次] を選択します。これはジョブが実行された唯一の日です。[開始時間] ボックスでジョブを実行したい時間を必ず調整してください。

検証ジョブのスケジューリング

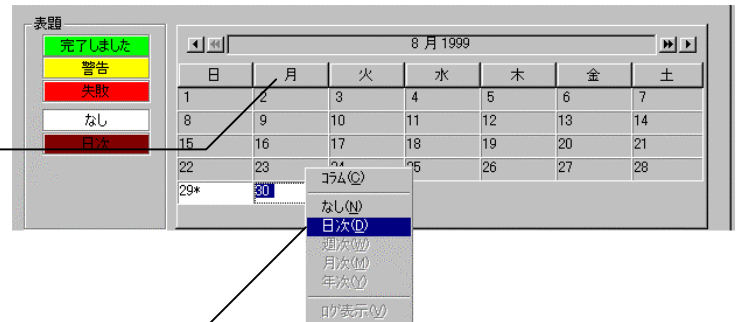
検証ジョブはスケジュールされないか、[マニュアル] スケジュールでスケジュールされます。検証ジョブに使用可能なスケジュールは 2 種類しかありません。一般的に、実行するジョブをスケジュールしたい場合、一度にすぎない場合でも、[マニュアル] スケジュールを使用してください。実行を指示したときのみジョブを実行したい場合、[スケジュールなし] スケジュールを選択してください。

検証ジョブには、スケジュールされていませんとマニュアルの 2 つのスケジュール タイプしかありません。



定期的にジョブを回復したい場合、**[マニュアル]** スケジュールを選択します。カレンダーを変更することによって実行する日付を指定できます。たとえば、カレンダーの一番上の曜日ボタンをクリックすることにより、特定の曜日をオフにすることができます。特定の曜日をオフまたはオンにするために、右マウス ボタンをクリックして、**[ショートカット]** メニューから **[なし]**、または **[日次]** のいずれかを選択します。

検証ジョブのマニュアルスケジュールを変更するには、一週間のタイルの曜日をオンにするか、オフにすることから始めます。



次に、**[ショートカット]** メニューを使用して、特定の曜日をオンまたはオフにします。

ジョブを一度しか実行したくないが、ピーク時以外の時間にそれをスケジュールする必要がある場合、この方法を試してください。曜日の名前のタイルをクリックして、すべての曜日をオフにします。カレンダーはすべて白です。その後で、右マウス ボタンでジョブを実行したい日付をクリックし、**[日次]** を選択します。これはジョブが実行された唯一の日です。**[開始時間]** ボックスでジョブを実行したい時間を必ず調整してください。

ジョブ オプション

TapeWare では、ジョブの **[オプション]** タブのパラメータを使用して、ジョブの実行に必要なさまざまな機能がコントロールされます。TapeWare のデフォルト値は、簡単かつ安全に使用できるように設定されていますが、ジョブのオプション パラメータを変更して、特定のニーズに合わせることも可能です。

この章の内容

-
- | | |
|--------------------|--------------------|
| • 概要 | • 高度なオプション |
| • バックアップ ジョブ オプション | • 回復および検証ジョブ オプション |

概要

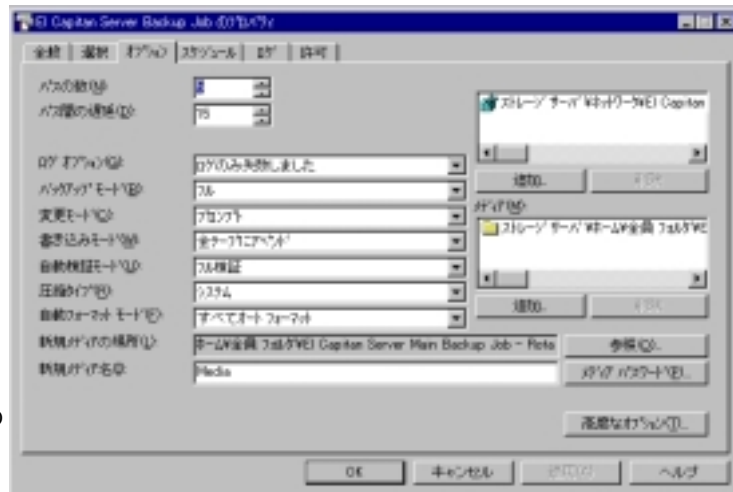
この章では、TapeWare ジョブのプロパティ シートの重要なタブである **[オプション]** タブについて説明します。このタブは、どのメディアが使用されるか、どのバックアップ デバイスを使用されるか、ファイルが上書きされるか、アラートがどのように処理されるかなど、ジョブに関する種々の特長をコントロールします。

このタブはすべてのジョブ タイプに関連していますが、**[オプション]** タブはバックアップ ジョブに特に重要です。自動ローテーション ジョブなど、バックアップ スケジュールの一部の種類は、特定のジョブ オプション パラメータを手動ローテーション ジョブなどとは別の方法で取り扱います。

この章の最初の部分ではバックアップ ジョブ オプションに焦点を当て、2 番目の部分ではバックアップや検証ジョブにより使用される高度なオプション パラメータを説明します。最後にこれらの概念は回復および検証ジョブの両方について見直されます。

バックアップ ジョブの [オプション] タブ

バックアップ シートの [オプション] タブは、TapeWare がバックアップ ジョブを実行する方法に重要な種々のパラメータをコントロールします。多くの選択肢がありますが、セキュリティを最大にし、使用を容易にするためにデフォルト値が選択されています。特定のバックアップのニーズがあり、別の設定を必要としない限り、デフォルト値を使用してください。



バックアップ ジョブの
[オプション] タブ

次のセクションでは、各オプション パラメータとそれぞれが使用する可能性のある一部の考えられる方法について説明します。

バックアップ モード

バックアップ モードは**フル**、**増分**、**差分**または**スナップショット**のいずれかです。スケジュールされた自動ローテーション ジョブの場合、TapeWare は [スケジュール] タブで示されている各バックアップ セットのバックアップ モードタイプを使用し、スケジュールされていないジョブや手動ジョブの場合、TapeWare はユーザが設定するパラメータを使用します。詳細については、以下の「自動的に更新されるバックアップ オプション」を参照してください。

[バックアップ モード]
オプション リスト ボックス



[フル] このパラメータで TapeWare に指示して、選択した全ファイルをバックアップします。

[差分] このパラメータで TapeWare に指示して、選択したファイルのうち、最後のフルバックアップ以降に変更されたファイルをバックアップします。

[増分] このパラメータで TapeWare に指示して、選択したファイルのうち、最後のバックアップ以降に変更されたファイルをバックアップします。

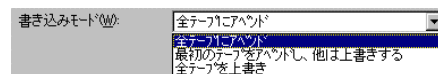
[スナップショット] このパラメータは TapeWare にすべての選択されたファイルをバックアップするが、将来のスケジュールされたジョブには影響しないように指示します。(スナップショットバックアップジョブでは、すべての選択されたファイルをバックアップした後でアーカイブビットをリセットしません。)このオプションは特定の時点でファイルまたはシステムのレコードを作成したいが、通常のバックアップスケジュールを妨害したくないときに使用します。

増分バックアップジョブと差分バックアップジョブの間の差とデータ回復に対するそれらの重要性に関しては、前の章を参照してください。

書き込みモード

書き込みモードは、**すべてにアペンド**、**まずアペンドし他を上書き**、または**すべてを上書き**のいずれかです。スケジュールされた自動ローテーションジョブでは、TapeWare のデフォルトは**[すべてを上書き]**です。スケジュールされていないジョブや手動のジョブでは、TapeWare はユーザが設定したパラメータを使用します。詳細については、以下の「自動的に更新されるバックアップ オプション」を参照してください。

【書き込みモード】 オプション リスト ボックス



このモードは、メディアの古いデータが新しいデータで上書きされているかどうか、あるいは新規データは古いデータの最後にアペンドされるかどうかを決めます。メディアが上書きされると、すべてのデータは喪失されたときのためにあらかじめ格納されます。データのアペンドは古いデータを保存します。

メディアが確実に格納されていることを意味しない限り、**すべてを上書き**を選択します。テープまたはメディアがローテーションしている (再使用されている) ときは、TapeWare はそれを上書きするためです。メディアにデータをアペンドした場合、上書きすると古いマテリアルを失うだけではなく、メディアのすべてのデータを最新のものを含めて失ってしまいます。このため、日次増分バックアップのセットの一部のテープなどのローテーションを通して再使用したいというメディアに対しては**すべてを上書き**を使用し、確実な格納を意味するメディアの場合は、**すべてをアペンド**または**まずアペンドし他を上書き**を選択します。

テープの数が制限されていたり、テープがジョブのサイズよりも数倍大きい場合はアペンドが便利です。たとえば、1 GB のテープはジョブがアペンドされる場合は 250 メガバイト以下のジョブの内容を 4 つ維持することができます。しかし、上書きモードが選択されている場合は、1 つのジョブしか同時に 1 本のテープに維持できません。同様のコメントが他のタイプのメディアに適用されます。

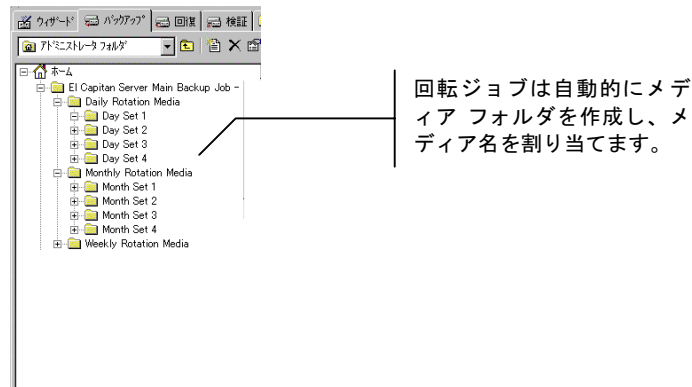
[すべてにアペンド] このパラメータは TapeWare にメディアの最後にすべてのデータをアペンドするように指示します。データは上書きされません。確実な格納のためには、このパラメータを選択してください。

[まずアペンド、他を上書き] このパラメータは TapeWare に最初のメディアの最後にデータを上書きするように指示するが、その後のすべてのメディアに上書きします。たとえば、TapeWare は挿入されている最初のテープは上書きしませんが、2 番目、3 番目、および最後のテープは上書きします。このパラメータは、必要なくなった古いデータをもつメディアのセットがある場合に便利です。このオプションを選択すると、TapeWare によって最初のメディアの最新データは保持されますが、それより古い不要なメディアは上書きされます。

[すべてを上書き] このパラメータはすべてのメディアを上書きするように TapeWare に指示します。上書きするメディアのすべてのデータが失われます。リサイクルされるテープにこのオプションを試用してください。

新規メディア名

新規メディア名は、TapeWare がジョブを実行中に作成する新しいメディアに与えた名前です。スケジュールされた自動ローテーション ジョブでは、このパラメータは TapeWare によって自動更新され、ローテーション スケジュール中のメディアの位置と一致します。たとえば年次ローテーション セットの最初のメディアには、TapeWare によって「年次セット 1:1」という名前がつけられます。(これはメディアが年次バックアップで使用され、最初のセットの最初のテープであったことを意味します。)

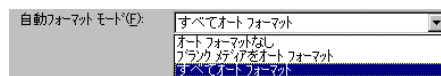


手動ローテーションおよびスケジュールされていないジョブについては、TapeWare によって作成された新規メディアにこのフィールドにリストされた名前が割り当てられます。これは、「強制」実行される自動ローテーションジョブにも当てはまります。詳細については、以下の「自動的に更新されるバックアップ オプション」を参照してください。

オート フォーマット モード

自動フォーマットモードは、自動フォーマットなし、すべてを自動フォーマット、自動フォーマット ブランクのいずれかです。

【自動フォーマットモード】オプションリストボックス



このモードは、TapeWare がテープを自動的にフォーマットするかどうかを決めます。データをテープに書き込むには、テープをフォーマットしなければなりません。テープがフォーマットされると、その上のデータが失われます。テープやそれ以外のメディアは、TapeWare で認識できない場合、つまりその特定のメディアについてストレージ管理データベースに情報がない場合にフォーマットされます。テープがブランクのとき、消去されている場合、最初に使用された場合、あるいはストレージ管理データベースから削除されている場合にこれが起こります。

自動フォーマットはジョブをより高速にし、ジョブを無人で実行できるようにします。一方、自動フォーマットを禁じると、テープを間違えてフォーマットすることによってデータが失われるように保証することができます。

【オート フォーマットなし】 このパラメータを選択すると、TapeWare で空または認識できないためフォーマットが必要なメディアが見つかった場合、[アラート] ウィンドウにアラートが送信されます。ユーザの応答を待つ間に、TapeWare はネットワーク上に予期したメディアを持つデバイスがないかスキャンします。

[すべてをオートフォーマット] このパラメータは TapeWare にフォーマットを必要とするテープ ドライブに挿入されたすべてのメディアを自動的にフォーマットするように指示します。このパラメータを選択すると、TapeWare によってすべての新しいテープまたは空テープと、認識できないメディアが自動的にフォーマットされます。無人実行されるジョブを作成しているときには、このオプションを選択してください。

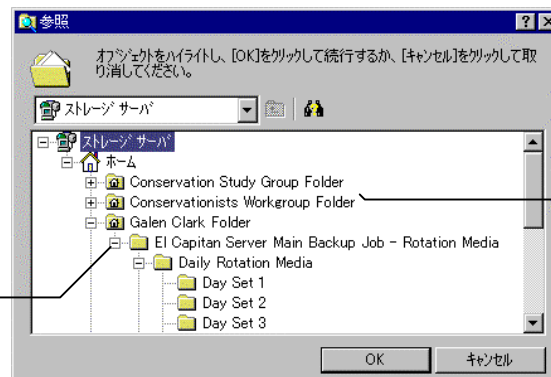
[空メディアをオート フォーマット] このパラメータは TapeWare に対してすべての新規またはブランク メディアを自動的にフォーマットするように指示します。ただし、TapeWare で認識できないメディアが見つかった場合は、[アラート] ウィンドウにアラートが送信され、予期したメディアがネットワーク上にないかスキャンされます。このパラメータは、データがフォーマットによって間違っ破損されないようにする一方、ブランク テープのフォーマットの前にユーザに不必要な問い合わせを行わないようにします。ほとんどすべての状況において、自動フォーマット モードをこのパラメータに設定するだけで、データ損失に対する十分な保護を行うことができ、**自動フォーマットなし**に望ましいものです。

新規メディアの場所

新規メディアの場所は、TapeWare がジョブの実行中に作成された新規のテープを格納しておくフォルダです。デフォルトでは、TapeWare は現在のユーザ/グループ フォルダにメディアを格納し、そのメディアは **[メディア]** タブと **[データベース]** タブ上に表示されます。ユーザ/グループ フォルダの中のメディア フォルダにメディアを格納することもできます。

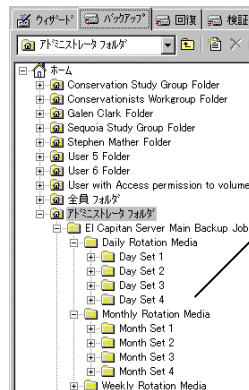
新しいメディアやテープの格納場所を選択するには、**[参照]** ボタンをクリックし、**[参照]** ウィンドウからフォルダを選択します。メディアを格納するフォルダをまだセットアップしていない場合は、まず追加フォルダを作成するために、**[メディア]** タブを使用します。

デフォルトでは、すべての新規メディアが現行ユーザ/グループ フォルダで作成されます。



しかし、**[参照]** ウィンドウを使用して別の場所を選択できます。

TapeWare がスケジュールされた自動ローテーション ジョブを実行するときは、ジョブの新しいメディア フォルダを自動作成します。フォルダはジョブの名前とそのジョブの種々のローテーション セットにより整理されます。手動でフォルダを作成する必要はありません。TapeWare が自動的に作成してくれます。



すべてのメディアとメディア フォルダは、自動回転ジョブを選択するときに自動的に作成されます。

パス数

このパラメータは、TapeWare がそのファイルをバックアップするためにファイルを開こうとする回数を決めます。

パスの数は、別のユーザが使用中のファイルにアクセスを試みる回数です。

パスの数(N):	<input type="text" value="5"/>
パス間の遅延(D):	<input type="text" value="15"/>

【パスの間の遅延】は、これらの試行が行われる間隔を秒数で示したものです。

TapeWare がファイルをバックアップしようとする時、時々ファイルがすでに開いていることがあります。つまり、他のユーザが現在使用していることがあります。そのユーザがファイルを変更している恐れがあるため、TapeWare はユーザがそのファイルの使用を終了するまで待とうとします。TapeWare がファイルを開こうとすることをパスと呼びます。TapeWare が最初のパスのファイルをバックアップできないとき、その後のパスのファイルをバックアップしようとしています。最後のパスでは、TapeWare は共有モードでファイルを開きます。

たとえば、パスの数を 5 にセットします。最初のパスでは、TapeWare はファイル選択リストのすべてのファイルをバックアップしようとしています。最初のパスでは、他のユーザが使用するファイルを見つけると、それらをスキップして、2 番目のパスでそれらをバックアップしようとしています。2 番目のパスでは、これらのファイルが他のユーザで引き続き使用されている場合、TapeWare は 3 番目のパスをスケジュールするなど、最終パスまで続けます。最後のパス、この場合、5 番目のパスで、まだ

バックアップされていないファイルは、他のユーザで現在使用されているかどうかにかかわらず、共用モードで開かれます。

デフォルト値は **5** です。使用履歴でバックアップ中に多くのファイルが開いていることが示されている場合、あるいは他のユーザがバックアップするファイルを操作しているときにバックアップジョブが実行される場合は、この値をもっと高い数値に設定してください。これは、TapeWare がファイルを開こうとする回数を増やし、最終パス中に共用モードでファイルが開かれる事例が少なくなります。

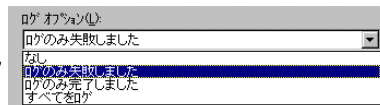
パス間の遅延

このパラメータで、次のパスを試行するまでに TapeWare が待つ秒数を指定します。使用履歴に最後のパスで多くのファイルが開かれたことが示されている場合、このパラメータをもっと高い数値にすることを考慮してください。

ログオプション

ログオプションは、**なし**、**失敗時のみログ**、**完了時のみログ**、**すべてログ**のいずれかです。

【ログオプション】オプションリストボックス



TapeWare はジョブの実行中にバックアップされるファイルのログを維持します。ジョブが実行された後で、どのファイルのバックアップが成功または不成功であったかを確認するためにログを表示するか、印刷できます。デフォルト値は**失敗時のみログ**で、正常にバックアップされなかったファイルをログに書き込みます。これは、バックアップジョブを実行する上での問題を発見するのに特に便利です。

[なし] このパラメータは、TapeWare にバックアップジョブを実行するときにログを維持しないように指示します。

[失敗時のみログ] このパラメータは、TapeWare にバックアップするために選択したが、何らかの理由でバックアップされなかったファイルの名前記録するように指示します。このオプションは、バックアップジョブが正しく実行されたかどうかをチェックするために使用されます。

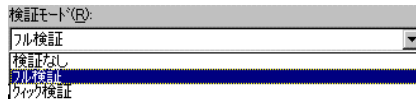
[完了時のみログ] このパラメータは、TapeWare にバックアップするために選択され、正常にバックアップされたファイルの名前を記録するように指示します。このオプションは、たとえば、アーカイブの目的でバックアップされたファイルのリストを作成するために使用します。

[すべてをログ] このパラメータは TapeWare に対してバックアップのために選択されたすべてのファイルの名前をログし、それらのファイルが正常にバックアップされたかどうかをログします。このオプションを使用して、計画に従ってバックアップが正しく実行されていることを確認しています。

自動検証モード

自動検証モードは、フル検証、検証なし、クイック検証のいずれかです。

[自動検証モード]
オプション リスト
ボックス



TapeWare がテープにファイルをバックアップした後で、このファイルが正しくバックアップされているかどうかを確認できます。ファイルが正しくバックアップされたことを確認するために、TapeWare はテープのファイルを読み込み、元のファイルと比較します。2つのファイルの間で不一致が見つかった場合、ファイルのバックアップは失敗したものと見なされます。

自動検証モードをフル検証に設定することを強くお勧めします。テープに正しくデータが書き込まれたことを検証することは、包括的なバックアッププログラムで絶対不可欠です。さらに、ファイルを検証することにより、テープとテープドライブが正しく機能していることを保証します。災害の後でデータを回復するときには、データが最初に間違っ記憶されたことを確認する時間はありません。

[フル検証] このパラメータは TapeWare にワークステーションまたはファイル サーバのオリジナル ファイルとテープのすべてのファイルを比較させます。これにデフォルトを設定することを強くお勧めします。

[クイック検証] このパラメータは TapeWare にテープにバックアップされたすべてのファイルが読み取り可能な状態であることを確認させます。このデータが正しいかどうかを確認せず、テープに（間違っ、あるいは正しく）格納されたデータが読み取り可能であるかどうかだけを確認します。このオプションを選択することは時間の節約にはなりますが、決してお勧めしません。

[検証なし] このパラメータは TapeWare に検証ステップをスキップするように指示します。このパラメータはお勧めしません。

ソフトウェア圧縮

ソフトウェア圧縮モードでは、TapeWare による圧縮方法や、ファイルやディレクトリの圧縮の維持方法を制御します。

[なし] このパラメータで TapeWare に指示して、すべてのデータを圧縮しない形式でテープに書き込みます。ファイルが圧縮された形式でディスクに書き込まれた場合、ファイルは書き込み前に圧縮解除されます。このオプションは、デバイスがハードウェア データ圧縮をサポートし、ファイルが別のオペレーティング システムに回復される場合に便利です。

[標準] このパラメータで TapeWare に指示して、すべてのデータを TapeWare 圧縮形式でテープに書き込みます。圧縮形式でディスクに保存されているファイルは、TapeWare で再圧縮される前に圧縮解除されます。このオプションは、テープ デバイスがハードウェア データ圧縮をサポートせず、ファイルが別のオペレーティング システムに回復される場合に便利です。

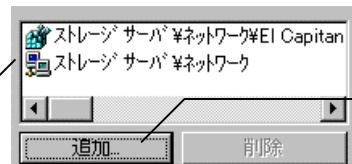
[システム] このパラメータで TapeWare に指示して、すべてのデータをディスクに保存されているのと同じモードでテープに書き込みます。ファイルが圧縮形式でディスクに保存されている場合、TapeWare はホスト側の圧縮形式でデータを書き込みます。ディスク上で圧縮されていないファイルは、TapeWare によって無圧縮形式でテープに保存されます。このオプションは、ハードウェアがデータ圧縮をサポートし、ファイルが同じオペレーティング システムに回復される場合に便利です。

[両方] このパラメータで TapeWare に指示して、ディスクに保存されている全データを圧縮形式で書き込みます。ただしディスク上で圧縮されていないファイルは、TapeWare 圧縮形式で保存されます。このオプションは、ハードウェアがデータ圧縮をサポートせず、ファイルが同じオペレーティング システムに回復される場合に便利です。

デバイス

デバイス オプションはバックアップ ジョブを実行するために TapeWare が使用するテープ ドライブやその他の取り外し可能メディア ドライブを指定します。

デフォルトでは、**[デバイス]** オプションが **[ネットワーク]** コンテナにセットされ、ネットワークの任意のデバイスを使用します。



デバイス リストに特定のデバイスを使用するように追加することもできます。

TapeWare によって設定されるこのパラメータのデフォルトは、ネットワーク コンテナです。ジョブ実行時には、TapeWare がネットワーク上で見つけたデバイスが使用されます。ストレージ管理ゾーンにデバイスが 1 個しかない場合、あるいは 1 個のデバイスにしか権限がない場合、このパラメータを変更する必要はありません。

しかし、ネットワークにいくつかのデバイスがあり、特定のデバイスを選択することが必要な場合、**[デバイス]** リストからデバイスを選択して

ジョブが使用すべきデバイスを指定してください。(マシンに 1 個しかデバイスがない場合には、デバイスを選択せずに、マシンのみを選択する必要があります)。

複数のストリームの使用に関する詳細については、第 10 章「データフローの維持」と、第 12 章「[ストレージ] タブ」を参照してください。

TapeWare は複数のバックアップ ストリームがある場合は常に、自動的に複数のデバイスを使用するので注意してください。複数のデバイスを使用することにより、バックアップ ジョブを大幅にスピードアップさせることができます。しかし、一つの特定のデバイスのみを使用するか、特定のバックアップ デバイスを除外したい場合があります。**[デバイス]** リストを使用して、ジョブが使用すべきデバイスを指定してください。

メモ オートローダーを使用している場合、物理的なマシンはそれに関連する複数のドライバがあります。デバイス ドライバ (またはドライバ) とオートローダー ドライバです。**[デバイス]** リストでいずれかのドライバを指定できます。オートローダー ドライバを指定する場合、TapeWare は自動的にオートローダーのバックアップ デバイスを選択するなどします。一方で、デバイス ドライバを選択する場合、オートローダーもまた自動的に選択されます。

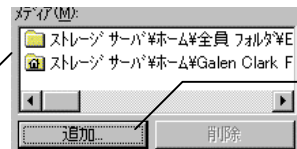
[デバイス] リストに表示されないデバイスを使用するときは、**[追加...]** ボタンをクリックして、**[参照]** ウィンドウから新しいデバイスを選択します。

メディア

メディア オプションで、データベース中でテープやそれ以外のリムーバブル メディアが格納されるデータベース フォルダを指定します。

TapeWare は、ここを参照してジョブで使用するメディアを選択します。

デフォルトのメディア フォルダは、現在のユーザ / グループ フォルダです。



しかし、**[メディア]** リストに追加することにより別のものも指定できます。

デフォルトのフォルダは、現在のユーザ / グループ フォルダです。別のフォルダを使用したい場合は、**[メディア]** リストからフォルダを選択して指定してください。

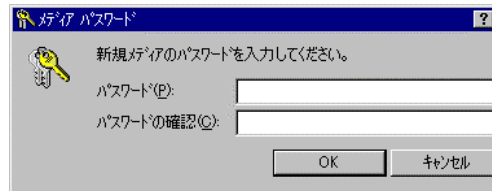
[メディア] リストに表示されないフォルダを使用するときは、**[追加...]** ボタンをクリックして、**[参照]** ウィンドウから新しいフォルダを選択します。

メディア パスワード

ジョブが新規メディアを作成すると、そのメディアにパスワードを割り当てることができます。パスワードを割り当てると、別の TapeWare ストレージ管理データベースへのメディアのインポートを防止することができます。これは総合的なセキュリティ計画からも重要な部分です。

ジョブが作成する新しいメディアにパスワードを割り当てするには、**[メディア パスワード...]** ボタンをクリックし、パスワードを入力し、確認してください。

【メディア パスワード】ウィンドウ



メディアがフォーマットされているときのみ、パスワードを割り当てることができるので注意してください。さらに、メディア パスワードはメディアをインポートするときのみ必要です。

変更モード

このオプションは、ジョブに使用するためのメディアを見つけることができなかったときに TapeWare が実行するアクションを決めます。

TapeWare のジョブ実行時に特定のメディアを使用するときは、TapeWare はネットワークをスキャンしてこのメディアを持つデバイスを検索します。期待したメディアが見つからない場合、その応答は **[変更モード]** パラメータにより決まります。

【変更モード】オプションリストボックス



[デバイスをスキップ] このパラメータで TapeWare に指示して、指定したデバイスをスキップし、適切なメディアを持つデバイスをネットワークで検索します。TapeWare は正しいメディアが見つかるまでスキャンを続行します。結果として、正しいメディアが見つからない場合、ジョブは決して実行されません。

[強制追加] このパラメータで TapeWare に指示して、指定されたバックアップ デバイスで見つかったメディアにデータを追加します。正しいメディアが見つからない場合、TapeWare は利用可能なメディアにデータを追加します。このオプションは、メディアがジョブを完了するための十分な余裕がある場合、ジョブが実行されることを保証します。

[プロンプト] このパラメータで TapeWare に指示して、希望のメディアのスキャンを続行し、適切なメディアが見つからなかった場合は、警告アラートを送信します。このオプションは、期待されたメディアを除き、他のメディアでジョブを実行できなくします。さらに、このオプションは適切なメディアを含む別のデバイスを検索しません。

自動更新されるバックアップオプション

詳細については、第8章「スケジュールされたジョブの強制実行」を参照してください。

[オプション] タブで示されるパラメータは、2つのカテゴリに分かれます。最初のパラメータは、TapeWare がスケジュールされた自動ローテーションジョブ (内蔵またはカスタム) を実行するときに自動的に更新されるが、スケジュールなしまたは手動ローテーションジョブでは手動で指定されます。さらに2番目のパラメータは、ユーザが常に手動で指定します。

スケジュールされた回転ジョブが実行されると、バックアップモード、書き込みモード、新規メディア名パラメータが自動的に更新されます。

全般	選択	オプション	スケジュール	ログ	許可
パスの数(N):		5			
パス間の遅延(D):		15			
ログ オプション(G):		ログのみ失敗しました			
バックアップ モード(B):		フル			
変更モード(C):		プロンプト			
書き込みモード(W):		全テープにアヘッド			
自動検証モード(V):		フル検証			
圧縮タイプ(R):		システム			
自動フォーマット モード(F):		すべてオート フォーマット			
新規メディアの場所(L):		ホーム\全員 フォルダ\Full Capitan Server Main Backu			
新規メディア名(N):		Media			

詳細については、第6章「バックアップジョブのスケジュールリングの概念」を参照してください。

TapeWare ジョブは、[スケジュールなし]、[個別ローテーション設定]、[内蔵スケジュールによる自動ローテーション]、[カスタム スケジュールによる自動ローテーション] などの4種類の方法でスケジュールリングできます。

自動ローテーションジョブがスケジュールリングされると、ジョブの実行が予定されている日付と時刻を指定して**[待ち行列]**タブにジョブが入られます。TapeWare がこれらのスケジュールされたジョブを**[待ち行列]**タブで実行すると、**[オプション]**タブで自動的に3つのパラメータが更新されます。**バックアップモード、書き込みモード、新規メディア名**です。

ジョブの強制実行がジョブのパラメータに及ぼす影響に関しては、第 8 章「スケジュールされているジョブの強制実行」を参照してください。

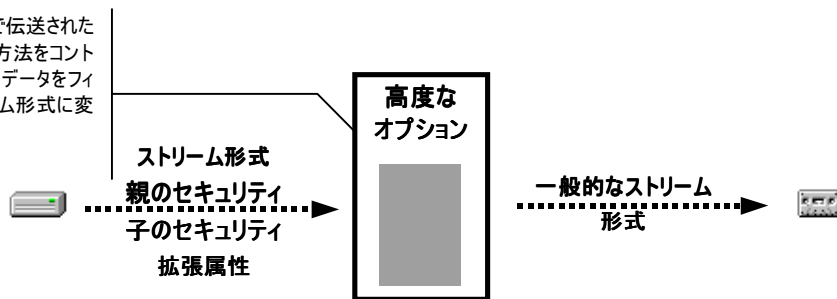
ただし、スケジュールされたジョブを手動で「強制」実行した場合は、このフィールドは TapeWare によって自動更新されません。たとえば月曜日にスケジュールされたバックアップ ジョブが、TapeWare によって自動実行されると、**[バックアップ モード]** が **[フル]** から **[増分]** へ変更 (更新) されます。しかし、スケジュールされた時刻の前にジョブを「強制」実行すると、これらのフィールドは TapeWare で自動更新されません。

スケジュールされないローテーション ジョブまたは手動のローテーション ジョブを実行すると、TapeWare は常にユーザが選択したパラメータを使用することにさらに注意してください。

高度なオプション

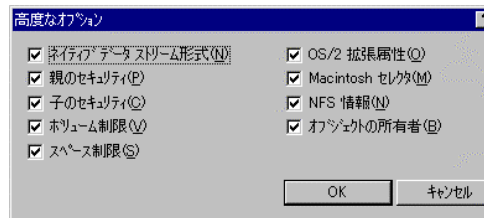
[オプション] タブの **[高度なオプション...]** ボタンは、ユーザがファイルがメディアに格納される方法をコントロールする特定のパラメータを指定できるようにします。これらのオプションでは、メディア上のデータを、LAN で転送されたときと同じ形式で保存するかどうかを指定します。TapeWare では、特定のネットワーク プラットフォームに固有の形式か、汎用の形式でデータを格納できます。同様に、TapeWare は受信したすべてのデータを格納するか、特定のネットワーク プラットフォームまたはオペレーティング システムで使用するデータの一部をフィルタアウトできます。

高度なオプションは、LAN 上で伝送されたデータがメディアに格納される方法をコントロールします。これは、特定のデータをフィルタアウトし、データ ストリーム形式に変換するために使用できます。



一般的に、デフォルト値を使用しなければなりません。これらのオプションは、固有の状況に対してバックアップ ジョブをカスタマイズする必要のある高度なユーザのみを対象としています。これらのオプションは以下の 2 つの状況のいずれかで使用できます。データを一つのプラットフォームまたは OS から別のプラットフォームまたは OS に転送するとき、またはネットワーク トラフィックの需要がバックアップ ジョブをできる限り高速で実行することを要求するときです。高度なオプションを変更するための特別なニーズがない限り、デフォルト値を変更しないままおいておいてください。

[高度なオプション...] ウィンドウ



これらのオプションは、バックアップと回復ジョブの両方に適用されます。このジョブタイプは両方とも、セキュリティ情報など、特定のデータをフィルタアウトできることに注意してください。しかし、回復ジョブはメディアにもともと格納されていないデータを追加できません。

ネイティブデータストリーム形式

異なるネットワークソフトウェアを使うと、ネットワークで TapeWare ヘデータを送信する場合、さまざまな形式が使用されます。特に、Windows NT と NetWare は異なるデータストリーム形式を使用しています。一つの LAN プラットフォームから別のプラットフォームにデータを共有しようとする場合、データはネイティブデータストリーム形式ではなく、共通データ形式でメディアに格納されなければなりません。

このオプションは、異なる LAN プラットフォームの間でデータを共用する計画がないときにチェックしてください。このオプションがチェックされると、TapeWare は一般的にバックアップジョブをより高速に実行します。

このオプションは、Windows NT サーバから NetWare サーバへなど、異なる LAN プラットフォーム間でデータを共有しようとするときにクリアしてください。

このオプションをチェックするときに考察すべきセキュリティの問題もあります。このオプションがチェックされると、TapeWare はネットワークソフトウェア (Windows NT など) がデータストリームに含むすべてのセキュリティ情報をバックアップします。このオプションのチェックが消されると、TapeWare はセキュリティ情報を削除する包括形式を使用します。

親のセキュリティ

これがチェックされると、TapeWare は NetWare と Windows NT の親のセキュリティ情報を含みます。すなわち、ディレクトリを表示できる人や変更できる人をコントロールするファイルのアクセスコントロールリストとトラスティ情報です。このオプションのチェックが消されると、TapeWare はバックアップジョブ中にネットワークから受信でき、回復ジョブ中にネットワークを通して伝送できる親のセキュリティ情報をフィルタアウトします。

子のセキュリティ

これがチェックされると、TapeWare は NetWare と Windows NT の子のセキュリティ情報を含みます。すなわち、ファイルを表示できる人や変更できる人をコントロールするファイルのアクセス コントロール リストとトラスティ情報です。このオプションのチェックが消されると、TapeWare はバックアップ ジョブ中にネットワークから受信でき、回復ジョブ中にネットワークを通して伝送できる子のセキュリティ情報をフィルタ アウトします。

ボリューム制限

NetWare はユーザがボリュームで使える最大スペースをコントロールします。このオプションがチェックされると、TapeWare はバックアップ メディアのボリュームに関する情報を含みます。このオプションのチェックが消されると、TapeWare はバックアップ ジョブ中にネットワークから受信でき、回復ジョブ中にネットワークを通して伝送できるボリューム制限をフィルタ アウトします。

スペース制限

NetWare はディレクトリがボリュームで使える最大スペースをコントロールします。このオプションがチェックされると、TapeWare はバックアップ メディアのディレクトリに関する情報を含みます。このオプションのチェックが消されると、TapeWare はバックアップ ジョブ中にネットワークから受信でき、回復ジョブ中にネットワークを通して伝送できるスペース制限をフィルタ アウトします。

OS/2 拡張属性

このオプションがチェックされると、TapeWare は IBM の OS/2 オペレーティング システムなどの拡張属性を採用するオペレーティング システムを実行するワークステーションやファイル サーバのファイルやディレクトリに対する拡張属性を含みます。Mac OS、Windows 95/98、Windows NT もまた拡張属性を使用し、このオプションはオペレーティング システムを実行するファイル サーバやワークステーションにも影響します。このオプションのチェックが消されると、TapeWare はバックアップ ジョブ中にネットワークから受信でき、回復ジョブ中にネットワークを通して伝送できる拡張属性をフィルタ アウトします。

Macintosh Finder

このオプションが選択されると、TapeWare は Macintosh オペレーティング システムを実行するワークステーションやファイル サーバのファイルやディレクトリに関するファインダ情報を含みます。このオプションのチェックが消されると、TapeWare はバックアップ ジョブ中にネットワークから受信でき、回復ジョブ中にネットワークを通して伝送できる Finder 情報をフィルタ アウトします。

NFS 情報

このオプションが選択されると、TapeWare は NFS の UNIX バージョンを実行するワークステーションやファイル サーバのファイルやディレクトリに関する NFS 情報を含みます。このオプションのチェックが消されると、TapeWare はバックアップ ジョブ中にネットワークから受信でき、回復ジョブ中にネットワークを通して伝送できる NFS 情報をフィルタアウトします。

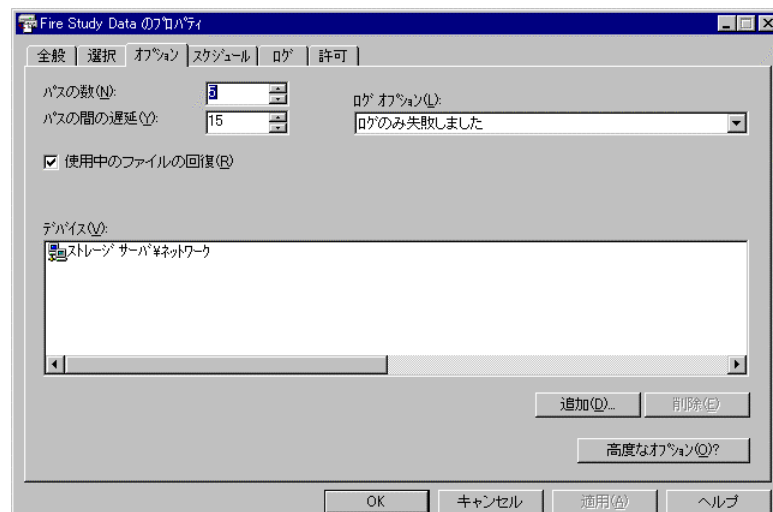
オブジェクト所有者

このオプションが選択されると、TapeWare は NetWare を実行するワークステーションやファイル サーバのファイルやディレクトリに関するファインダ情報を含みます。このオプションのチェックが消されると、TapeWare はバックアップ ジョブ中にネットワークから受信でき、回復ジョブ中にネットワークを通して伝送できるオブジェクト所有者の情報をフィルタアウトします。

回復ジョブオプション

回復ジョブのオプションは少なく、簡単です。一般的に、これらのオプションは、バックアップ ジョブのオプションに似ています。

回復ジョブの【オプション】タブ



パス数

このパラメータは TapeWare がネットワークのファイルにアクセスを試みる回数を決めます。

パスの数は、別のユーザが使用中のファイルにアクセスを試みる回数です。

パスの数(N): 5
パス間の遅延(D): 15

【パスの間の遅延】は、これらの試行が行われる間隔を秒数で示したものです。

TapeWare がファイルにアクセスしようとする時、時々ファイルがすでに開いていることがあります。つまり、他のユーザが現在使用していることがあります。TapeWare がファイルを開こうとすることをパスと呼びます。TapeWare が最初のパスのファイルにアクセスできないとき、その後のパスのファイルをバックアップしようとします。回復ジョブの場合、TapeWare はパスがある回数だけファイルを開こうとします。ファイルを最後のパスで開くことができない場合、そのファイルは回復ジョブを失敗します。)

デフォルト値は **5** です。使用履歴に回復または検証ジョブの実行中に多くのファイルが開いていることが示されている場合は、高い数値にこの値を設定してください。これは、TapeWare がファイルを開こうとする回数を増やします。

パス間の遅延

このパラメータで、次のパスを試行するまでに TapeWare が待つ秒数を指定します。使用履歴に最後のパスで多くのファイルが開かれたことが示されている場合、このパラメータをもっと高い数値にすることを考慮してください。

ログ オプション

ログ オプションは、なし、失敗時のみログ、完了時のみログ、すべてログのいずれかです。

【ログ オプション】オプション リストボックス

ログ オプション:
ログのみ失敗しました
なし
ログのみ失敗しました
ログのみ完了しました
すべてログ

TapeWare はジョブの実行中に回復ファイルのログを維持します。ジョブが実行された後で、ジョブが正常に完了したかどうかを確認するために、ログを表示または印刷できます。デフォルト値は**失敗時のみログ**で、正常に回復されなかったファイルをログに書き込みます。この情報は、ジョブが正常に実行されたかどうかをチェックするために役立ちます。

【なし】このパラメータは、TapeWare にジョブを実行するときにログを維持しないように指示します。

[失敗時のみログ] このパラメータは、TapeWare に選択したが何らかの理由で回復されなかったファイルの名前を記録するように指示します。このオプションは、ジョブが正しく実行されたかどうかをチェックするために使用されます。

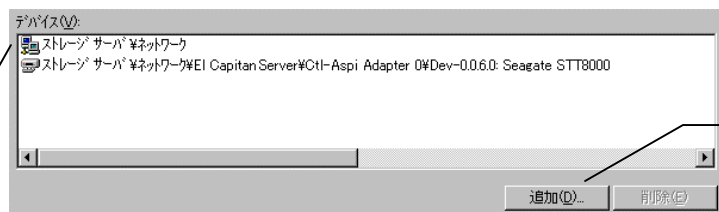
[完了時のみログ] このパラメータは、TapeWare に正常に回復されたファイルの名前を記録するように指示します。

[すべてをログ] このパラメータは TapeWare に対してすべての選択されたファイルの名前をログし、それらのファイルが正常に回復されたかどうかをログするように指示します。このオプションを使用して、計画に従ってバックアップが正しく実行されていることを確認できます。

デバイス

デバイス オプションはジョブを実行するために TapeWare が使用するテープドライブやその他の取り外し可能メディアドライブを指定します。

デフォルトでは、**[デバイス]** オプションが**[ネットワーク]** コンテナにセットされ、ネットワークの任意のデバイスを使用します。



しかし、**[デバイス]** ウィンドウに特定のデバイスを追加して選択することもできます。

TapeWare によって設定されるこのパラメータのデフォルトは、ネットワーク コンテナです。ジョブ実行時には、TapeWare がネットワーク上で見つけたデバイスが使用されます。ストレージ管理ゾーンにデバイスが 1 個しかない場合、あるいは 1 個のデバイスにしか権限がない場合、このパラメータを変更する必要はありません。

しかし、ネットワークにいくつかのデバイスがあり、特定のデバイスを選択することが必要な場合、**[デバイス]** リストからデバイスを選択してジョブが使用すべきデバイスを指定してください。(マシンに 1 個しかデバイスがない場合には、デバイスを選択せずに、マシンのみを選択する必要があります)。

[デバイス] リストに表示されないデバイスを使用するときは、**[追加...]** ボタンをクリックして、**[参照]** ウィンドウから新しいデバイスを選択します。

高度なオプション

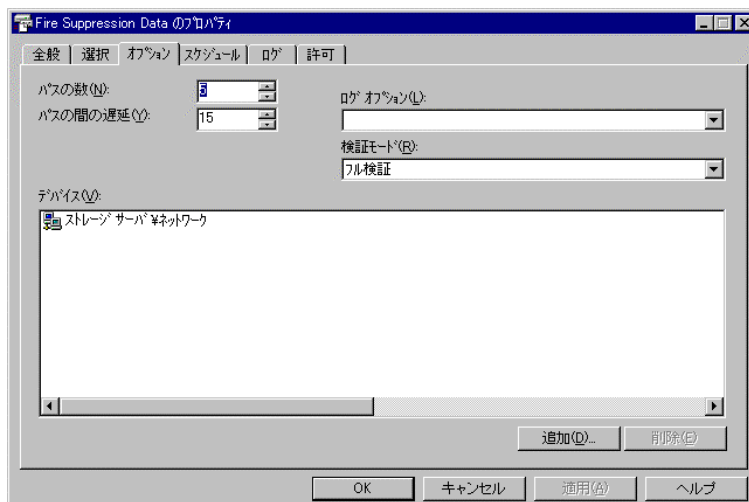
回復ジョブの場合、高度なオプションも指定できます。一般的に、これらのオプションはバックアップジョブと同様に動作します。すなわち、特別なタイプのデータを除外するためのフィルタとして機能します。

しかし、バックアップジョブの高度なオプションから回復ジョブの高度なオプションには若干の変更があります。

- **[ネイティブ データ ストリーム]** 形式は、回復ジョブでは動作しません。TapeWare では、データ ストリーム形式は保存された形式から変更されません。このオプションは、一つのネットワーク プラットフォームから別のネットワーク プラットフォームへデータを共有したいときにバックアップジョブで重要になります。
- **[最終アクセス日を維持]** は、回復ジョブでは動作しません。TapeWare では、回復作業時にファイルのアクセス日は変更されず、ネットワークやオペレーティング システムにアクセス日を指定させます。
- セキュリティ情報やディレクトリの属性など、データ フィルタはメディアにもともと格納されていないデータを追加できません。しかし、元のバックアップジョブが実行された場合、**ボリューム制限**ボックスのチェックが消されていると、回復ジョブを実行するときにボックスをチェックしても影響ありません。ボリューム制限がメディアに格納されていないため、回復できません。

検証ジョブ オプション

検証ジョブのオプションは少なく、簡単です。一般的に、これらのオプションは、バックアップジョブのオプションに似ています。

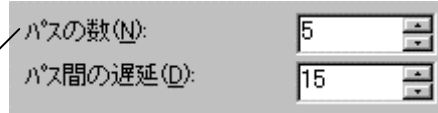


検証ジョブの [オプション] タブ

パス数

このパラメータは TapeWare がネットワークのファイルにアクセスを試みる回数を決めます。

パスの数は、別のユーザが使用中のファイルにアクセスを試みる回数です。



パスの数(N): 5
パス間の遅延(D): 15

【パスの間の遅延】は、これらの試行が行われる間隔を秒数で示したものです。

TapeWare がファイルにアクセスしようとする時、時々ファイルがすでに開いていることがあります。つまり、他のユーザが現在使用していることがあります。TapeWare がファイルを開こうとすることがパスと呼ばれます。TapeWare が最初のパスのファイルにアクセスできないとき、その後のパスのファイルをバックアップしようとします。

デフォルト値は **5** です。使用履歴に回復または検証ジョブの実行中に多くのファイルが開いていることが示されている場合は、高い数値にこの値を設定してください。TapeWare がファイルを開こうとする回数を増やし、検証が失敗するファイルの数を減らします。

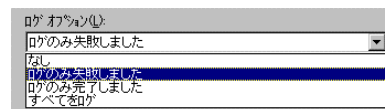
パス間の遅延

このパラメータで、次のパスを試行するまでに TapeWare が待つ秒数を指定します。使用履歴に最後のパスで多くのファイルが開かれたことが示されている場合、このパラメータをもっと高い数値にすることを考慮してください。

ログ オプション

ログ オプションは、なし、失敗時のみログ、完了時のみログ、すべてログのいずれかです。

【ログ オプション】オプション リスト ボックス



ログ オプション(L):
ログのみ失敗しました
なし
ログのみ完了しました
すべてをログ

TapeWare は検証ジョブの実行中に検証ファイルのログを維持します。ジョブが実行された後で、ジョブが正常に完了したかどうかを確認するために、ログを表示または印刷できます。デフォルト値は**失敗時のみログ**で、正常に検証されなかったファイルをログに書き込みます。この情報は、ジョブが正常に実行されたかどうかをチェックするために役立ちます。

【なし】このパラメータは、TapeWare にジョブを実行するときにログを維持しないように指示します。

[失敗時のみログ] このパラメータは、TapeWare に選択したが何らかの理由で検証されなかったファイルの名前を記録するように指示します。このオプションは、ジョブが正しく実行されたかどうかをチェックするために使用されます。

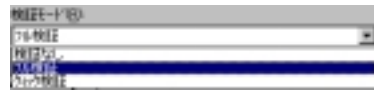
[完了時のみログ] このパラメータは、TapeWare に正常に検証されたファイルの名前を記録するように指示します。

[すべてをログ] このパラメータは TapeWare に対してすべての選択されたファイルの名前をログし、それらのファイルが正常に検証されたかどうかをログするように指示します。このオプションを使用して、計画に従ってバックアップが正しく実行されていることを確認できます。

検証モード

検証モードは、フル検証、検証なし、クイック検証のいずれかです。

【検証モード】リスト
ボックス



TapeWare が検証ジョブを実行するとき、メディアのデータが読み取り可能であるかどうか、元のソースからのデータと一致するかどうか（つまり、ワークステーションまたはファイル サーバから）をチェックします。

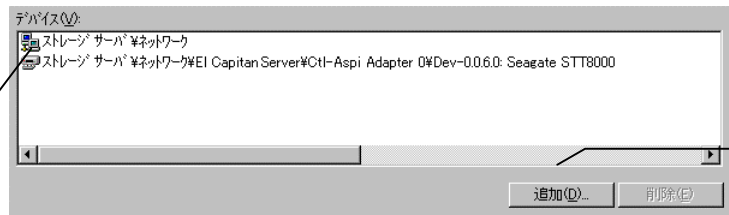
[フル検証] このパラメータは TapeWare にワークステーションまたはファイル サーバのオリジナル ファイルとメディアのすべてのファイルを比較させます。これにデフォルトを設定することを強くお勧めします。

[クイック検証] このパラメータは TapeWare にメディアにバックアップされたすべてのファイルが読み取り可能な状態であることを確認させます。このデータが正しいかどうかを確認せず、テープに（間違っ、あるいは正しく）格納されたデータが読み取り可能であるかどうかだけを確認します。このオプションを選択することは時間の節約にはなりますが、決してお勧めしません。

デバイス

デバイス オプションはジョブを実行するために TapeWare が使用するテープ ドライブやその他の取り外し可能メディア ドライブを指定します。

デフォルトでは、**【デバイス】** オプションが **【ネットワーク】** コンテナにセットされ、ネットワークの任意のデバイスを使用します。



しかし、**【デバイス】** ウィンドウに特定のデバイスを追加して選択することもできます。

TapeWare によって設定されるこのパラメータのデフォルトは、ネットワーク コンテナです。ジョブ実行時には、TapeWare がネットワーク上で見つけたデバイスが使用されます。ストレージ管理ゾーンにデバイスが 1 個しかない場合、あるいは 1 個のデバイスにしか権限がない場合、このパラメータを変更する必要はありません。

しかし、ネットワークにいくつかのデバイスがあり、特定のデバイスを選択することが必要な場合、**【デバイス】** リストからデバイスを選択してジョブが使用すべきデバイスを指定してください。(マシンに 1 個しかデバイスがない場合には、デバイスを選択せずに、マシンのみを選択する必要があります)。

【デバイス】 リストに表示されないデバイスを使用するときは、**【追加...】** ボタンをクリックして、**【参照】** ウィンドウから新しいデバイスを選択します。

ジョブの実行

TapeWare では、スケジュールされたジョブは自動的に実行されます。実行予定のジョブを、**[待ち行列]** タブで表示し、ジョブ実行時の進行状況を、**[ステータス]** ウィンドウでトラッキングできます。

この章の内容

- | | |
|--------------------|--------------------------|
| 概要 | [ジョブ ステータス] ウィンドウ |
| [待ち行列] タブ | ジョブ ログの表示と印刷 |
| スケジュールされたジョブの実行 | 監査ログの表示と印刷 |
| スケジュールされていないジョブの実行 | |

概要

スケジュールされていないジョブは、TapeWare に指示した場合だけ実行されます。スケジュールされたジョブは、スケジュールに従って自動的に実行されます。**[待ち行列]** タブには、実行をスケジュールしているジョブを表示できます。また、ジョブの実行予定時間と、ジョブの実行中はジョブの進行状況の概要も表示されます。スケジュールされたジョブを、TapeWare で **[待ち行列]** タブから自動実行すると、ジョブの実行前に、ジョブのオプション パラメータが更新されます。

スケジュール前に、ジョブを「強制」実行することもできます。スケジュールされたジョブを強制実行すると、ジョブの **[オプション]** タブのパラメータは TapeWare では自動的に更新されません。ジョブを強制実行すると、ジョブ実行時に TapeWare で使用される権限も影響を受けます。スケジュールされたジョブの強制実行によって、ジョブ実行時に TapeWare で使用されるパラメータが受ける影響の詳細については、以降のトピック「スケジュールされたジョブの強制実行」を参照してください。

[ステータス] ウィンドウでは、実行中のジョブの進行状況とステータスに関する詳細な情報が提供されます。このウィンドウを使って、ジョブが正しく実行されていることを確認できます。ジョブ完了後に、**ジョブログ**を表示、印刷して、どのファイルのバックアップや回復、検証が正常終了したか、または失敗したかを確認できます。

[待ち行列] タブ

ジョブの実行をスケジュールすると、TapeWare によってジョブとその情報が **[待ち行列]** タブに表示されます。このタブには、現在実行予定のすべてのジョブが表示されます。新規ジョブを作成してスケジュールすると、**[待ち行列]** タブにリストされます。スケジュールされた各ジョブは、次の実行予定時間の情報に基づいて 1 度だけリストされます。

TapeWare に実行を指示したスケジュールされていないジョブも **[待ち行列]** タブに表示されますが、こちらは手動で実行を指示した後でしか表示されません。

[待ち行列] タブの
詳細表示



名前	タイプ	実行時間
GFS-20 Main Backup Job	ジョブ バックアップ	1999年 08月 30日 23:00
El Capitan Server Backup Job	ジョブ バックアップ	1999年 09月 01日 09:00
Fire Study Data	ジョブ 回復	1999年 08月 30日 23:00
Fire Suppression Data	ジョブ バックアップ	1999年 09月 01日 23:00
Annual Fire Suppression Data Ba...	ジョブ バックアップ	1999年 10月 05日 16:00

[待ち行列] タブ詳細ビュー

[待ち行列] タブの詳細ビューでは、スケジュールに基づいて現在実行されているジョブについて、有益で重要な情報が提供されます。

[名前] フィールドと **[タイプ]** フィールドには、ジョブ名と、ジョブのタイプがバックアップジョブか、回復ジョブか、あるいは検証ジョブかが表示されます。**[実行時間]** フィールドには、次にジョブが実行される日付と時刻が表示されます。**[スケジュールタイプ]** フィールドには、**GFS-30** や **Custom** など、ジョブが持つスケジュールのタイプが表示されます。

[ステータス] フィールド、**[完了]** フィールド、および **[失敗]** フィールドでは、ジョブの現在のステータスの概要が提供されます。**[ステータス]** フィールドには、ジョブが現在実行中かどうかが表示され、実行中の場合は、実行中の手順が表示されます。**[完了]** フィールドと **[失敗]** フィールドには、選択ファイルの何パーセントが正常にバックアップ、回復、あるいは検証されたか、あるいはされなかったかが表示されます。



The Details
ボタン

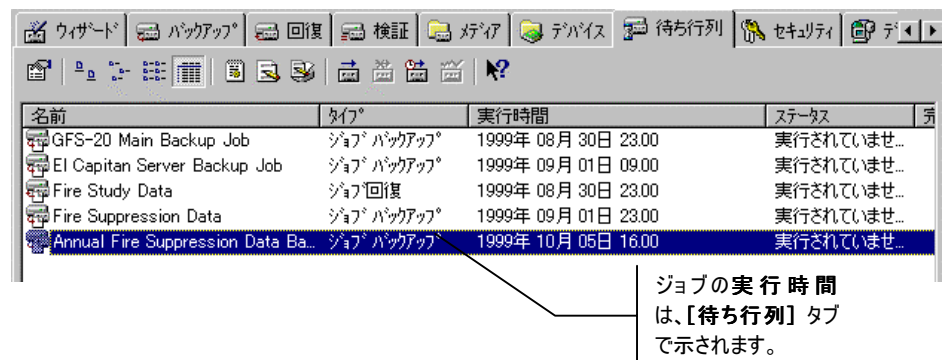
[所有者] フィールドには、ジョブ実行時に TapeWare で権限の計算に使用されるユーザ権限情報が表示されます。

スケジュールされたジョブの実行

スケジュールされたジョブは、通常 TapeWare で自動的に実行されますが、「強制」実行することもできます。

スケジュールされたジョブの自動実行

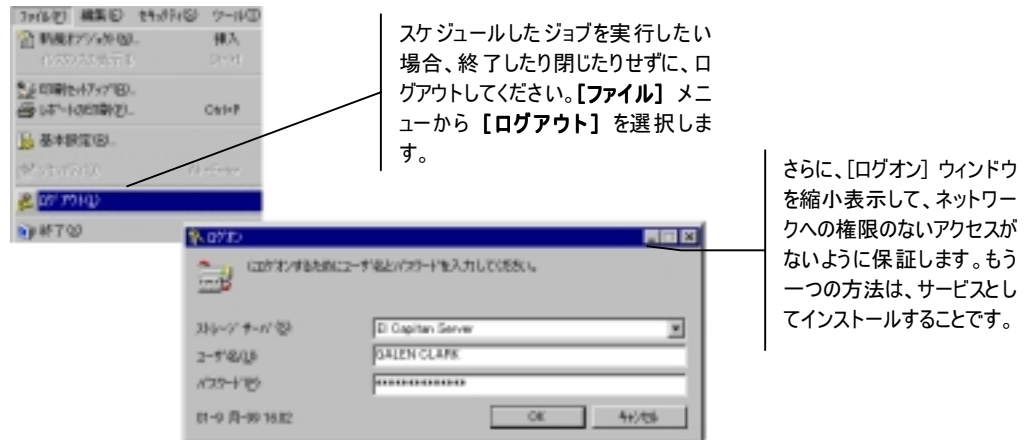
ジョブのプロパティ シートを閉じると、TapeWare によって次のジョブ実行スケジュールが計算され、ジョブが **[待ち行列]** タブに配置されます。**[待ち行列]** タブの**詳細ビュー**の**[実行時間]** フィールドには、次にジョブが実行される日付と時刻が表示されます。これは、自動または手動ローテーション スケジュールでスケジュールされたジョブで表示されます。



スケジュールされた日付と時刻に TapeWare が開いていると、ジョブは自動的に実行されます。ジョブを実行するために、ユーザが TapeWare にログオンする必要はありません。スケジュールされたジョブは、ジョブを作成したユーザがログアウトしていても、TapeWare によって実行されます。

たとえば、今晚の午後 11:00 に実行するようスケジュールされたジョブがあるとします。ワークステーションでの作業を終了するときは、TapeWare からログアウトします。ただし、TapeWare は終了しないでください。TapeWare の**[ログオン]** ウィンドウが表示されたら、**[最小化]** ボタンをクリックして、ウィンドウを閉じます。ログオンするユーザはいませんが、TapeWare は開いており、スケジュール時刻にジョブが実行されます。

ヒント Windows 95/98 や Windows NT が動作しているマシンでは、TapeWare をサービスとしてインストールできます。サービスとしてインストールすると、TapeWare はシステムの起動時に自動的に起動されます。この場合、ユーザ インタフェースは表示されず、バックグラウンドで実行されます。スケジュールされたジョブを確実に実行したい場合は、TapeWare をサービスとしてインストールしてみてください。詳細については、第 2 章「TapeWare をサービスとしてインストールする」を参照してください。



メモ ジョブがスケジュールされている場合にストレージ管理サーバをオフにすると、そのジョブは、マシンを再び起動したときに実行されます。実行予定のジョブは、TapeWare の起動 5 分後に実行が開始されます。(TapeWare をサービスとして実行しても、起動 5 分後から実行されます。)ジョブが実行されるまでの 5 分間で、ペンディング中のジョブを変更、更新、キャンセルすることができます。

セキュリティとスケジュールされたジョブ

スケジュールされたジョブは、TapeWare が開いている限り、ユーザがログアウトしているかどうかに関係なく実行されます。ただし、ログアウトしていない場合は、権限のないユーザが現在のセキュリティ証明を使って作業することが可能です。このため、TapeWare を開いたまま、スケジュールされたジョブを実行する場合は、ワークステーションを離れる前に必ずログアウトしてください。これは、不正なユーザが重要なデータにアクセスするのを防止する唯一の方法です。

警告 ワークステーションの前を離れる場合は、TapeWare のメイン ウィンドウを開いたままにしないでください。このウィンドウを開いておくと、セキュリティ認証のないユーザが LAN に不正アクセスすることが可能になります。ワークステーションから離れる場合は、必ず TapeWare からログアウトしてください。実行予定のジョブがある場合は、TapeWare を終了するかわりに、TapeWare からログアウトしてください。

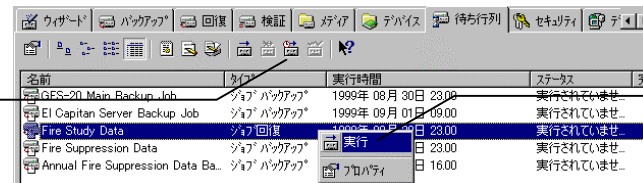
スケジュールされたジョブの強制実行



[実行] ボタン

ジョブを選択して、[ツールバー] の **[実行]** ボタンをクリックすると、スケジュールされたジョブを実行時刻前に「強制」実行することができます。[ジョブ] メニュー、[待ち行列] メニュー、または [ショートカット] メニューから **[実行]** を選択しても、ジョブを強制実行できます。TapeWare によって直ちにジョブが実行されます。ジョブを強制実行しても、そのジョブの次の実行予定日と時刻に影響はありません。

スケジュールされたジョブは、それを選択し、**[実行]** ボタンをクリックするか、



ジョブの上で右マウス ボタンをクリックしてから、**[実行]** を選択して強制実行できます。

ジョブの強制実行がジョブ パラメータに与える影響

スケジュールされたジョブを実行予定時刻前に強制実行すると、ジョブの **[オプション]** タブのパラメータのいくつかは TapeWare で自動的に更新されません。自動ローテーションを設定したスケジュール ジョブが実行されると、TapeWare によって、そのジョブの **[オプション]** タブのパラメータ、**[バックアップ モード]**、**[書き込みモード]**、**[メディア フォルダ]**、および **[新規メディア名]** が更新され、ローテーション スケジュール中のジョブの位置が反映されます。しかし、スケジュールされた時刻の前にジョブを強制実行すると、これらのオプション パラメータは TapeWare で更新されません。

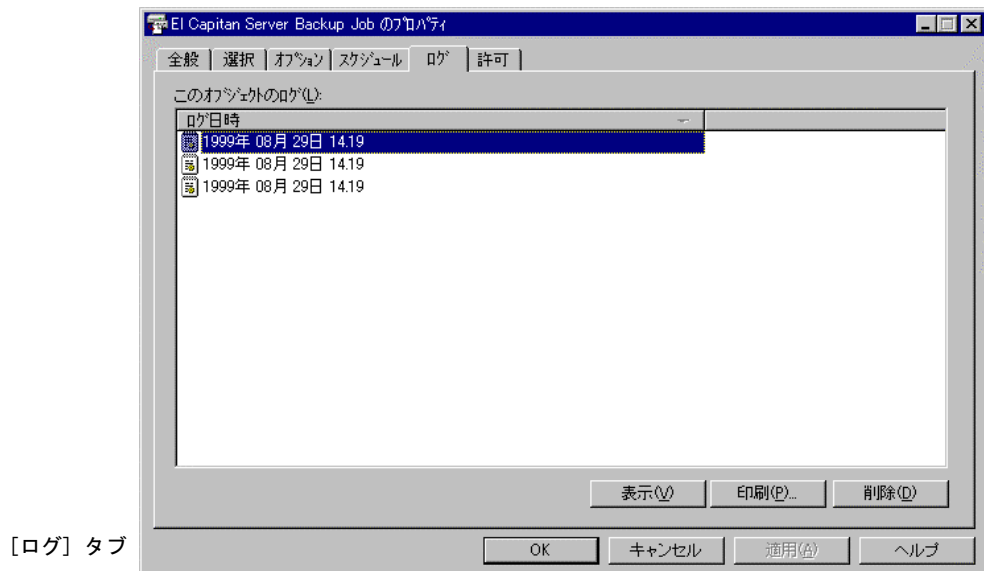
たとえば、あるバックアップ ジョブは、夜間に増分ジョブとして実行するスケジュールになっています。スケジュールされた時刻の前にジョブを強制実行すると、TapeWare では **[バックアップ モード]** パラメータは更新されません。この場合、最後に実行されたジョブがフル バックアップ ジョブであると、ジョブの **[オプション]** タブの **[バックアップ モード]** パラメータは、**[フル]** の設定のままです。その結果、このジョブを強制実行すると、次のスケジュールが増分ジョブであっても、フル バックアップ ジョブとして実行されます。

スケジュールされたジョブを強制実行した場合、バックアップモード、書き込みモード、新規メディア名は更新されません。

マニュアルでバックアップモードと他のオプションを設定してから、スケジュールされたジョブを強制実行する必要があります。

ジョブの強制実行は、何らかの理由でジョブが実行されなかった場合に役に立ちます。たとえば、土曜日にフルバックアップジョブがスケジュールされていましたが、LAN 機器の不良でスケジュールどおりに実行されませんでした。そのため、次の増分ジョブの前に、もう 1 度フルバックアップジョブを実行する必要があります。これは、完全データ復旧期間を確実に維持する唯一の方法です。正常に実行されなかったフルバックアップジョブは、月曜日に強制実行して、再実行できます。ジョブを実行する前に、ジョブのプロパティシートを開いて、正しいジョブタイプとメディアが選択されていることを確認してください。

また、スケジュールされたジョブを強制実行するときは、前もって、ジョブの **【オプション】** タブで正しいオプションパラメータが設定されていることを確認してください。以前のジョブが失敗したためにジョブを強制実行する場合は、失敗したジョブのログを表示して、使用される予定だったパラメータを確認できます。



[ログ] タブ

ジョブの強制実行が権限に与える影響

ジョブを実行すると、TapeWare によって、デバイス、ファイル、メディアなどに対する権限が適切かどうかを確認されます。その場合、TapeWare では、ジョブの**所有者**の権限を使って、これらの権限が計算されます。ジョブの所有者は、ジョブをスケジュールしたユーザか、ジョブを強制実行したユーザのいずれかです。ジョブの実行後、ジョブの所有者は、ジョブのプロパティを変更した最後のユーザにリセットされます。ジョブの強制実行によって、ジョブの所有者が永久に変更されてしまうことはありません。

名前	タイプ	実行時間	ステータス
GFS-20 Main Backup Job	ジョブ バックアップ	1999年 08月 30日 23:00	実行されていませ...
El Capitan Server Backup Job	ジョブ バックアップ	1999年 09月 01日 09:00	実行されていませ...
Fire Study Data	ジョブ 回復	1999年 08月 30日 23:00	実行されていませ...
Fire Suppression Data	ジョブ バックアップ	1999年 09月 01日 23:00	実行されていませ...
Annual Fire Suppression Data Ba...	ジョブ バックアップ	1999年 10月 05日 16:00	実行されていませ...

スケジュールされたジョブが実行されると、ジョブの**所有者**はジョブを実行するためにどの権限が必要であるかを計算するために使用されます。ジョブを強制実行した場合、ジョブの**所有者**はジョブを強制実行した人になります。

TapeWare 管理者がジョブを作成し、スケジュールする場合、ジョブの所有者が**管理者**となります。TapeWare では、TapeWare 管理者権限を

使ってジョブが実行されます。また、別のユーザがジョブを作成しスケジュールすると、そのユーザがジョブの所有者となり、TapeWare によって、そのユーザの権限を使ってジョブの権限が計算されます。

ただし、スケジュールされたジョブを強制実行すると、ジョブを強制実行したユーザがジョブの新しい所有者になります。たとえば、別のユーザが作成したジョブを TapeWare 管理者が強制実行すると、一時的に TapeWare 管理者がジョブの新しい所有者になり、TapeWare では、TapeWare 管理者の権限を使って権限が計算されます。

ジョブの所有者を変更すると、セキュリティの管理に役立ちます。たとえば、あるユーザはジョブの作成とスケジュールが可能です。ジョブを実行するための適切な権限はない場合、TapeWare 管理者などの別のユーザが、自分の権限を使ってそのジョブを強制実行できます。

ジョブ指示の表示と印刷

ジョブがスケジュールされて **[待ち行列]** タブに配置されると、TapeWare によってそのジョブの指示セットが作成されます。ジョブの指示に含まれるのは、ジョブで使用されるメディアと、メディアを挿入するバックアップ デバイスに関する情報です。たとえば自動ローテーション ジョブを実行すると、そのジョブの指示には、「日次セット 1」や「年次セット 2」など、次の実行時に TapeWare で使用予定のメディア名が含まれます。また、ジョブ実行時に TapeWare で使用予定のバックアップ デバイス名も含まれます。

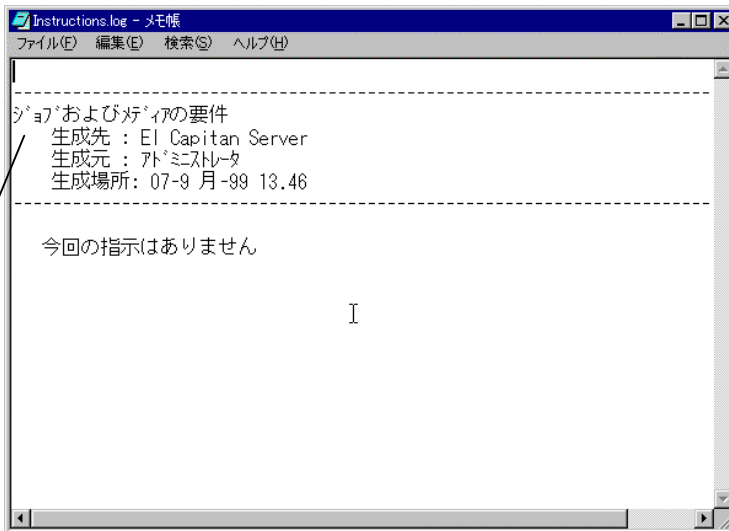
ヒント 指示を使って、ジョブの実行前に各ジョブに必要なメディアがあることを確認しておく、全ジョブを確実に実行することができます。たとえば指示を印刷して、実行時間までに適切なメディアをさまざまなバックアップ デバイスに挿入するタスクを同僚に割り当てることができます。



[指示の表示] ボタン

現在 **[待ち行列]** タブにスケジュールされているジョブの指示を表示するには、**[待ち行列]** タブの **[ツールバー]** で **[指示の表示]** ボタンをクリックするか、**[ツール]** メニューから **[指示]** を選択します。TapeWare によって、メモ帳などの外部テキスト エディタのウィンドウで、指示が開かれます。また、**[指示の印刷]** ボタンをクリックするか、**[ツール]** メニューを使って、指示を印刷することもできます。(指示の表示と印刷を行う外部テキスト エディタを変更するには、**[ファイル]** メニューから **[基本設定]** を選択します。)

【待ち行列】タブでスケジュールされたすべてのジョブの指示を印刷または表示できます。指示を使用して適切なメディアとバックアップ デバイスがジョブの実行予定の前に使用可能な状態にあることを確認してください。



スケジュールされていないジョブの実行

ジョブをスケジュールしていない場合は、ジョブを実行したいときに、手動で TapeWare に指示して実行する必要があります。ジョブを実行するには、ジョブを選択して、**【ツールバー】** の **【実行】** ボタンをクリックするか、**【ジョブ】**、**【待ち行列】**、**【ショートカット】** のいずれかのメニューから **【実行】** を選択するか、あるいはジョブをダブルクリックします。TapeWare によって直ちにジョブが実行されます。

スケジュールされていないジョブのパラメータと権限

スケジュールされていないジョブ、あるいは手動ローテーション ジョブを実行する場合、TapeWare では、ジョブの **【オプション】** タブの現在のパラメータが使用されます。

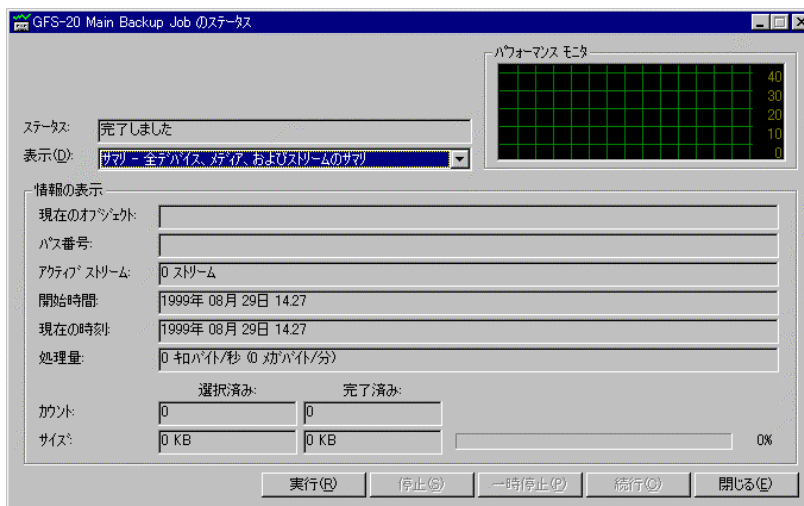
ジョブの所有者は、TapeWare にジョブの実行を指示したユーザになります。そのユーザの権限、つまりジョブ所有者の権限を使って、TapeWare でジョブの権限が計算されます。ジョブの作成者と所有者は、必ずしも同じユーザである必要はありません。

【ジョブ ステータス】ウィンドウ

TapeWare によるジョブの実行は、あらかじめ設定された手順で行われます。この手順の多くは、ジョブの **【ステータス】** ウィンドウに表示され

ます。手動でジョブを実行すると、TapeWare で自動的に **[ステータス]** ウィンドウが表示されます。実行中のジョブの **[ステータス]** ウィンドウが表示されない場合は、ジョブを選択して **[ステータス]** ボタンをクリックするか、**[ジョブ]** メニュー、**[待ち行列]** メニュー、**[ショートカット]** メニューのいずれかから **[ステータス]** を選択すると、このウィンドウを開くことができます。

[ジョブ ステータス] ウィンドウのサマリ表示



[表示] リスト ボックスのオプションを選択して、**[ステータス]** ウィンドウに表示する情報を変更することができます。これによって、どのような種類のバックアップジョブ コンポーネントが実行されているかを調べ、問題がありそうな個所を見つけることができます。この表示ボックスのフィールドには、分かりやすい名前が付いています。詳しいヘルプが必要な場合は、状況依存ヘルプを使用してください。異なるフィールドの簡単な説明を参照するには、フィールド上でマウスの右ボタンをクリックして、**[これは何ですか?]** ウィンドウを表示します。また、**<F1>** を押すと、ターゲット エリアに関する状況依存メニューが表示されます。



[表示] リスト ボックスは、使用可能な種々の **[ジョブ ステータス]** ウィンドウのビューを示します。

ジョブ ステータス メッセージ

ジョブを実行すると、TapeWare によって、ジョブの進行状況を示すメッセージが **[ステータス]** メッセージ ボックスに表示されます。これらのメッセージは、**[待ち行列]** タブのジョブの **[ステータス]** フィールドに

表示されます。表示されるメッセージは、実行中のジョブの種類によって変わります。次の簡単な説明は、各メッセージが表示されたときに TapeWare で実行されている手順を示します。

構築中...選択リスト 第 1 の手順は、バックアップ、検証、回復対象ファイルのリストの作成です。バックアップ ジョブでは、選択基準とバックアップ ジョブ タイプ (フル、増分、差分のいずれか) を使用して、TapeWare でバックアップするファイルのリストが作成されます。ファイル数と選択ファイルの合計サイズが、**[選択済み]** 下の **[カウント]** フィールドと、**[サイズ]** フィールドに表示されます。

[カウント] と **[サイズ]** フィールド



メディアのマウント中 新しいテープを挿入したときなど、デバイスに存在するテープやその他のメディアが認識できない場合は、メディアのマウント中に、TapeWare でこのメッセージが表示されます。この手順では、テープに保存された識別情報が TapeWare で読み込まれます。続いて TapeWare で、そのメディアがストレージ管理データベースにすでに存在するかどうか、およびこのメディアを使ってジョブが実行可能かどうかを確認されます。

メディアのマウント後に、そのメディアが現在のジョブで使用できることが TapeWare で認識されると、TapeWare は次の手順に進みます。

メディアのマウント後に、そのメディアが現在のジョブで使用できないことが TapeWare で認識された場合は、ジョブの **[オプション]** タブの **[変更モード]** リスト ボックスで指定されたオプションにしたがって、次の手順が決定されます。

デバイスのスキャン中 このメッセージは、TapeWare が現在のジョブで使用するデバイスを検索しているときに表示されます。また、現在のメディアがこのジョブで使用できない場合、または TapeWare が LAN 上でデバイスを見つけられなかった場合に表示されることもあります。

メモ 多くの場合、このメッセージにはアラートが付随します。**[ステータス]** バーの **[アラート]** ボタンをクリックすると、現在のアラートを表示できます。

メディアのフォーマット中 メディアが未フォーマットの場合、次の手順に進む前に、そのメディアは TapeWare によってフォーマットされ、このメッセージが表示されます。メディアがフォーマット済みの場合は、この手順はスキップされます。

デバイスを開いています メディアがマウント、フォーマットされると、ジョブの実行に備えて、TapeWare でメディアとデバイスの準備が行われます。

実行中 デバイスが開かれると、TapeWare でジョブが実行されます。ジョブが実行されると、ジョブに関する現在の情報が **[ステータス]** ウィンドウに自動的に表示されます。表示される情報には、バックアップ、回復、検証中のファイル、アクティブなストリーム、メディアやボリュームへのファイルの書き込み速度 (**スループット**) などがあります。**[表示]** リスト ボックスを使って、個々のストリームの進行状況を確認できます。

次のパスを待っています 別のユーザによってファイルが使用されていたりすると、最初のパスでバックアップ、回復、または検証できなかったファイルが発生します。その場合、TapeWare は次のパスでそのファイルへのアクセスを試みます。このメッセージは、TapeWare が待っている間表示され、TapeWare が待つ秒数は、ジョブの **[オプション]** タブの **[パス数]** フィールドで指定します。

デバイスを閉じています TapeWare でデバイスが閉じられると、このメッセージが表示されます。

ログと監査トレールの構築中 デバイスが閉じられると、バックアップされたファイルなどの、ジョブからの新しい情報を使って、TapeWare でストレージ管理データベースが更新され、ジョブのログが作成されます。

グループの結合中 バックアップ ジョブの実行後、TapeWare によってストレージ管理データベースが更新され、現在のジョブで作成されたメディアやファイルへの変更が反映されます。回復ジョブや検証ジョブを実行する前に、TapeWare によって全選択ファイルがメディアでの表示順に並べ替えられ、このメッセージが表示されます。

完了 このメッセージは、ジョブの完了後に表示されます。

終了 ジョブを強制的に終了すると、TapeWare でこのメッセージが表示されます。

ジョブ ログの表示と印刷

ジョブを実行すると、TapeWare でそのジョブの新規ログが作成されます。この情報を使って、意図したとおりにジョブが実行されているかどうかを確認し、ジョブの永久的な記録を取ることができます。

ジョブのログは、そのジョブの **[ログ]** タブで表示できます。ジョブが実行されるたびに、別のログが作成されます。

【ログ】タブは、ジョブが実行されるたびに異なるログを示します。



【ログ オプション】 フィールドのジョブの **【オプション】** タブで、TapeWare がジョブに書き込む情報の種類を指定できます。ログには常にジョブの概要情報が含まれ、概要情報には、ジョブ実行時に使われたオプション パラメータなどの有益な情報が含まれます。選択した **ログ オプション** パラメータによっては、どのファイルの回復、検証、バックアップが成功し、どのファイルが失敗したかに関する情報も TapeWare によって追加されます。

テキスト エディタの選択についての詳細は、「**【基本設定】**」ウィンドウを参照してください。

特定のジョブのログを表示するには、そのジョブの **【ログ】** タブを開きます。**【ログ日時】** ボックスで、適切なログを選択します。**【表示】** ボタンをクリックすると、TapeWare によってテキスト エディタにログが表示されます。使用するテキスト エディタは、**【基本設定】** ウィンドウで指定します。

特定のログを印刷するには、そのログを選択して **【表示】** ボタンをクリックします。テキスト エディタが開いたら、テキスト エディタからログを印刷します。ログによっては非常に長いものがあるので、印刷前にドキュメントの長さを確認してください。

メモ 【ウィザード】 タブの **【指示とログ】** オプションから、利用可能なすべてのジョブ ログを表示できます。

ジョブを繰り返し実行する場合、古いログは削除したいことがあります。その場合は、ジョブを選択して、**【削除】** ボタンをクリックします。削除するログを複数選択するには、**<SHIFT>** キーを使ってログを選択するか、ログの上でマウスをドラッグします。

メモ ログの最大数は、ジョブ 1 つにつき 64 個です。この最大数に達すると、TapeWare によって最も古いログが上書きされます。

ジョブ ログの電子メール サポート

TapeWare では、ジョブの正常終了時や失敗時に自動通知を行う便利な方法が用意されています。ジョブの実行終了時に自動的に電子メールが送信されるように、TapeWare で設定することができます。これにより、ジョブが正常終了したことや、ジョブが正常に実行されなかった理由を確認することができます。リモートでメールを読むことができれば、オフィス以外にいてもジョブを監視することが可能です。

この機能を使うには、オプションの電子メール サポート パッケージをインストールする必要があります。このパッケージをインストールするには、インストール CD-ROM にある **Setup.exe** プログラムを起動し、**[オプションのインストール]** オプションを選択します。電子メールのインストールと設定については、付録 II、「電子メール サポートの設定」に追加情報があります。

ジョブの所有者に関する詳細は、この章の「ジョブの強制実行が権限に与える影響」を参照してください。

電子メール サポート パッケージをインストールしたら、ジョブ ログの宛先に有効な電子メール アドレスを入力します。TapeWare からジョブの**所有者**に電子メールでジョブ ログが送信されます。ジョブの所有者は、**[待ち行列]** タブにリスト表示されます。一般的には、ジョブをスケジュールしたユーザがジョブの所有者であり、ジョブ ログは、ユーザ オブジェクトのプロパティ シートの **[電子メール]** タブにリストされたアドレスに送信されます。ただし、たとえばジョブを強制実行したため、別のユーザがジョブの所有者になっていることがあります。その場合は、そのユーザのプロパティ シートの **[電子メール]** タブに電子メール アドレスが表示されていれば、ログを受信することが可能です。

メモ ストレージ管理サーバ上で、電子メール プロバイダを設定してください。設定するには、**[ツール]** メニューから **[コンフィギュレーション]** を選択します。

ジョブのログはジョブの所有者に電子メールで送られます。オプションの電子メール構成パッケージをインストールした後で、電子メールを通してジョブのログを受信する必要があるすべてのユーザのプロパティシートの**【電子メール】**タブに有効な電子メール アドレスを入力してください。



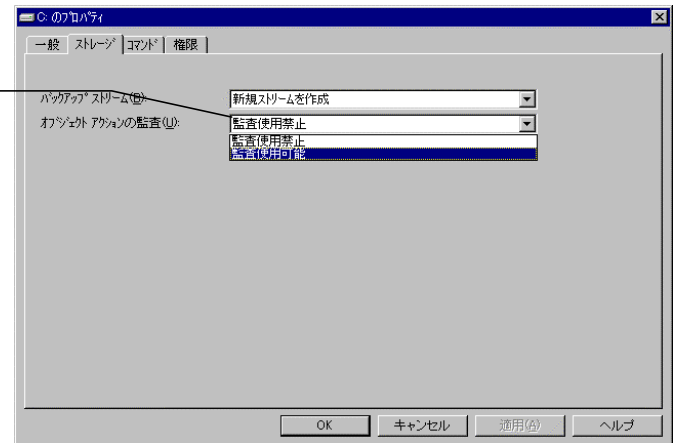
監査ログの表示と印刷

データベースなど、ミッションクリティカルなファイルでは、定期的なバックアップが不可欠です。また、そのようなファイルが定期的にバックアップされていることを、システム管理者が確認できることも重要です。**TapeWare** の監査トレールを使うと、選択ファイルやデータベースに関する情報の収集、保存、印刷が可能です。

TapeWare の監査機能を使って、ファイルやフォルダ、ボリューム、データベースがバックアップ、検証、回復される頻度や時期を追跡することができます。**TapeWare** では、監査使用可能に設定された各オブジェクトについて、監査トレールが作成されます。このオブジェクトにアクションが実行されると、オブジェクトがバックアップ、回復された日時の情報を使って、監査トレールやログが更新されます。監査ログには、ファイルのインスタンスが保存されているメディアについての情報も含まれます。

オブジェクトの監査ログを作成するには、正しい監査ストレージを有効にする必要があります。そのためには、オブジェクトのプロパティシートを開き、**【ストレージ】** タブをクリックします。**【オブジェクトアクションの監査】** 設定を、**【監査使用可能】** に変更します。監査トレールは、**【ストレージ】** タブを持つオブジェクトにしか作成できません。**【ストレージ】** タブを持つオブジェクトは、ファイル、ディレクトリ、ボリュームなどを含むオブジェクトです。

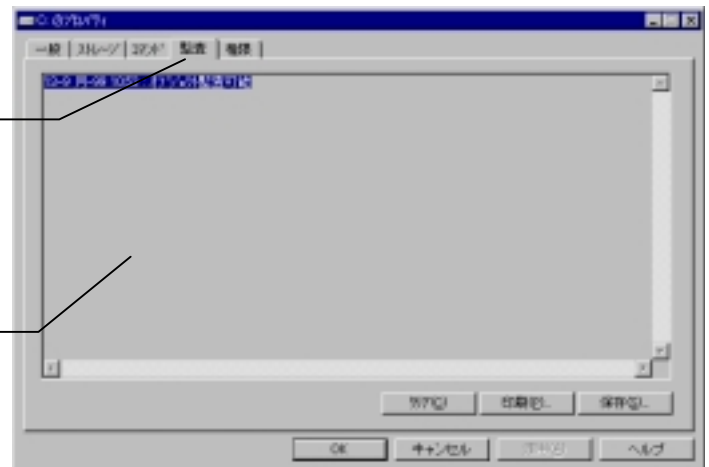
ファイル、ディレクトリまたはボリュームの監査ログを作成するためには、オブジェクトの【ストレージ】タブの【監査オブジェクト アクション】設定を【監査可能】に設定し



オブジェクトの監査を使用可能にすると、【監査】タブという新しいタブがプロパティシートに表示されます。このタブをクリックして、オブジェクトの監査トレールを表示します。監査ログは、印刷したり、ファイルに保存することができます。

オブジェクトの監査プロパティが使用可能な場合、【監査】タブがプロパティシートに表示されます。

オブジェクトの監査ログは、オブジェクトがバックアップされたときと、そのインスタンスが記憶されたメディアをトラックします。



[メディア]、[デバイス]、および [データベース] タブ

[メディア] タブを使用して、TapeWare データベースにメディア フォルダとメディアを作成したり、ストレージ管理データベースからそれらを削除することができます。**[デバイス]** タブでは、消去、フォーマット、メディアのイジェクトなど、バックアップ デバイスに関する物理的な操作を実行できます。**[データベース]** タブには、1 つのタブに現在の TapeWare ストレージ管理データベースの全オブジェクトが表示されます。コマンドの多くは、このタブからも実行できます。

この章の内容

- | | |
|-------------|---------------|
| ■ 概要 | ■ [デバイス] タブ |
| ■ [メディア] タブ | ■ [データベース] タブ |

概要

[メディア] タブにはメディア フォルダやメディア オブジェクトが表示されます。このタブを使うと、これらのストレージ管理データベース オブジェクトで作業ができます。たとえば、メディア フォルダの作成や削除に加え、テープなどのメディア オブジェクトの作成や削除も可能です。一方 **[デバイス]** タブは、バックアップ デバイスで物理的な作業を行う場合に使用されます。たとえば **[デバイス]** タブから、メディアの消去やフォーマットが可能です。

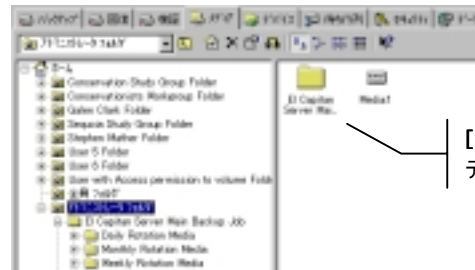
[メディア] タブと **[デバイス]** タブの間には、大きな違いがあります。**[メディア]** タブは、ストレージ管理データベースを変更する場合に使用しますが、**[デバイス]** タブは、物理デバイスそのもの (メディアおよびドライブ) を使う作業の実行に使用します。したがって、ストレージ管理データベースを変更する場合は、**[メディア]** タブを使用し、物理メディアやデバイスそのものを使って作業する場合は、**[デバイス]** タブを使用してください。たとえば、テープの名前の変更は、TapeWare データ

ベースに変更を加えるため、**[メディア]** タブから実行します。しかし、テープのヘッダを読み込んでテープを識別する場合は、**[デバイス]** タブを使用する必要があります。

[データベース] タブには、現在のストレージ管理データベースの全オブジェクトが表示されます。このタブでは、全データベース オブジェクトを一度に確認して作業できるので、便利な面もありますが、一方で、全オブジェクトが表示されるので、効率的な作業が難しいという面もあります。

[メディア] タブ

[メディア] タブには、TapeWare ストレージ管理データベースに存在するメディア フォルダやメディア オブジェクトが表示されます。このタブを使うと、これらのデータベース オブジェクトで作業ができます。たとえば、このタブで、メディア フォルダやメディア オブジェクトを作成したり、メディア フォルダやメディアを削除したりできます。



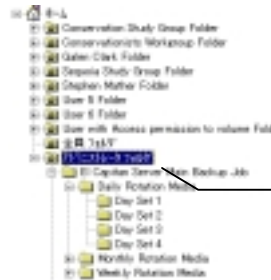
[メディア] タブはメディア フォルダとメディア オブジェクトを表示します。

メディアやメディア フォルダは、**[メディア]** タブからも操作できますが、こうした操作の多くは通常、TapeWare によって自動的に処理されます。たとえば、スケジュールされた (ローテーション) ジョブを実行する場合、ジョブに必要な新規メディアやメディア フォルダは、TapeWare で自動的に作成されます。テープやそれ以外のメディアが上書きされて、ストレージ管理データベースから削除されると、**[メディア]** タブでもその変更が自動的に反映されます。

メディア フォルダの作成

メディア フォルダの自動作成についての詳細は、第7章「自動更新されるバックアップ オプション」を参照してください。

バックアップ ジョブを作成、実行する前に、メディアを格納するメディア フォルダを作成したい場合があります。TapeWare では、スケジュールされたジョブを実行すると、自動的にメディア フォルダが作成されます。TapeWare によって、ユーザ/グループ フォルダ内にメディア フォルダが作成され、スケジュールされたバックアップ ジョブと同じ名前が付けられます。ただし、スケジュールされていないジョブを実行する場合は、このジョブで使用する新規メディアを格納する新規メディア フォルダを作成したい場合があります。



メディアとメディア フォルダは、自動回転ジョブが実行されたときに自動的に作成されます。

➔ 新規メディア フォルダを作成するには

1. 新規**メディア** フォルダを格納する既存のフォルダ*を選択します。ただし、**ホーム** フォルダは選択できません。
2. 次のいずれかの方法で新規フォルダを作成します。
 - **[ファイル]** メニューから **[新規オブジェクト...]** を選択。または
 - TapeWare のオブジェクト詳細エリアでマウスの右ボタンをクリックして、**[ショートカット]** メニューから **[新規メディア フォルダ]** を選択。
3. ツリー表示エリアで、新しいフォルダの名前を入力します。

新規フォルダは1回の手順で作成することもできます。ツリー表示エリアの新規フォルダの上でマウスの右ボタンをクリックして、**[ショートカット]** メニューから **[新規ジョブ フォルダ]** を選択します。TapeWare によって、選択したフォルダの中に新規フォルダが作成されます。

メディア フォルダの削除

メディア フォルダを削除すると、そこに含まれる全オブジェクト (その他のメディア フォルダやメディアなど) が削除されます。今後実行予定のないジョブで使用されているメディア フォルダや、使用されていないメディアが含まれるメディア フォルダは削除することができます。



[削除] ボタン

メディア フォルダを削除するには、削除するフォルダを選択して、**[ショートカット]** メニューまたは **[編集]** メニューから **[削除]** を選択します。または、**[ツールバー]** から **[削除]** ボタンをクリックします。

メディア フォルダを削除する前に、そのフォルダに格納されているメディアを別のフォルダに移動することができます。たとえば、**古いメディア** という名前の新規フォルダを作成して、メディア フォルダを削除する前に、現在使用されていないメディアをそのフォルダに移動することができます。

新規メディアの作成

TapeWare では、バックアップ ジョブを実行すると、自動的に新規メディアが作成されます。これは、スケジュールされていないジョブと、スケジュールされた (ローテーション) ジョブの両方に当てはまります。しかしジョブの実行前に、手動で新規メディアを作成したい場合があるかもしれません。たとえば、使用していない古いテープを再利用する場合などです。ジョブの実行前に手動で新規メディアを作成する場合は、テープに正しいラベルが付いていて、間違って上書きされるテープがないことを確認してください。

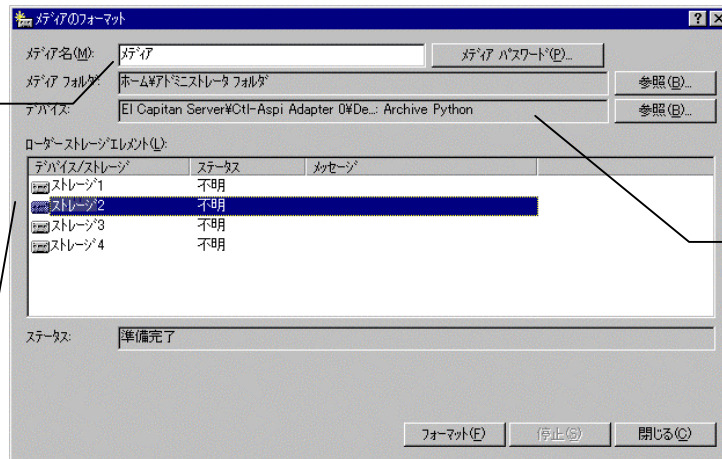
ただしスケジュールされた (ローテーション) ジョブでは、特定のフォルダにあって特定の名前の付いたメディアが TapeWare によって検索されます。検索対象の正しいメディアが見つからない場合、ジョブは実行されません。そのため自動ローテーション ジョブでは、前もって手動でメディアを作成するのではなく、そのジョブ専用のメディアを TapeWare で自動作成することをお勧めします。

新規メディアを作成すると、TapeWare で、(1) 新規データベース オブジェクトの作成と、(2) デバイスにある現在のメディアの物理フォーマットの 2 つの作業が行われます。この結果、メディア上にある現在のデータは失われ、使用不可能になります。新規メディアを作成するときは、TapeWare によってフォーマットされるメディアが、すでに不要なメディアであることを確認してください。

TapeWare で新規メディアがフォーマットされると、**[メディアのフォーマット]** ウィンドウが表示されます。このウィンドウで、メディアに名前を付けたり、メディアを格納するメディア フォルダを選択します。また、デバイスも選択する必要があります。TapeWare によって、選択したデバイスに現在ロードされているメディアがフォーマットされます。オートローダを選択した場合は、メディアが格納されたストレージスロットから使用するメディアを選択します。

新規メディアをフォーマットするとき、新規メディアの名前を【メディア名】フィールドに入力します。

オートローダーを使用している場合、フォーマットするメディアを格納する記憶スロットを選択します。



新規メディアをフォーマットするために使用したいデバイスを選択するには、【参照】ボタンを使用します。

メディアをフォーマットしたときに、そのメディアにパスワードを割り当てることができます。詳細については、次のトピック「メディアパスワード」を参照してください。

➡ 新規メディアを作成するには

- 次のいずれかの方法で新規メディアを作成します。
 - 「[ファイル] メニューから [新規オブジェクト...] を選択し、[新規メディア] を選択する。
 - 「[ツールバー] ボタンから [新規オブジェクト...] をクリックし、[新規メディア] を選択。
 - TapeWare のオブジェクト詳細エリアでマウスの右ボタンをクリックして、[ショートカット] メニューから [新規メディア] を選択。
- 【メディア名】フィールドに新規メディアの名前を入力します。
- メディアを格納するメディア フォルダが【メディア フォルダ】フィールドに表示されない場合は、【参照...】ボタンをクリックして、【参照】ウィンドウから正しいメディア フォルダを選択します。
- 使用するデバイスが【デバイス】フィールドに表示されない場合は、【参照...】ボタンをクリックして、【参照】ウィンドウから正しいデバイスを選択します。
- オートローダを使用している場合は、使用するメディアが格納されたストレージスロットを選択します。

6. メディアにパスワードを割り当てる場合は、**[メディア パスワード]** ボタンをクリックして、**[メディア パスワード]** ウィンドウでパスワードの入力および確認を行います。
7. **[フォーマット]** ボタンをクリックします。

メディア パスワード

メディアをフォーマットすると、そのメディアにパスワードを割り当てることができます。デフォルトはパスワードなしです。

メディア パスワードは、あるストレージ管理データベースから別のデータベースへメディアをインポートするときだけ必要です。たとえば、以前のバージョンの **TapeWare** から最新版の **TapeWare** へメディアをインポートする場合や、あるストレージ管理データベース ゾーンから、別のストレージ管理ゾーンへデータを転送する場合などです。安全なストレージ管理データベース ゾーン間でデータが不正に転送されるのを防止するために、**TapeWare** では作成したメディアにパスワードを割り当てる必要があります。このパスワードは、新しいストレージ管理データベースにメディアをインポートする場合に必要になります。

メモ 別のストレージ管理データベースへのテープのインポートを防止するには、メディア パスワードが唯一のセキュリティ対策です。取扱いに注意を要するデータについて、各メディアにパスワードが割り当てられていることを確認してください。

メディアにパスワードを割り当てるかどうかは、セキュリティの必要度に依存します。パスワードのないメディアは、あらゆるストレージ管理データベースに簡単にインポートできるため、メディアにパスワードを割り当てない場合は、テープやメディアを保有しているだけでデータのセキュリティが損なわれることになります。

メモ **TapeWare** の旧バージョンでは、メディアやテープに「PASSWORD」というデフォルトのパスワードが自動的に割り当てられていました。旧バージョンの **TapeWare** からメディアをストレージ管理データベースにインポートしたいが、パスワードが間違っているため不可能な場合は、メディア パスワードを要求するプロンプトが表示されたときに「PASSWORD」というパスワードを試してみてください。

メディアの削除

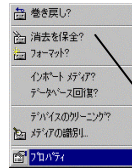
メディアを削除すると、**TapeWare** によってそのメディアの情報もストレージ管理データベースから削除されます。テープに保存されているインスタンスも、ストレージ管理データベースから削除されます。

ただし、メディアの削除は、メディアの物理フォーマットではない点に注意してください。つまりメディアは変更されず、データベースだけが変更されます。したがって、そのテープを別のストレージ管理にインポートしたり、必要な場合は、そのテープを元のストレージ管理データベースにインポートし直すことも可能です。



[削除] ボタン

メディアを削除するには、削除するメディアを選択して、**[ショートカット]** メニューまたは **[編集]** メニューから **[削除...]** を選択します。または、**[ツールバー]** から **[削除]** ボタンをクリックします。



メディアを削除するときは、データベースからそれを削除するだけです。メディアを削除しても、メディアを消去することはありません。

[デバイス] タブ

[デバイス] タブを使って、現在のストレージ管理ゾーンにあるバックアップ デバイスの物理的な操作を行うことができます。

デバイス コントローラは、ストレージマネージャで使用されるソフトウェア ドライバです。それらは、データベースの中でコンテナと同様に動作します。



[デバイス] タブで、デバイスはコントローラの中に含まれるオブジェクトとして示されます。

現在のストレージ管理ゾーンにあるバックアップ デバイスは、オブジェクト詳細エリアに表示できます。このタブには、2 種類の異なるオブジェクト、**コントローラ**と**デバイス**が表示されます。コントローラは、TapeWare で物理デバイスの作業に使用されるソフトウェア デバイスで、デバイス オブジェクトは、物理デバイスそのものを表します。異なる種類のデバイスには、それぞれ固有のコントローラがあります。TapeWare のストレージ管理データベースでは、コントローラはコンテナと同様に動作し、コンテナ内に格納された複数のデバイス (同じモデルと製造元) を複数持つことができます。

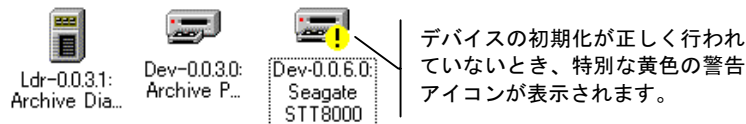
[デバイス] タブに表示されたデバイスで作業する場合、ツリー表示エリアのコントローラではなく、オブジェクト詳細エリアのデバイスを選択します。

オートローダは、関連する複数のドライバを持っています。**オートローダー** ドライバと複数の**デバイス** ドライバです。一般的に、**[デバイス]** タブのコマンドの多くは、選択したドライバのいずれか 1 つに対して実行できます。(モデルおよび製造元は異なります。)ただし、オートローダで複数のデバイスがサポートされていて (複数のテープ読み込み/書き込みデバイスがある場合など)、特定のデバイスを使用したい場合は、その**デバイス** ドライバを選択して使用してください。**ローダ** ドライバを選択すると、見つかったオートローダで最初に利用可能なデバイスが TapeWare で使用されます。

障害デバイスの再起動

何らかの理由で正しく初期化できなかったデバイスは、再起動が必要な場合があります。デバイスは、停電や接続ケーブルの誤動作など、複数の理由で停止することがあります。

障害が発生したデバイスは、黄色い警告アイコンと共に表示されます。また、コントローラにも同じアイコンが表示されることがあります。



停止したデバイスを再起動するには、TapeWare を終了または閉じてから、TapeWare を再起動します。TapeWare の再起動時に、デバイスデバイスが再初期化されます。**[デバイス]** タブをチェックして、デバイスが正しく動作しており、黄色の警告アイコンが表示されていないことを確認してください。

[デバイス] タブ コマンド

オブジェクト詳細エリアでデバイスを選択してから、そのデバイスの物理的な操作を行うことができます。操作には、デバイスそのものに影響があるものや、デバイス中の現在のメディアに影響があるものがあります。

[デバイス] メニューには、以降のトピックにあるようなコマンドがあります。また、コマンドの多くは **[ツールバー]** 上のボタンや、**[ショートカット]** メニューから実行できます。

メディアのイジェクト

このコマンドを使って、選択したデバイスからメディアをイジェクトできます。このコマンドがグレーで表示されている場合は、使用中のデバイスがこのコマンドに対応していないか、デバイスが選択されていません。

マガジンのイジェクト

このコマンドを使って、選択したオートローダからメディア マガジンをイジェクトできます。このコマンドがグレーで表示されている場合は、使用中のデバイスがこのコマンドに対応していないか、デバイスが選択されていません。

巻き戻し



[巻き戻し] ボタン

このコマンドを使って、選択したデバイス内のメディアを手動で巻き戻しできます。このコマンドがグレーで表示されている場合は、使用中のデバイスがこのコマンドに対応していないか、デバイスが選択されていません。

リテンション



[リテンション] ボタン

[リテンション] コマンドを使って、デバイス中の現在のテープをリテンションします。テープは終わりまで早送りされてから、最初まで巻き戻されます。このコマンドは、特定の状況で役に立ちます。たとえば、短い区間で何度もテープを早送りや巻き戻しすると、テープにテンション差が発生することがあります。その場合テープは、テープの終わりまたは始めに到達したと間違えて認識します。テープのリテンションを実行すると、使用不可能なテープが再び使えるようになることがあります。

テープの使用時に定期的にテープをリテンションする必要がある場合は、テープ ドライブを修理するか、使用中のテープを交換する必要があります。

デバイスのクリーニング

[デバイスのクリーニング...] コマンドは、バックアップ デバイスのクリーニング サイクルを実行します。

オートローダをクリーニング カートリッジに設定する詳しい方法については、第 12 章「[ステータス] タブ」を参照してください。

このコマンドはオートローダだけでサポートされています。オートローダのデバイスから、クリーニングが必要なことと、オートローダにクリーニング カートリッジがあることが通知されると、バックアップ ジョブの開始時に自動的にクリーニング サイクルが実行されます。オートローダ以外のデバイスを使用している場合は、製造元の指定する期間に従って、手動でデバイスをクリーニングする必要があります。

オートローダをクリーニングするには、デバイスをハイライト表示して、**[デバイス]** メニューから **[デバイスのクリーニング...]** を選択します。オートローダを使用している場合は、TapeWare によって、スロットの 1 つにクリーニング カートリッジが格納されているかどうかを確認されます。格納されている場合はバックグラウンドでクリーニング サイクルが実行されます。格納されていない場合はエラー メッセージが表示されます。

[デバイスのクリーニング] コマンドがグレーで表示されている場合は、このコマンドは、お使いのバックアップ デバイスでは使用できません。ただし、ほとんどの場合は、クリーニング カートリッジを手動でバックアップ デバイスに挿入すると、クリーニング サイクルを実行できます。

[スピード消去] と [保護消去]

これらのコマンドを使うと、選択デバイスに現在ロードされているメディアが消去されます。



[スピード消去]
ボタン

[スピード消去] コマンドを使うと、最初のブロックが消去され、そのブロックに **END OF DATA** マーカが書き込まれます。テープ上のそれ以外のブロックは消去されませんが、**END OF DATA** マーカが最初のブロックにあるため、そのテープは、読み込み時に **TapeWare** で空として扱われます。



[保護消去]
ボタン

[保護消去] コマンドを使うと、テープのすべてのブロックが消去されます。この操作には、長い時間 (2 時間程度) がかかることがあります。しかし、テープのすべてのブロックが物理的に消去されるので、重要なデータを破棄する場合は、**[保護消去]** コマンドを使うことができます。

このコマンドは、すべてのデバイスでサポートされているわけではありません。多くのデバイスでは、この 2 種類の消去コマンドの 1 つだけがサポートされています。このコマンドがグレーで表示されている場合、選択したデバイスでは、このコマンドはサポートされていません。両方のコマンドがグレーで表示されている場合は、デバイスが選択されていません。

メディアのフォーマット

このコマンドを使って、選択したデバイスに現在ロードされているメディアをフォーマットできます。

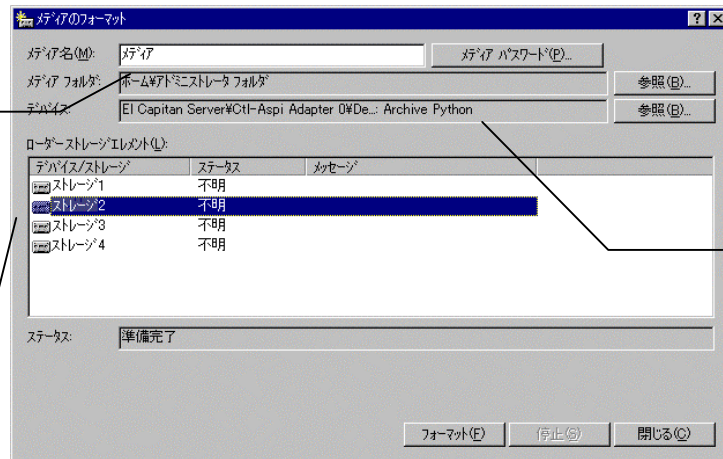


[フォーマット]
ボタン

TapeWare で新規メディアがフォーマットされると、**[メディアのフォーマット]** ウィンドウが表示されます。このウィンドウで、メディアに名前を付けたり、メディアを格納するメディア フォルダを選択します。また、デバイスも選択する必要があります。**TapeWare** によって、選択したデバイスに現在ロードされているメディアがフォーマットされます。オートローダを選択した場合は、使用するメディアが格納されたストレージスロットを選択します。

新規メディアをフォーマットするとき、新規メディアの名前を[メディア名]フィールドに入力します。

オートローダーを使用している場合、フォーマットするメディアを格納する記憶スロットを選択します。



新規メディアをフォーマットするために使用したいデバイスを選択するには、[参照] ボタンを使用します。

メディアをフォーマットしたときに、そのメディアにパスワードを割り当てることができます。詳細については、前のセクション「メディアパスワード」を参照してください。

➡ メディアをフォーマットするには

1. [デバイス] メニューまたは [ショートカット] メニューから、[メディアのフォーマット] を選択します。または、[ツールバー] から [フォーマット] ボタンをクリックします。
2. [メディア名] フィールドに新規メディアの名前を入力します。
3. メディアを格納するメディアフォルダが [メディアフォルダ] フィールドに表示されない場合は、[参照...] ボタンをクリックして、[参照] ウィンドウから正しいメディアフォルダを選択します。
4. 使用するデバイスが [デバイス] フィールドに表示されない場合は、[参照...] ボタンをクリックして、[参照] ウィンドウから正しいデバイスを選択します。
5. オートローダーを使用している場合は、フォーマットするメディアが格納されたストレージスロットを選択します。
6. メディアにパスワードを割り当てる場合は、[メディアパスワード] ボタンをクリックして、[メディアパスワード] ウィンドウでパスワードの入力および確認を行います。
7. [フォーマット] ボタンをクリックします。



[メディアの識別]
ボタン

メディアの識別

このコマンドを使って、デバイスに現在ロードされているメディアの名前を取得できます。このコマンドを発行すると、デバイスに現在ロードされているテープやメディアが認識可能かどうかは **TapeWare** で確認されます。認識できない場合は、**TapeWare** は現在のメディアのヘッダを読み込みます。この作業には数分かかることがあります。現在ロードされているメディアの名前が **TapeWare** で確認されると、**[メディアの識別]** ウィンドウにその名前が表示されます。

メディアのインポート

このコマンドを使うと、別のストレージ管理データベース ゾーンまたはソフトウェア プログラムで作成されたメディアのデータを使用できます。現在のストレージ管理データベース以外で作成されたメディアを使用するときは、そのメディアを現在のデータベースにインポートする必要があります。

次の 4 つの場合に、メディアをインポートすることができます。

- **TapeWare** の以前のバージョンで作成されたメディアを使用する場合。
- 異なる **TapeWare** ストレージ管理ゾーンで作成されたメディアを使用する場合。
- 別のバックアップ プログラムで作成されたメディアを使用する場合。
- 間違ってストレージ管理データベースから削除されたメディアを使用する場合。

TapeWare では、**TapeWare 3.X** 以降の旧バージョンの **TapeWare** で作成されたメディアをインポートできます。また、バージョン **4.X** 以降の **ARCserve** で作成されたメディアもインポートできます。**ARCserve** で作成されたメディアをインポートする場合は、**SMS** 形式以外で作成されている必要があります。つまり、**Novell** 固有の **SMS** 形式で作成されたものはインポートできません。

メディアをインポートするには、メディア パスワードを入力する必要があります。メディアにパスワードがない場合は、パスワードは必要ありません。**TapeWare** の以前のバージョンでは、メディアには「**PASSWORD**」というパスワードが割り当てられていました。

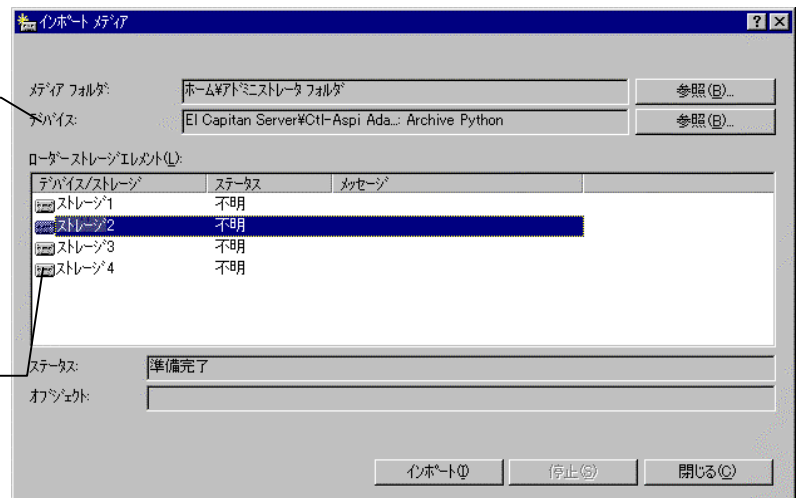
TapeWare の以前のバージョンで作成されたテープがインポートできない場合は、パスワードとして「**PASSWORD**」を試してみてください。

メディアのインポート中は、**TapeWare** ではインポート以外の作業は行われません。また、この作業には 2 時間程度かかることがあります。メディアをインポートする前に、この長時間の作業を完了するのに十分な

時間があることを確認してください。また、LAN のセキュリティを維持するために、インポートが完了時に待機していて、TapeWare からログアウトしたい場合があります。

メディアをインポートするとき、インポートされたメディアを読み込むために使用したいデバイスを選択します。

オートローダーを使用している場合、インポートしたいメディアを保持する記憶スロットを選択します。



➔ メディアをインポートするには

1. **[デバイス]** メニューまたは **[ショートカット]** メニューから、**[メディアのインポート]** を選択します。
2. **[メディア フォルダ]** フィールドに、インポート済みのメディアが TapeWare で格納されるフォルダが表示されます。フォルダ以外にメディアを格納したい場合は、**[参照...]** ボタンをクリックして、**[参照]** ウィンドウから正しいメディア フォルダを選択します。
3. **[デバイス]** フィールドに、メディアのインポート元デバイスが表示されます。使用するデバイスが表示されない場合は、**[参照...]** ボタンをクリックして、**[参照]** ウィンドウから正しいデバイスを選択します。
4. オートローダを使用している場合は、インポートするメディアが格納されたストレージスロットを選択します。
5. **[インポート]** ボタンをクリックします。
6. **[パスワードのインポート]** ウィンドウで、インポートするメディアのパスワードを入力して、**[OK]** をクリックします。メディアにパスワードがない場合は、パスワード フィールドはブランクのまま、**[OK]** をクリックします。

データベース回復

このコマンドは、現在のストレージ管理データベースが損傷してしまった場合に、それを回復するための手早い方法を提供します。メディアの現在の設定をそのままであるが、ストレージ管理データベースが何らかの理由で損傷しているときは、**[データベース回復...]** コマンドを使用してください。たとえば、ストレージ管理データベース サーバがクラッシュした場合に、このコマンドを使用することがあります。

[データベース回復...] コマンドは、**[メディアのインポート...]** コマンドとは大きく異なります。**[メディアのインポート...]** コマンドは、現在のストレージ管理データベースにメディアを追加する場合に使用します。たとえば、別の TapeWare ゾーンからテープを追加する場合などです。**[メディアのインポート...]** コマンドでは、現在のストレージ管理データベースは置換されず、追加データがデータベースに追加されます。一方、**[データベース回復...]** コマンドを使うと、現在のストレージ管理データベースは、最後の既知の正常なデータベースで置換されます。**[データベース回復...]** コマンドのメリットは、失われた TapeWare ストレージ管理データベース や破壊されたデータベースを素早く簡単に回復できることです。(**[メディアのインポート...]** コマンドを使って破壊されたデータベースを回復することもできますが、非常に時間がかかります。複数のテープがある場合には、何時間あるいは何日も必要になることがあります。)

このコマンドを使うには、ストレージ管理データベースがバックアップされた最後のメディアを検索します。最後のバックアップ ジョブのログを印刷した場合、データベースが存在するメディアをジョブ ログで確認できます。(対象のデータベースが定期的にバックアップされていることを確認するには、バックアップ ジョブの **[選択]** タブで、現在のゾーンのデータベースにチェックが付いていることを確認します。) バックアップ デバイスにメディアを挿入し、**[デバイス]** タブのオブジェクト詳細エリアでデバイスを選択します。次に、**[デバイス]** メニューから **[データベース回復...]** を選択します。**[データベース回復]** ウィンドウで、**[デバイス]** フィールドに正しいデバイスが表示されていることを確認します。正しいデバイスが表示されていない場合は、**[参照...]** ボタンをクリックして、正しいデバイスを選択します。オートローダを使用している場合は、**[デバイス/ストレージ]** フィールドで正しいストレージスロットを選択します。**[回復]** をクリックします。

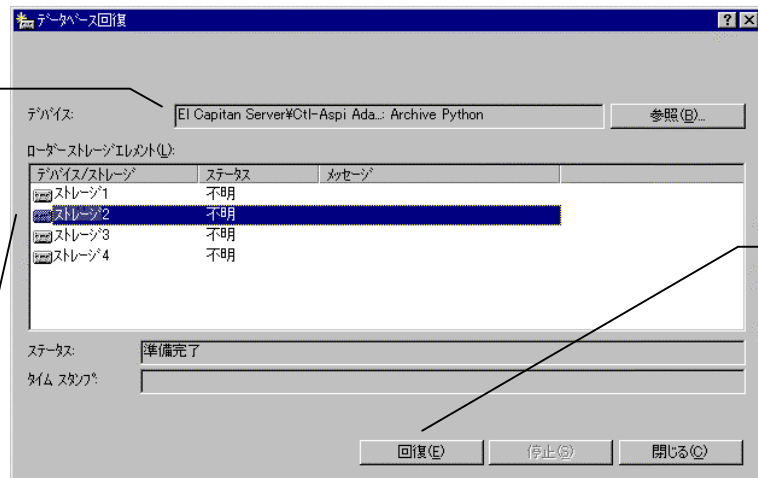
コマンドが完了したら、回復されたストレージ管理データベースを使用可能にするために、TapeWare を終了するかあるいは閉じてから、再起動してください。TapeWare が再起動すると、データベースが更新され、回復されたバージョンと一致します。

TapeWare をサービスとして実行中の場合は、いったんサービスを停止し、再起動する必要があります。TapeWare サービス コントロール マネ

ージャを使うと、TapeWare のサービスを開始したり、停止したりできます。

損傷した、あるいは失われたデータを回復するためには、[デバイス] タブで使用したいデバイスを選択し、[デバイス] メニューから[データベースの回復...]を選択します。

オートローダーを使用している場合、適切なストレージスロットを選択し、



[回復] をクリックします。コマンドが完了した後で、終了し、再起動します。

メモ [データベース回復...] コマンドを使用すると、現在の TapeWare ストレージ管理データベースに存在する現在の情報はすべて失われます。このコマンドでは、データは現在のストレージ管理データベースに追加されません。現在のストレージ管理データベースは、正常なことが分っている最後のデータベースで置換されます。このコマンドは、破壊されたデータベースや失われたデータベースを回復したいときだけ使用してください。

➔ **破壊された、あるいは失われたストレージ管理データベースを回復するには**

1. 回復するストレージ管理データベースがバックアップされたメディアを検索します。通常、これは最後に実行されたバックアップジョブです。
2. メディアを適切なバックアップ デバイスに挿入して、[デバイス] タブのオブジェクト詳細エリアで選択します。
3. [デバイス] メニューから [データベース回復...] を選択します。
4. オートローダを使用している場合は、[デバイス/ストレージ] フィールドで正しいストレージスロットを選択します。
5. [回復] をクリックします。

6. 回復が完了したら、TapeWare を終了します。TapeWare を再起動すると、データベースが回復されます。

メモ ストレージ管理データベースを回復する前に、必ず TapeWare を終了してください。TapeWare を再起動したときだけ、データベースの回復が完了します。

[データベース] タブ

[データベース] タブには、現在の TapeWare ストレージ管理ゾーンに存在する全オブジェクトが表示されます。それ以外のタブと同様、権限のあるオブジェクトしか表示されません。

[データベース] タブでは、**[デバイス]** タブや **[待ち行列]** タブの全コマンドなど、多くのコマンドを実行できます。実行できるコマンドには、ジョブの実行、ジョブの停止、メディアのフォーマットなども含まれます。ただし、**[データベース]** タブでは新規オブジェクトを作成することはできません。

[データベース] タブのメリットは、ストレージ管理データベース内の全オブジェクトの一覧が表示される点です。しかし、非常に多くのオブジェクトが表示されるため雑然となり、作業し難くなるというデメリットもあります。



[クエリ] ボタン

[クエリ] ウィンドウを使うと、このタブに表示されるファイルやオブジェクトを限定することができます。**[クエリ]** ウィンドウは、ジョブの**[選択フィルタ]**と似た動作をします。つまり、データベース オブジェクトが並べ替えられ、指定した基準を満たすものだけが表示されます。

【クエリ】 ウィンドウを使ってデータベースのオブジェクトを ' 並べ替え '、指定した基準に一致するオブジェクトだけを表示できます。

たとえば、バックアップされたファイルだけ、あるいは削除されたファイルだけを表示するには、適切なフィルタを設定して、**[データベース]** タブに表示されるオブジェクトをコントロールできます。各クエリ フィルタの動作の詳細については、第 12 章「[クエリ] ウィンドウ」を参照してください。

ヒント、テクニック、および方法

この章には、TapeWare での作業をより効率良く行うために使用できる情報が含まれます。最初のセクションでは、ストレージ管理データベースの管理と、ジョブをより高速に実行する方法について詳しく説明します。最後のセクションでは、ジョブを使った実践的なテクニックについて説明します。

この章の内容

- | | |
|--------------------|----------------|
| • ストレージ管理データベースの管理 | • ジョブ対象ファイルの選択 |
| • ジョブを高速に実行する方法 | • 回復作業のヒント |
| • 権限を使った作業 | • その他のヒント |
| • スケジュールされたジョブでの作業 | |

ストレージ管理データベースの管理

包括的なバックアップ計画を策定する場合、どこに TapeWare ストレージ管理データベースを設置するかについて重要な決断を行います。このセクションでは、この決断を下す前に考慮すべき点について説明します。

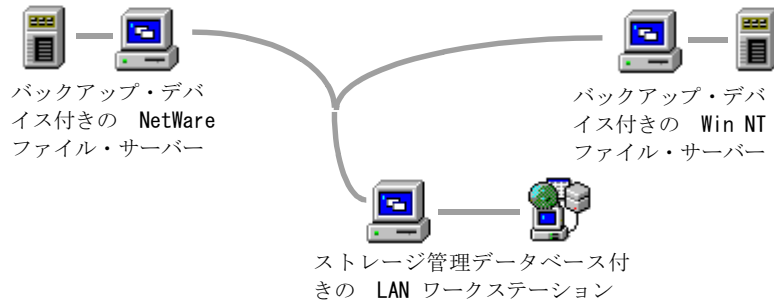
ストレージ管理データベースの設置場所

- メインのファイル サーバ以外のワークステーションやファイル サーバ上にデータベースを設置する場合を考えてみます。

TapeWare は、作成および管理対象のストレージ管理データベースに存在するオブジェクトやプロパティをトラッキングしています。このデータベースはどこに設置すればよいのでしょうか？つまり、どのボリュームやマシンをストレージ管理サーバにすればよいのでしょうか？

TapeWare では、ストレージ管理データベースはストレージ管理ゾーン内のどのマシン (ワークステーションあるいはファイル サーバ) やボリュームにも設置できます。ストレージ管理データベースは、バックアップデバイスと同じマシン上になくとも構いません。ストレージ管理ゾーンのメンバーのマシンであれば、どのマシンのどのボリュームにも設置できます。

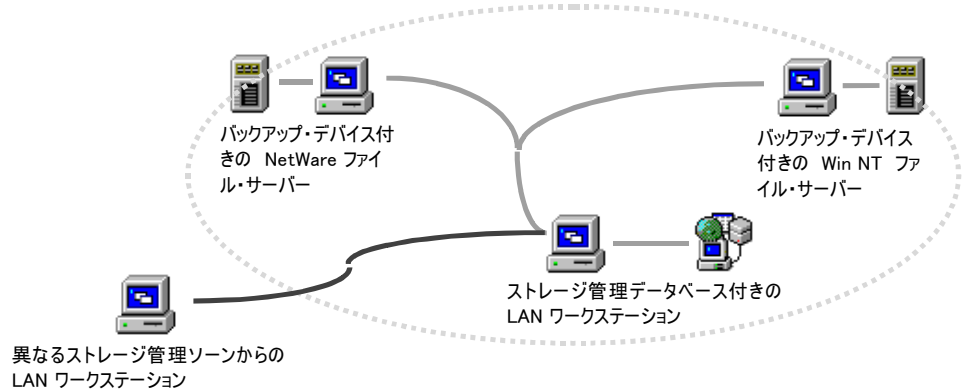
TapeWare では、ストレージ管理データベースはネットワーク上のどのマシン (この場合はワークステーション) にも設置できます。最も高速に実行するには、バックアップデバイスを、ローカルバスを使用するマシンに接続します。



たとえば、大きな RAID デバイスがアタッチされたファイルサーバを持っているとします。バックアップデバイスとこの RAID デバイスが同じマシン上にあると、RAID デバイスを使ったバックアップジョブは最も高速に実行されます。一方でストレージ管理データベースの場所は、ファイルサーバ以外のマシンの方が適しているかもしれません。これは、ドライブのクラッシュなどでファイルサーバが動作不能になっても、ストレージ管理データベースを使ってファイルサーバのボリュームを回復できる可能性があるからです。しかしファイルサーバ上にストレージ管理データベースを設置した場合、データベース以外のファイルを回復するには、まずデータベースを回復しなければなりません。この作業には長い時間が必要になることがあります。

この場合、速度の面からバックアップデバイスはファイルサーバに配置し、ストレージ管理データベースは別のマシンに設置するのが良い方法です。たとえば、2 台のファイルサーバが Ethernet ネットワークに接続されているとします。各ファイルサーバにはそれぞれバックアップデバイスがあり、ジョブの実行速度と効率アップに貢献しています。3 台のマシンすべてのストレージ管理サーバは別のマシン上に設定されています。このマシンを「ストレージ管理サーバ」と呼ぶこともできます。ジョブはこのストレージ管理サーバからも、ネットワーク上の別のマシンからも実行できます。

別のストレージ管理ゾーンからジョブを管理することができます。



バックアップ デバイスは、ネットワーク上の別のマシンにも簡単に配置することができます。**TapeWare** では、バックアップ デバイスが物理的にファイル サーバに接続されている必要はありません。また便宜的に「ストレージ管理サーバ」という用語を使っていますが、実際には、**TapeWare** ではそのマシンがネットワーク サーバである必要はなく、クライアント マシンやワークステーションでも構いません。

この設置方法を勧めるのは、いくつかの特徴があるからです。第 1 に、データの大部分がネットワークではなくローカル バスで転送されるので、ジョブを高速に実行できます。この設置方法を使うと、データは **TapeWare** によってローカル バス経由でファイル サーバからバックアップ デバイスへ自動的にルーティングされます。可能であれば、**TapeWare** は常にネットワーク 接続ではなくローカル 接続経由でデータを自動ルーティングします。

第 2 に、ジョブの管理が簡素化されます。ジョブの作成と実行はネットワーク上のどのマシンからでも可能です。ジョブは、異なるストレージ管理ゾーンのメンバーのマシンからも管理できます。**TapeWare** 管理者やそれ以外のユーザは、別のデータベース ゾーンからこのストレージ管理データベースにログオンして、このゾーンでジョブの作成や実行を行うことができます。

第 3 に、事故が発生して、ファイル サーバの 1 つの **RAID** デバイスを交換する必要があるとします。このストレージ管理データベースは別のマシンに設置されているので、素早く簡単に復旧することができます。ストレージ管理データベースには、失われたデータの回復に必要な情報がすべて含まれています。データベースがファイル サーバに保存されていると、復旧作業がかなり困難になる可能性があります。別のファイル サーバのバックアップ デバイスを使用して、故障したファイル サーバを回復することもできます。

壊れたストレージ管理データベースの回復についての詳細は、第 9 章「データベースの回復...」を参照してください。

第 4 に、ストレージ管理サーバが故障して TapeWare ストレージ管理データベースが失われた場合を考えてみます。ストレージ管理サーバの消失は重大な問題ですが、ファイルサーバには影響がないので、継続してタスクを実行することができます。また、ネットワーク上の別のマシンからバックアップを実行することもでき、必要であればファイルサーバ自体からの実行も可能です。ストレージ管理データベースは失われてしまったので、既存のテープからインポートする必要がありますが、この手順は必須ではありません。都合の良いときに実行することができますが、重要なデータは上書きしない、フルバックアップジョブは直ちに実行するなど、慎重にバックアップを行うことが条件です。

この方法の利点は、あらゆるバックアップ方法やネットワーク設定にも応用できます。一般的には、TapeWare ストレージ管理データベースは、最も重要なデータがあるマシンとは別のマシンに設置するようにしてください。少なくともデータベースは別のボリュームに配置してください。

ストレージ管理データベース サイズの計算

データベースの設置場所を決める前に、TapeWare データベースのサイズを予想します。

ストレージ管理データベースのサイズは、主にバックアップセット中のテープの数、バックアップするファイルの数、および有効なメディア上に存在する各ファイルのインスタンスの数によって決定されます。また、ストレージ管理データベース内のオブジェクトの数やオブジェクトのプロパティもデータベースのサイズに多少影響します。

ストレージ管理データベース内で、TapeWare によって次のようなサイズが割り当てられます。

- ファイルのインスタンス 1 つにつき 40 バイト
- データベース オブジェクト 1 つにつき 128 バイト
- オブジェクトに関連するプロパティに 1024 バイト

この数値を使って、ストレージ管理データベースのサイズを予想します。データベースのオブジェクトとしてはファイルの数が最も多く、ユーザやジョブなどのファイル以外のオブジェクトの数は無視して構いません。バックアップされたファイルはストレージ管理データベースの一部になり、128 バイトが割り当てられます。この数字は大きく思えますが、データベースのサイズを予想する場合、ストレージ管理データベース内に存在するファイルのインスタンス数の方が重要です。これは、ストレージ管理データベース内の特定のファイルには、インスタンスが 20 または 30 個もある場合があるからです。(ファイルには、権限やストレージストリームを割り当てられたときには、関連するプロパティしかありません。一般的には、大部分のファイルでは別のオブジェクトから権限が

継承されるので、プロパティに割り当てられる 1024 バイトは無視できる範囲です。)

たとえば、GFS-25 自動ローテーション スケジュールを使って、100,000 個のファイルを格納したファイル サーバを定期的にバックアップするとします。このバックアップセットには 25 本のテープがあるので、各ファイルのインスタンスが 25 個作成される可能性があります。(ただし実際は、大部分のジョブは増分であるので、インスタンス数はこれより少なくなります。)この数字から、ストレージ管理データベースの予想サイズは次のようになります。

$[(\text{ファイル数}) * (128 \text{ バイト})] + [(\text{インスタンス数}) * (\text{ファイル数}) * (40 \text{ バイト})]$ 、つまり、

$[(100,000) * (128 \text{ バイト})] + [(25) * (100,000) * (40 \text{ バイト})] = \sim 108 \text{ MB}$ となります。

ストレージ管理サーバとマシン プラットフォーム

最後に、ストレージ管理サーバ マシンのオペレーティング システムについて考えます。複数のユーザがいて LAN で使用する場合、データベースは Windows NT サーバまたは NetWare サーバに配置します。ストレージ管理データベースは Windows 95/98 を実行しているマシンにも配置できますが、お勧めしません。ネットワークでの使用では、NT または NetWare サーバを使用するとパフォーマンスが向上します。

単一のマシンで使用する場合は、TapeWare は Windows 95/98 や DOS プラットフォーム上でも動作します。この場合、DOS よりも Windows 95/98 の方が効率良く TapeWare を実行できます。

ジョブを高速に実行する方法

TapeWare は、さまざまなネットワーク プラットフォームや環境において、ジョブを迅速かつ効率的に実行するように設計されています。このセクションでは、バックアップ計画の策定とネットワーク設定を行い、TapeWare の速度と効率の最大化を図ります。

テープ ドライブの速度を低下させる原因

テープ ドライブは、「ストリーミング」時に最も効率的に動作します。つまり、テープ自体が常に前進しており、書き込みヘッドを通過するときに一定の流れのデータが書き込まれている状態です。一般的にテープ

ドライブでは、テープに書き込むデータの流が一定である場合に「ストリーム」が行われます。

データが中断すると、ドライブはデータを待つ必要があるため、「ストリーム」が休止してテープが停止します。またテープの停止後は、ドライブは書き込みヘッドを再配置し、テープ速度を安定させる必要があります。そのためドライブは、書き込みを停止した場所の前でテープをバックアップし、それからもう一度テープの早送りを開始します。この作業が繰り返し発生すると、長い時間が必要になることがあります。

そのため、テープドライブに絶え間なくデータが流れる状態を維持することが重要です。ジョブのパフォーマンスは、テープドライブに常にデータが流れているときに最大になります。

データ フローの維持

バックアップ デバイスで常にデータが利用できるようにするには、いくつかの手順があります。

ネットワーク接続よりローカル バスを優先する。 一般的にデータは、ネットワーク接続よりもローカル バスを使用した方が効率的に送信できます。たとえば、バックアップ デバイスはネットワーク ファイル サーバとクライアント マシンのどちらにも設置できますが、ネットワーク ファイル サーバに配置した方がパフォーマンスが向上します。

ストレージ管理データベースは、バックアップ デバイスと同じマシン上になくても構いません。ストレージ管理データベースの配置場所は、データ送信速度に影響を与えないためです。(ジョブの機能にはそれ以外にも、バックアップ選択リストの作成や、ファイルを開くまたは閉じる、ネットワーク トラフィックの作成などがありますが、これらの機能には CPU を使った計算が必要です。ストレージ管理データベースの設置場所によって、ジョブのこの部分に影響を受けますが、速度ダウンよりも、データベースをリモート設置するメリットの方が重要である場合があります。)

2 番目のデバイス コントローラを追加する。 バックアップ デバイスとボリュームが同じマシン上でローカル接続されている場合でも、同じデバイス コントローラを共有しているとデータ送信速度が制限されます。2 番目のデバイス コントローラを追加すると、データ送信速度を効果的に倍増できます。たとえば、バックアップ デバイス専用第 2 の SCSI コントローラを追加すると、データ転送速度が劇的に改善されます。

より広いデータ ストリームを使用する。 ネットワーク接続とローカル接続いずれの場合でも、データ ストリームの幅によってデータ転送速度に影響が出ます。多くのテープドライブでは、古いデバイス コントローラとネットワーク接続を使ったデータ転送の速度よりも高速にデータを書き込むことができます。より広いデータ ストリームを使用する最新の

テクノロジーにアップグレードすると、バックアップ デバイスへ送られるデータ ストリームが中断されることが少なくなります。たとえば、バックアップ デバイスに **Wide** または **Ultra Wide SCSI** コントローラを追加したり、ネットワーク接続を **10Base-T Ethernet** から **100Base-TX** にアップグレードします。

製造元のマニュアルを参照して、データ ストリームを広げるとお使いのバックアップ デバイスにメリットがあるかどうか確認してください。

適切な数のデータ ストリームを使用する。 TapeWare は同時に 8 個まで、最大で 16 個までのデータ ストリームを管理できます。この機能を使うと、複数のデバイスから同時にデータを送信できるため、ジョブ速度を大きく改善することができます。

ボリュームやディレクトリ、ファイルのデータ ストリームは、**[ストレージ]** タブを使って管理します。通常の設定は、ボリュームの **[ストレージ]** タブの **[バックアップストリーム]** フィールドでは「新規ストリームを作成」で、ディレクトリの **[バックアップストリーム]** フィールドでは「既存のストリームを使用」になっています。これらのオプションでバックアップ ストリームの数を変更すると、ジョブの実行速度に影響を与えることができます。データ ストリームに適切な数を割り当てると、データ送信速度を改善できます。

一般的には、データ ストリームの割り当ては、ディスク ドライブなどの物理デバイスで処理可能なストリーム数に応じて行ってください。普通この数はドライブが持つスピンドルの数と同じです。ほとんどの場合は、この数を使ってデータ ストリームの数を決定します。

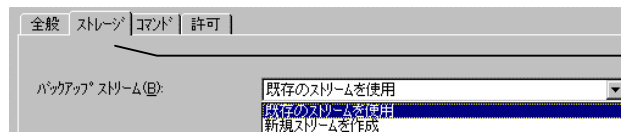
ただしこの一般的ルールには例外があり、非常に大きなファイルで作業している場合は、そのファイルに追加ストリームを作成するとパフォーマンスが向上することがあります。特に **5 GB** 以上の非常に大きなファイルがある場合に、このファイルに新規ストリームを作成すると、TapeWare からテープ ドライブに「ストリーミング」が可能な速度でデータを送信できることがあります。

次に 3 つの例を示します。(1) 複数のデータ ストリームを一度に維持できる RAID デバイスがあります。この RAID デバイス上のさまざまなディレクトリに追加ストリームを割り当てると、データ送信速度を向上できます。その場合、各ディレクトリの **[ストレージ]** タブの **[バックアップストリーム]** フィールドを「新規ストリームを作成」に変更して、大きなディレクトリには専用のストリームを割り当てます。RAID デバイスで維持可能な数を超えるストリームは追加しないでください。

(2) 複数の論理ボリュームが存在する物理デバイスが 1 台あります。各ボリュームに別々のストリームを割り当てると、データは高速に送信されません。ディスク ドライブで追加シークが作成されると、データ送信速度が低下する可能性があります。データ ストリームの 1 つを無効にす

る場合は、ボリュームの **[ストレージ]** タブの **[バックアップ ストリーム]** フィールドを「既存ストリームを使用」に変更します。

(3) ファイル サーバによっては 1 GB 以上の大きなデータベース ファイルが存在することがあります。このようなファイルには専用のストリームを割り当ててください。ファイルの **[ストレージ]** タブの **[バックアップ ストリーム]** フィールドを「新規ストリームを作成」に変更します。



ストレージ タブを使用して、RAID デバイスの大きなファイルとディレクトリの新しいストリームを作成します。

一般的にデータ ストリームを作成、変更する場合は、まず物理デバイスの容量を確認して最適なデータ ストリーム数を決定して、次に大きなファイルには別のストリームを作成します。データ ストリームが少な過ぎたり多過ぎたりすると、最大パフォーマンスが得られません。

ジョブの速度に影響を与えるその他の要因

ジョブの速度は別の要因によっても多少影響を受けます。

ファイルの圧縮。 ジョブの実行速度は、バックアップ ユニットによってファイル圧縮を行うかどうかにも影響されます。バックアップ デバイスでファイルを圧縮 (通常の比率は 1.8:1) してストリームを行うには、圧縮率に応じて通常以上の量のデータをバックアップ デバイスに送信する必要があります。ただし圧縮済みファイルを NetWare などの LAN で送信する場合は、バックアップ デバイスによる追加圧縮は無視できる範囲です。

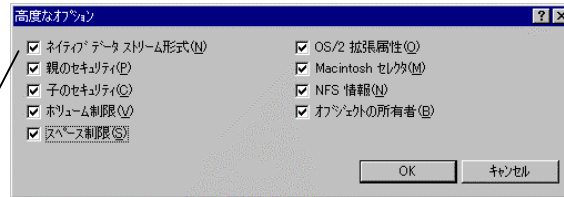
小さなファイルのサイズの最小化。 大きなファイルの転送やバックアップ デバイスへの書き込みは、小さなファイルよりも効率的に行われます。バックアップ対象の小さなファイルで、特に 64K 以下のファイルの数を制限すると、ジョブの実行速度が向上します。

CPU 速度。 一般的に、高速な CPU では高速にバックアップされます。バックアップ デバイスやストレージ管理データベースの設置場所を決定する場合は、CPU の速度を考慮してください。

[ネイティブ データ ストリーム形式] を有効にする。 TapeWare がファイルをテープに保存するデフォルトの形式は、ネットワークでファイルが送信されたときの形式、つまり NetWare または Windows NT に固有の形式です。一般的には、このデフォルト設定を使用した方がジョブが高速に実行されます。

[ネイティブ データ ストリーム形式] オプションは、**[高度なオプション]** ウィンドウにあります。通常は、チェックが付いたデフォルト設定のまま使用してください。ただし、あるネットワークと別のネットワークでデータを共有する場合はこのオプションのチェックを外します。

より高速なジョブのために、**[ネイティブ データ ストリーム フォーマット]** をチェックし、



権限を使った作業

このセクションでは、権限の割り当て時に役に立つヒントを説明します。

ユーザの有効な権限の確認

- そのユーザとしてログオンします。

複数のユーザやグループと、さまざまなレベルのセキュリティが存在するような複雑な使い方をしている場合、特定のユーザの有効な権限を素早く確認することが困難な場合があります。

この場合、そのユーザとしてログオンすると、ユーザの有効な権限を簡単に確認できます。

そのユーザにまだパスワードを割り当てていない場合は、そのユーザとしてログオンするだけです。ストレージ管理データベースのオブジェクトのさまざまな**[一般]** タブを参照し、表示される有効な権限と意図したセキュリティ方針が一致しているかどうかを確認します。

ユーザがパスワードを持っていてそのパスワードが分からない場合は、他の「別名」ユーザを作成して、権限を確認するユーザとそのユーザを同等にします。続いて別名ユーザとしてログオンします。さまざまなデータベース オブジェクトの**[一般]** タブを参照したら、別名ユーザは必ず削除してください。

グループを使って複雑なセキュリティ ニーズに対応する

- グループを設定して、ユーザをそのグループのメンバーにします。

セキュリティの整備は非常に複雑になることがあります。複数のユーザが、異なるストレージ管理データベース オブジェクトに対して、異なる

レベルの有効な権限を処理している場合などです。各ユーザの権限をそれぞれ個別に設定する作業は、複雑で時間がかかります。

グループを使うと、この作業を素早く行うことができます。簡単な例で説明すると、特定のユーザにはテープドライブの完全な権限 (新しいテープの作成、古いテープの上書き、バックアップテープへの書き込み、および回復ジョブ時のテープの読み込み) を与え、それ以外のユーザには限定したテープドライブ権限 (たとえば、バックアップテープへの書き込みは許可、上書きは非許可など) を与えたい場合があります。

まず最初に 2 つの新規グループを作成します。一方のグループに「テープドライブに完全な権限を持つユーザ」という名前を付け、テープドライブの**作成、変更、削除、書き込み**、および**上書き**権限を割り当てます。もう一方のグループには「テープドライブに書き込み権限を持つユーザ」という名前を付け、テープドライブの**書き込み**権限を割り当てます。続いて、[ジョブ] タブに表示された対応するユーザ/グループフォルダを削除します。

新規ユーザを作成する場合、個々のユーザに個別にテープドライブの権限を割り当ててのではなく、そのユーザを適切なグループのメンバーにします。

必要な数のグループを作成して、メディアやマシン、ボリューム、ディレクトリなどのストレージ管理データベース オブジェクトに対して、さまざまなアクセス レベルを割り当てることができます。たとえば、「ボリュームのバックアップ権限」という名前のグループと、「ボリュームのバックアップと回復権限」という名前の別のグループを作成して、それぞれに適切な権限を割り当てることが可能です。

スケジュールされたジョブでの作業

このセクションでは、スケジュールされたジョブの実行に役に立つヒントを説明します。

失敗したローテーション ジョブの再実行

- 手動で正しいオプションを設定し、ジョブをもう一度「強制」実行します。

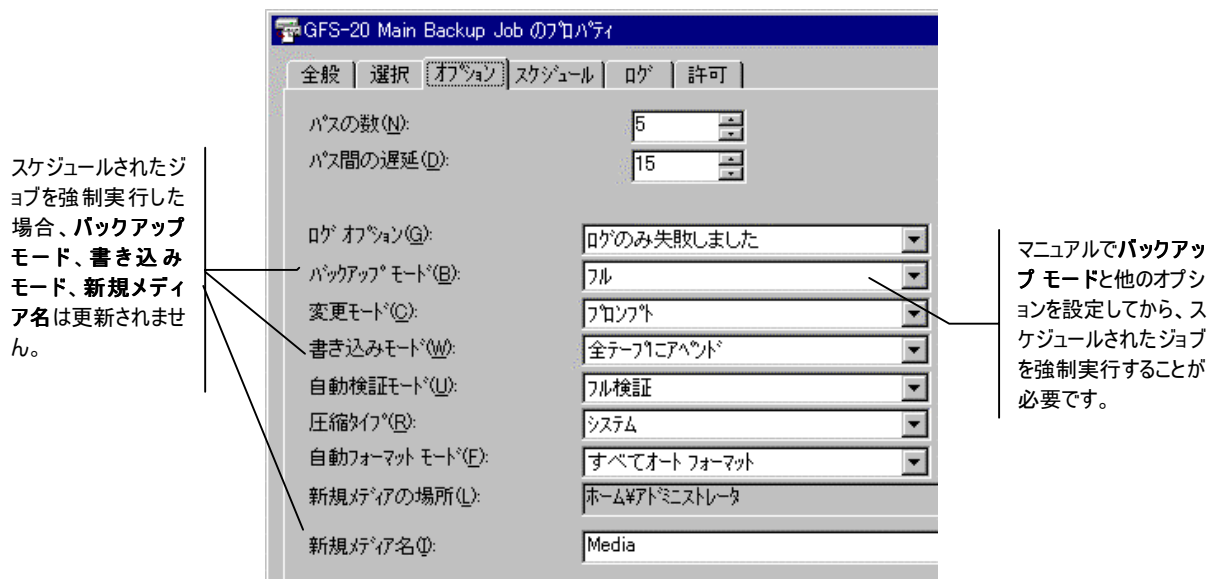
スケジュールされたジョブが正常に実行されなかった場合、データの整合性を保証するには、ジョブを再実行する必要があります。

たとえば、月曜日の朝に、フル バックアップ ジョブが金曜日の夜のスケジュールどおりに実行されていなかったことが判明しました。次の増分ジョブの前にフル バックアップ ジョブを実行しないと、データを完全に

再構築することができなくなります。したがって、直ちにフル バックアップ ジョブを実行しなければなりません。

ただし、単純にジョブをもう一度「強制」実行することはできません。TapeWare でスケジュールされたジョブが実行されると、**[オプション]** タブにある **[バックアップ モード]**、**[書き込みモード]**、**[新規メディア名]** の 3 つのオプションが自動的に更新されることを思い出してください。

スケジュールされたジョブを手動で「強制」実行した場合は、このフィールドは TapeWare によって自動更新されません。たとえば月曜日にスケジュールされたバックアップ ジョブが、TapeWare によって自動実行されると、**[バックアップ モード]** が **[フル]** から **[増分]** へ変更 (更新) されます。しかし、スケジュールされた時刻の前にジョブを「強制」実行すると、これらのフィールドは TapeWare で自動更新されません。



失敗したジョブを強制再実行する前に、失敗したジョブのジョブ ログを開いて、適切なオプションを確認してください。必要であればジョブ ログを印刷します。次に、失敗したジョブの **[オプション]** タブを開き、**[オプション]** タブのパラメータを、失敗したジョブのパラメータと同じ設定にします。特に **[バックアップ モード]**、**[書き込みモード]**、**[新規メディア名]** を確認してください。

[メディア] フィールドから適切なメディアを選択する場合は、**[参照]** ボタンを使って、失敗したジョブで使用される予定だったメディアと同じ

メディアを選択します。このジョブのオプションと、失敗したジョブのオプションが一致する場合は、ジョブを実行します。

[メディア] フィールドを変更した場合は、このフィールドの設定を元の指定に戻し、スケジュールされたジョブで自動的に適切なメディアが選択されることを確認します。

別の方法もあります。失敗したジョブをコピーして、スケジュールタイプを**[スケジュールなし]**に変更し、続いて失敗したジョブとオプションパラメータを一致させます。ジョブを手動で「強制」実行して、ジョブが正常に完了したらジョブを削除します。

1 度だけ実行するジョブのスケジュールリング

- **手動**スケジュールで、希望する日付以外のすべての日付を無効にします。

回復ジョブなどのジョブは 1 度だけ実行したいことがよくあります。この場合、ジョブはスケジュールされず、TapeWare に実行を指示したときだけ実行されます。しかし、1 度だけ実行したいが、ピーク時を避けた実行をスケジュールする必要もあるジョブの場合はどうでしょうか？

その場合は次の方法を試してみてください。まず**手動**スケジュールを選択します。続いて曜日名タイトルをクリックして、すべての曜日を無効にします。カレンダーはすべて白です。その後で、右マウス ボタンでジョブを実行したい日付をクリックし、**[日次]**を選択します。これはジョブが実行された唯一の日です。**[開始時間]** ボックスでジョブを実行したい時間を必ず調整してください。

ジョブ対象ファイルの選択

このセクションでは、ファイルの選択時に役立つヒントを説明します。

これまでバックアップされていないファイルの選択

- **[インスタンス範囲]** フィルタを「**最大 0**」に設定します。

以前にバックアップされていないファイルだけを選択してバックアップジョブを実行したいことがあります。その場合、**[インスタンス範囲]** フィルタを使って、これまでにバックアップされたファイルをすべて「フィルタ アウト」します。

TapeWare でファイルがバックアップされると、そのファイルの新規**インスタンス**が作成されます。これまでファイルをバックアップしたこと

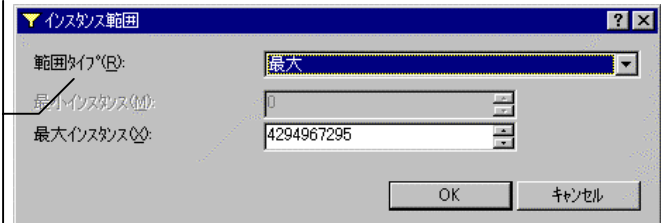
がない場合、そのファイルの TapeWare データベースには記録されているインスタンスはありません。



[フィルタ変更]
ボタン

以前にバックアップされていないファイルだけを選択するには、まず **[選択]** タブのツールバーで **[選択フィルタ]** ボタンをクリックします。**[選択フィルタ]** ウィンドウが表示されます。**[インスタンス範囲]** フィールド横の **[フィルタ変更]** ボタンをクリックします。その場合は、**[範囲タイプ]** を **[最大]** に設定して、**[最大インスタンス]** フィールドを **0** に設定すると、TapeWare でインスタンスのないファイルだけが選択されます。

前にバックアップ
されていないファ
イルのみを選択す
るためには、**[イン
スタンス範囲]** フィ
ルタを **[最大 0]** に
設定してくださ
い。



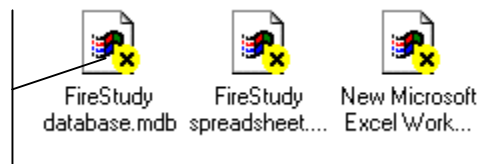
この方法では、全ファイルの最新インスタンスがあるかどうかは確認されないので注意してください。ファイルにインスタンスがあっても、ファイルへの最新の変更が確実にそのインスタンスに反映されるわけではありません。前回のバックアップ後にファイルが変更されると、最新のインスタンスとファイルの現在のフォームが一致しない可能性があります。

削除ファイルを回復対象として選択する

- **[削除範囲]** フィルタを、ある適当な未来の日付 **[以前]** に設定します。

ファイル サーバやワークステーション、および有効なメディアに存在するファイルのインスタンスからファイルを削除すると、TapeWare のストレージ管理データベースでファイルにマークが付けられ、削除日が割り当てられます。また **[選択]** タブの **[オブジェクト詳細エリア]** では、これらのファイルは特殊なアイコンと共に表示されます。

削除されたが、データベースに
有効なインスタンスがあるファイル
は、特別な黄色の「x」アイコ
ンのマークが付けられていま
す。





Filter Change
ボタン

[削除範囲] フィルタを使って、削除されたファイルだけを回復対象に選択できます。まず、回復ジョブの **[選択]** タブのツールバーから **[選択フィルタ]** ボタンをクリックします。**[選択フィルタ]** ウィンドウが表示されます。**[削除範囲]** フィールドの横にある **[フィルタ変更]** ボタンをクリックします。続いて **[範囲タイプ]** リストボックスから **[以前]** を選択します。次に 2020 年 1 月 1 日などの適当な未来の日付を選択すると、回復対象ファイルセットから削除されていない全ファイルが TapeWare によって除外されます。**[選択]** タブに戻ると、削除ファイルだけにチェックが付いています。

削除されたすべてのファイルを選択するためには、一部のランダムな将来の日付 **[以前]** に **[削除範囲]** フィルタを設定してください。



特定のジョブからインスタンスを選択する

- コンテナ オブジェクトの適切なインスタンス日付を選択します。

ファイルがバックアップされると、TapeWare によってインスタンスが作成されます。ファイルのインスタンスにはそれぞれ固有のインスタンス日付があり、同じジョブでバックアップされたファイルには同じインスタンス日付があります。**[インスタンス...]** ウィンドウで、利用可能なインスタンスすべてに関する情報を参照できます。

フォルダやボリュームなどのコンテナのインスタンス日付を指定すると、そのコンテナに含まれるオブジェクトはインスタンス日付が同じ場合のみ選択されます。



[インスタンスの
選択]
ボタン

特定のジョブでバックアップされたファイルだけを選択する場合は、まず、マシンやネットワーク アイコンなど、ツリー階層で上位にあるコンテナをクリックします。これによって、そのオブジェクト下位の全ファイルが選択状態になるので、次に **[インスタンスの選択]** ボタンをクリックして、**[インスタンス...]** ウィンドウを開きます。そのジョブに適切な日付と時刻インスタンスを選択します。これで、一致するインスタンス日付を持つファイルだけが選択されました。

特定のメディアからインスタンスを選択する

- **[メディア]** フィルタにメディアを追加します。

特定のメディアに存在するファイルだけを回復したり、特定のメディアからファイルの検証だけを行いたい場合があります。**[選択フィルタ]** ウ

インドウの **[メディア]** フィルタを使用して、指定したメディア上に有効なインスタンスを持つファイルだけを選択することができます。

方法としては、ジョブの **[選択]** タブのツールバーから **[選択フィルタ]** ボタンをクリックして、**[選択フィルタ]** ウィンドウを開きます。次に **[追加]** ボタンをクリックして、**[参照]** ウィンドウを開きます。**[メディア]** フィールドにメディアを追加すると、選択したファイルの有効なインスタンスがその **メディア** 上にあるかどうか **TapeWare** によって確認されます。有効なインスタンスがある場合、そのファイルはジョブに含まれます。**[メディア]** フィールドに複数のメディアを追加すると、選択したすべてのメディア上にインスタンスを持つファイルだけがジョブに含まれます。

回復作業のヒント

このセクションでは、ファイルやボリュームの回復に関するヒントを説明します。

最新の日付のボリュームを回復する

内蔵スケジュールを使ってバックアップジョブをスケジュールどおり実行した場合、最後のバックアップ実行時の状態に素早く簡単にファイルを回復できます。回復ジョブの **[選択]** タブから回復したいボリュームやファイルを選択するだけです。各ファイルの **[<最新>]** インスタンスが自動的にそのボリュームに回復されます。回復ジョブの完了に必要なテープがある場合は、**TapeWare** でプロンプトが表示されます。

特定の日付のボリュームを回復する

ボリュームやディレクトリは、完全データ復旧期間内であれば、特定の日付の状態に回復できます。完全データ復旧期間とは、バックアップされて回復可能な全ファイルのデータが失われるまでの日数です。(最後にバックアップされた日付でファイルを回復する場合は、簡単な方法があります。前のセクションを参照してください。)

スケジュールごとに、最後のバックアップの前の日数を表す完全データ期間が異なります。たとえば **GFS 30** テープジョブでは過去 **3** 週間のどの日付のデータでも再構築できます。一方、**シンプル 4** テープバックアップでは、過去 **2** 日間のデータの再構築しか提供されていません。

完全データ復旧期間内であれば、どの日付のデータでも再構築可能です。たとえば、あるボリュームを水曜日朝の状態に回復するとします。完全データ復旧期間内であれば、ボリュームを水曜日の始業前の状態に回復するには **3** つの方法が考えられます。その方法とは、**(A)** フルバックアップテープから回復する、**(B)** フルバックアップテープおよび最新の差

分テープから回復する、(C) フル バックアップ テープ、および以前のフル バックアップと対象日付以降の差分テープから回復する、の 3 つです。

例 A では、データ回復対象である水曜日の前の火曜日の夜に、フル バックアップ ジョブが実行されていることが前提です。

例 C では、その水曜日の前の月曜日と火曜日に増分バックアップ ジョブ、さらにその前の金曜日にフル バックアップ ジョブが実行されていることが前提です。

日	月	火	水	木	金	土
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30*	31 日				

例 B では、その水曜日の前の火曜日に差分バックアップ ジョブ、さらにその前の金曜日にフル バックアップ ジョブが実行されていることが前提です。



[フィルタ変更]
ボタン

- (A) 前日の夜間にフル バックアップ ジョブを実行していた場合は、回復ジョブを 1 つ実行します。まず新規回復ジョブを作成し、その回復ジョブの [選択] タブで適切なボリュームを選択します。最初にこれらのファイルの [<最新>] インスタンスが選択されます。希望する日付に応じてインスタンスを選択する必要があります。この場合は、水曜日の前の日である火曜日を選択します。そのためには、**[バックアップ範囲]** フィルタを希望する日付に設定します。まず、回復ジョブの [選択] タブのツールバーから **[選択フィルタ]** ボタンをクリックします。**[選択フィルタ]** ウィンドウが表示されます。**[バックアップ範囲]** フィールド横の **[フィルタ変更]** ボタンをクリックします。**[日付範囲]** ウィンドウで火曜日の日付を指定します。
- (B) 前日の夜間に差分バックアップ ジョブを実行していた場合は、回復ジョブを 2 つ実行する必要があります。最初の回復ジョブで前回のフル バックアップ ジョブの全ファイルを回復し、次の回復ジョブで前夜の差分ジョブのファイルを回復します。

この例では、最後のフル バックアップは金曜日の夜に、差分ジョブは火曜日の夜に実行されたことにします。ファイルを水曜日朝の状態に回復するには、次の手順に従ってください。

まず回復ジョブを作成して適切なボリュームを選択し、**[選択フィルタ]** ウィンドウの **[バックアップ範囲]** を金曜日の日付に設定します。ジョブには、「金曜日のフル バックアップからの回復」など、適切で分かりやすい名前を付けます。

次に最初の回復ジョブをコピーして別の分かりやすい名前に名前変更し、**[バックアップ範囲]** の日付を火曜日の日付にします。

ジョブの正しい実行順序を確認したら、この 2 つのジョブを実行します。

- (C) 前日の夜間に増分バックアップ ジョブを実行していた場合は、回復ジョブを 2 つ以上する必要があります。最初のジョブで前回のフルバックアップ ジョブの全ファイルを回復し、別の回復ジョブで、そのフル バックアップから問題の日までの間に行われた差分ジョブを使って全ファイルを回復します。

この例では、最後のフルバックアップは金曜日の夜に、増分ジョブは月曜日と火曜日の夜に実行されたことにします。ボリュームを水曜日朝の状態に回復するには、次の手順に従ってください。

まず回復ジョブを作成して分かりやすい名前を付けます。適切なボリュームを選択して **[バックアップ範囲]** を金曜日の日付に設定します。

次に最初の回復ジョブをコピーして別の分かりやすい名前に名前変更し、**[バックアップ範囲]** の日付を月曜日の日付にします。3 番目のジョブの**バックアップ範囲日付**を火曜日の日付に変更して、この手順を繰り返します。

ジョブの正しい実行順序を確認したら、この 3 つのジョブを実行します。

ディレクトリ構造のコピー

- **[選択フィルタ]** ウィンドウで **[子]** チェック ボックスのチェックを外します。

設定した複雑なディレクトリを、新しいワークステーションなどの新しい場所に複製するとします。TapeWare では、これを簡単に行う方法が用意されています。

これまでディレクトリをバックアップしたことがない場合は、まずディレクトリをバックアップするバックアップ ジョブを作成して、適切なボリュームを選択します。次に **[選択フィルタ]** ウィンドウを開きます。このウィンドウで **[子]** チェック ボックスのチェックを外します。このとき、**[親]** ボックスにチェックが付いていることを確認してください。(**[子]** ボックスのチェックを外すとジョブの実行速度が上がりますが、このオプションのチェックを外す必要はありません。前回ディレクトリとその中のファイルをバックアップした場合でも、ディレクトリだけの回復が可能です。)

ディレクトリ構造を別の場所にコピーするには、回復ジョブを作成して、適切なディレクトリと回復場所を選択します。次に **[選択フィルタ]** ウィンドウを開きます。このウィンドウで **[子]** チェック ボックスのチェックを外します。このとき、**[親]** ボックスにチェックが付いていることを確認してください。このジョブでは、ディレクトリが新しい場所に「コピー」されます。

新しいフォルダや別のフォルダにファイルを回復する

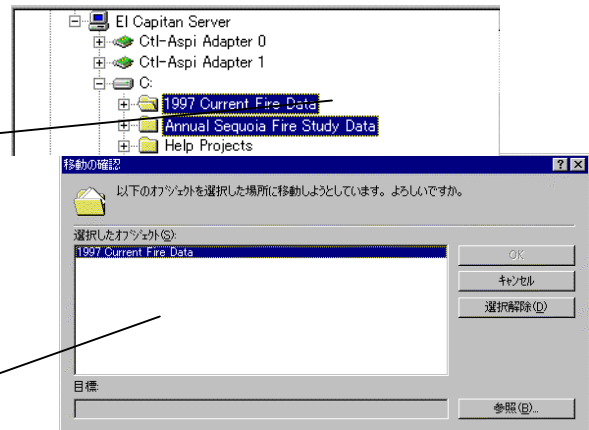
- [選択] タブで、ファイルを別のフォルダにドラッグします。

ファイルまたはフォルダを回復する場合に、すでにボリュームに存在するファイルやフォルダは上書きしたくない場合があります。回復するインスタンスによって現在のファイルやフォルダが上書き (置換) されるのを避けるには、ファイルやフォルダを新しい場所または別の場所に回復します。

新しい場所にファイルやフォルダを回復するよう TapeWare に指示すると、TapeWare によって、指定した場所に新しいファイルやフォルダが作成されます。

ファイルを別の場所に回復するには、回復ジョブの **[選択]** タブのツリー表示エリアでファイルを新しいフォルダにドラッグします。移動先が表示されない場合は、ファイルをハイライト表示して **[ショートカット]** メニューから **[移動...]** を選択します。**[移動の確認]** ウィンドウで、移動先の場所を選択します。TapeWare によって、**[ターゲット]** フィールドで指定した場所にファイルが移動されます。

別のフォルダにフォルダやファイルを回復するためには、それを選択し、新しいフォルダにドラッグし、



【移動の確認】ウィンドウで移動を確認します。

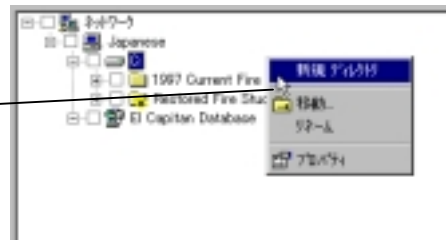
また、フォルダやボリュームも新しい場所に回復できます。フォルダやボリュームの内容も、コンテナと共に新しい場所に移動、回復されます。

新しいフォルダを作成して、そこにファイルを回復することもできます。TapeWare によってファイルが回復されると、新しいフォルダが作成され、指定したファイルが新しい場所に回復されます。同様に、フォルダとその内容も新しいフォルダを作成してそこに回復できます。

ファイルやフォルダを回復する新しいフォルダを作成するには、まずツリー表示エリアで新しいフォルダを作成する場所をハイライト表示し

す。続いて **[選択]** タブのツールバーから **[新規オブジェクト]** をクリックするか、**[ショートカット]** メニューから **[新規ディレクトリ]** を選択します。TapeWare によって、指定の場所に新規フォルダが作成されます。フォルダに新しい名前を付けて、そこに回復したいファイルやフォルダをそのフォルダにドラッグします。

ファイルまたはフォルダを新規フォルダに回復するためには、まず新規フォルダを作成したいコンテナをハイライトしてから、右マウス ボタンをクリックし、**[ショートカット]** メニューから **[新規ディレクトリ]** を選択します。



次に、希望のフォルダまたはファイルを作成したフォルダまでドラッグします。



回復ジョブの **[選択]** タブでインスタンスを移動する場合は、変更は現在の回復ジョブにしか反映されません。ファイルやフォルダに新しい場所が割り当てられるのは、現在の回復ジョブに限られます。新規回復ジョブを作成すると、ファイルやフォルダは元の場所に表示されます。**[データベース]** タブでも、ファイルは元の場所に表示されます。

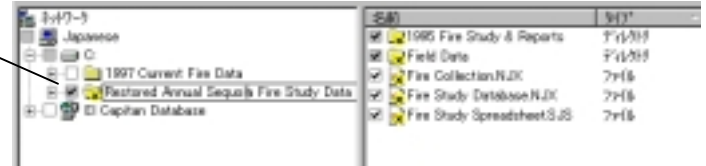
新しい名前でファイルを回復する

- 回復ジョブの **[選択]** タブでファイルを名前変更します。

別の名前でファイルを回復するとします。その場合、ファイルを選択してから名前変更します。ファイルを名前変更すると、そのファイルは TapeWare によって新しい名前で回復されます。これは、現在ディスクに存在する複数のバージョンのファイルを上書きしたくない場合に役に立ちます。

ファイルを名前変更するには、ファイルをハイライト表示し、**[ショートカット]** メニューから **[名前変更]** を選択します。また、ファイルがハイライト表示された後でもう一度名前を選択して名前変更することもできます。

新しい名前でファイルを回復するためには、それをハイライトしてから、もう一度選択してください。次に新しい名前を入力します。



インスタンスの名前変更では、特定の回復ジョブによる回復のためだけに名前変更することになります。新しい名前がファイルに割り当てられるのは、現在の回復ジョブに限られます。新規回復ジョブを作成すると、ファイルは元の名前で表示されます。同様に **[データベース]** タブでは、ファイルは常にバックアップ時の名前で表示されます。

その他のヒント

ここではヒントをさらに 2 つ紹介します。異なるオペレーティング システム間でファイルを転送する場合のヒントと、オートローダをクリーニング用に設定する場合のヒントです。

オペレーティング システム間でデータを移動する

- **[高度なオプション]** ウィンドウで **[ネイティブ データ ストリーム形式]** チェック ボックスにチェックを付けます。

データ (ファイルおよびフォルダ) をあるオペレーティング システムから別のオペレーティング システムに移動したい場合があります。たとえば **NetWare** プラットフォームから **Windows NT** プラットフォームへの移動などです。その場合、データは汎用形式でバックアップおよび回復する必要があります。

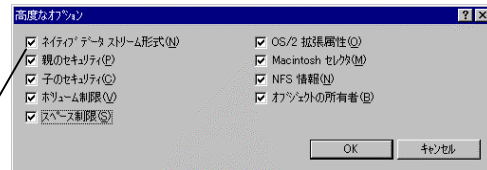
ネイティブ データ ストリームの詳細については、第 7 章「ネイティブ データ ストリーム形式」を参照してください。

異なるネットワーク ソフトウェアを使うと、ネットワークで **TapeWare** へデータを送信する場合、さまざまな形式が使用されます。特に、**Windows NT** と **NetWare** は異なるデータ ストリーム形式を使用しています。一つの **LAN** プラットフォームから別のプラットフォームにデータを共有しようとする場合、データはネイティブ データ ストリーム形式ではなく、共通データ形式でメディアに格納されなければなりません。

汎用形式でデータをバックアップするには、まず新規バックアップ ジョブを作成し、オペレーティング システム間で転送するデータを選択します。次に **[高度なオプション]** ウィンドウを開き、**[ネイティブ データ ストリーム形式]** チェック ボックスのチェックを外します。このデータが

TapeWare でバックアップされる場合は、汎用形式に変換されてからメディアに書き込まれます。ジョブが完了したら、回復ジョブを作成して同じファイルを選択して回復します。**[インスタンス]** ウィンドウで正しいインスタンス日付を選択して、これらのファイルの正しいインスタンスを選択したことを確認してください。これでファイルを別のオペレーティング システムに回復することができます。

オペレーティング システム間でファイルを転送するためには、バックアップ ジョブの **[ネイティブ データ フォーマット ストリーム]** オプションをクリアします。



自動クリーニング用のオートローダ設定

- ・ オートローダにクリーニング カートリッジを挿入して、ストレージ スロットのステータスを変更します。

モデルや製造元によって、自動クリーニング サイクルに対応しているオートローダがあります。このようなオートローダでは、クリーニング サイクルの実行が必要になると、TapeWare にアラートが送信されます。TapeWare 側で、オートローダ マガジンの特定のストレージスロットにクリーニング カートリッジが格納されていることが分っており、クリーニング サイクルが必要であると、バックアップ ジョブの実行前に TapeWare で自動的にクリーニング サイクルが実行されます。

オートローダをクリーニング カートリッジに設定する詳しい方法については、第 12 章「[ステータス] タブ」を参照してください。

オートローダを自動クリーニング用に設定するには、オートローダのマガジンにクリーニング カートリッジを挿入します。続いてオートローダの **[ステータス]** タブを開き、クリーニング カートリッジが格納されているスロットのステータスを変更します。ストレージスロットを選択して、**[ステータス変更]** ボタンをクリックします。**[ステータス変更]** ウィンドウで、ストレージステータスを **[クリーン]** に変更します。TapeWare はクリーニング サイクルを実行するときに自動的にこのカートリッジを使用します。

手動でオートローダをクリーニングするには、デバイスをハイライト表示して、**[デバイス]** メニューから **[デバイスのクリーニング]** を選択します。または、オートローダの **[ステータス]** タブを開き、クリーニングするデバイスを選択します。TapeWare によって、スロットの 1 つにクリーニング カートリッジが格納されているかどうかを確認されます。格納されている場合はバックグラウンドでクリーニング サイクルが実行されます。格納されていない場合はエラー メッセージが表示されます。

オートローダー以外のデバイスを使用している場合は、製造元の指定する期間に従って、手動でデバイスをクリーニングする必要があります。

権限およびセキュリティ リファレンス

この章では、TapeWare の広範なセキュリティの概要を詳細に説明します。TapeWare ストレージ管理データベースの管理に責任があり、取り扱いに注意を要するデータで作業している場合、この章は、特定のセキュリティの必要性を満たす複雑なセキュリティ システムを設定するのに役立ちます。

この章の内容

- | | |
|-----------------|------------|
| • 概要 | • 有効な権限 |
| • 新規ユーザとグループの追加 | • 権限リファレンス |

概要

権限によって、特定のストレージ管理ゾーンでユーザが実行できるアクションを管理します。ユーザには広範な権限または制限された権限を与えることができます。これによって、TapeWare 管理者はさまざまなユーザやワークグループにバックアップ義務を分散することができ、最高レベルのネットワーク セキュリティを実現しつつ、柔軟な非集中化バックアップ システムを可能にします。

セキュリティの構築方法は、ユーザごとのセキュリティの必要性によって変わります。セキュリティ システムを設定する前に、次の質問について考えてみてください。

- 複数のストレージ管理ゾーンが必要か？

分離したストレージ管理ゾーンを設定すると、高レベルのセキュリティを実現できます。あるデータへのアクセスを厳しく制限するセキュリティの必要性がある場合、分離したストレージ管理データベースを設定することが最も簡単な実現方法であることが多くあります。

高度な手順を使わない限り、複数のゾーン間でデータを共有することはできません。あるストレージ管理データベースからのメディアは、そのデータの読み込みや書き込みが可能になる前に新しいデータベースにインポートする必要があります。インポート後に、**TapeWare** でメディア パスワードが要求されます。作成時にメディア パスワードを割り当てておくと、そのメディアはパスワードがないとインポートできません。

一方、メディア パスワードを割り当てないと、どのストレージ管理データベースにも簡単にインポートできます。このため、データベースが 1 つしかない場合と比べて、複数のデータベースがある場合はデータの安全性が低下することになります。したがって、セキュリティ対策として複数のストレージ管理データベースを使用している場合は、作成した全メディアにパスワードが割り当てられていることを確認してください。

ただし、設定できるストレージ管理データベースの数についてはいくつか制限があります。特にワークステーションやファイル サーバなどのマシンは、1 つのストレージ管理データベースのオブジェクトにしか属できません。またテープ ドライブやそれ以外のバックアップデバイスはマシンの周辺機器であるため、1 つのストレージ管理ゾーンのメンバーにしか属できません。同様にボリュームも 1 つのストレージ管理ゾーンにしか属することができません。あるストレージ管理ゾーンのファイルは、メディアのインポート以外の方法では、別のストレージ管理ゾーンのデータベース オブジェクトと共有できません。

したがって、分離したストレージ管理ゾーンを設定できるかどうかは、使用するバックアップ デバイスの数と別々のマシン上でのデバイスの位置によって制限されます。たとえば 2 つのストレージ管理データベースを設定するためには、少なくとも 2 つの違うワークステーションまたはファイル サーバと、それぞれに少なくとも 1 つのバックアップ デバイスが必要です。

- ・ 単一のストレージ管理ゾーン内で、あるユーザのデータへのアクセスを制限する必要があるか？

複数のワークグループが 1 つのテープ ドライブを共有していることがあります。この場合、これらのワークグループは同じストレージ管理ゾーンのメンバーです。しかし、これらのワークグループにグループ自体のデータの使用しか許可しない理由もあります。たとえば、会計ワークグループと人事グループは共通のテープ ドライブを共有していますが、どちらのワークグループも別のワークグループのファイルやディレクトリへのアクセスは許可されていないことがあります。

このようなセキュリティの必要性には、特にマシンやバックアップデバイス、メディア、ボリューム、ディレクトリなどへの権限を慎重に割り当てると対応できることがあります。

- 特定の機能へのアクセスを制限する必要があるか？

特定のバックアップ タスクをさまざまなユーザやワークグループに分散したいことがあります。たとえば、日次バックアップ ジョブやアーカイブ ジョブが各ワークグループの責任である場合などです。一方、**TapeWare** の特定の機能へのアクセスを制限する必要があるかもしれません。たとえば、ユーザはテープの作成はできるが、ディスクにファイルを回復したり、ディスク上のファイルを削除することはできない場合などです。また作成したジョブをユーザに実行させたいが、ユーザ自身のジョブの作成は許可したくないことがあるかもしれません。

このようなセキュリティの必要性には、データベースのさまざまなオブジェクトの特定の権限を慎重にユーザに割り当てると対応できることがあります。たとえば、ファイルをテープに書き込むことのできる書き込み権限を割り当て、ボリュームの権限は割り当てないと、回復ジョブの実行を防止することができます。

次に進む前に

すべてのストレージ管理データベースで最も権限の強いユーザは **TapeWare** 管理者です。**TapeWare** 管理者は、システム コンテナのスーパーバイザ権限を持っているため、ストレージ管理データベース内の全オブジェクトに対して無制限にアクセスできます。**TapeWare** 管理者としてログオンしたユーザは、ストレージ管理データベース上のすべてのファイルとマシンへの完全なアクセスを持ちます。

セキュリティ対策として最初に取り組むべき手順は、**TapeWare** 管理者のパスワードを変更することです。パスワードは **[セキュリティ]** タブから変更します。自分のユーザ オブジェクトを選択して、**[セキュリティ]** メニューまたは **[ショートカット]** メニューから **[パスワードの変更...]** を選択します。パスワードは定期的に変更し、固有のパスワードを慎重に選択して使うようにしてください。

この章の残りの部分に進む前に、パスワードが変更されたことを確認してください。

TapeWare 管理者 (**管理者**) とそれ以外のユーザの唯一の違いは、**TapeWare** 管理者は **TapeWare** 階層のルート オブジェクト、つまり **システム コンテナ** への **スーパーバイザ** 権限を持っている点です。必要に応じて追加の **TapeWare** 管理者を作成したり、**管理者** という名前を名前変更することができます。**管理者** を削除する場合は、先に **システム コンテナ** への **スーパーバイザ** 権限や **アクセス** 権限を別のユーザに割り当ててください。

警告 TapeWare 管理者を削除する場合は、必ず先に別のユーザにシステム コンテナへのアクセス権限を割り当ててください。

新規ユーザとグループの追加

一般的には、セキュリティ システムを構築する最初の手順は、ユーザとグループの設定です。TapeWare のメイン ウィンドウの **[セキュリティ]** タブで、新規ユーザとグループを作成します。**[ショートカット]** メニューや **[セキュリティ]** メニューを使って新規ユーザとグループを作成することもできます。

新規 ユーザ/グループ フォルダ

[セキュリティ] タブに新規ユーザやグループを追加すると、TapeWare によって、新規ユーザ/グループ フォルダが自動的に**ホーム** フォルダに作成されます。名前は新規ユーザやグループと同じ名前になります。たとえば「Galen Clark」という名前のユーザを作成すると、TapeWare によって「Galen Clark フォルダ」という名前の新しいユーザ/グループ フォルダが作成されます。

ユーザやグループには、そのユーザ/グループ フォルダへの 6 つの権限が自動的に割り当てられます。 **Access, Create, Modify, Delete, Write, and Read**.これらの権限は、新規ユーザやグループのプロパティ シートの **[権限]** タブなどを使っていつでも変更できます。

ユーザの設定

新規ユーザを作成すると、TapeWare によって新規ユーザのプロパティ シートが自動的に開かれます。プロパティ シートのタブを使って、ユーザのパスワード、アカウントの動作、グループ メンバーシップ、同等、および権限を管理します。

[ログオン コントロール] タブ, ユーザ オブジェクト

[ログオン コントロール] タブでは、パスワードが必要かどうか、パスワード変更の強制とその時期、アカウントの有効期限、およびユーザのネットワーク接続数について管理します。



[ログオン コントロール]
タブ

[有効期限] ユーザ アカウントは指定した日に有効期限切れにできます。アカウントの期限が切れると、そのアカウントは **TapeWare** によって無効にされ、**[アカウント無効]** ボックスにチェックが付けられます。アカウントの切れたユーザは、**[アカウント無効]** ボックスのチェックを外すまでログオンできません。

[アカウント無効] ボックスにチェックを付けると、アカウントを手動で無効にすることができます。

無効にしたアカウントをアクティブに戻すには、**[アカウント無効]** ボックスのチェックを外し、**有効期限日**を変更します。

[接続] このパラメータでは、ユーザが **TapeWare** にログオンできる場所と、ユーザの同時接続許可数を管理します。

[同時接続数] ボックスのパラメータを変更して、ユーザの同時接続数を制限できます。このパラメータでは、ユーザが別のワークステーションやファイル サーバから同時にいくつまでのログオンを確立できるかを管理します。たとえば **[同時接続数]** が 5 に設定されていると、5 つまでの異なるワークステーションやファイル サーバから同時に **TapeWare** へログオンできます。

またユーザが **TapeWare** にログオン可能な場所も管理できます。ユーザは、**[ユーザがログオン可能なマシン]** リスト ボックスにリストされたマシンからしか **TapeWare** にログオンできません。マシンを追加するには、**[追加...]** をクリックして、**[参照]** ウィンドウから適切なマシンを選択し

ます。マシンを指定しないと、ユーザはどのマシンからでもログオンできます。

[パスワード] [パスワード要] にチェックが付いていると、TapeWare はユーザにパスワードの使用を要求します。パスワードの最小長は、パスワードの**最小長**パラメータで指定します。**[固有のパスワードが必要]** にチェックが付いていると、TapeWare はパスワードが固有かどうかを確認します。

[定期的なパスワード変更を強制] ボックスと **[ユーザにパスワード変更を許可]** ボックスにチェックを付けると、定期的なパスワードの変更をユーザに強制することができます。

[パスワード要] チェック ボックスのチェックを外すと、ユーザがパスワードを持っていたとしても、TapeWare でユーザのパスワードの入力が引き続き要求されます。

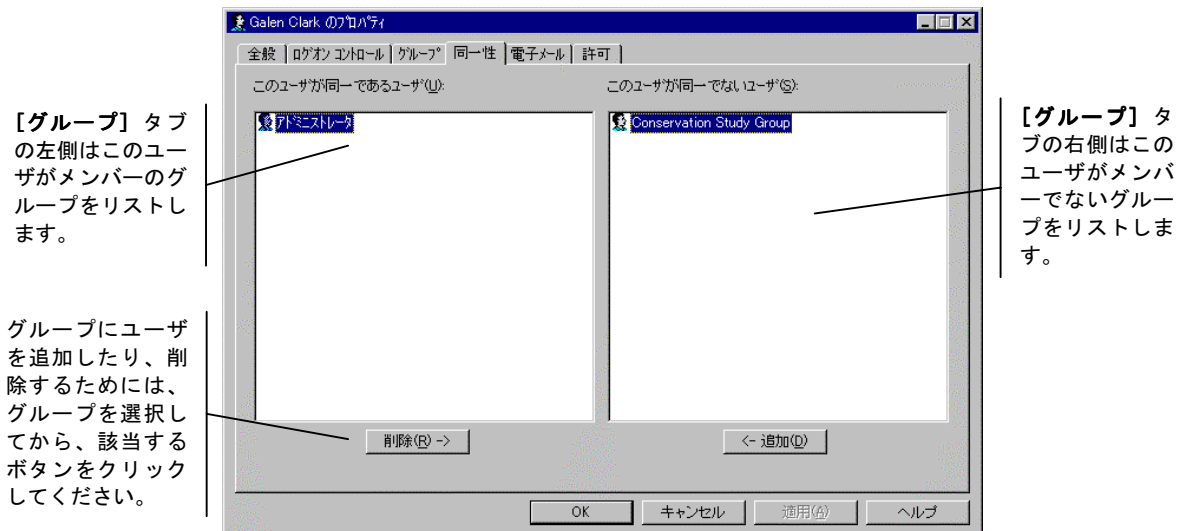
ヒント TapeWare 管理者は、ユーザの現在のパスワードを知らなくてもユーザ パスワードを変更できます。TapeWare 管理者が **[セキュリティ]** メニューや **[ショートカット]** メニューから **[パスワードの変更...]** を選択した場合、TapeWare ではパスワードの変更前に古いパスワードの変更は要求されません。これは、ユーザが自分のパスワードを忘れてしまった場合に役に立ちます。

[猶予ログオン] [定期的なパスワード変更を強制] ボックスにチェックが付いていると、ユーザのログオン時に TapeWare によってパスワードの変更を促すプロンプトが表示されます。**猶予ログオン**とは、パスワードが失効した場合に、古いパスワードで TapeWare にログオンできる回数のことです。たとえば **[猶予ログオンを許可]** ボックスにチェックが付いていて、猶予ログオンが 2 に設定されていると、パスワード失効後も古いパスワードを使って 2 回ログオンできますが、3 回目にログオンしようとするすると拒否されます。

パスワードが不要である場合、つまり **[パスワード要]** チェック ボックスのチェックを外した場合は、猶予ログオンは機能しない点に注意してください。

[グループ] タブ、ユーザ オブジェクト

このタブを使って、ユーザをグループに追加したり、グループから削除します。新しいグループにユーザを追加するには、ウィンドウの右側でグループを選択して **[追加]** をクリックします。グループがウィンドウ左側へ移動されます。グループからユーザを削除するには、画面左側でグループを選択して **[削除]** をクリックします。

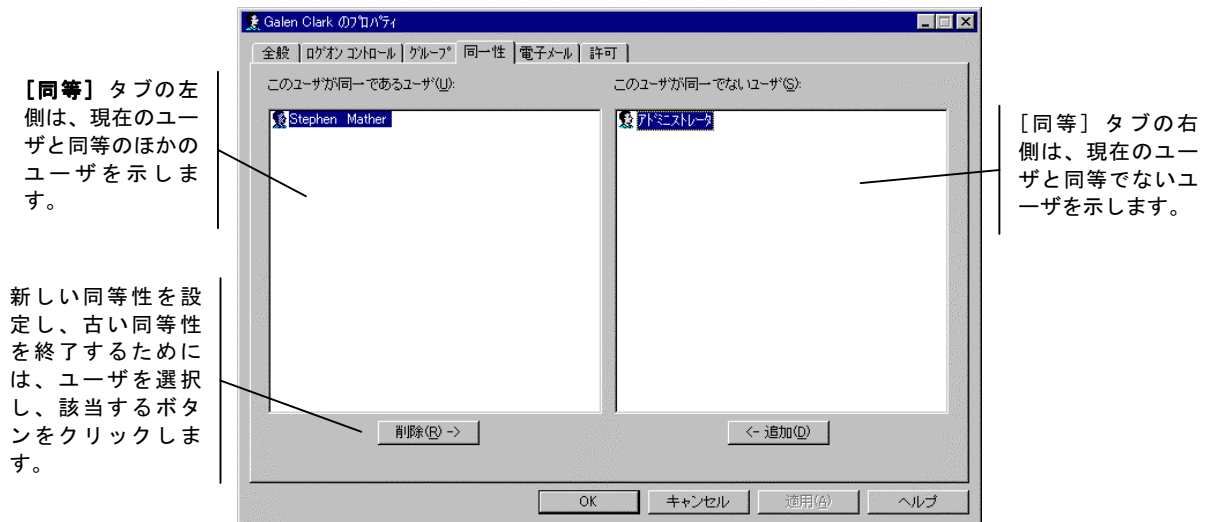


全員グループ 新規ユーザが作成されると、自動的に全員**グループ**に追加されます。このグループのメンバーには、全員フォルダに対して**変更、削除、作成、書き込み、および読み込み**権限があります。これらの権限は、新規ユーザのプロパティ シートの **【権限】** タブなどを使っていつでも変更できます。

同等

ユーザに簡単に権限を割り当てる方法は、現在のユーザを別のユーザと同等にすることです。これは、複数のユーザとさまざまなセキュリティがあって複雑な **TapeWare** の構成を管理する場合や、ユーザの権限を一時的に変更する場合に役に立ちます。

このタブを使って現在のユーザを別のユーザと同等にします。現在のユーザを別のユーザと同等にするには、ウィンドウの右側でユーザを選択して **【追加】** をクリックします。ユーザがウィンドウ左側へ移動されます。同等を終了するには、画面右側でユーザを選択して **【削除】** をクリックします。



同等は一方方向でのみ使用でき、相互に使用することはできません。現在のユーザの有効な権限 (プロパティ シートが開いているユーザの有効な権限) は、同等化元のユーザの直接権限および継承権限を使って計算されます。たとえば、Galen Clark という名前のユーザが Stephen Mather というユーザと同等になると、Clark の有効な権限は、Mather と Clark 両方の直接権限を使って計算されます。ただし、Mather の有効な権限は変更されません。

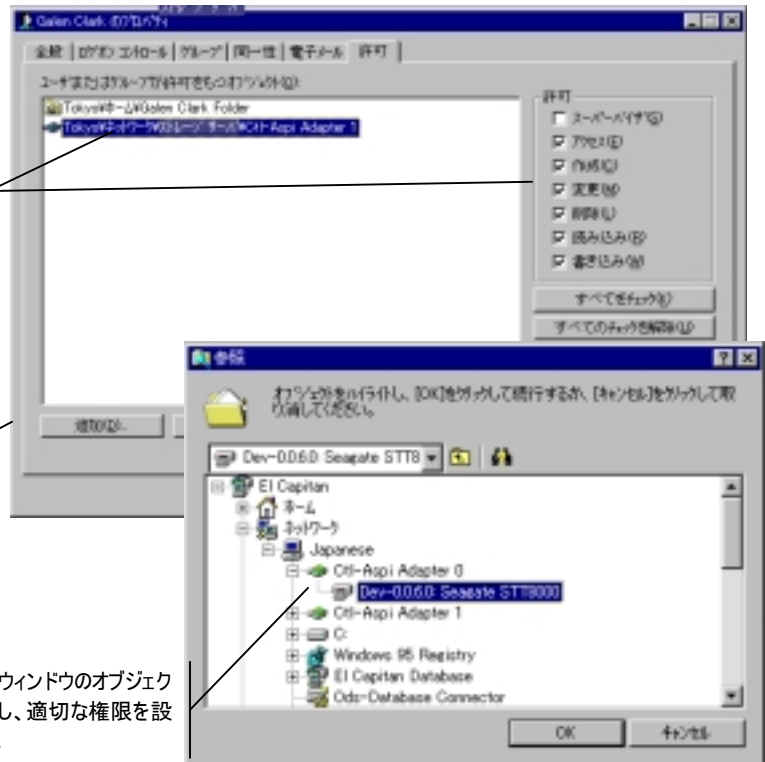
【権限】 タブ、ユーザ オブジェクト

このタブを使って、ユーザにストレージ管理データベース内のオブジェクトへの権限を与えます。【権限】 チェック ボックスには **【ユーザまたはグループが許可を持つオブジェクト】** リストで選択されたオブジェクトの権限が表示されます。このユーザが持つ別のオブジェクトの権限を確認するには、そのオブジェクトを選択します。

オブジェクトを選択し、ハイライトすることによって、オブジェクトに対するユーザの権限を確認できます。権限を変更するためには、該当するボックスをクリアするか、チェックします。

ユーザにオブジェクトに対する新しい権限を付与するには、**[追加...]** ボタンをクリックしてください。

【参照】 ウィンドウのオブジェクトを選択し、適切な権限を設定します。



権限の付与は、データベース オブジェクトのプロパティ シート、またはユーザのプロパティ シートから行うことができます。どちらの方法でも、権限は対応する適切なオブジェクトの **[権限]** タブに表示されます。たとえば、**Galen Clark** というユーザのプロパティ シートの **[権限]** タブから、ボリューム **C:** への権限を彼に与えると、ボリューム **C:** のプロパティ シートの **[権限]** タブに、権限を持つユーザとして **Clark** がリスト表示されます。また、ボリューム **C:** のプロパティ シートから **Clark** に権限を与えると、**Clark** の **[権限]** タブに適切な権限が表示されます。

ユーザにオブジェクトに対する権限を付与すると、



そのオブジェクトは **[権限]** タブのユーザを示します。

ユーザは、そのユーザの **[権限]** タブにリスト表示されたオブジェクトに対してだけ直接権限を持つ点に注意してください。他のオブジェクトへのそれ以外の全権限は、継承権限、同等、あるいはグループに基づいて計算されます。

グループの設定

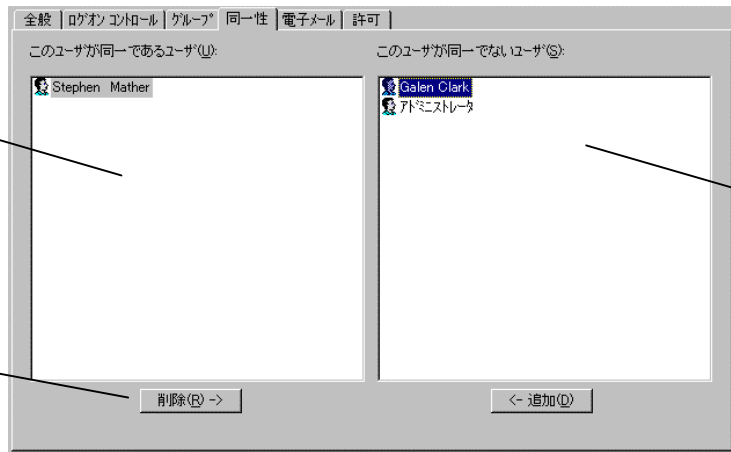
新規グループを作成すると、TapeWare によって新規グループのプロパティシートが自動的に開かれます。プロパティシートのタブを使って、グループにメンバーや権限を割り当てます。

[メンバー] タブ

グループのプロパティシートの **[メンバー]** タブを使って、グループにユーザを追加したり、グループからユーザを削除します。グループにユーザを追加するには、ウィンドウの右側でユーザを選択して **[追加]** ボタンをクリックします。ウィンドウ左側の **[このグループに属しているメンバー]** の下にユーザが表示されます。グループからユーザを削除するには、ウィンドウの左側でユーザを選択して **[削除]** ボタンをクリックします。ユーザがウィンドウ右側の **[このグループに属していないメンバー]** の下に移動されます。

[メンバー] タブの左側には、このグループのメンバーであるユーザが表示されます。

グループにユーザを追加したり、削除するためには、グループを選択してから、該当するボタンをクリックしてください。



[メンバー] タブの右側には、このグループのメンバーでないユーザが表示されます。

[権限] タブ、グループオブジェクト

ユーザがグループのメンバーである場合、ユーザの有効な権限は、そのグループがストレージ管理データベース内のオブジェクトに対して持っている直接権限に基づいて決定されます。このタブを使ってグループにオブジェクトへの権限を割り当てます。**[権限]** チェックボックスには **[ユーザまたはグループが許可を持つオブジェクト]** リストで選択されたオブジェクトの権限が表示されます。グループの別のオブジェクトの権限を確認するには、そのオブジェクトを選択します。

このタブを使って許可した権限は、それ以外の権限と同様に相互的ではありません。このタブから行った変更は、対応するオブジェクトのタブに表示されます。たとえばあるフォルダの権限をグループに許可すると、グループと対応する適切な権限がフォルダの **[権限]** タブに表示されます。

有効な権限

TapeWare は、ユーザがオブジェクトに持っている**有効な権限**を計算し、この権限を使ってユーザが実行できるアクションを決定することで、ストレージ管理データベースと LAN のセキュリティを保証します。

現在のユーザがオブジェクトに対して持っている有効な権限は、オブジェクトのプロパティ シートの **[権限]** タブに表示されます。**[有効な権限]** ボックスには、現在のユーザがこのオブジェクトに持っている有効な権限が表示されます。

現在のユーザのオブジェクトの有効な権限が、そのオブジェクトの**[全般]** タブに示されます。



「有効な権限の計算」

ユーザの有効な権限は、ユーザの**直接権限**あるいは**継承権限**を使って計算されます。直接権限と継承権限の両方が使われることはありません。

ユーザにオブジェクトへの直接権限が与えられるのは、次の 3 つの場合です。(1) ユーザがオブジェクトの **【権限】** タブにリストされている (逆に、オブジェクトがユーザの **【権限】** タブにリストされている) 場合、(2) ユーザが、オブジェクトへの直接権限を持つ別のユーザと同等である場合、(3) ユーザが、オブジェクトへの直接権限を持つグループのメンバーである場合。これらの 3 つの権限取得方法は、相互排他的ではありません。つまりユーザは、1 つの方法、2 つの方法、あるいは 3 つの方法すべてを使って直接権限を取得します。

一方、ユーザがオブジェクトへの継承権限を持つのは、(1) そのオブジェクトへの直接権限を持っていない場合、(2) 現在のオブジェクトが含まれるコンテナへの有効な権限を持っている場合です。この場合、コンテナオブジェクトへの有効な権限は、直接権限と継承権限のどちらの可能性もあります。

有効な権限のアルゴリズム

TapeWare は、次のアルゴリズムを使って有効な権限を決定します。

- オブジェクトへの直接権限の有無。直接権限を持っている場合は、その直接権限を使用して有効な権限が計算されます。TapeWare では、このユーザに継承権限があるかどうかは確認されません。
- 現在のオブジェクトが含まれるコンテナへの有効な権限 (継承権限) の有無。継承権限を持っている場合は、その継承権限を使用して有効な権限が計算されます。持っていない場合は、このユーザにはオブジェクトへの有効な権限はありません。

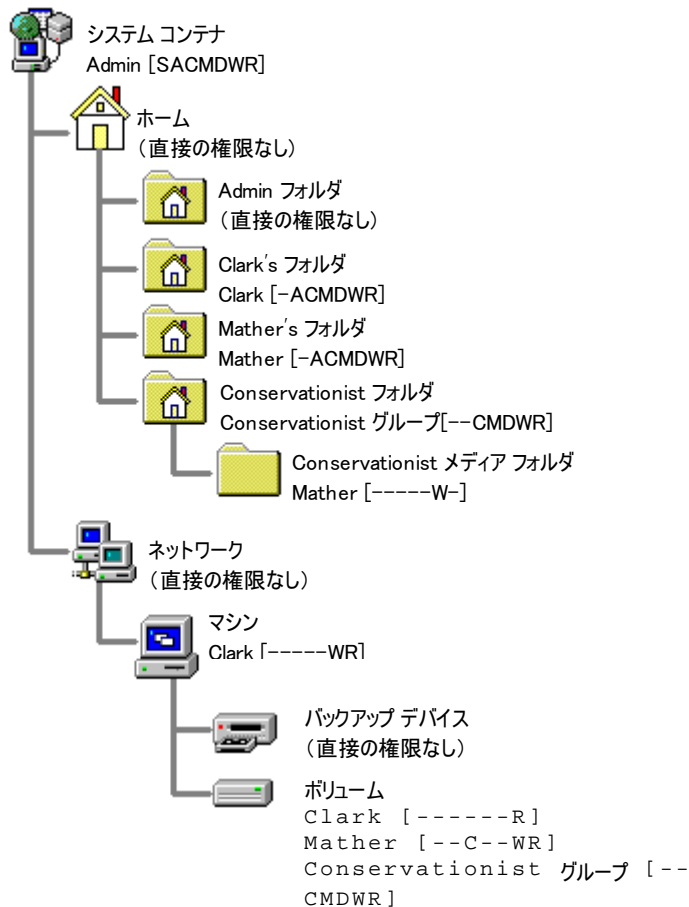
複数のソースからの権限

同等の結果、ユーザはユーザあるいはグループのメンバーとして、オブジェクトへの直接権限を取得することができます。直接権限が複数のソースに起因する場合、TapeWare は全ソースを使って権限を決定します。

たとえば、Galen Clark は、**Conservationist Archive Jobs** というフォルダに対して、**読み込み**と**書き込み**を行う直接権限を持っています。また、そのフォルダを**変更**できる直接権限を持つグループのメンバーでもあります。この場合、Clark の有効な権限は、**読み込み**、**書き込み**、および**変更**です。

有効な権限の例

次に挙げる 6 つの例では、どのようにして有効な権限が計算されるかを説明します。次のダイアグラムは、この 6 つの例を図で説明したものです。



(1) TapeWare の管理者は、ストレージ管理データベース階層の最上位オブジェクトであるシステム コンテナの直接権限を持っています。これによって、このオブジェクトに対する管理者の有効な権限が決定されます。このオブジェクトはコンテナであるため、ストレージ管理データベースにおけるそのオブジェクトの下位オブジェクトにはすべて継承権限があります。また、その直接の上位オブジェクトに有効な権限があることも理由です。たとえば、ホームフォルダにはホームフォルダが含まれるオブジェクトである**システム コンテナ**の権限が継承されるため、TapeWare 管理者は**ホームフォルダ**への有効な権限を持ちます。したがって、TapeWare 管理者は、ストレージ管理データベース内の全オブジェクトに対して有効な権限を持ちます。

(2) Stephen Mather という名前のユーザは、**Mather's Folder** という名前のユーザ/グループ フォルダへの直接権限を持っています。継承権限の結果として、**Mather**はこのフォルダに保存されているオブジェクトへの有効な権限を持ちます。権限を持つオブジェクトには、ジョブ、メディア、フォルダに保存されたジョブ フォルダなどがあります。ただし、**Mather**には**ホーム フォルダ**や**システム コンテナ**への有効な権限はありません。これらのオブジェクトは、**Mather**のユーザ/グループ フォルダより上位にあり、権限が継承されないためです。

- (3) Galen Clark という名前のユーザは、**マシン**への直接権限を持っています。この場合のマシンは、アタッチされたテープ ドライブと関連する複数のディスク ドライブを持つファイル サーバです。ファイル サーバへの直接権限があるということは、**Clark** は継承によってテープ ドライブへの有効な権限も持つことを意味します。たとえば、ファイル サーバへの書き込み権限が与えられると、**Clark** はテープ ドライブへの書き込み権限も持つことになります。

ただし、**Clark** はファイル サーバ状のボリュームへの権限を持つことはできません。**Clark** はそのボリュームの **[権限]** タブにリストされているので、その直接権限が使われ、ボリュームへのアクセスが拒否されます。この例では、**[読み込み]** ボックスにチェックが付いているので、彼に**読み込み**権限が与えられますが、**書き込み**権限は適切なボックスにチェックが付いていないので拒否されます。

したがって、**Clark** にはボリュームが含まれるコンテナへの有効な権限がありますが、ボリュームへの有効な権限は、ボリュームへの直接権限の有無だけによって決定されます。**Clark** は直接権限を持っているので、**TapeWare** では彼に継承権限があるかどうかは確認されません。

- (4) 次の例はもっと複雑ですが、この例を使って重要な概念の説明を行います。その概念とは、直接権限がある場合、**TapeWare** は継承権限の有無を確認しないということです。

Stephen Mather というユーザは **Conservationist** グループのメンバーで、このグループは、**Conservationist Folder** というフォルダに対して 5 つの有効な権限を持っています。その権限とは、作成、変更、削除、書き込み、および読み込み権限です。また **Mather** は **Conservationist Media Folder** への直接権限も持っていますが、書き込み権限しかありません。

Mather は **Conservationist Folder** に含まれるオブジェクトに対して 5 つの有効な権限を持っていますが、**Conservationist Media Folder** については書き込み権限 1 つしか持っていません。**TapeWare** では、**Mather** が **Conservationist Media Folder** の含まれるコンテナへの有効な権限を持っているかどうかは確認されません。**Mather** はそのオブジェクトへの直接権限を持っているからです。つまり、**Conservationist** グループの他のメンバーには継承権限によって **Conservationist Media Folder** への有効な権限がありますが、**Mather** にはありません。**Mather** にあるのは、このフォルダへの書き込み権限だけです。

- (5) 次の例では、同等とグループ メンバーシップの両方によって有効な権限が決定される方法について説明します。

Mather は **Conservationist** グループのメンバーであり、Clark と同等であるとします。この場合、Mather にはどのような権限があるのでしょうか？

Mather には、**Admin Folder** フォルダ以外の ユーザ/グループ フォルダへの権限があります。たとえば彼は Clark と同等であるため、**Clark's Folder** への権限があります。この同等化によって Clark に **Mather's Folder** への権限が与えられることはありません。Mather には、**マシン**と**テープ ドライブ**についても Clark と同じ権限があります。

ただし**ボリューム**については、Mather の権限は Clark とは異なります。Mather は、ユーザとして、**Conservationist** グループのメンバーとして、および Clark との同等化の結果としての 3 つの方法で**ボリューム**への直接権限を持つことになります。TapeWare で Mather の直接権限が計算される場合は、この 3 つのソースすべてからの直接権限が使用されます。この場合、Mather には作成、変更、削除、書き込み、および読み込みの 5 つの権限があります。

Mather 自身のユーザとしての直接権限に作成権限や変更権限が含まれているかどうかは重要ではありません。TapeWare はこれら 3 つのソースすべてを使って ボリュームへの Mather の有効な権限を決定します。この場合、Mather は **Conservationist** グループのメンバーシップを持っているため、作成権限と変更権限が与えられます。

- (6) 上記の例では、**ボリューム**への Mather の権限はすべて拒否されていましたが、これは次のような方法で行いました。

ボリュームに対する Mather の権限をすべて拒否するには、3 つの条件を満たす必要があります。それは、Mather と Clark の同等を終了する、**Conservationist** グループにおける Mather のメンバーシップを終了する、そして Mather の直接権限を変更して、**ボリューム**の **[権限]** タブに表示される Mather について、どの権限ボックスにもチェックを付けないことの 3 つです。

[権限] タブの Mather の全権限を拒否するには、Mather をこのタブにリストして権限チェック ボックスのチェックを外すだけでは不十分です。Mather は Clark と同等ではなく、**Conservationist** グループのメンバーでもない必要があります。

有効な権限の確認

複数のユーザやグループと、さまざまなレベルのセキュリティが存在するような複雑な使い方をしている場合、特定のユーザの有効な権限を素早く確認することが困難な場合があります。

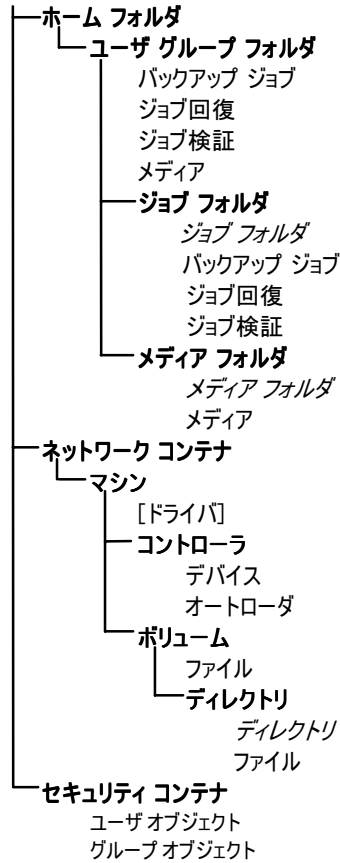
この場合、そのユーザとしてログオンすると、ユーザの有効な権限を簡単に確認できます。

まず、必要であればパスワードを一時的に無効にします。パスワードを無効にするには、ユーザの **[ログオン コントロール]** タブで **[パスワードが必要]** チェック ボックスのチェックを外します。続いてそのユーザとしてログオンします。ストレージ管理データベースのオブジェクトのさまざまな **[一般]** タブを参照し、表示される有効な権限と意図したセキュリティ方針が一致しているかどうかを確認します。

権限リファレンス

権限には、**読み込み、書き込み、削除、変更、作成、アクセス、スーパーバイザ**の 7 つがあります。これらの権限は、TapeWare のストレージ管理データベース内の異なるオブジェクトに異なる影響を与えます。ある権限は直接はオブジェクトに適用されませんが、そのオブジェクトの権限は、ストレージ管理データベース階層でそのオブジェクトの下位にあるオブジェクトによって継承されます。

システム コンテナ



ボールド = コンテナ
イタリック = 同じタイプのコンテナ中
に格納されたコンテナ

読み込み権限

関連オブジェクト メディア、コントローラ、デバイス、オートローダ、ボリューム、ディレクトリ、ファイル、およびストレージ管理データベース

説明 特定のストレージ管理データベース オブジェクトからの読み込みをユーザに許可するかどうかを管理します。

コントローラやデバイス、オートローダ、ボリュームなど、読み込み動作を行う物理的な周辺機器の場合、TapeWare からその周辺機器にファイルやディレクトリの読み込みを指示するためには、その周辺機器の**読み込み**権限が必要です。

メディアやボリューム、ディレクトリ、ファイルなど、データを格納するストレージ管理データベース オブジェクトでは、オブジェクトに含まれるデータの読み込みに**読み込み**権限が必要です。

関連コマンド [コピー]、[実行 (ジョブ タイプ)]、[巻き戻し]、[開始]、[メディアのイジェクト]、[マガジンのイジェクト]、[保持]、[データベースの回復]、[デバイスのクリーニング]、[メディアの識別]、[メディアのインポート]、[データベースの回復]

この権限を持つと **[コピー]** が有効になり、ユーザはストレージ管理データベース内のオブジェクトをコピーすることができます。ただし **[貼り付け]** は使用できません。

読み込み権限はジョブの実行にも必要です。バックアップ ジョブでは、該当するボリューム、ディレクトリ、ファイルの**読み込み**権限が必要です。回復ジョブでは、該当するデバイス、オートローダ、メディアの**読み込み**権限が必要です。検証ジョブでは、全オブジェクトの**読み込み**権限が必要です。

[デバイスのクリーニング] やデバイス上の **[メディアのイジェクト]** など、ユーティリティ機能を実行する多くのコマンドでも、**読み込み**権限が必要です。また、バックアップ デバイス内のメディアの読み込みを行うデバイス コマンドでも、この権限が必要になります。

書き込み権限

関連オブジェクト メディア、コントローラ、オートローダ、ボリューム、ディレクトリ、ファイル、およびデータベース

説明 特定のストレージ管理データベース オブジェクトへの書き込みをユーザに許可するかどうかを管理します。

コントローラやデバイス、オートローダ、ボリュームなど、書き込み動作を行う物理的な周辺機器の場合、TapeWare からその周辺機器にファイルやディレクトリへの書き込みを指示するためには、その周辺機器の**書き込み**権限が必要です。

メディアやボリューム、ディレクトリ、ファイルなど、データを格納するストレージ管理データベース オブジェクトでは、オブジェクトに含まれるデータへの書き込みに**書き込み**権限が必要です。

関連コマンド [実行 (ジョブ タイプ)]

書き込み権限はジョブの実行にも必要です。バックアップ ジョブでは、該当するデバイス、オートローダ、メディアへの**書き込み**権限が必要です。回復ジョブでは、該当するボリューム、ディレクトリ、ファイルへの**書き込み**権限が必要です。

削除権限

関連オブジェクト メディア、コントローラ、オートローダ、ボリューム、ディレクトリ、ファイル、およびデータベース

説明 特定のストレージ管理データベース オブジェクトの削除、あるいは削除機能の実行を許可するかどうかを管理します。

コントローラやデバイス、オートローダ、ボリュームなど、上書き動作を含む削除動作を行う物理的な周辺機器の場合、**TapeWare** からその周辺機器にファイルやディレクトリの削除や上書きを指示するためには、その周辺機器の**削除**権限が必要です。

メディアやボリューム、ディレクトリ、ファイルなど、データを格納するデータベース オブジェクトでは、オブジェクトに含まれるデータの削除に**削除**権限が必要です。

関連コマンド [削除]、[実行 (ジョブ タイプ)]

この権限を持つと **[削除]** が有効になり、ユーザはストレージ管理データベース内のオブジェクトを削除することができます。

ジョブのタイプによっては**削除**権限が必要です。ファイルが上書きされたり、メディアがフォーマットされるバックアップ ジョブの場合、該当するデバイス、オートローダ、メディアの**削除**権限が必要です。回復ジョブでは、ファイルが上書きされる場合、該当するボリューム、ディレクトリ、ファイルの**削除**権限が必要です。

変更権限

関連オブジェクト すべてのストレージ管理データベース オブジェクト

関連するプロパティ シートのタブ [一般]、[選択]、[オプション]、[スケジュール]、[ログ]、[ストレージ]、および [マシン診断] タブ

説明 オブジェクトのプロパティ シート上の指定したタブの変更をユーザに許可するかどうかを管理します。また、オブジェクト名の変更を許

可するかどうか管理します。さらに、ユーザがオブジェクトをストレージ管理データベースの新しい場所へ移動できるかどうか管理します。

変更権限があると、あらゆるオブジェクトについてオブジェクトの **[一般]** タブを変更できます。ただし変更できるのはオブジェクトの名前だけです。

バックアップ ジョブ、回復ジョブ、検証ジョブでは、ジョブの **変更**権限があると、ジョブの **[選択]**、**[オプション]**、**[スケジュール]**、および **[ログ]** タブを変更できます。**[選択]** タブでボリュームのファイルやディレクトリを選択するには、そのボリュームの **読み込み**権限が必要です。

マシンやコントローラ、ボリュームでは、**変更**権限があると **[通信テスト]** や **[Ping テスト]** などの診断タブを変更できます。

関連コマンド [移動...]、[名前変更]

この権限を持つと **[移動...]** および **[名前変更]** が有効になり、ユーザはストレージ管理データベース内のオブジェクトの移動や名前変更を行うことができます。

作成権限

関連オブジェクト ホーム フォルダ、ユーザ/グループ フォルダ、ジョブ フォルダ、メディア フォルダ、回復ジョブ

説明 コンテナ オブジェクトでの新しいオブジェクトの作成をユーザに許可するかどうかを管理します。

ホーム フォルダについては、新規ユーザ/グループ フォルダを作成するために **作成**権限が必要です。

ユーザ/グループ フォルダでは、新しいジョブ フォルダ、バックアップ ジョブ、回復ジョブ、検証ジョブ、メディア フォルダおよびメディアの作成に **作成**権限が必要です。

ジョブ フォルダでは、新しいジョブ フォルダ、バックアップ ジョブ、回復ジョブ、および検証ジョブの作成に **作成**権限が必要です。

メディア フォルダについては、新しいメディア フォルダやメディアの作成に **作成**権限が必要です。

回復ジョブについては、新しい場所にファイルを回復するジョブや、新しい名前でファイルを回復するジョブで、該当するマシン、ボリューム、ディレクトリの **作成**権限が必要です。

関連コマンド [新規作成...ジョブ]、[新規作成...フォルダ]、[新規オブジェクト...]、[貼り付け]

この権限を持つと、各タイプのジョブやフォルダの **[新規作成...ジョブ]** や **[新規作成...フォルダ]** コマンドが有効になります。また、**[ファイル]** メニューの **[新規オブジェクト...]** コマンドも有効になります。

この権限を持つと **[削除]** が有効になり、ストレージ管理データベース内のオブジェクトを削除することができます。

アクセス権限

関連オブジェクト すべてのストレージ管理データベース オブジェクト。ただし、セキュリティ コンテナ、ユーザ オブジェクト、およびグループ オブジェクトは除く。

関連するプロパティ シートのタブ [権限]

説明 オブジェクトの **[権限]** タブの表示、変更をユーザに許可するかどうかを管理します。

アクセス 権限があると、あらゆるオブジェクトについて権限を変更できます。**[権限]** タブに新しいユーザを追加するには、**変更** 権限も必要です。**[権限]** タブにリスト表示されるユーザは、**アクセス** 権限でしか削除できません。

アクセス 権限では、セキュリティ コンテナ、ユーザ オブジェクト、またはグループ オブジェクトの **[権限]** タブは変更できません。

スーパバイザ権限

関連オブジェクト すべてのストレージ管理データベース オブジェクト

関連するプロパティ シートのタブ [ログオン コントロール]、[同等]、[グループ]、[メンバー]、[権限]

説明 この権限を持つユーザには、オブジェクトとストレージ管理データベースでそのオブジェクト以下の全オブジェクトに対する無制限の権限が与えられます。また、セキュリティ コンテナの**スーパバイザ**権限を持つユーザだけが、新しいユーザやグループを作成できます。

オブジェクトの**スーパバイザ**権限を持つユーザは、そのオブジェクトに対して 7 つの権限すべてが自動的に許可されます。また、階層上でオブジェクトの下位にある全オブジェクトに対する権限も拒否されません。これは、直接権限が割り当てられている場合も同じです。結果として、オブジェクトの**スーパバイザ**権限を持つユーザは、オブジェクトとストレージ管理データベースでそのオブジェクトの下位にある全オブジェクトに対し、すべての有効な権限を持ちます。

新しいユーザやグループを作成するには、セキュリティ コンテナの**スーパバイザ**権限が必要です。また、**[ログオン コントロール]**、**[同等]**、**[グ**

ループ]、および **[メンバー]** タブは、セキュリティ コンテナの **スーパーバイザ** 権限を持つユーザだけが使用できます。

システム コンテナのスーパーバイザ権限は、通常は TapeWare **管理者** に与えられます。

関連コマンド [新規ユーザ]、[新規グループ]

この権限を持つと、各タイプのジョブやフォルダの **[新規ユーザ]** や **[新規グループ]** コマンドが有効になり、新規ユーザやグループを作成できます。

オブジェクトおよびプロパティ リファレンス

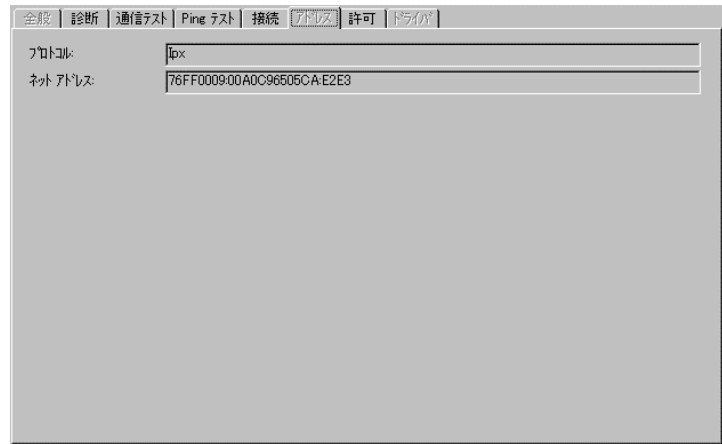
この章では、TapeWare データベースのすべてのオブジェクトとプロパティに関する詳しいリファレンスを提供します。このリファレンスは、各プロパティ シート タブの名前によって、アルファベット順に並べなれています。プロパティ シート タブの名前は、各エントリの先頭と、ページ ヘッダに記載されています。**対象オブジェクト**ヘッダには、このプロパティ シート タブが適用されるオブジェクトが リストされています。各プロパティ シート タブにあるさまざまなフィールドやパラメータは、太字の見出しと、それに続く簡単な説明で示されています。リスト ボックスのオプションやフィールド パラメータは、太字の見出しで示します。

この章では、プロパティ シート タブに加え、**[インスタンス]** ウィンドウ、**[基本設定]** ウィンドウ、および **[選択フィルタ]** ウィンドウについて参照情報を提供します。

[アドレス] タブ

対象オブジェクト: マシン

マシン オブジェクトのネットワーク アドレスが表示されます。



[アドレス] タブ

[プロトコル]

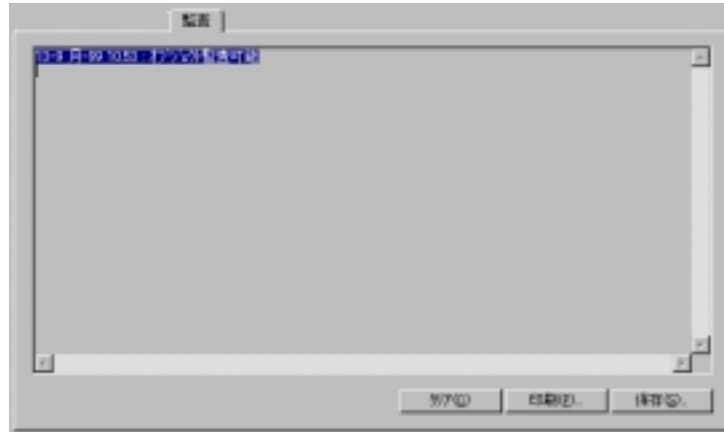
プロトコルは、使用中のネットワーク オペレーティング システムによって、IPX または TCP/IP のいずれかです。

[ネット アドレス]

ネットワーク オペレーティング システムで使用されるマシン アドレスが表示されます。

[監査] タブ

対象オブジェクト: ファイル、ディレクトリ、ボリューム
オブジェクトの監査ログが表示されます。



[監査] タブ

[監査] タブは、監査が有効になっているオブジェクトのプロパティ シートに表示されます。オブジェクトの監査ログを有効にするには、オブジェクトの **[ストレージ]** タブを開き、**[オブジェクト監査アクション]** の設定を **[監査有効]** に変更します。

監査を有効にすると、オブジェクトで実行された全アクションの記録が **TapeWare** によってオブジェクトのログに入力されます。たとえば、オブジェクトがバックアップや回復が行われるごとにエントリが追加されます。また監査ログによって、オブジェクトのインスタンスが保存されているメディアを確認できます。

監査ログは、**[基本設定]** タブで指定したテキスト エディタを使って印刷や保存ができます。

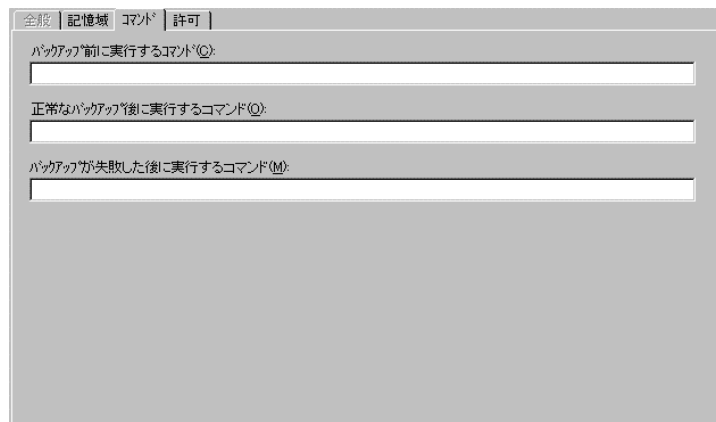
[コマンド] タブ

対象オブジェクト: ボリューム、ディレクトリ、ファイル

このタブを使用して、バックアップジョブの前後にオペレーティングシステム コマンドを送信したり、実行します。たとえばこのコマンドを使って、大きなデータベース ファイルをバックアップする前にファイルを閉じ、バックアップが正常に完了した後に再びファイルを開きます。

デフォルトのパスは、現在のオブジェクトのパスと同じです (例、プロパティ シートが開いているボリューム、ディレクトリまたはファイル)。必要に応じて、別のパスを指定できます。

指定されたコマンドは、オペレーティングシステムで実行可能でなければなりません。これは、**.bat** と **.ncf** ファイルを含みます。コマンドはオペレーティングシステム特有のものです。



[コマンド] タブ

バックアップ前に実行するコマンド

このコマンドは、現在のオブジェクトがバックアップのために開かれる前に、オブジェクトのパスに送信されます。

正常なバックアップ後に実行するコマンド

このコマンドは、現在のオブジェクトが正常にバックアップされて閉じられた後に、オブジェクトのパスに送信されます。

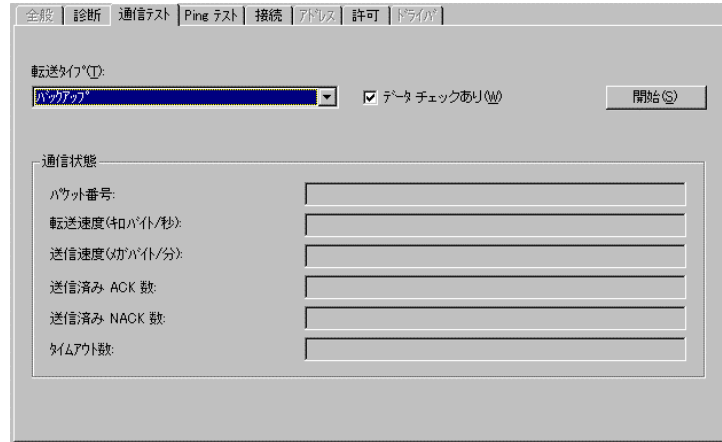
失敗したバックアップ後に実行するコマンド

このコマンドは、現在のオブジェクトのバックアップが失敗してそのオブジェクト閉じられた後に、オブジェクトのパスに送信されます。

[通信テスト] タブ

対象オブジェクト: マシン

このタブを使って、ネットワークの通信階層をテストしたり、最適な状況下でのデータ転送性能を評価することができます。



[通信テスト] タブ

[転送タイプ]

実行する通信テストのタイプを指定します。

[バックアップ] バックアップ ジョブ実行時のデータ転送をシミュレートします。ローカル マシンから大きなパケットが送信され、リモート マシンから小さなデータ受信肯定応答が返信されます。

[回復] 回復ジョブ実行中のデータ転送をシミュレートします。リモート マシンから大きなパケットが送信され、ローカル マシンから小さなデータ受信肯定応答が返信されます。

[大サイズのパケット] リモート マシンとローカル マシン間で大サイズのデータ パケットが送信されます。

[中サイズのパケット] リモート マシンとローカル マシン間で中サイズのデータ パケットが送信されます。

[小サイズのパケット] リモート マシンとローカル マシン間で小サイズのデータ パケットが送信されます。

[通信状態]

実行されたテストの結果が返されます。

(パケット サイズ転送速度の相対的な違いに注意してください。この情報を使って、バックアップ ジョブのパフォーマンスを最適化できます。)

データ チェックあり

マシン間で既知のバイト パターンが送信されます。このオプションにチェックを付けると、受信マシンによってこのパターンがチェックされます。

詳細情報...

データ転送速度を上げてバックアップ
ジョブを最適化する

参照トピック...

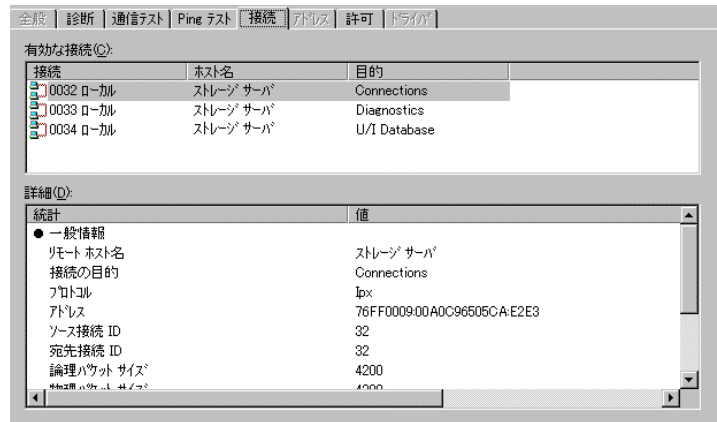
「ジョブを高速に実行する方法」、第
10 章

[接続] タブ

対象オブジェクト: マシン

このタブには、現在のマシンでアクティブな接続が表示されます。これは参照情報です。

接続はさまざまな目的で確立され、必要に応じて自動的に開かれたり閉じられたりします。



[接続] タブ

アクティブな接続

このマシンで現在アクティブな接続がリストされます。

詳細

選択したアクティブな接続の詳細情報が表示されます。

[診断] タブ

対象オブジェクト: マシン、ドライバ

現在のマシンまたはドライバ オブジェクトに関する詳細情報を示します。
これは参照情報です。

【診断】 タブは、コントローラや論理テープフォーマット、サービスを含むすべてのアクティブなマシンやドライバで利用できます。



[診断] タブ

[ドライバ] タブ

対象オブジェクト: マシン

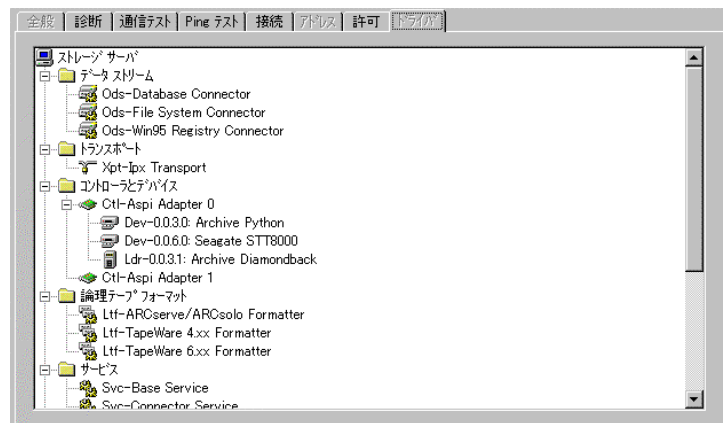
このマシンで利用可能なドライバが表示されます。これは参照情報です。

このマシンに関連するすべてのドライバが一覧表示されます。(ドライバは、さまざまな場所にある **[データベース]** タブでも表示されます。)

TapeWare はさまざまな目的でドライバを使用します。このタブに表示されるフォルダ名は、フォルダ内のドライバの目的を示します。

黄色の感嘆符マークが付いたドライバは、何らかの理由で現在使用できません。たとえば、コントローラ ドライバに関連するデバイスがオフラインである場合、ドライバにこのアイコンが付くことがあります。ドライバを再起動するには、問題を解決してから **TapeWare** を終了して再起動します。**TapeWare** の再起動時にデバイスが再初期化されます。

[ドライバ] タブ



[電子メール] タブ

対象オブジェクト: ユーザ オブジェクト

このユーザが実行ジョブの所有者である場合に、ジョブのログを送信する電子メール アドレスが表示されます。このタブは、オプションの電子メール パッケージをインストールした場合しか表示されません。

[電子メール] タブ

電子メールをインストールして設定を行うと、各ジョブの終了後に TapeWare からジョブのログが電子メールで送信されます。ログはジョブの**所有者**に送られます。

セミコロン (スペースなし) でそれぞれを区切るにより、複数の電子メール アドレスを入力できます。

ここに入力したアドレスは、ユーザのアドレスである必要はありません。たとえば、任意のユーザや全ユーザのフィールドに TapeWare 管理者のアドレスを入力しても構いません。

詳細情報...

ジョブの所有者

電子メールのインストールと設定

電子メールを使ったジョブ ログの送信

参照トピック...

「ジョブの強制実行が権限に与える影響」、第 8 章

「電子メールの設定」、付録 II

「ジョブ ログの電子メール サポート」、第 8 章

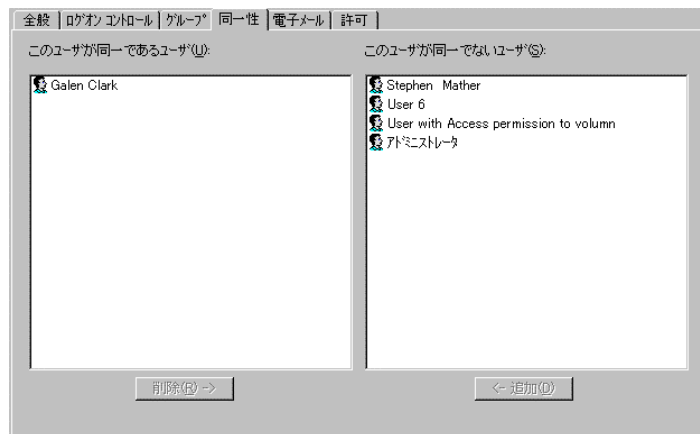
[同等] タブ

対象オブジェクト: ユーザ オブジェクト

このタブを使用して、あるユーザと同等の有効な権限を個々のユーザに割り当てます。

同等は一方方向でのみ使用でき、相互に使用することはできません。現在のユーザの有効な権限 (プロパティ シートが開いているユーザの有効な権限) は、同等化元のユーザの直接権限および継承権限を使って計算されます。たとえば、**Galen Clark** という名前のユーザが **Stephen Mather** というユーザと同等になると、**Clark** の有効な権限は、**Mather** と **Clark** 両方の直接権限を使って計算されます。ただし、**Mather** の有効な権限は変更されません。

同等の結果、ユーザはユーザあるいはグループのメンバーとして、オブジェクトへの直接権限を取得することができます。直接権限が複数のソースに起因する場合、**TapeWare** は全ソースを使って権限を決定します。



[同等] タブ

[このユーザが同等であるユーザ]

現在のユーザ (プロパティ シートが開いているユーザ) が同等であるユーザがリスト表示されます。このフィールドからユーザを削除するには、ユーザを選択して **[削除]** をクリックします。このフィールドにユーザを追加するには、ウィンドウの右側でユーザを選択して **[追加]** をクリックします。

[このユーザが同等でないユーザ]

現在のユーザ (プロパティ シートが開いているユーザ) が同等でないユーザがリスト表示されます。

詳細情報...

有効な権限の計算

同等の例

参照トピック...

「有効な権限」、第 11 章

「有効な権限の例」、第 11 章

[一般] タブ

対象オブジェクト: 全オブジェクト

このタブは現在のオブジェクトについて、TapeWare データベースに格納されている情報とオブジェクト属性を示します。

このタブのデータは TapeWare データベースから取得されます。ファイルやディレクトリ、ボリュームの場合、このデータは定期的に更新されます。TapeWare によってディレクトリやボリュームが開かれると、ファイルやディレクトリの新しい情報に基づいてデータベースが更新されます。

名前(N):	New Backup Job
タイプ:	Backup Job
有効な権限:	[Sup Acc Cre Mod Del Rd WR]
属性:	[Rw-----A] [-----] [-----]
サイズ:	0 KB
最後のバックアップ:	(none)
作成日:	(none)
削除日:	(none)
変更日:	(none)
アクセス日:	(none)

[一般] タブ

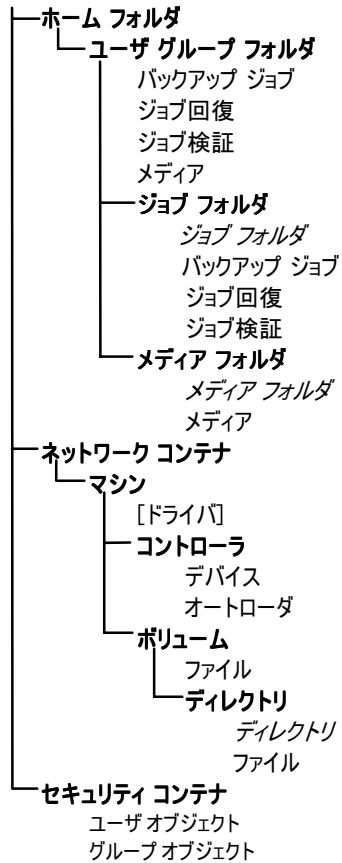
名前

現在のオブジェクトの名前を示します。名前を変更するには、それを選択して新しい名前を入力してください。オブジェクト名は最大 256 文字です。

タイプ

オブジェクトのタイプまたはカテゴリを示します。TapeWare データベースには 21 種類のオブジェクトとドライバがあります。オブジェクト名とその相互関係の例を下図に示します。

システム コンテナ



ボールド = コンテナ

イタリック = 同じタイプのコンテナ中に格納されたコンテナ

有効な権限

現在のユーザがこのオブジェクトにもつべき有効な権限を示します。これらは有効な権限であり、直接権限ではない点に注意してください。7種類の権限と、その省略形を次に示します:

Sup	スーパーバイザ
Acc	アクセス
Cre	作成
Mod	変更
Del	削除
Rd	読み込み
Wt	書き込み

属性

このファイルまたはディレクトリに関するオペレーティング システム属性を示します。属性情報はオペレーティング システムから取得され、ファイルが含まれるディレクトリを開くと更新されます。この情報を使用して、フィルタでファイルを並べ替えることができます。

属性の省略形を次に示します:

Ro	読み込み専用
Rw	読み込みと書き込み
H	隠しファイル
Sy	システム
X	実行専用
D	ディレクトリ
A	アーカイブ
Sh	共有
Tm	テンポラリ
T	トランザクション
Ra	読み込み監査
Wa	書き込み監査
P	直ちにパージ
Ri	名前変更禁止
Di	削除禁止
Ci	コピー禁止
Dm	移行禁止
Ds	細分割り当て禁止
Ic	直ちに圧縮
Dc	圧縮しない
Co	圧縮済み
Cc	圧縮不可能
Mg	移行済み

サイズ

ファイルまたはディレクトリのサイズに関するオペレーティング システム情報を示します。ファイルやディレクトリのサイズに関する情報はオペレーティング システムから取得され、ファイルが含まれるディレクトリを開くと更新されます。この情報を使用して、フィルタでファイルを並べ替えることができます。

作成日

ファイルまたはディレクトリが作成された日付に関するオペレーティング システム情報を示します。作成日付はオペレーティング システムから

取得され、ファイルが含まれるディレクトリを開くと更新されます。この情報を使用して、フィルタでファイルを並べ替えることができます。

削除日

以前にバックアップされたファイルが削除されると、TapeWare によって削除日が割り当てられます。TapeWare でディレクトリを開くと、見つかったファイルとデータベース内のファイルのインスタンスに関する情報が比較されます。データベースでファイルのインスタンスが見つかったが、ディレクトリでは見つからなかった場合、TapeWare によってこのファイルに削除日が割り当てられます。

変更日

ファイルまたはディレクトリが最後に変更された日付に関するオペレーティング システム情報を示します。変更日付はオペレーティング システムから取得され、ファイルが含まれるディレクトリを開くと更新されます。この情報を使用して、フィルタでファイルを並べ替えることができます。

アクセス日

ファイルまたはディレクトリが最後にアクセスされた日付に関するオペレーティング システムの情報を示します。アクセス日付はオペレーティング システムから取得され、ファイルが含まれるディレクトリを開くと更新されます。この情報を使用して、フィルタでファイルを並べ替えることができます。

詳細情報...

参照トピック...

有効な権限の計算

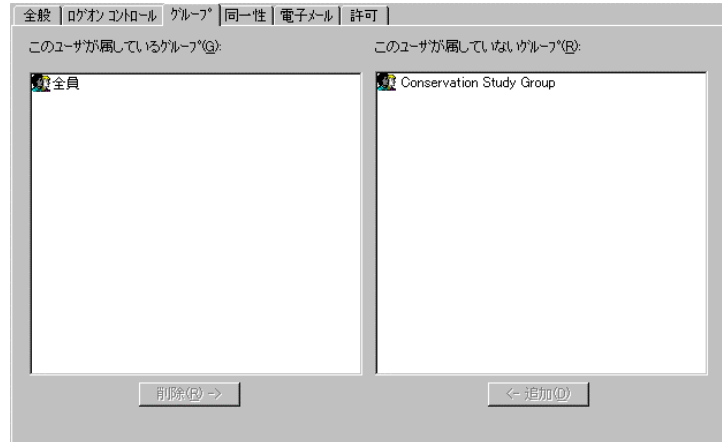
「有効な権限」、第 11 章

オブジェクト属性で選択ファイルを並び「フィルタ選択基準」、第 5 章
替える

[グループ] タブ

対象オブジェクト: ユーザ オブジェクト

現在のユーザが所属するグループが表示されます。このタブを使って、ユーザをグループに追加したり、グループから削除します。



[グループ] タブ

[このユーザが属しているグループ]

現在のユーザが所属するグループが表示されます。新しいグループにユーザを追加するには、ウィンドウの右側でグループを選択して **[追加]** をクリックします。グループがこのフィールドに移動されます。グループからユーザを削除するには、このフィールドでグループを選択して **[削除]** をクリックします。

[全員グループ] このフィールドには、通常このグループがリストされます。新規ユーザが作成されると、自動的に全員グループに追加されます。このグループのメンバーには、全員フォルダに対して変更、削除、作成、書き込み、および読み込み権限があります。全員グループを選択して **[削除]** をクリックすると、このグループからユーザを削除できます。

[このユーザが属していないグループ]

このユーザが属していないグループが表示されます。

詳細情報...

有効な権限の計算

グループへのメンバーの割り当て

参照トピック...

「有効な権限」、第 11 章

「ユーザの設定」、第 11 章

[インスタンス] ウィンドウ

このウィンドウを開くには、回復ジョブまたは検証ジョブの **[選択]** タブのツールバーから **[チェック]** ボタンをクリックします。このウィンドウを使用して、**[選択]** タブから対象オブジェクトのインスタンスを選択します。

ファイルがバックアップされると、そのファイルのインスタンスが作成されます。異なるバックアップジョブで作成された異なるメディアに保存されたファイルには、複数のインスタンスが存在することがあります。TapeWare は、データベースにあるファイルの全インスタンスと、各インスタンスが保存されているメディアをトラッキングしています。メディアが上書きや削除されると、そのインスタンスは TapeWare のデータベースからも削除されます。

回復するファイルを選択する場合は、TapeWare で自動的に **[<最新>]** のインスタンスが選択されます。最新インスタンス以外のインスタンスを選択するには、**[インスタンス]** ウィンドウを使ってください。

[<最新>] インスタンスはワイルドカードであり、自動的に最新のインスタンスが選択されます。選択されたインスタンスは、回復ジョブや検証ジョブの実行時に更新されます。



[インスタンス] ウィンドウ

[利用可能なインスタンス]

ファイルのインスタンスと、インスタンスが保存されているメディアのリストが表示されます。**[バックアップ]** フィールドには、ジョブが実行された日付と時刻が表示されます。単一のジョブでバックアップされたファイルやディレクトリは、すべて同じ日付と時刻でリスト表示されます。**[ステータス]** フィールドには、ジョブ実行時にファイルが検証され

たかどうかが表示されます。ステータスは、**検証完了**、**検証失敗**、**未検証**のいずれかです。**[メディア]** フィールドには、インスタンスが保存されているメディアが表示されます。

回復したいインスタンスを選択するときは、インスタンスをハイライト表示して **[OK]** をクリックします。

[詳細]

ハイライト表示されたファイルのインスタンスに関する情報を表示します。このボタンをクリックすると、**TapeWare** がデータベースのファイル管理に使用するさまざまな詳細情報が表示されます。この情報には次のようなものがあります。

[データ サイズ] 選択オブジェクトのデータ フォークのサイズが表示されます。フォルダやディレクトリの場合、この数字は **0** バイトです。ファイルの場合は、ファイルのサイズが表示されます。

[バックアップ日] このインスタンスが作成された日付と時刻。

[変更日] ファイルまたはディレクトリが最後に変更された時刻。この情報は、ファイルがバックアップされるときに、オペレーティング システムから記録されます。

[物理ストリーム id] インスタンスを管理するために **TapeWare** で使用される内部データを示します。

[インスタンス フラグ] インスタンスを管理するために **TapeWare** で使用される内部データを示します。

[ストリーム フォーマット] このインスタンスが記録される形式を示します。ストリーム フォーマットは、**[高度なオプション...]** ウィンドウによりコントロールされます。この情報は、あるオペレーティング システムから別のオペレーティング システムにファイルを転送する場合に使用できます。ストリーム フォーマットは、インスタンスの作成時にだけ設定でき、回復時には設定できません。

[開始位置] インスタンスを管理するために **TapeWare** で使用される内部データを示します。

[インスタンス id] インスタンスを管理するために **TapeWare** で使用される内部データを示します。

[オブジェクト id] インスタンスを管理するために **TapeWare** で使用される内部データを示します。

詳細情報...**参照トピック...**

インスタンスの選択

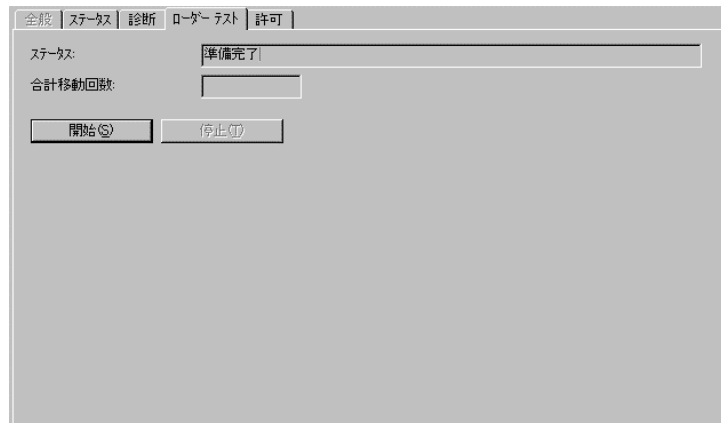
「回復ジョブにファイルのインスタンス
を選択する」、第 5 章

フィルタを使ってインスタンスを選択す「バックアップ範囲」、第 5 章
る

[ローダ テスト] タブ

対象オブジェクト: オートローダ

現在のオブジェクトのステータスを示します。関連デバイスにメディアをロード、アンロードするオートローダの機能をテストします。**[開始]**を押してテストを開始します。



[ローダ テスト] タブ

[ステータス]

オートローダの現在の動作に関する情報メッセージが表示されます。

[合計移動回数]

現在のテストで行われた移動の合計数。

[ログオン コントロール] タブ

対象オブジェクト: ユーザ オブジェクト

現在の TapeWare データベース ゾーンへのユーザのログオンを管理します。また、パスワードが必要かどうか、パスワード変更の強制とその時期、アカウントの有効期限、およびユーザのネットワーク接続数についても管理します。

[ログオン コントロール] タブ

有効期限

現在のアカウントが有効期限切れかどうかを管理します。ユーザ アカウントは指定した日に有効期限切れにできます。また、手動で無効にすることもできます。

[アカウントの有効期限日] アカウントがアクティブでなくなる日付を指定します。アカウントの期限が切れると、そのアカウントは **TapeWare** によって無効にされ、**[アカウント無効]** ボックスにチェックが付けられます。アカウントの切れたユーザは、**[アカウント無効]** ボックスのチェックを外すまでログオンできません。

[アカウント無効] アccountの有効期限が切れるとチェックが付きます。手動でチェックを付けても、アカウントは無効になります。

無効にしたアカウントをアクティブに戻すには、**[アカウント無効]** チェック ボックスのチェックを外します。

グレース ログオン

パスワードが有効期限切れの場合に、現在のユーザがログオン可能かどうかを管理します。**[定期的なパスワード変更を強制]** ボックスにチェックが付いていると、ユーザのログオン時に TapeWare によってパスワードの変更を促すプロンプトが表示されます。**猶予ログオン**とは、パスワードが失効した場合に、古いパスワードで TapeWare にログオンできる回数のことです。たとえば **[猶予ログオンを許可]** ボックスにチェックが付いていて、猶予ログオンが 2 に設定されていると、パスワード失効後も古いパスワードを使って 2 回ログオンできますが、3 回目にログオンしようとするすると拒否されます。

[猶予ログオンを許可] チェックが付いていると、有効期限の切れたパスワードでログインできます。

[猶予ログオンを制限] 許可された猶予ログオンの最大数が表示されます。希望する数に設定できます。

[猶予ログオンの残り回数] 残っている猶予ログオン回数。ユーザが有効期限の切れたパスワードでログオンすると、自動的に調節されます。また、手動で希望する数に設定できます。

パスワード

特定ユーザのパスワードの必要性和、そのパスワードのパラメータを管理します。

[パスワード要] チェックが付いていると、TapeWare はユーザにパスワードの使用を要求します。チェックが付いていない場合でも、ユーザが有効なパスワードを持っているときは TapeWare によってユーザパスワードが要求されます。

[パスワードの最小長] パスワードの最小長を指定します。

[固有のパスワードが必要] マークが付いていると、TapeWare はパスワードが固有かどうかを確認します。

[定期的なパスワード変更を強制] マークが付いていると、指定した間隔で TapeWare からパスワードの変更を強制されます。

[変更を強制するまでの日数] パスワードの強制変更から次の変更までの間隔を指定します。

[パスワードの有効期限] 次のパスワード有効期限日の計算値。手動で設定、調整することができます。

接続

ユーザが現在のデータベースにログオンできるマシンと、ユーザの同時接続許可数を管理します。

[同時接続数] ユーザの同時接続数を制限します。ユーザが別のワークステーションやファイル サーバから同時にいくつまでのログオンを確立できるかを管理します。たとえば **[同時接続数]** が 5 に設定されていると、5 つまでの異なるワークステーションやファイル サーバから同時に TapeWare へログオンできます。

[ユーザがログオン可能なマシン] ユーザがどのマシンから現在のデータベースにログオン可能かを管理します。ユーザは、このリスト ボックスにリスト表示されたマシンからしか TapeWare にログオンできません。マシンを追加するには、**[追加...]** をクリックして、**[参照]** ウィンドウから適切なマシンを選択します。注意: マシンを指定しないと、ユーザはどのマシンからもログオンできます。

詳細情報...

新規ユーザの設定

参照トピック...

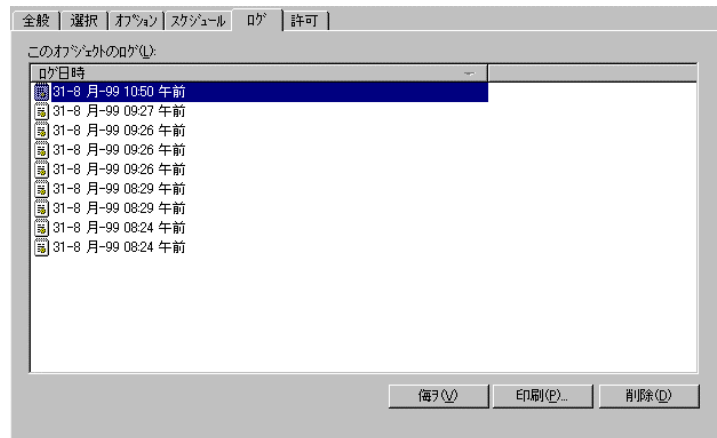
「ユーザの設定」、第 11 章

[ログ] タブ

対象オブジェクト バックアップ ジョブ、回復ジョブ、検証ジョブ

現在のジョブで利用可能なログが表示されます。

[オプション] タブの **[ログ オプション]** で、TapeWare が現在のジョブのログを保持するかどうかを指定します。保持する場合は、保持するログの種類も指定します。ジョブの実行後に、TapeWare でジョブのログが作成されます。このログを表示、印刷して、どのファイルのバックアップや回復、検証が正常終了したか、失敗したかを確認できます。



[ログ] タブ

このオブジェクトのログ

このジョブで利用可能なログがリスト表示されます。ログを表示するには **[表示]** ボタンをクリックします。TapeWare によって、**[基本設定...]** ウィンドウで指定したテキスト エディタを使ってログが開かれます。テキスト エディタからログを印刷できますが、印刷する前に、ログの長さを確認してください。これはログによって極端に長い場合があるためです。

選択して **[削除]** をクリックするとログを削除できます。ログの最大数は 250 です。この最大数に達すると、TapeWare によって最も古いログが削除されます。

詳細情報...

ログの作成

テキスト エディタの指定

参照トピック...

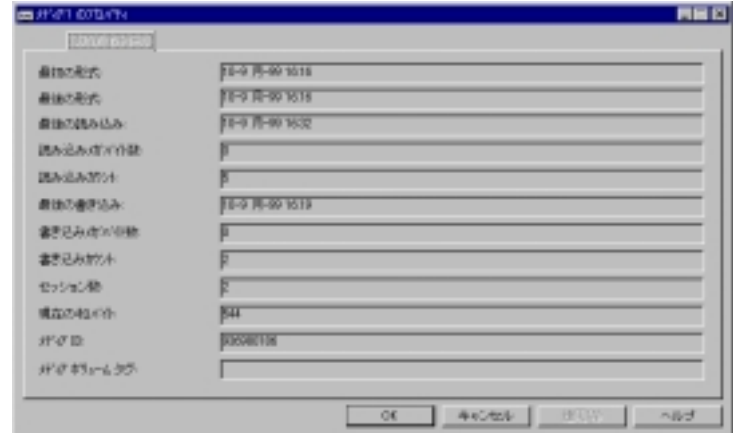
「ログ オプション」、第 7 章

「[基本設定] ウィンドウ」、第 12 章

[メディア コントロール] タブ

対象オブジェクト: メディア

TapeWare によってデータベースに保存されている現在有効なメディアに関する情報が表示されます。



[メディア コントロール] タブ

最初のフォーマット日

現在のメディアが最初にフォーマットされた日付と時刻を示します。

最終フォーマット日

現在のメディアが最後にフォーマットされた日付と時刻を示します。

最終読み込み日

現在のメディアが最後に読み込まれた日付と時刻を示します。回復ジョブや検証ジョブ、またはバックアップジョブの検証パスでファイルが最後に読み込まれた日付に一致します。

読み込みメガバイト

最後の検証ジョブや回復ジョブで読み込まれたメガバイト数の合計。

読み込み回数

このメディアが読み込まれた合計回数。この数字はメディアが上書きされてもリセットされません。

最終書き込み日

現在のメディアが最後に書き込まれた日付と時刻を示します。バックアップ ジョブでファイルがメディアに書き込まれた日に一致します。

書き込みメガバイト

最後のバックアップ ジョブで書き込まれたメガバイト数の合計。

書き込み回数

このメディアが書き込まれた合計回数。この数字はメディアが上書きされてもリセットされません。

セッション数

このメディアが使用されたジョブの数。この数字はメディアが上書きされるたびにリセットされます。一般的には、メディアに現在保存されているバックアップ ジョブの数で、最初の上書きジョブとそれ以降の追加ジョブも含まれます。

現在のキロバイト

メディアに保存されたデータの累計サイズをキロバイトで表します。この数字はテープが上書きされるとリセットされます。

メディア識別子

TapeWare 内部でデータベースに存在するメディアのトラッキングに使用される固有な数。

メディア ボリューム タグ

物理メディアのボリューム タグ。一般的に、この数字はメディアのバーコード番号と等しくなります。メディアの識別のために、光学リーダを使用するデバイスによって使用されます。ボリューム タグに対応したデバイスで使用するメディアだけで利用できます。

詳細情報...

メディアのフォーマット

参照トピック...

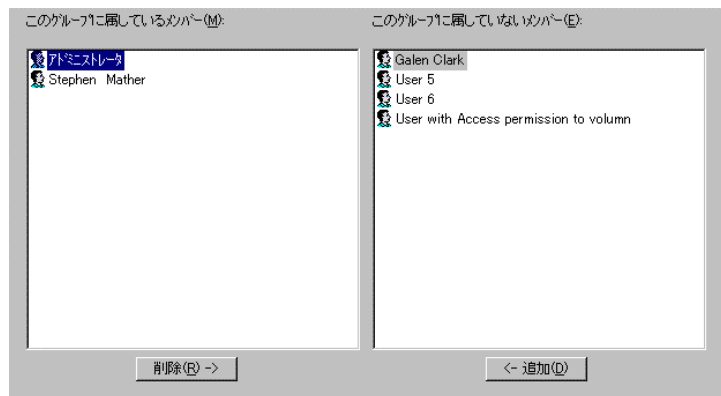
「新規メディアの作成」、第 9 章

[メンバー] タブ

対象オブジェクト: グループ オブジェクト

グループのメンバーが表示されます。グループにメンバーを追加したり、グループからメンバーを削除します。ユーザのグループ メンバーシップを使用して有効な権限が計算されます。

グループ メンバーシップによって権限を取得しても、それ以外の方法によって権限が取得できなくなることはありません。ユーザにオブジェクトへの直接権限が与えられるのは、次の 3 つの場合です。(1) ユーザがオブジェクトの **[権限]** タブにリストされている (逆に、オブジェクトがユーザの **[権限]** タブにリストされている) 場合、(2) ユーザが、オブジェクトへの直接権限を持つ別のユーザと同等である場合、(3) ユーザが、オブジェクトへの直接権限を持つグループのメンバーである場合。これらの 3 つの権限取得方法は、相互排他的ではありません。つまり、ユーザは 1 つの方法だけでも、2 つの方法でも、3 つの方法でも直接権限を取得することができます。



[メンバー] タブ

このグループに属しているメンバー

現在のグループのメンバーであるユーザが表示されます。グループにユーザを追加するには、ウィンドウの右側でユーザを選択して **[追加]** ボタンをクリックします。ユーザがこのフィールドに移動されます。グループからユーザを削除するには、このフィールドでユーザを選択して **[削除]** ボタンをクリックします。ユーザがウィンドウの右側に移動されます。

このグループに属していないメンバー

現在のグループのメンバーではないユーザが表示されます。

詳細情報...**参照トピック...**

グループにユーザを追加する

「[グループ] タブ、ユーザ オブジェクト」、第 11 章

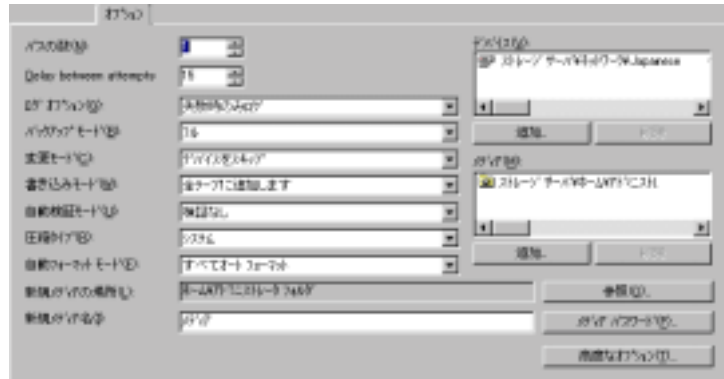
有効な権限の計算

「有効な権限」、第 11 章

[オプション] タブ

対象オブジェクト バックアップ ジョブ、回復ジョブ、検証ジョブ

ジョブのプロパティ シートの **[オプション]** タブで、TapeWare によるバックアップ、回復、検証ジョブの実行に重要なさまざまなパラメータを管理します。



[オプション] タブ

パス数

TapeWare がファイルへのアクセスを試行する回数を指定します。デフォルト値は **5** です。バックアップ ジョブ、回復ジョブ、および検証ジョブが対象です。

すでに開かれているファイル、つまり別のユーザが使用中のファイルを TapeWare が使用する必要がある場合、TapeWare はそのファイルの使用が終了するまで待とうとします。TapeWare がファイルを開こうとすることがパスと呼ばれます。

バックアップ ジョブでは、1 度目のパスでファイルをバックアップできなかった場合、TapeWare はそれ以降のパスでファイルをバックアップしようと試みます。最後のパスでは、TapeWare は共有モードでファイルを開きます。

パス間の遅延

次のパスを試行するまでに TapeWare が待つ秒数を指定します。使用履歴に最後のパスで多くのファイルが開かれたことが示されている場合、このパラメータをもっと高い数値にすることを考慮してください。

ログ オプション

TapeWare が現在のジョブのログを保持するかどうかを指定します。保持する場合は、保持するログの種類も指定します。**ログ オプション**は、**なし**、**失敗時のみログ**、**完了時のみログ**、**すべてログ**のいずれかです。

ジョブ実行後にこのログを表示、印刷して、どのファイルのバックアップや回復、検証が正常終了したか、または失敗したかを確認できます。デフォルト値は **[失敗時のみログ]** で、正常にバックアップ、回復、あるいは検証されなかったファイルがすべてログに記録されます。

[なし] TapeWare に指示して、バックアップ ジョブ実行時にログを記録しません。

[失敗時のみログ] TapeWare に指示して、選択したファイルと、何らかの理由で正常にバックアップ、回復、あるいは検証されなかったファイルの名前をすべてログに記録します。

[完了時のみログ] TapeWare に指示して、選択したファイルと、正常にバックアップ、回復、あるいは検証されたファイルの名前をログに記録します。

[すべてログ] TapeWare に指示して、選択したファイルの名前と、そのファイルが正常にバックアップ、回復、あるいは検証されたかどうかをログに記録します。

バックアップ モード

バックアップ ジョブだけが対象です。全ファイルをバックアップするか、変更されたファイルだけをバックアップするかを指定します。スケジュールされた自動ローテーション ジョブでは、TapeWare は、**[スケジュール]** タブの **[タイプ]** パラメータを使用します。スケジュールされていないジョブや手動のジョブでは、TapeWare はこのリスト ボックスで指定されたパラメータを使用します。

バックアップ モードは、**[フル]**、**[増分]**、**[差分]**、**[スナップショット]**です。

[フル] このパラメータで TapeWare に指示して、選択した全ファイルをバックアップします。TapeWare ではファイルのアーカイブ ビットが設定されているかどうかは確認されません。各ファイルのバックアップ終了後に、アーカイブ ビットのチェックが外されます。

[差分] このパラメータで TapeWare に指示して、選択したファイルのうち、最後のフル バックアップ以降に変更されたファイルをバックアップします。TapeWare によってアーカイブ ビットにチェックが付いているファイルだけが選択されます。ファイルの回復後もアーカイブ ビットは

変更されず、チェックが付いたままです。このファイルは次のバックアップ ジョブが [フル]、[差分]、[増分] いずれの場合も選択されます。

[増分] このパラメータで TapeWare に指示して、選択したファイルのうち、最後のバックアップ以降に変更されたファイルをバックアップします。TapeWare によってアーカイブ ビットにチェックが付いているファイルだけが選択されます。ファイルの回復後に、アーカイブ ビットはチェックが外れた状態に変更されます。このファイルは変更されない限り、次の差分または増分バックアップでは選択されません。

[スナップショット] このパラメータで TapeWare に指示して、選択した全ファイルをバックアップします。TapeWare ではファイルのアーカイブ ビットが設定されているかどうかは確認されません。各ファイルのバックアップ終了後も、アーカイブ ビットのチェックは変更されません。

変更モード

ジョブで使用する予定のメディアが見つからなかった場合に TapeWare で実行されるアクションを指定します。TapeWare のジョブ実行時に特定のメディアを使用するときは、TapeWare はネットワークをスキャンしてこのメディアを持つデバイスを検索します。期待したメディアが見つからない場合、その応答は **[変更モード]** パラメータにより決まります。

[デバイスをスキップ] このパラメータで TapeWare に指示して、指定したデバイスをスキップし、適切なメディアを持つデバイスをネットワークで検索します。TapeWare は正しいメディアが見つかるまでスキャンを続行します。利用可能なデバイスすべてに不正なメディアが含まれている場合は、ジョブは終了します。

[強制追加] このパラメータで TapeWare に指示して、指定されたバックアップ デバイスで見つかったメディアにデータを追加します。正しいメディアが見つからない場合、TapeWare は利用可能なメディアにデータを追加します。このオプションは、メディアがジョブを完了するための十分な余裕がある場合、ジョブが実行されることを保証します。

[プロンプト] このパラメータで TapeWare に指示して、希望のメディアのスキャンを続行し、適切なメディアが見つからなかった場合は、警告アラートを送信します。このオプションは、期待されたメディアを除き、他のメディアでジョブを実行できなくします。さらに、このオプションは適切なメディアを含む別のデバイスを検索しません。

書き込みモード

メディア上の古いデータを新しいデータで上書きするか、または新しいデータを古いデータの最後に追加するかを指定します。メディアが上書きされると、すべてのデータは喪失されたときのためにあらかじめ格納されます。データのアペンドは古いデータを保存します。

バックアップ ジョブだけが対象です。スケジュールされた自動ローテーション ジョブでは、TapeWare のデフォルトは **[すべて上書き]** です。スケジュールされていないジョブや手動のジョブでは、TapeWare はこのリスト ボックスで指定されたパラメータを使用します。

書き込みモードは、**すべてにアペンド**、**まずアペンドし他を上書き**、または**すべてを上書き**のいずれかです。

[すべて追加] TapeWare に指示して、すべてのデータをメディアの最後に追加します。データは上書きされません。確実な格納のためには、このパラメータを選択してください。

[最初に追加、他は上書き] TapeWare に指示して、データを最初のメディアの最後に追加しますが、それ以降の全メディアは上書きします。たとえば、TapeWare は挿入されている最初のテープは上書きしませんが、2 番目、3 番目、および最後のテープは上書きします。このパラメータは、必要なくなった古いデータをもつメディアのセットがある場合に便利です。このオプションを選択すると、TapeWare によって最初のメディアの最新データは保持されますが、それより古い不要なメディアは上書きされます。

[すべて上書き] TapeWare に全メディアの上書きを指示します。上書きするメディアのすべてのデータが失われます。リサイクルされるテープにこのオプションを試用してください。

自動検証モード

ファイルがテープに正しく書き込まれたかどうか検証します。書き込みファイルはボリューム上の元のファイルと比較されます。バックアップジョブと検証ジョブ両方が対象です。

自動検証モードは、**フル検証**、**検証なし**、**クイック検証**のいずれかです。

[フル検証] TapeWare に指示して、メディア上の選択ファイルをワークステーションやファイル サーバの元のファイルと比較します。まずファイルが読み込み可能なことが確認され、続いてインスタンスが元と一致することが確認されます。これにデフォルトを設定することを強くお勧めします。

[クイック検証] TapeWare に指示して、テープ上の全選択ファイルを読み込み、インスタンスが読み込み可能な状態かどうか検証します。メディア上のファイル インスタンスが元ファイルと一致するかどうかは確認されません。不正かどうかに関係なく、テープに保存されたデータが読み込み可能であることだけが確認されます。このオプションを選択することは時間の節約にはなりますが、決してお勧めしません。

[検証なし] TapeWare に指示して検証手順を省略します。このパラメータはお勧めしません。

ソフトウェア圧縮

ソフトウェア圧縮モードでは、TapeWare による圧縮方法や、ファイルやディレクトリの圧縮の維持方法を制御します。

[なし] このパラメータで TapeWare に指示して、すべてのデータを圧縮しない形式でテープに書き込みます。ファイルが圧縮された形式でディスクに書き込まれた場合、ファイルは書き込み前に圧縮解除されます。このオプションは、デバイスがハードウェア データ圧縮をサポートし、ファイルが別のオペレーティング システムに回復される場合に便利です。

[標準] このパラメータで TapeWare に指示して、すべてのデータを TapeWare 圧縮形式でテープに書き込みます。圧縮形式でディスクに保存されているファイルは、TapeWare で再圧縮される前に圧縮解除されます。このオプションは、テープ デバイスがハードウェア データ圧縮をサポートせず、ファイルが別のオペレーティング システムに回復される場合に便利です。

[システム] このパラメータで TapeWare に指示して、すべてのデータをディスクに保存されているのと同じモードでテープに書き込みます。ファイルが圧縮形式でディスクに保存されている場合、TapeWare はホスト側の圧縮形式でデータを書き込みます。ディスク上で圧縮されていないファイルは、TapeWare によって無圧縮形式でテープに保存されます。このオプションは、ハードウェアがデータ圧縮をサポートし、ファイルが同じオペレーティング システムに回復される場合に便利です。

[両方] このパラメータで TapeWare に指示して、ディスクに保存されている全データを圧縮形式で書き込みます。ただしディスク上で圧縮されていないファイルは、TapeWare 圧縮形式で保存されます。このオプションは、ハードウェアがデータ圧縮をサポートせず、ファイルが同じオペレーティング システムに回復される場合に便利です。

オート フォーマット モード

TapeWare でメディアを自動的にフォーマットするかどうかを指定します。バックアップ ジョブだけが対象です。

メディアは、データを書き込む前にフォーマットされている必要があります。メディアをフォーマットすると、メディア上のデータは失われます。テープやそれ以外のメディアは、TapeWare で認識できない場合、つまりその特定のメディアについてデータベースに情報がない場合にフォーマットされます。これが発生するのは、テープが空の場合、消去された場合、初めて使用される場合、またはデータベースから削除された

場合です。フォーマットせずにメディアを使用したい場合は、メディアをインポートしてください。

自動フォーマット モードは、自動フォーマットなし、すべてを自動フォーマット、自動フォーマット ブランクのいずれかです。

[オート フォーマットなし] 選択すると、TapeWare で空または認識できないためフォーマットが必要なメディアが見つかった場合、[アラート] ウィンドウにアラートが送信されます。ユーザの応答を待つ間に、TapeWare はネットワーク上に予期したメディアを持つデバイスがないかスキャンします。このパラメータを選択すると、TapeWare は、認識できないメディアをフォーマットする前にユーザの応答があるまで待ちます。

[すべてオート フォーマット] TapeWare に指示して、テープ ドライブに挿入されたメディアがフォーマットを必要とする場合、すべてのメディアを自動的にフォーマットします。このパラメータを選択すると、TapeWare によってすべての新しいテープまたは空テープと、認識できないメディアが自動的にフォーマットされます。

[空メディアをオート フォーマット] TapeWare に指示して、すべての新しいメディアや空メディアを自動的にフォーマットします。ただし、TapeWare で認識できないメディアが見つかった場合は、[アラート] ウィンドウにアラートが送信され、予期したメディアがネットワーク上にないかスキャンされます。このパラメータは、データがフォーマットによって間違っ破損されないようにする一方、ブランク テープのフォーマットの前にユーザに不必要な問い合わせを行わないようにします。

新規メディアの場所

ジョブ実行時に作成される新規テープが TapeWare によって格納されるフォルダを指定します。バックアップ ジョブだけが対象です。

デフォルトでは、TapeWare は現在のユーザ/グループ フォルダにメディアを保存します。新しいメディアやテープの格納場所を選択するには、**[参照]** ボタンをクリックし、**[参照]** ウィンドウからフォルダを選択します。メディアを格納するフォルダをまだセットアップしていない場合は、まず追加フォルダを作成するために、**[メディア]** タブを使用します。

スケジュールされた自動ローテーション ジョブを実行している場合は、TapeWare によって自動的にフォルダが作成されます。フォルダはジョブの名前とそのジョブの種々のローテーション セットにより整理されます。手動でフォルダを作成する必要はありません。TapeWare が自動的に作成してくれます。

新規メディア名

ジョブ実行時に TapeWare によって作成される新規メディアに付ける名前を指定します。バックアップ ジョブだけが対象です。

スケジュールされた自動ローテーション ジョブでは、このパラメータは TapeWare によって自動更新され、ローテーション スケジュール中のメディアの位置と一致します。たとえば年次ローテーション セットの最初のメディアには、TapeWare によって「年次セット 1:1」という名前がつけられます。

手動ローテーションおよびスケジュールされていないジョブについては、TapeWare によって作成された新規メディアにこのフィールドにリストされた名前が割り当てられます。これは、「強制」実行される自動ローテーション ジョブにも当てはまります。

デバイス

バックアップ ジョブ、回復ジョブおよび検証ジョブを実行する場合に TapeWare で使用されるテープ ドライブやそれ以外のリムーバブル メディアを指定します。

TapeWare によって設定されるこのパラメータのデフォルトは、ネットワーク コンテナです。ジョブ実行時には、TapeWare がネットワーク上で見つけたデバイスが使用されます。データベース ゾーンに 1 つしかデバイスがない場合、あるいは 1 つのデバイスにしか権限がない場合は、このパラメータは変更する必要はありません。現在のデータベース ゾーンに複数のデバイスがある場合、TapeWare はジョブ実行時にすべての利用可能なデバイスの使用を試みます。

ネットワーク上にいくつかのデバイスがあり、特定のデバイスを選択して使用する必要がある場合は、**[デバイス]** リストからジョブで使用されるデバイスを指定します。(マシンに 1 個しかデバイスがない場合には、デバイスを選択せずに、マシンのみを選択する必要があります)。

[デバイス] リストに表示されないデバイスを使用するときは、**[追加...]** ボタンをクリックして、**[参照]** ウィンドウから新しいデバイスを選択します。

メディア

データベース中でテープやそれ以外のリムーバブル メディアが格納されるデータベース フォルダを指定します。TapeWare は、ここを参照してジョブで使用するメディアを選択します。バックアップ ジョブだけが対象です。

デフォルトのフォルダは、現在のユーザ / グループ フォルダです。別のフォルダを使用したい場合は、**[メディア]** リストからフォルダを選択して指定してください。

[メディア] リストに表示されないフォルダを使用するときは、**[追加...]** ボタンをクリックして、**[参照]** ウィンドウから新しいフォルダを選択します。

メディア パスワード

表示されるウィンドウで、メディアにパスワードを割り当てます。メディアがフォーマットされるバックアップ ジョブだけが対象です。

ジョブが新規メディアを作成すると、そのメディアにパスワードを割り当てることができます。パスワードを割り当てると、別の TapeWare データベースへのメディアのインポートを防止することができます。これは総合的なセキュリティ計画からも重要な部分です。

ジョブで作成される新しいメディアにパスワードを割り当てるには、**[メディア パスワード...]** ボタンをクリックしてパスワードを入力、確認します。

メディアがフォーマットされているときのみ、パスワードを割り当てることができるので注意してください。さらに、メディア パスワードはメディアをインポートするときのみ必要です。

詳細情報...

ジョブ オプションの設定
バックアップ モード
メディアのフォーマット

参照トピック...

「ジョブ オプション」、第 7 章
「バックアップ モード」、第 6 章
「新規メディアの作成」、第 9 章

[権限] タブ

対象オブジェクト: 全データベース オブジェクト

ユーザ オブジェクトやグループ オブジェクトについて、現在のユーザやグループが権限を持つオブジェクトがリストされます。それ以外のオブジェクトについては、現在のオブジェクトに許可を持つユーザまたはグループを示します。

このタブを使って、ユーザまたはグループにオブジェクトへの権限を与えます。権限の付与は、データベース オブジェクトのプロパティ シート、またはユーザやグループのプロパティ シートから行うことができます。どちらの方法でも、権限は対応する適切なオブジェクトの **[権限]** タブに表示されます。たとえば、Galen Clark というユーザのプロパティ シートの **[権限]** タブから、ボリューム **C:** への権限を彼に与えると、ボリューム **C:** のプロパティ シートの **[権限]** タブに、権限を持つユーザとして Clark がリスト表示されます。また、ボリューム **C:** のプロパティ シートから Clark に権限を与えると、Clark の **[権限]** タブに適切な権限が表示されます。

ユーザは、そのユーザの **[権限]** タブにリスト表示されたオブジェクトに対してだけ直接権限を持つ点に注意してください。他のオブジェクトへのそれ以外の全権限は、継承権限、同等、あるいはグループに基づいて計算されます。



[権限] タブ

このオブジェクトに権限を持つユーザまたはグループ

現在のオブジェクトに権限を持つユーザまたはグループがリストされます。グループ オブジェクトやユーザ オブジェクトについては対象外です。

各ユーザやグループが持つ権限を確認するには、ユーザやグループをハイライト表示すると、**[権限]** フィールドにそのユーザやグループの権限が表示されます。

ユーザやグループを追加するには、**[追加...]** ボタンをクリックします。グループやユーザを削除するには、グループやユーザをハイライト表示して **[削除]** ボタンをクリックします。

ユーザまたはグループが許可を持つオブジェクト

現在のユーザやグループが権限を持つオブジェクトがリストされます。グループ オブジェクトおよびユーザ オブジェクトだけが対象です。

各ユーザやグループが持つ特定のオブジェクトへの権限を確認するには、オブジェクトをハイライト表示すると、**[権限]** フィールドにそのオブジェクトへのユーザやグループの権限が表示されます。

ユーザやグループに新規オブジェクトへの権限を与えるには、**[追加...]** ボタンをクリックして適切な権限を選択します。オブジェクトへの権限を終了するには、オブジェクトをハイライト表示して **[削除]** ボタンをクリックします。

権限

ハイライト表示されたオブジェクト、ユーザまたはグループに許可されている権限を示します。権限を付与したり制限するには、適切なボックスのチェックを付けたたり外したりします。

詳細情報...

参照トピック...

有効な権限の計算

「有効な権限」、第 11 章

ユーザやグループに権限を割り当てる

「[権限] タブ...」、第 11 章

異なる種類の権限

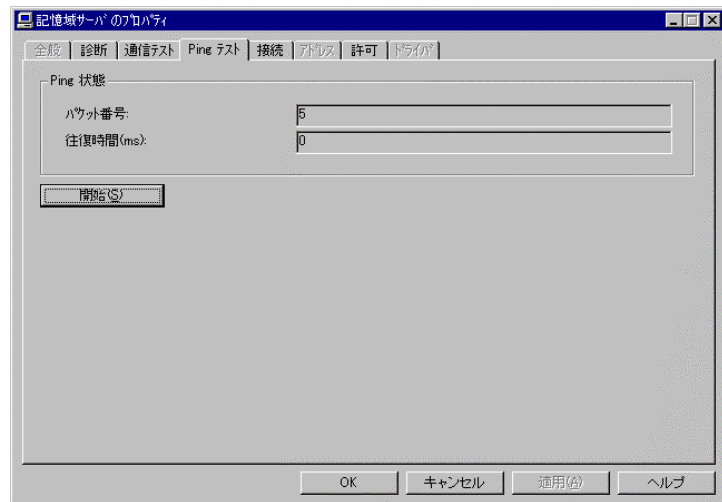
「権限リファレンス」、第 11 章

[Ping テスト] タブ

対象オブジェクト: マシン

エコー パケットが TapeWare ネットワーク上の 2 台のマシン間を往復するのにかかる時間を測定するために使用します。

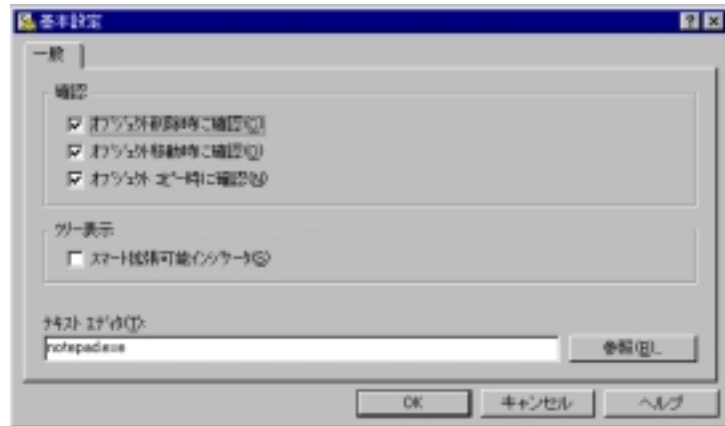
TapeWare. を実行している 2 台のマシン間で送信されます。TapeWare が現在実行されているマシンとプロパティ シートが開いているマシンの間で送信されます。



[Ping テスト] タブ

[基本設定] ウィンドウ

ユーザ インターフェイスを制御するオプションを設定します。



[基本設定] ウィンドウ

確認

特定のコマンドを完了する前に TapeWare でプロンプトを表示するかどうか指定できます。

[オブジェクト削除時に確認] チェックを付けると、オブジェクトを削除するときに TapeWare で **[削除の確認]** ウィンドウが表示されます。データベース オブジェクトを削除する前に追加のユーザ入力が必要されます。

[オブジェクト移動時に確認] チェックを付けると、オブジェクトを移動するときに TapeWare で **[移動の確認]** ウィンドウが表示されます。データベース オブジェクトを移動する前に追加のユーザ入力が必要されます。

[オブジェクト コピー時に確認] チェックを付けると、コピーしたオブジェクトを貼り付けるときに TapeWare で **[コピーの確認]** ウィンドウが表示されます。データベース オブジェクトを複製する前に追加のユーザ入力が必要されます。

ツリー表示



[ツリー展開]
アイコン

階層状のツリー表示で、コンテナ内の別のコンテナの有無を TapeWare で計算するかどうかを指定します。また、内部に別のコンテナがないなどの理由で展開できないコンテナの隣にも、TapeWare で **[ツリー展開]** アイコンを表示するかどうか指定します。

[スマート拡張可能インジケータ] チェックを付けると、階層ツリー表示で TapeWare によってすべてのコンテナ内が検索され、内部にコンテナがあるかどうか確認されます。ない場合は、**[ツリー展開]** アイコンは表示されません。

チェックを外すと、TapeWare では各コンテナに **[ツリー展開]** アイコンが表示されます。この場合、**[ツリー展開]** アイコンがクリックされたときだけ、TapeWare によってコンテナ内のコンテナの有無が確認されます。このオプションのチェックを外すと、**[ツリー展開]** アイコンは正しく表示されませんが、階層ツリーの表示速度が上がります。

テキスト エディタ

TapeWare がログの表示に使用するテキスト エディタ (ワード プロセッサ) を指定します。**[ログ]** タブでジョブのログを選択して **[表示]** をクリックすると、このフィールドで指定したテキスト エディタを使って TapeWare でログが開かれます。テキスト エディタを変更するには、**[参照]** ボタンをクリックして別のテキスト エディタを選択します。Windows のデフォルトのテキスト エディタはメモ帳です。

[スケジュール] タブ

対象オブジェクト: バックアップ ジョブ、検証ジョブ、回復ジョブ
ジョブを実行する時間と頻度を管理します。

The screenshot shows the 'スケジュール' (Schedule) tab. It includes fields for 'タイプ' (Type) set to 'カスタム' (Custom), '開始時間' (Start Time) set to '11:00 午後' (11:00 PM), and various frequency settings: '毎日' (Daily) at 8 minutes, '毎週' (Weekly) on 'フル' (Full), '毎月' (Monthly) on 'フル' (Full), '毎年' (Yearly) on 'フル' (Full), and '週末' (Weekend) on '金曜日' (Friday). A calendar for August 1999 is displayed, with the 26th highlighted. A legend on the left shows status icons: '完了しました' (Completed), '警告' (Warning), '失敗' (Failure), 'なし' (None), '日次' (Daily), '週次' (Weekly), '月次' (Monthly), and '年次' (Yearly).

[スケジュール] タブ

タイプ

スケジュールのタイプを設定します。

回復ジョブと検証ジョブについては、タイプは **[スケジュールなし]** あるいは **[手動]** のどちらかです。バックアップ ジョブについては、8 種類の自動ローテーション スケジュールおよびカスタム スケジュールがあります。

[スケジュールなし] ジョブは実行指示を出したときだけ実行されます。ジョブの **[オプション]** タブで設定するパラメータが使用されます。

[手動] スケジューリング カレンダーが有効になり、ジョブの反復実行をスケジュールできます。ジョブは、カレンダーに示された日に実行されます。ジョブの **[オプション]** タブで設定するパラメータが使用されます。セット数、メディア ローテーション、メディア名、バックアップ モードは、ユーザが手動で制御します。

[カスタム] 自動ローテーション スケジュールを有効にします。バックアップ ジョブだけが対象です。ジョブは、カレンダーでスケジュールされた日に実行されます。ジョブがスケジュール実行されるときに、ジョブの **[オプション]** タブのパラメータ **[バックアップ モード]**、**[書き込みモード]**、**[新規メディア名]** が、TapeWare によって自動的に更新されます。これらのパラメータは、ユーザがジョブを手動で「強制」実行した場合は更新されません。ユーザが各セット タイプのセット数を指定すること

ができますが、これらの機能の実行は、TapeWare によって自動的に制御されます。最初の選択時には、デフォルトとして GFS-25 スケジュールが設定されます。

[自動ローテーション スケジュール] GFS 30 テープ、GFS 25 テープ、GFS 20 テープ、シンプル 12 テープ、シンプル 11 テープ、シンプル 10 テープ、シンプル 6 テープ、シンプル 4 テープの 8 種類の自動ローテーション スケジュールがあります。バックアップ ジョブだけが対象です。ジョブはカレンダーでスケジュールされた日に実行されます。ジョブがスケジュール実行されるときに、ジョブの **[オプション]** タブのパラメータ **[バックアップ モード]**、**[書き込みモード]**、**[新規メディア名]** が、TapeWare によって自動的に更新されます。これらのパラメータは、ユーザがジョブを手動で「強制」実行した場合は更新されません。各セット タイプのセット数はあらかじめ設定済みです。メディア ローテーションは TapeWare で自動的に制御されます。

開始時間

ジョブを実行する時刻を指定します。複数のジョブを同時に実行できます。

日次、週次、月次、年次

日次、週次、月次、および**年次**メディア セットそれぞれのバックアップモードとセット数が表示されます。**[カスタム]** スケジュールを選択すると、バックアップ モード (**[タイプ]**) とセット数 (**[数]**) をユーザが設定できます。

週末

TapeWare で週次バックアップ ジョブのスケジューリングに使用される曜日を示します。リスト ボックスを変更して、TapeWare で週次ジョブを実行する曜日に一致させます。

詳細情報...

参照トピック...

スケジュール タイプ間の相異点

「適切な内蔵スケジュールの選択」、第 6 章

スケジュールされたジョブを手動で強制実行する

「スケジュールされたジョブの強制実行」、第 8 章

1 度だけ実行するジョブのスケジューリング

「1 度だけ実行するジョブのスケジューリング」、第 10 章

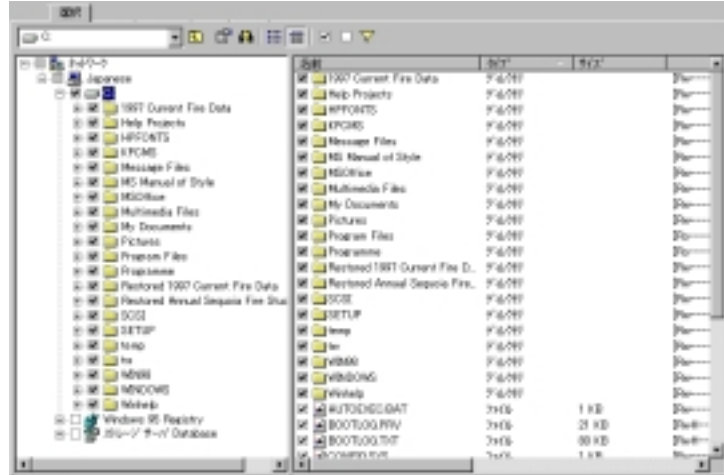
カレンダーを使った作業

「内蔵スケジュールの変更」、第 6 章

[選択] タブ

対象オブジェクト: バックアップ ジョブ、回復ジョブ、検証ジョブ

現在のジョブで使用するために選択するファイルやインスタンスを指定します。



[選択] タブ

すべてのジョブ タイプについて、選択したファイルにチェック マークが表示されます。

フォルダ、ボリューム、マシン、およびネットワークなどのコンテナ オブジェクトは、選択されたオブジェクトが内部に含まれる可能性がある場合はグレー表示されます。ただし内部のオブジェクトが選択されていない場合でも、コンテナがグレー表示されることがあります。グレー表示は、フィルタ基準に一致するコンテナ内に新しいオブジェクトが作成されると、そのファイルが選択されることを示しています。マークがなく、グレー表示でもないコンテナは選択されていません。また、内部に選択されているオブジェクトもありません。グレーのチェック マークは、コンテナ自体が選択されていることを表します。この場合、コンテナ内部のファイルは選択されていることもあります。選択されていないこともあります。

バックアップするファイルは **3** つの手順で選択します。最初の手順では、適切なファイルにチェックを付けて選択します。次に、マークの付いたファイルがフィルタ選択基準を使って並べ替えられます。この手順はオプションです。最後の手順では、ジョブ実行時に、すべてのファイルをバックアップするか、あるいは最後のバックアップ ジョブ後に変更されたファイルのみをバックアップするかが **TapeWare** で確認されます。

詳細情報...**参照トピック...**

ジョブ対象ファイルのフィルタリングと「ファイルとインスタンスの選択」、第 5 章

[選択フィルタ] ウィンドウ

対象オブジェクト: バックアップ ジョブ、回復ジョブ、検証ジョブ

ジョブ対象ファイルの並べ替えに使用します。指定した選択基準に一致しないファイルは、除外または「フィルタ アウト」されます。

選択フィルタは、バックアップ対象マークの付いたボリューム、フォルダ、ファイルのすべてに適用されます。別のフォルダやボリュームに別のフィルタを適用することはできません。フォルダやコンテナにバックアップ対象マークが付いている場合、**TapeWare** は選択フィルタを使用してファイルの並べ替えを行い、選択基準に一致しないファイルのマークを外します。**TapeWare** では、ファイルをバックアップセットに追加するときには選択フィルタは使用されません。

フィルタ基準はマークの付いたファイルすべてに適用されます。マークを付けたのがフィルタ基準の指定前か後かには関係ありません。選択フィルタ基準を指定した後でも、ファイル、フォルダ、ボリュームのマークを付けたり外したりして、バックアップ対象にできます。フィルタ基準はいつでも変更できます。新しい選択フィルタは、**TapeWare** によってマークの付いたフォルダやファイルに自動的に再適用されます。



選択フィルタ

バックアップ範囲

バックアップ日に従ってファイルが選択されます。バックアップ日は、ファイルがバックアップされるたびに割り当てられます。ファイルのバックアップ日は、ファイルが最後にバックアップされた日付と同じです。

変更範囲

変更日に従ってファイルが選択されます。ファイルが変更されると、ファイルの変更日が更新されます。このフィルタを使うと、変更日が基準に一致するファイルを選択できます。TapeWare によってボリュームのディレクトリ情報がチェックされ、ファイルをジョブに含めるかどうか判断されます。

作成範囲

作成日に従ってファイルが選択されます。ファイルを作成すると、ファイルに作成日が割り当てられます。このフィルタを使うと、基準に一致するファイルだけを選択できます。TapeWare によって、ボリュームのディレクトリに保存された各ファイルの作成日がチェックされ、ジョブ対象ファイルが並べ替えられます。

削除範囲

回復ジョブだけが対象です。削除日に従ってファイルが選択されます。

バックアップされたファイルがバックアップ後に削除されると、TapeWare によって削除されたことを示すマークがファイルに付けられ、削除日が割り当てられます。このフィルタから TapeWare に指示が出され、選択基準に一致する削除日を持つファイルだけが回復されます。削除されていないファイルには削除日はありません。またこのフィルタでは選択されません。

アクセス範囲

アクセス日に従ってファイルが選択されます。ファイルが読み込まれると、変更の有無には関係なく、オペレーティング システムによってファイルのアクセス日が更新されます。この情報を使って、ファイルの選択とフィルタリングが可能です。

サイズ範囲

サイズに従ってファイルが選択されます。

インスタンス範囲

インスタンス日付に従ってファイルが選択されます。TapeWare でファイルがバックアップされると、そのファイルの新規インスタンスが作成され、インスタンス日付が割り当てられます。回復ジョブと検証ジョブでファイルそのものではなく、ファイルのインスタンスを選択するには、これが唯一のフィルタです。

ワイルドカード タイプ

[必ず一致] および **[一致しない]** フィルタで使用するワイルドカードの形式を指定します。DOS、長形式、UNIX の 3 つのワイルドカード形式のうち、いずれか 1 つを使用できます。

必ず一致

指定したワイルドカードに一致するファイルが選択されます。このフィールドで指定したワイルドカードに一致するファイルだけが選択されます。

セミコロン「;」で区切って、複数のワイルドカードを指定します。そのワイルドカードのいずれか 1 つに一致するファイルが TapeWare によって選択されます。たとえば、**[必ず一致]** フィールドに「*.exe;*.doc」と入力すると、拡張子が .exe あるいは .doc であるファイルが TapeWare によって選択されます。

一致しない

指定したワイルドカードに一致するファイルが選択解除されます。ワイルドカードに一致するファイルは除外されます。セミコロンで区切って、複数のワイルドワードを指定できます。複数のワイルドカードを指定すると、指定したワイルドカードの 1 つに一致するファイルは TapeWare によって除外されます。

必要な属性

オペレーティング システムで管理される属性に従ってファイルが選択されます。

オペレーティング システムは、属性と呼ばれるファイルの機能をトラッキングして、ファイル管理に使用します。このフィールドである属性にチェックが付いていると、その属性を持つファイルだけが TapeWare で選択されます。

複数の属性を選択した場合は、すべての必要な属性に一致するファイルだけが TapeWare で選択されます。

属性には、特定のオペレーティング システムでしかサポートされないものがあるので注意してください。オペレーティング システム固有の属性を指定すると、そのオペレーティング システムで作成されたファイルだけがバックアップ対象として選択されます。

除外属性

オペレーティング システムで管理される属性に従ってファイルが選択解除されます。

このフィールドは、指定した属性に一致するファイルが **TapeWare** によって除外されるという点以外は、**[必要な属性]** フィールドと同様に動作します。

複数の属性を選択した場合は、その属性のいずれか 1 つを持つファイルが **TapeWare** によって除外されます。たとえば、**[隠しファイル]** 属性と **[システム]** 属性を選択すると、**隠しファイル** 属性あるいは **システム** 属性を持つファイルは除外されます。

親

ディレクトリ情報を選択するかどうかを指定します。

このオプションにチェックを付けると、**TapeWare** がファイルをバックアップまたは回復するときに、そのファイルに関するディレクトリ情報もバックアップまたは回復されます。フォルダやフォルダ以外のディレクトリ データをバックアップや回復する場合は、必ずこのオプションにチェックを付けてください。このオプションにチェックを付けないと、バックアップ ファイルの親情報は **TapeWare** でバックアップまたは回復されません。また、フォルダやボリュームのディレクトリ情報もバックアップされません。

子

ファイルを選択するかどうかを指定します。

このオプションにチェックを付けると、選択したファイルが **TapeWare** でバックアップおよび回復されます。ただし、マークを付けたディレクトリだけをバックアップまたは回復する場合は、このオプションのチェックを外します。**[子]** ボックスのチェックを外し、**[親]** ボックスにチェックが付いていると、**TapeWare** によってディレクトリ構造はバックアップされますが、ディレクトリ、つまりフォルダ内に保存されたファイルはバックアップされません。

メディア

このフィールドにリストされたメディア上に有効なインスタンスを持つファイルが選択されます。

TapeWare では、ファイルのインスタンスとインスタンスが保存されたメディアがトラッキングされています。この情報を使って、ファイルが存在するメディアに従ってファイルを並び替えることができます。**[メデ**

イア フィールドでメディア上にインスタンスを持つファイルだけが、ジョブに選択されます。**メディア** フィルタ フィールドに複数のメディアが表示されている場合は、リストされたすべてのメディア上に有効なインスタンスを持つファイルだけが選択されます。

詳細情報...**参照トピック...**

選択フィルタを使用する

「ファイル選択基準」、第 5 章

削除されたファイルだけを選択する

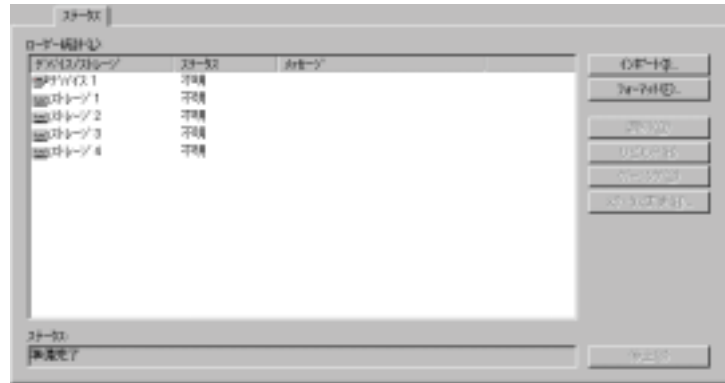
「削除ファイルを回復対象として選択する」、第 10 章

フィルタを使ってインスタンスを選択する
「バックアップ範囲」、第 5 章フィルタを使ってディレクトリをコピーする
「ディレクトリ構造のコピー」、第 10 章

[ステータス] タブ

対象オブジェクト: オートローダ

オートローダに関連するデバイスとメディアのステータスが表示されます。ストレージスロットおよびメディアを選択したり、オートローダのメディア上でさまざまな機能を実行できます。



[ステータス] タブ

ローダ統計

オートローダの現在のマガジンに関する情報が表示されます。

[デバイス/ストレージ] デバイスまたはストレージスロットのいずれかの名前を指定します。

[ステータス] デバイスまたはストレージスロットの現在のステータス、または可能性の高いステータスを示します。**[有効]** である場合、そのスロットには現在のデータベースに存在するメディアが含まれていることが分っています。**[無効]** である場合は、そのスロットには、明らかに既知であるが現在のデータベースに存在しないメディアが含まれています。**[おそらく有効]** である場合、以前はそのスロットに有効なメディアが含まれていたことが分っていますが、使用前に TapeWare でメディアが有効かどうか確認されます。TapeWare を終了して再起動すると、**[有効]** マークの付いたメディアは **[おそらく有効]** にリセットされます。**[不明]** の場合は、そのスロットのステータスは不明です。通常は、このスロットがこれまで使用されたことがないためです。**[クリーン]** の場合は、そのスロットにクリーニング カートリッジが含まれていると TapeWare で見なされています。

[メッセージ] **[有効]** または **[おそらく有効]** なメディアの名前が表示されます。

インポート

選択したストレージスロットの **[メディアのインポート]** ウィンドウが表示されます。

フォーマット

選択したストレージスロットの **[メディアのフォーマット]** ウィンドウが表示されます。

識別

選択したメディアを識別します。メディアのヘッダ情報が読み込まれ、メディアが現在のデータベースにあるかどうかを確認されます。

リビルド

選択したメディアを識別します。オートローダがメディア バー コードの光学スキャンをサポートしている場合、バー コードを使用してメディアを現在のデータベースと比較して識別します。オートローダがバー コードの光学スキャンをサポートしていない場合、メディアのヘッダ情報が読み込まれ、メディアが現在のデータベースの中にあるかどうかを確認されます。

クリーン

選択したデバイスでクリーニング サイクルを実行します。クリーニングカートリッジはストレージスロットに挿入され、スロットは**クリーン**とマークされます。

ステータス変更

[ステータス変更] ウィンドウを開きます。ユーザに**不明**、**空**、**クリーン**ステータスのいずれかを選択したストレージスロットのメディアに割り当てます。**クリーン**の場合、TapeWare はクリーニング サイクルを実行するときにこのスロットのメディアを使用します。**不明**の場合、TapeWare はそれを使用する前にスロットのメディアを識別します。

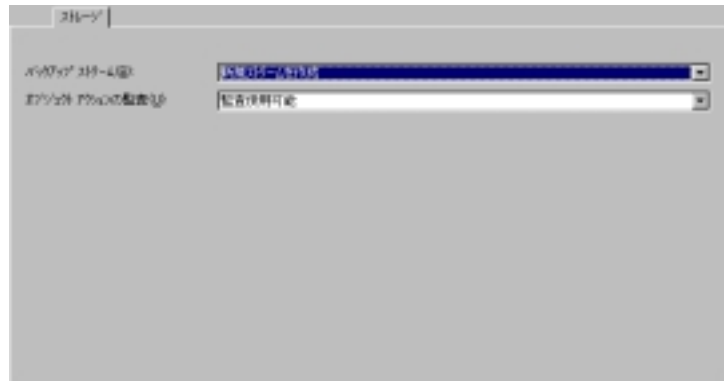
[ストレージ] タブ

対象オブジェクト: ファイル、ディレクトリ、ボリューム

バックアップ ジョブの実行中に固有のデータ ストリームが現在のジョブに作成されているかどうかを判断します。

TapeWare は 16 までのデータ ストリームを同時に制御できます。データ ストリームは各マシン オブジェクトに対して自動的に作成されます。このパラメータは変更できません。

デフォルトでは、新しいデータ ストリームが各ボリュームについて作成され、そのファイルやディレクトリでは、親ボリュームのデータ ストリームがデフォルトで使用されます。ファイルやディレクトリ、ボリュームの場合、このパラメータは変更できます。



[ストレージ] タブ

バックアップ ストリーム

現在のジョブに新しいデータ ストリームが作成されているかどうかを変更します。

[既存のストリームを使用] TapeWare ではこのオブジェクトの新規ストリームは作成されません。これはファイルやディレクトリのデフォルト値です。

このパラメータは、ボリュームの新規ストリームを作成したくない場合にボリュームに対して選択します。たとえば、ボリュームが論理パーティションで物理的に別々のデバイスではない場合は、追加ストリームを作成しないことがあります。

[新規ストリームの作成] バックアップ ジョブ実行時に TapeWare によってこのオブジェクトの新規ストリームが作成されます。これはボリュームのデフォルト値です。

このパラメータは、オブジェクトの新規ストリームを作成したい場合に、ディレクトリやファイルに対して選択します。たとえば、バックアップ ジョブのスピードアップのために、大きなファイルや RAID デバイスに対して追加ストリームを作成することがあります。

オブジェクト アクションの監査

オブジェクトの監査ログを有効または無効にします。

詳細情報...

バックアップ ストリームの最適化

監査ログ

参照トピック...

「ジョブを高速に実行する方法」、第 10 章

「監査ログの表示と印刷」、第 8 章

[クエリ] ウィンドウ

対象オブジェクト: すべてのストレージ管理データベース オブジェクト

ファイルを並べ替えて **[データベース]** タブで表示するために使用します。指定した選択基準に一致しないファイルは、除外または「フィルタアウト」されます。フィルタ基準に一致するオブジェクトだけが表示されます。

選択フィルタは、通常 **[データベース]** タブに表示されるボリューム、フォルダ、ファイルのすべてに適用されます。別のフォルダやボリュームに別のフィルタを適用することはできません。TapeWare では選択フィルタを使用してファイルが並べ替えられ、選択基準に一致するファイルだけが表示されます。

クエリ フィルタ

バックアップ範囲

バックアップ日に従ってファイルが表示されます。バックアップ日は、ファイルがバックアップされるたびに割り当てられます。ファイルのバックアップ日は、ファイルが最後にバックアップされた日付と同じです。

変更範囲

変更日に従ってファイルが表示されます。ファイルが変更されると、ファイルの変更日が更新されます。このフィルタを使うと、変更日が基準に一致するファイルを表示できます。TapeWare によってボリュームの

ディレクトリ情報がチェックされ、ファイルをジョブに含めるかどうか
が判断されます。

作成範囲

作成日に従ってファイルが表示されます。ファイルを作成すると、ファイルに作成日が割り当てられます。このフィルタを使うと、基準に一致するファイルだけを表示できます。TapeWare によって、ボリュームのディレクトリに保存された各ファイルの作成日がチェックされ、ファイルが並べ替えられます。

削除範囲

削除日に従ってファイルが表示されます。

バックアップされたファイルがバックアップ後に削除されると、TapeWare によって削除されたことを示すマークがファイルに付けられ、削除日が割り当てられます。このフィルタから TapeWare に指示が出され、選択基準に一致する削除日を持つファイルだけが表示されます。削除されていないファイルには削除日はありません。またこのフィルタでは表示されません。

アクセス範囲

アクセス日に従ってファイルが表示されます。ファイルが読み込まれると、変更の有無には関係なく、オペレーティング システムによってファイルのアクセス日が更新されます。この情報を使って、ファイルの選択とフィルタリングが可能です。

サイズ範囲

サイズに従ってファイルが表示されます。

インスタンス範囲

インスタンス日付に従ってファイルが表示されます。TapeWare でファイルがバックアップされると、そのファイルの新規インスタンスが作成され、インスタンス日付が割り当てられます。

ワイルドカード タイプ

[必ず一致] および **[一致しない]** フィルタで使用されるワイルドカードの形式が表示されます。DOS、長形式、UNIX の 3 つのワイルドカード形式のうち、いずれか 1 つを使用できます。

必ず一致

指定したワイルドカードに一致するファイルが表示されます。このフィールドで指定したワイルドカードに一致するファイルだけが選択されます。

セミコロン「;」で区切って、複数のワイルドカードを指定します。そのワイルドカードのいずれか 1 つに一致するファイルが TapeWare によって表示されます。たとえば、[必ず一致] フィールドに「*.exe;*.doc」と入力すると、拡張子が .exe あるいは .doc であるファイルが TapeWare によって表示されます。

一致しない

指定したワイルドカードに一致するファイルは表示されません。ワイルドカードに一致するファイルは除外されます。セミコロンで区切って、複数のワイルドワードを指定できます。複数のワイルドカードを指定すると、指定したワイルドカードの 1 つに一致するファイルは TapeWare によって除外されます。

必要な属性

オペレーティング システムで管理される属性に従ってファイルが表示されます。

オペレーティング システムは、属性と呼ばれるファイルの機能をトラッキングして、ファイル管理に使用します。このフィールドである属性にチェックが付いていると、その属性を持つファイルだけが TapeWare で表示されます。

複数の属性を選択した場合は、すべての必要な属性に一致するファイルだけが TapeWare で表示されます。

属性には、特定のオペレーティング システムでしかサポートされないものがあるので注意してください。オペレーティング システム固有の属性を指定すると、そのオペレーティング システムで作成されたファイルだけが表示されます。

除外属性

指定されたオペレーティング システム属性を持つファイルは表示されません。

このフィールドは、指定した属性に一致するファイルが TapeWare によって除外されるという点以外は、[必要な属性] フィールドと同様に動作します。

複数の属性を選択した場合は、その属性のいずれか 1 つを持つファイルが TapeWare によって除外されます。たとえば、**[隠しファイル]** 属性と **[システム]** 属性を選択すると、**隠しファイル** 属性あるいは **システム** 属性を持つファイルは除外されます。

親

ディレクトリを表示するかどうかを指定します。

このオプションにチェックを付けると、他の表示基準に一致するオブジェクトのディレクトリが **TapeWare** によって表示されます。

子

このオプションにチェックを付けると、選択したファイルが **TapeWare** でバックアップおよび回復されます。ただし、マークを付けたディレクトリだけをバックアップまたは回復する場合は、このオプションのチェックを外します。**[子]** ボックスのチェックを外し、**[親]** ボックスにチェックが付いていると、**TapeWare** によってディレクトリ構造はバックアップされますが、ディレクトリ、つまりフォルダ内に保存されたファイルはバックアップされません。

メディア

このフィールドにリストされたメディア上に有効なインスタンスを持つファイルが表示されます。

TapeWare では、ファイルのインスタンスとインスタンスが保存されたメディアがトラッキングされています。この情報を使って、ファイルが存在するメディアに従ってファイルを並び替えることができます。**[メディア]** フィールドでメディア上にインスタンスを持つファイルだけが表示されます。**[メディア]** フィルタ フィールドに複数のメディアが表示されている場合は、リストされたすべてのメディア上に有効なインスタンスを持つファイルだけが表示されます。

NetWare Btrieve データベース セットの 設定

NetWare Btrieve は、Novell が提供するネットワーク データベース レコード マネージャです。Btrieve を使用時は、特殊なコントロール ファイルの設定を行って、データベースをバックアップ、回復する必要があります。

関連するデータベース (相互に動作するレコードセット) は 1 回の操作としてバックアップする必要があるため、コントロール ファイルが必要になります。あるデータベースに記録されていて、対応する関連データベースには記録されていない変更点は記録されないため、データベースの整合性が保証されます。

関連するファイル、つまり 1 回の操作としてバックアップおよび回復する必要のあるファイルは、手動で指定する必要があります。そのためには、関連するデータベース ファイルのグループであるセットを作成します。これらのファイルは TapeWare によって同時にオープン、クローズされ、一方のファイルがバックアップまたは回復されるときに、どのファイルも変更されていないことが確認されます。

正しく設定すると、ジョブのプロパティ シートの **[選択]** タブと **[データベース]** タブに、**Btrieve データベース セット** という名前の特別なフォルダが表示されます。このフォルダを展開すると、定義したセットが表示されます。(これらのセットは、セットに指定した名前を持つファイルとして表示されます。).このセットは、他のファイルやフォルダと同じように、バックアップ、回復、検証対象として選択できます。ただし、セットを選択する場合、実際はそのセットで定義されたファイルのグループを選択していることになる点に注意してください。

Btrieve セットの定義

Btrieve データベース セットを定義して、セットに属するレコード ファイルを指定するには、次の手順に従って、**TW\$BTRV.DAT** という名前の特別なコントロール ファイルを作成、編集する必要があります。

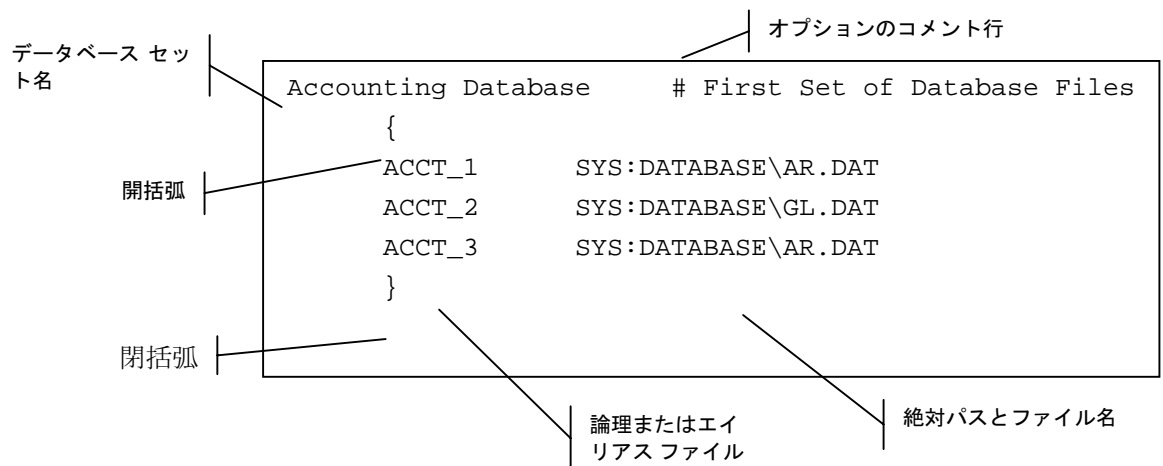
まず、SYS:\SYSTEM\TW\$BTRV.DAT というファイルの作成または編集を行います。次に例を示します。

```
:LOAD EDIT SYS:\SYSTEM\TW$BTRV.DAT
```

続いて TW\$BTRV.DAT ファイルの内容を指定します。この形式どおりにする必要がありますので、注意して行ってください。

Accounting Database	# First Set of Database Files
{	
ACCT_1	SYS:DATABASVAR.DAT
ACCT_2	SYS:DATABASE\GL.DAT
ACCT_3	SYS:DATABASVAR.DAT
}	
Accounting Database Temp	# Redirected accounting files
{	
ACCT_1	SYS:DATABASE\OLD\AR.DAT
ACCT_2	SYS:DATABASE\OLD\GL.DAT
ACCT_3	SYS:DATABASE\OLD\AR.DAT
}	
Customer Database	# Second set of database files
{	
CUST_1	SYS:CUSTOMER\SALES.DBF
}	

上の例では、3つのデータベースセットが定義されました。各セットの定義には、次のような部分があります。(1) セット名、(2) オプションのコメント行、(3) 開き中かっこ (4) 論理またはエイリアス ファイル名、(5) 絶対パスとファイル名、および (6) 閉じ中かっこです。次にこれらの部分の図を示します。



ファイルのバックアップと回復

Btrieve データベース セットは、他のファイルと同じようにバックアップします。バックアップ ジョブの **[選択]** タブのオブジェクト詳細エリアで、バックアップするデータベース セットが選択されていることを確認します。

データベース セットの回復も、その他のファイルと同じように行えます。ただし 1 つだけ例外があり、Btrieve データベース ファイルを別の名前を回復する場合、TW\$BTRV.DAT ファイルの編集が必要になります。(データベース セットを新しい名前で保存することはできません。これは、セットは TapeWare のデータベースだけで表示され、NetWare ディレクトリには表示されないためです。)

データベース セットを別のフォルダに回復するには、回復ジョブの **[選択]** タブで、データベース セットを新しい場所にドラッグするだけです。データベース セットを新しいフォルダに回復する場合は、**[新規オブジェクト]** ボタンを使用して新しいフォルダを作成し、データベース セットをそのフォルダにドラッグします。

Btrieve データベース ファイルを別の名前で回復する必要があるときは、まず新しい場所にファイルを回復し、続いてその名前をオペレーティング システムから変更するのが最も簡単な方法です。TW\$BTRV.DAT ファイルを編集して名前を変更することもできますが、その場合は、論理名またはエイリアス名は変更せず、絶対パスとファイル名の方を変更してください。(元のファイルを継続してバックアップする場合は、TW\$BTRV.DAT ファイルを必ず元の形式に戻してください。)

その他の注意事項

指定できるデータベース セットの数に制限はありません。また、各セットには 255 個までのファイルを含めることができます。

論理ファイル名またはエイリアス ファイル名は、ボリューム上での物理的な位置とは関係なく、TapeWare によるファイルのトラッキングに使用されます。論理名は最大 47 文字です。

Btrieve ファイルは、TapeWare によるデータベース セットのバックアップ中でも開いて使用できますが、データベース セットの回復時は、事前に Btrieve アプリケーションを終了する必要があります。

電子メール サポートの設定

TapeWare で設定を行い、ジョブの実行後にジョブの所有者に自動的にジョブのログを送信できます。このためには、オプションの電子メールパッケージをインストールして、ジョブ所有者の **[電子メール]** タブに有効な電子メール アドレスを入力する必要があります。

メモ 電子メール サポートは、ストレージ管理サーバだけにインストールしてください。

電子メールのインストール

オプションの電子メール パッケージをインストールするには、インストレーション マネージャを起動します。プラットフォーム固有のインストール方法については、このセクションの第 2 章「インストール方法」を参照してください。

インストレーション マネージャのウィンドウで、**[パッケージのインストール]** を選択します。インストレーション マネージャが適切なインストール手順を指示します。**MAPI** 電子メール パッケージと **SMTP** 電子メール パッケージのいずれか、またはその両方をインストールできます。両方をインストールする場合は、それぞれに別々のインストール手順が必要です。

メモ 両方の電子メール パッケージをインストールすると、各ジョブ ログについて重複する電子メールが送信されます。

電子メール パッケージの設定

電子メール パッケージをインストールしたら、電子メールの設定を行う必要があります。**[ツール]** メニューから **[設定]** を選択し、インストール内容に応じて、**[MAPI 電子メール]** か **[SMTP 電子メール]** を選択します。

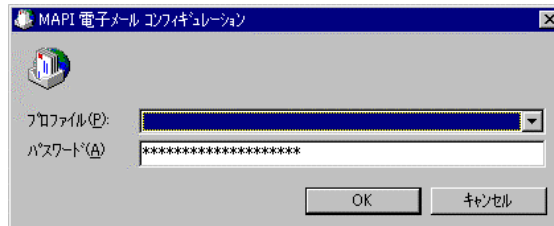
【ツール】メニューから【コンフィギュレーション】を選択し、電子メール プロトコルを設定します。



【MAPI 電子メール設定】ウィンドウ

お使いのマシンのオペレーティング システムで MAPI 電子メール プロトコルがサポートされている場合は、このプロトコルを使って電子メール ジョブ ログを送信できます。

【MAPI 電子メール コンフィギュレーション】ウィンドウ



【プロファイル】フィールドでプロファイルを選択します。これらのプロファイルはオペレーティング システムごとに独立して設定されます。プロファイルが表示されない場合は、お使いのオペレーティング システムには適切な MAPI プロファイルが設定されていません。電子メール ソフトウェアのマニュアルを参照して、MAPI プロファイルを正しく設定してください。【パスワード】フィールドに、選択した MAPI プロファイルの適切なパスワードを入力します。

【SMTP 電子メール設定】ウィンドウ

お使いのマシンのオペレーティング システムで SMTP 電子メール プロトコルがサポートされている場合は、このプロトコルを使って電子メール ジョブ ログを送信できます。

【SMTP 電子メール コンフィギュレーション】ウィンドウ



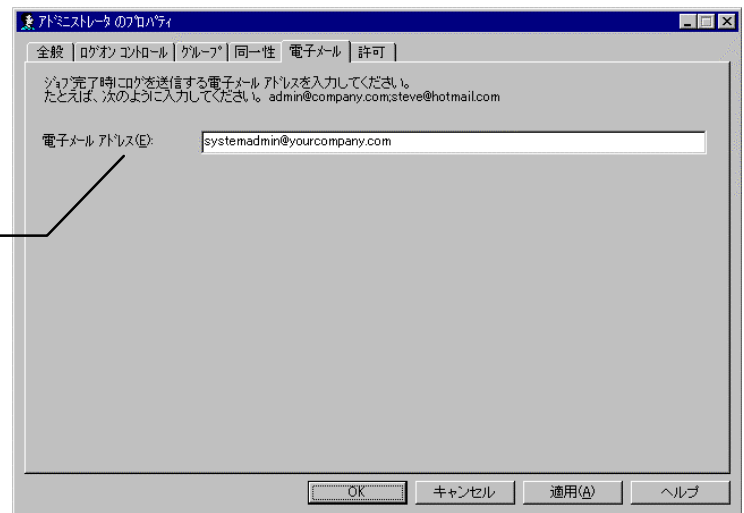
[SMTP メール サーバ] フィールドにメール サーバ名を入力し、**[ポート番号]** フィールドに適切な SMTP ポートを入力します。**ポート番号**のデフォルト値は 25 です。一般的にはこのデフォルト値が正しい値ですが、プロキシ サーバを使用している場合は、別の**ポート番号**を設定する必要があります。**[電子メールからのメール]** フィールドには、SMTP サーバから送信される電子メールの差出人となる電子メール アドレスを入力します。これは有効な電子メール アドレスにしてください。

メモ SMTP 電子メール サーバには、メールの差出人のアドレスに「有効なユーザ@ホストのドメイン ネーム」を要求するものや、このフィールドを無視するものがあります。

[電子メール] タブ

電子メール パッケージをインストールすると、各ユーザ オブジェクトのプロパティ シートに **[電子メール]** タブという新しいタブが表示されます。TapeWare から、ジョブの所有者の **[電子メール]** タブにリストされたアドレスに電子メールでジョブ ログが送信されます。

ジョブ ログは、所有者の **[電子メール]** タブにリストされているアドレスに電子メールで送られます。



ジョブの**所有者**は、一般的にはジョブをスケジュールしたユーザになります。**[待ち行列]** タブの **[所有者]** フィールドで、ジョブを所有しているユーザを確認できます。ただし、スケジュールされたジョブを強制実行すると、ジョブを強制実行したユーザが一時的にジョブの新しい所有者になります。ジョブの強制実行後はジョブの所有者はリセットされ、ジョブのプロパティを変更した最後のユーザになります。

ジョブ ログは、ジョブの所有者の **[電子メール]** タブにリストされていればどんなアドレスにも送信されます。**[電子メール]** タブでは複数のア

ドレスを指定できます。その場合、セミコロン (スペースなし) でそれぞれを区切ってください。また、全ユーザの【電子メール】タブに同じアドレスを入力すると、すべてのジョブ ログのコピーを同じユーザにオプションに送信できます。たとえば、実行されるすべてのジョブのログを TapeWare 管理者に送信することができます。または、ジョブ ログの受信のためだけに、別のアカウント設定することも可能です。

Microsoft Exchange Server データベースを使った作業

TapeWare を使って、Microsoft Exchange Server データベースとコンフィギュレーション データをバックアップできます。次の章で述べられている内容を理解し、被害の大きなデータ損失に対応する作業計画を立ててください。TapeWare では、ネットワークの停止時間を最小限に抑え、データを迅速に復旧することができますが、今ここで事故復旧プランをテストし、決定する必要があります。

この付録の内容

⁂ [Microsoft Exchange コンフィギュレーション] ウィンドウ

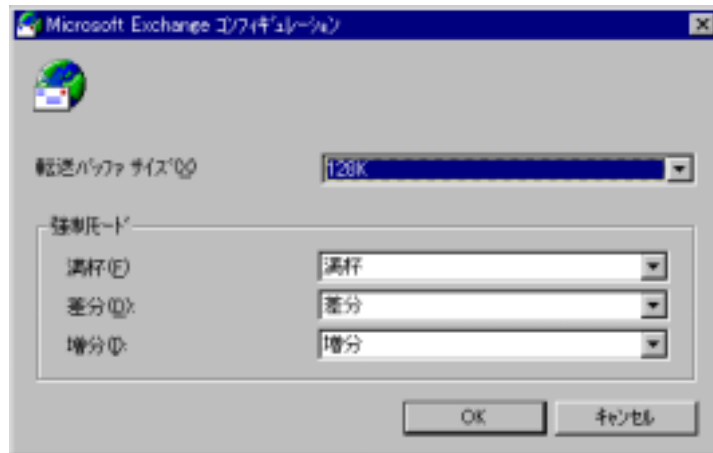
⁂ Microsoft Exchange Server に関する注意点

⁂ Microsoft Exchange データベースの回復

[Microsoft Exchange コンフィギュレーション] ウィンドウ

[Microsoft Exchange コンフィギュレーション] ウィンドウを使って、TapeWare と Microsoft Exchange の動作方法を制御する特定のパラメータを設定します。

[Microsoft Exchange
コンフィギュレーション] ウィンドウ



転送バッファ サイズ

このパラメータで、TapeWare から Microsoft Exchange への読み込みまたは書き込み要求のサイズを設定します。デフォルト値は **128K** です。64K から 1024K まで、64K ごとに設定できます。

転送バッファ サイズは、データ送信速度、つまりジョブの実行速度に影響します。通常は、デフォルト値は変更しないでください。ただし使用環境によっては、バッファ サイズを増やすと結果が向上することがあります。

強制モード

次のセクションで説明しますが、バックアップ ジョブの**バックアップモード** パラメータは、Microsoft Exchange Server データベース ファイルに対し、ファイルの種類とは違う影響があります。**[強制モード]** パラメータでは、TapeWare がデータベース ファイルをバックアップする方法を管理します。

ここでの設定は、Microsoft Exchange Server データベース ファイルだけに有効です。それ以外の種類のファイルは、ジョブのデフォルトモードでバックアップされます。たとえば、ジョブの**バックアップモード**の設

定が**増分**で、増分ジョブの**強制モード**のパラメータが**フル**に設定されていると、TapeWare では Exchange Server データベース ファイルは**フル**モードでバックアップされ、その他の種類のファイルは**増分**モードでバックアップされます。

ヒント この機能を使って、データベースを常にフル モードでバックアップすることができますが、その他のファイルは、変更のあった場合しかバックアップされません。これによって、大部分の重要なファイル (Exchange Server データベース ファイル) に対して最大限のセキュリティが保証されます。また、ネットワーク全体がバックアップされるわけではない (変更ファイルだけがバックアップされる) ので、ジョブが不必要に大きくなるのを避けることができます。

[フル] ジョブのバックアップ モードを **[フル]** に設定すると、TapeWare によってこのパラメータがチェックされ、SQL データベース ファイルに対してどのようにジョブを実行するかが確認されます。取りうるパラメータは、**フル 1** つだけなので、データベースはこのモードでバックアップされます。その場合、データベースとトランザクション ログの両方がバックアップされます。

[差分] ジョブのバックアップ モードを **[差分]** に設定すると、TapeWare によってこのパラメータがチェックされ、Exchange データベース ファイルに対してどのようにジョブを実行するかが確認されます。デフォルトで、TapeWare によってジョブが差分ジョブとして実行され、トランザクション ログだけがバックアップされます。

差分 バックアップ モードのジョブで、データベースとトランザクション ログの両方をバックアップする場合は、このパラメータを **[フル]** に設定してください。**フル** バックアップ モードでのジョブ実行と同様に、TapeWare によって Exchange Server データベース ファイルが処理されます。

[増分] ジョブのバックアップ モードを **[差分]** に設定すると、TapeWare によってこのパラメータがチェックされ、Exchange データベース ファイルに対してどのようにジョブを実行するかが確認されます。デフォルトで、TapeWare によってジョブが増分ジョブとして実行され、トランザクション ログだけがバックアップされます。

増分 バックアップ モードのジョブで、データベースとトランザクション ログの両方をバックアップする場合は、このパラメータを **[フル]** に設定してください。**フル** バックアップ モードでのジョブ実行と同様に、TapeWare によって Exchange Server データベース ファイルが処理されます。

Microsoft Exchange Server に関する注意点

TapeWare を使って Microsoft Exchange Server データベースのバックアップや回復を行う場合、Microsoft Exchange における Windows NT のセキュリティの役割と、TapeWare バックアップ ジョブのバックアップ モードについて特に注意する必要があります。

Microsoft Exchange と Windows NT

Microsoft Exchange では、Windows NT のセキュリティ情報を使用して認証が行われるため、包括的なバックアップ プログラムを計画する場合、Windows NT のオペレーティング システムについても考慮する必要があります。Microsoft Exchange の事故復旧プランには、必ず Windows NT オペレーティング システムのバックアップと回復も加えるようにしてください。

バックアップ モード

ジョブの **[オプション]** タブを使うと、**バックアップ モード**を、フル、増分、差分、またはスナップショットのいずれかのバックアップ ジョブ タイプに設定できます。スケジュールされた自動ローテーション ジョブでは、このジョブ パラメータはジョブの **[スケジュール]** タブに表示された値に TapeWare で自動更新されます。詳細については、『ユーザ ガイドとテクニカル リファレンス』の第 7 章「自動更新されるバックアップ オプション」を参照してください。

バックアップ モードを **[フル]** に設定すると、全選択ファイルがバックアップされます。ここには、全情報ストアとディレクトリ データベースも含まれます。トランザクション ログもバックアップされ、ページされます。

バックアップ モードを **[増分]** に設定すると、最後のバックアップ ジョブ以降の変更だけが書き込まれます。データベース ファイルでは、.log ファイルだけがバックアップ ジョブに含まれます。これらの .log ファイルはその後ページされます。

バックアップ モードを **[差分]** に設定すると、データベース ファイルでは、.log ファイルだけがバックアップ ジョブに含まれますが、.log ファイルはページされません。

バックアップ モードを **[スナップショット]** に設定すると、TapeWare では**フル** バックアップ モードでジョブが実行されます。これによってトランザクション ログがリセットされる (切り詰められる) ので注意してください。そのため、ジョブを **[スナップショット]** モードで実行する場合は、ジョブで作成されたメディアを十分に注意してアーカイブしないと、包括的なバックアップ計画を完全に実行できない可能性があります。

バックアップ モードと循環ログ

Microsoft Exchange Server では、データベースの循環ログがサポートされています。循環トランザクション ログは、数個のログ ファイルしか保持されない点で通常のログと異なります。また、新しいログ ファイルが作成されると自動的にパージされます。循環ログ ファイル内のトランザクションがデータベースに記録されている場合、そのログ ファイルは削除されます。新しいトランザクションは、新たに作成されたログ ファイルに記録されます。

循環ログを有効にすると、増分または差分バックアップは実行できません。循環ログを有効にした場合にこれらのバックアップ モードが使用できないのは、これらのバックアップ モードが過去のトランザクション ログに依存するためです。循環ログを有効にすると、TapeWare はフル バックアップ モードに復帰します。

サーバの **[プロパティ]** ウィンドウの **[高度]** タブを調べて、サーバで循環ログが有効になっているかどうかを確認できます。循環ログをオフにすると、Microsoft Exchange Server はデータベース サービスを停止して変更を加え、その後再起動します。

Microsoft Exchange データベースの回復

Microsoft Exchange Server データベースを回復するには、データベースと、最後のフル バックアップ ジョブ以降に作成された全ログ ファイルを回復する必要があります。その場合は、各条件に応じて次のいずれかを実行します。(1) 最後 (前日) のバックアップがフル バックアップである場合は、最後のフル バックアップからデータベースを回復します。(2) 最後のバックアップが差分バックアップである場合は、最も新しいフル バックアップからデータベースを回復します。(3) 最後のフル バックアップと、その日から現在までに実行したすべての増分バックアップからデータベースを回復します。

データベースを回復する場合、回復する必要があるトランザクション ログ セットそれぞれについて別々のジョブを作成、実行する必要があります。ログをスキップすることはできません。また、ログは順番に回復する必要があります。したがってデータベースを作成し直すときは、まず最初に、フル バックアップ モードで実行されたバックアップ ジョブで作成されたデータベース全体を回復します。続いて、トランザクション ログを作成順に別のジョブで回復します。回復中はログはスキップできません。

たとえば、月曜日にフル バックアップ、火曜日から金曜日までの各日に増分バックアップを実行した場合に、データベースを金曜日の就業時の状態に回復するには、5 つの別々のジョブを実行する必要があります。

月曜日のフルバックアップジョブからデータベースを回復するジョブが1つと、トランザクションログを作成順に回復し、そのログを順番に使って火曜日から金曜日まで実行されるジョブが4つです。

[Microsoft Exchange データベース インスタンス] データベースの特定のインスタンスが完全な (フル) データベースか、データベース ログかを確認するには、データベースを選択して、データベースの **[インスタンス]** ウィンドウを開きます。続いて、回復ジョブの **[選択]** タブの **[ツールバー]** で、**[インストールす]** ボタンをクリックします。調べるインスタンスをハイライト表示して、**[詳細]** ボタンをクリックします。データベース インスタンスが完全な (フル) データベースなのか、あるいはトランザクション ログだけなのかに応じて、**[ストリーム形式]** フィールドに、**[データベース フル ストリーム]** または **[データベース ログ ストリーム]** と表示されます。

➔ **Microsoft Exchange Server データベースを回復するには**

1. データベースが最後にフルバックアップされた日付を検索します。

データベースを選択して、**[チェック]** ボタンをクリックします。**[インスタンス]** ウィンドウで、**[詳細]** ボタンをクリックします。**[ストリーム形式]** フィールドに、**[データベース フル ストリーム]** あるいは **[データベース ログ ストリーム]** と表示されます。**[利用可能なインスタンス]** フィールドで、データベースの最新のフルバックアップが見つかるまで日付順にインスタンスを確認します。

[利用可能なインスタンス] フィールドでハイライト表示されたインスタンスは、回復対象として選択されます。**[OK]** を押してそのインスタンスを回復します。

2. データベースのフルバックアップの最新インスタンスの回復ジョブを作成し、実行します。
3. 最後のバックアップがフルバックアップである場合は、以降の手順は省略して、Microsoft Exchange Server データベースを再起動してください。サービスが再起動すると、トランザクション ログからすべてのトランザクションが自動的に回復されます。
4. 最後のバックアップジョブが差分ジョブで、最後のフルバックアップジョブから最も最近のバックアップまでの期間に増分ジョブを実行していない場合は、データベースの **[<最新>]** インスタンスを選択して、新しい回復ジョブを作成、実行します。続いて Microsoft Exchange Server データベースを再起動します。サービスが再起動すると、トランザクション ログからすべてのトランザクションが自動的に回復されます。

注意: 最後のフル バックアップ日以降に増分ジョブを実行していた場合は、次の手順 5 の指示に従ってください。

5. 最後のフル バックアップ ジョブ以降に増分バックアップ ジョブを実行した場合は、最後のフル バックアップ ジョブ以降に実行された各バックアップについて、別々の回復ジョブを作成、実行する必要があります。データベースの **[インスタンス]** ウィンドウの **[利用可能なインスタンス]** フィールドで、データベースのインスタンスを順番に選択します。新規回復ジョブを作成、実行する前に、回復ジョブをそれぞれ実行して完了します。

データベースの **[<最新>]** インスタンスが回復されるまで、回復ジョブの作成と実行を続けます。続いて **Microsoft Exchange Server** データベースを再起動します。サービスが再起動すると、トランザクション ログからすべてのトランザクションが自動的に回復されます。

Microsoft SQL Server データベースを使った作業

この付録には、Microsoft SQL Server データベースのバックアップと回復に関する重要な情報が含まれます。TapeWare を使用して SQL Server データベースのバックアップと回復を行っている場合は、ここでの指示を注意して読んで、指示に従ってください。

この付録の内容

- | | |
|--------------------------------|-----------------------------|
| • 概要 | • SQL Server の回復ジョブに関する注意点 |
| • [SQL コンフィギュレーション] ウィンドウ | • SQL Server のユーザ データベースの回復 |
| • SQL Server のバックアップジョブに関する注意点 | • SQL Server のマスタ データベースの回復 |

概要

多くの SQL サーバ環境はミッション クリティカルであり、1 日 24 時間、毎日動作を維持する必要があります。データ消失が発生した場合に迅速にデータを復旧するには、その手順と計画を策定しておく必要があります。

データベースの迅速な復旧で重要なのは、トランザクション ログです。各データベースと関連したトランザクション ログを使用すると、データベースを迅速に復旧することができます。実行されなかったトランザクションは巻き戻し、実行されたトランザクションはディスクに書き込むことができます。

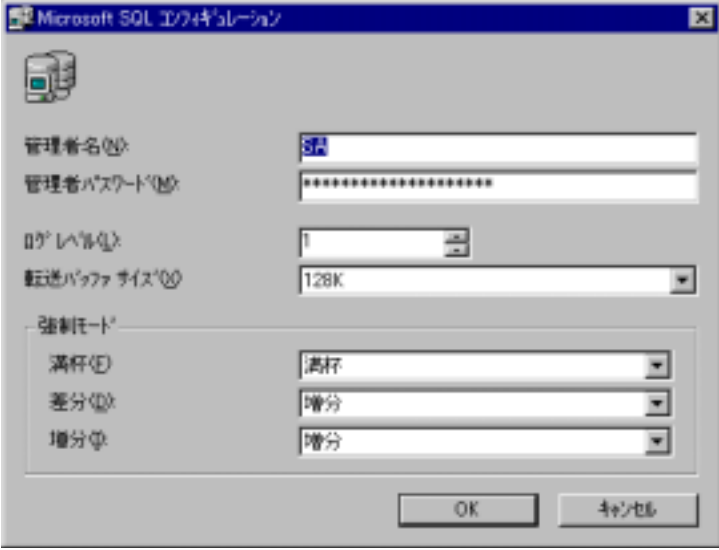
トランザクション ログを使うと、実行されたトランザクションだけを書き込んだり回復できますが、このログを正しく使用するには、ログを定

期的にバックアップする包括的なバックアップ プランを策定しておく必要があります。さらに、データベースを再構築する際は、必ず次のトピックで説明する手順でデータベースとログを回復する必要があります。

[SQL コンフィギュレーション] ウィンドウ

[Microsoft SQL コンフィギュレーション] ウィンドウを使って、TapeWare と SQL Server の動作方法を制御する特定のパラメータを設定します。

[Microsoft SQL コンフィギュレーション] ウィンドウ



[管理者名]

ユーザ名が必要な場合、この名前が TapeWare から Microsoft SQL Server に送信されます。このフィールドに Microsoft SQL 管理者の名前を入力します。デフォルト名は **SA** です。

[管理者パスワード]

必要に応じて、この名前と管理者名が TapeWare から Microsoft SQL Server に送信されます。デフォルト値はありません。

[ログ レベル]

このパラメータで、Microsoft SQL から送信されるエラー メッセージを管理します。この数値を低く設定すると、メッセージ送信前に必要なエラー メッセージの重要度が下がります。したがってこの数値を下げると、Microsoft SQL からメッセージを受信する頻度が下がります。

TapeWare へ送信されたメッセージは、**[ツール]** メニューの **[メッセージ]** ウィンドウで表示できます。また、TapeWare ジョブのログに保存されます。ジョブのログは、そのジョブの **[ログ]** タブで表示できます。

デフォルト値は 9999 です。通常は、この数値は変更しないでください。

[転送バッファ サイズ]

このパラメータで、TapeWare から SQL への読み込みまたは書き込み要求のサイズを設定します。デフォルト値は **128K** です。64K から 1024K まで、64K ごとに設定できます。

転送バッファ サイズは、データ送信速度、つまりジョブの実行速度に影響します。通常は、デフォルト値は変更しないでください。ただし使用環境によっては、バッファ サイズを増やすと結果が向上することがあります。

強制モード

次のセクションで説明しますが、バックアップ ジョブの **バックアップモード** パラメータは、Microsoft SQL Server データベース ファイルに対し、ファイルの種類とは違う影響があります。**[強制モード]** パラメータでは、TapeWare がデータベース ファイルをバックアップする方法を管理します。

ここでの設定は、Microsoft SQL Server データベース ファイルだけに有効です。それ以外の種類のファイルは、ジョブのデフォルト モードでバックアップされます。たとえば、ジョブの **バックアップモード** の設定が **増分** で、増分ジョブの **強制モード** のパラメータが **フル** に設定されていると、TapeWare では SQL Server データベース ファイルは **フル** モードでバックアップされ、その他の種類のファイルは **増分** モードでバックアップされます。

ヒント この機能を使って、データベースを常にフル モードでバックアップすることができますが、その他のファイルは、変更のあった場合しかバックアップされません。これによって、大部分の重要なファイル (SQL Server データベース ファイル) に対して最大限のセキュリティが保証されます。また、ネットワーク全体がバックアップされるわけではない (変更ファイルだけがバックアップされる) ので、ジョブが不必要に大きくなるのを避けることができます。

[フル] ジョブの **バックアップモード** を **[フル]** に設定すると、TapeWare によってこのパラメータがチェックされ、SQL データベース ファイルに対してどのようにジョブを実行するかが確認されます。取りうるパラメータは、**フル** 1 つだけなので、データベースはこのモードでバックアッ

プされます。その場合、データベースとトランザクション ログの両方がバックアップされます。

[差分] ジョブの**バックアップ モード**を**[差分]**に設定すると、TapeWare によってこのパラメータがチェックされ、SQL データベース ファイルに対してどのようにジョブを実行するかが確認されます。デフォルトで、TapeWare によってジョブが増分ジョブとして実行され、トランザクション ログだけがバックアップされます。SQL Server データベースについては、明確な**差分**ジョブ モードはありません。

差分バックアップ モードのジョブで、データベースとトランザクション ログの両方をバックアップする場合は、このパラメータを**[フル]**に設定してください。**フル**バックアップ モードでのジョブ実行と同様に、TapeWare によって SQL Server データベース ファイルが処理されます。

[増分] ジョブの**バックアップ モード**を**[差分]**に設定すると、TapeWare によってこのパラメータがチェックされ、SQL データベース ファイルに対してどのようにジョブを実行するかが確認されます。デフォルトで、TapeWare によってジョブが増分ジョブとして実行され、トランザクション ログだけがバックアップされます。

増分バックアップ モードのジョブで、データベースとトランザクション ログの両方をバックアップする場合は、このパラメータを**[フル]**に設定してください。**フル**バックアップ モードでのジョブ実行と同様に、TapeWare によって SQL Server データベース ファイルが処理されます。

SQL Server のバックアップ ジョブに関する注意 点

SQL Server データベースをバックアップする場合、注意する点が 2 つあります。ジョブの**バックアップ モード**を**[フル]**、**[増分]**、**[差分]**のいずれかに設定する点と、TapeWare の設定で、SQL Server の内蔵バックアップ ルーチンと共に動作させる点です。

SQL Server データベースとバックアップ モード

SQL Server データベースをバックアップするジョブの**[オプション]** タブの**[バックアップ]** モードは、特に重要です。

バックアップ モード

[フル] パラメータを選択すると、バックアップ対象として選択した全ファイルがバックアップされます。ここには SQL Server データベースも含まれます。ただし、**[増分]** または **[差分]** オプションを選択すると、TapeWare ではトランザクション ログだけがバックアップされます。

SQL Server データベースについては、**[増分]** ジョブと **[差分]** ジョブに違いはありません。

バックアップ モードを **[スナップショット]** に設定すると、TapeWare では**フル** バックアップ モードでジョブが実行されます。これによってトランザクション ログがリセットされる (切り詰められる) ので注意してください。そのため、ジョブを **[スナップショット]** モードで実行する場合は、ジョブで作成されたメディアを十分に注意してアーカイブしないと、包括的なバックアップ計画を完全に実行できない可能性があります。

その他の条件

バックアップ モード は、次のような条件の影響も受けます。

- ・ マスタ、モデル、MSDB および Pubs データベースでは、フル バックアップしかサポートされません。これらのデータベースをバックアップする場合、**[バックアップ モード]** オプションは自動的に **[完全]** に設定されます。
- ・ ログ デバイスとデータベース デバイスが同じ場合は、フル バックアップしか使用できません。**[バックアップ モード]** が **[増分]** や **[差分]** に設定されていても、ジョブは常にフル バックアップとして実行されます。

ジョブの実行設定が **[増分]** あるいは **[差分]** モードの場合に、上記の条件のためジョブがフル バックアップ以外では実行できないと、ジョブは最初のパスでは実行されず、最後のパスで **[フル]** バックアップ モードで実行されます。

TapeWare を SQL Server のバックアップ ルーチンと共に使用する

SQL Server には、データ バックアップ ユーティリティやコマンドが内蔵されています。TapeWare で SQL Server データベースをバックアップする場合でも、SQL Server 内蔵のユーティリティやコマンドを使うことができます。

たとえば DUMP コマンドを使って、トランザクション ログをダンプ デバイス (別のディスク ドライブが適当) にダンプできます。この作業は、15 分や 1 時間ごとなど定期的な間隔で実行するよう設定することができます。また、これらのトランザクション ログを毎日アーカイブ メディアにバックアップするバックアップ ジョブを作成することも可能です。

一般的に、TapeWare から SQL Server データベースのバックアップを実行する場合でも、SQL Server の内部コマンドを使って、トランザクション ログを複製したりバックアップできます。TapeWare で別のバック

アップジョブを設定して、複製したトランザクション ログをアーカイブメディアに書き込みます。

SQL Server の回復ジョブに関する注意点

SQL Server データベースを回復する場合は、必ず、(1) 作成順にログを回復し、(2) データベースを元の正しいデバイスに回復し、(3) データベースを名前変更する際は、特殊な手順に従ってください。

SQL Server のトランザクション ログの回復

データベースを作成し直すときは、まず最初に、フルバックアップ モードで実行されたバックアップジョブで作成されたデータベース全体を回復します。続いて、トランザクション ログを作成順に別のジョブで回復します。回復中はログはスキップできません。

たとえば、月曜日にフルバックアップ、火曜日から金曜日までの各日に増分バックアップを実行する場合、5つの別々のジョブを実行する必要があります。月曜日のフルバックアップジョブからデータベースを回復するジョブが1つと、トランザクション ログを作成順に回復し、そのログを順番に使って火曜日から金曜日まで実行されるジョブが4つです。

フルバックアップジョブでバックアップしたデータベースを回復する場合は、この手順に従う必要はありません。(フルバックアップジョブではデータベース全部がバックアップされますが、増分および差分ジョブではデータベース ログだけがバックアップされます。)

[SQL Server データベース インスタンス] データベースの特定のインスタンスが完全な (フル) データベースか、データベース ログかを確認するには、データベースを選択して、データベースの **[インスタンス]** ウィンドウを開きます。続いて、回復ジョブの **[選択]** タブの **[ツールバー]** で、**[チェック]** ボタンをクリックします。調べるインスタンスをハイライト表示して、**[詳細]** ボタンをクリックします。データベース インスタンスが完全な (フル) データベースなのか、あるいはデータベース ログだけなのかに応じて、**[ストリーム形式]** フィールドに、**[データベース フル ストリーム]** または **[データベース ログ ストリーム]** と表示されます。

SQL データベースをデバイスに回復する

データベースを回復する際に、そのデータベースがすでに存在することが発見されると、データベースは TapeWare によって現在のデバイス (適切なディスク パーティションなど) に回復されます。元のデータベースがない場合に限り、新規デバイスが作成されます。

このために、TapeWare は最初にデータベースが存在するかどうかを確認します。データベースが存在する場合は、そのデータベースが TapeWare で使用されます。(データベース デバイスが元のデバイスかどうかは、TapeWare では確認されません。)

データベースが存在しない場合は、続いてデータベースの元の場所にデータベース デバイスがないかどうかを TapeWare によって確認されます。データベース デバイスが存在する場合は、TapeWare によってデータベースがそのデバイスに回復されます。

データベース デバイスが存在しない場合は、TapeWare によって、そのデータベース デバイスが元の場所に元のサイズで作成し直されます。すべてのデータベース デバイスが作成された後に、TapeWare によって、そのデータベースが元のオプションで元の場所に作成されます。

この結果、利用できない元のデバイスが、もう 1 度作成されます。ただし、TapeWare でデバイスが再作成されるのは、同じ物理ディスク (同じ指定ドライブ名が付けられた物理デバイスなど) が使用できる場合だけです。したがって、そのドライブがオフラインである、破壊されているなどの理由で利用できない場合、回復ジョブは失敗します。

しかし、新しい場所にデータベースを回復したい場合があります。たとえば、元々 2 台の別の 1GB ドライブにあったデータベースを、1 台の新しい 5GB ドライブに設置する場合などです。その場合、SQL Server を使ってデータベースとデータベース デバイスを新しい場所にセットアップしてから、TapeWare の回復ジョブを実行します。データベースが新しい場所にあっても、TapeWare でデータベースが存在することが確認され、デバイスにデータベースが回復されます。

SQL データベースを新しい名前で回復する

データベースの回復時に、通常のファイル 名前変更手順を使って、データベースを名前変更することができます。ファイルを名前変更する方法は、『ユーザ ガイドとテクニカル リファレンス』で解説されています。この方法では、回復ジョブの **[選択]** タブで名前を変更します。ただし、マスタ データベースは名前変更できません。マスタ データベースを回復する場合は、「付録」の最終セクションで指定された手順に従ってください。

SQL Server のユーザ データベースの回復

データベースを回復するには、データベースの最新のフル バックアップを最初に回復し、次にすべてのデータベース ログを回復します。データベース ログとは、**[バックアップ モード]** を **[増分]** あるいは **[差分]** に設定して作成されたバックアップのことです。

データベースの特定のインスタンスが完全なデータベースか、データベース ログかを確認するには、データベースを選択して、データベースの **[インスタンス]** ウィンドウを開きます。続いて、回復ジョブの **[選択]** タブの **[ツールバー]** で、**[チェック]** ボタンをクリックします。調べるインスタンスをハイライト表示して、**[詳細]** ボタンをクリックします。データベース インスタンスが完全な (フル) データベースなのか、あるいはデータベース ログだけなのかに応じて、**[ストリーム形式]** フィールドに、**[データベース フル ストリーム]** または **[データベース ログ ストリーム]** と表示されます。

メモ ストリーム形式の種類の「データベース フル ストリーム」は、SQL ステートメントの **DUMP DATABASE** と同等のものです。ストリーム形式の種類の「データベース ログ ストリーム」は、**DUMP TRANSACTION** ステートメントと同等です。

デバイスがまだ存在しない場合にデータベースを回復すると、**TapeWare** によって、データベースが元々存在していたデバイスにデータベースが作成されます。データベース デバイスが存在しない場合は、**TapeWare** によって、各データベースに必要なデータベース デバイスが、データベースの作成前に自動的に作成されます。

メモ データベースが存在してる場合は、すべてのデータベース デバイスが有効で準備ができていることを確認してください。見つからないデータベース デバイスがあったり、データベースが「疑わしい」状態にある場合、問題のあるデータベースやデータベース デバイスは使用しないようにしてください。このようなデータベースやデバイスは、データベースの回復時に **TapeWare** で作成し直されます。

➔ 失われた、あるいは損傷したデータベースを回復するには

1. 損傷していたりアクセスできないユーザ データベースのトランザクション ログが、損傷していないデバイス上にある場合は、次に進む前にトランザクションのバックアップを作成します。この作業によって、バックアップ テープには含まれていない最新のトランザクションを保持できます。

SQL Server で **DUMP TRANSACTION** ステートメントを使用するか、**TapeWare** の **増分** バックアップ ジョブを使用して、トランザクション ログだけをバックアップします。

2. データベースのデータが不要になったり、不正であるためにデータベースを回復する場合は、次の手順 **3** に進んでください。次の方法

は、以前に存在していたデータベース デバイスを再作成するために使用します。

回復処理中に、**TapeWare** により、バックアップ実行時と完全に同じ状態で、データベースと全セグメントが再作成されます。

このために、**TapeWare** は最初にデータベースが存在するかどうかを確認します。データベースが存在する場合は、**TapeWare** で処理や変更は行われず、そのままの状態で使用されます。

データベースが存在しない場合は、続いて、データベースの元の場所にデータベース デバイスがないかどうか **TapeWare** によって確認されます。正しいデータベース デバイスが存在する場合は、**TapeWare** で処理は行われず、そのままの状態で使用されます。

データベース デバイスが存在しない場合は、**TapeWare** によって、そのデータベース デバイスが元の場所に元のサイズで作成し直されます。すべてのデータベース デバイスが作成された後に、**TapeWare** によって、そのデータベースが元のオプションで元の場所に作成されます。

ヒント この方法を使うと、事故の発生時に簡単に復旧することができます。回復ジョブを作成して、**TapeWare** で必要なものを再作成させるだけで、データベースが正常に回復されます。

ただし、ディスク ドライブに障害が発生して交換されていない場合は、**TapeWare** はデータベース デバイスを再作成できないので、データベースを回復できません。たとえば、データベースのセグメントが D:\MSSQL\DATA\DATA.DAT の「DATA」という名前のデータベースに存在しているとします。D: が失われているのに未交換であると、D: が存在しないことになるため、**TapeWare** でのデータベース デバイス再作成が失敗します。

この問題を避けるには、別の場所に手動でデータベース デバイスを再作成してください。手動で作成するデータベース デバイスは、少なくとも元のデータベース デバイスと同じサイズである必要があります。これは **TapeWare** が、このデバイスに元のデータベースと同じサイズでデータベース セグメントを作成しようとするためです。

別の方法としては、データベース全体を手動で作成します。**TapeWare** でデータベースが回復されるときにデータベースが存在しているため、すでに存在するデータベースが使用されます。データベースがすでに存在すると、**TapeWare** では、データベース回復前に元のデバイスかどうかは確認されません。したがって、この方法を使うと、データベースを新しい場所に回復することができます。

メモ TapeWare では、データベースとデータベース デバイスは名前でトラッキングされます。そのため同じ名前のデータベースやデータベース デバイスが存在していると、TapeWare ではそのデータベースやデバイスが使用されます。

3. TapeWare で回復ジョブを作成してジョブを実行し、データベースを回復します。最初に、**フル バックアップ ジョブ**で作成されたデータベースのインスタンスを回復します。データベースの**[インスタンス]** ウィンドウの**[ストリーム形式]** フィールドが、**[フル データ ストリーム]**であることを確認します。
4. 追加の回復ジョブを作成して、回復したフル データベース以降にバックアップされたトランザクション ログを回復します。各トランザクション ログに対して、別々の回復ジョブを作成して実行する必要があります。

たとえば金曜日にフル バックアップ ジョブを実行し、翌週の月曜日と火曜日に増分ジョブ (トランザクション ログのみバックアップ) を実行した場合、まず金曜日のインスタンスを使って、データベースを回復する必要があります。次に、月曜日のインスタンス (月曜日のトランザクション ログ) を回復する回復ジョブを作成して実行します。最後に、火曜日のインスタンス (火曜日のトランザクション ログ) を回復する回復ジョブを作成して実行します。

SQL Server のマスタ データベースの回復

マスタ データベースが損傷している場合、SQL Server が起動しない、セグメンテーション障害あるいは入出力エラー、または DBCC のレポートによって判断できます。たとえば、マスタ データベース保存エリアのメディア不良による損傷が原因で発生するエラーなどがあります。

損傷したマスタ データベースの復旧手順は、ユーザ データベースの復旧方法とは異なります。マスタ データベースが使用できなくなった場合は、以前のダンプから回復する必要があります。最後のダンプ以降にマスタ データベースに行われた変更は、ダンプを再ロードすると失われるため、もう 1 度適用する必要があります。

マスタ データベースを変更したときは、そのたびにバックアップすることを強くお勧めします。そのためには、マスタ データベースでのユーザ定義オブジェクトの作成を禁止し、SQL Enterprise Manager でマスタ データベースを変更するステートメント、システム プロシージャ、および同等アクションを理解することが最善の方法です。

マスタを変更するステートメントやシステム プロシージャとしては、次のようなものが一般的です。

- DISK INIT
- CREATE DATABASE
- ALTER DATABASE
- DISK MIRROR
- DISK UNMIRROR
- DISK REMIRROR
- sp_dropremotelogin
- sp_addumpdevice
- sp_dropdevice
- sp_addlogin
- sp_droplogin
- sp_addserver
- sp_dropserver
- sp_addremotelogin

マスタ データベースの最新ダンプ (バックアップ) 後にユーザ データベースを作成、拡張、縮小したり、マスタ データベースの再ロードが必要になった場合は、ユーザ データベースとその全データは失われ、バックアップからの回復が必要になります。そのため、ユーザ データベースを作成、拡張、縮小した後は、常にマスタ データベースのダンプ (バックアップ) を行ってください。

➔ 損傷したマスタ データベースの復旧

1. SQL セットアップ プログラムを使って、マスタ データベースを再構築します。

再構築の際は、再ロードするマスタ データベース ダンプと同じ文字セットと並べ替え順序を使ってください。
2. シングル ユーザ モードで SQL Server を再起動します。
3. 最新のバックアップからマスタ データベースを回復します。
4. 最新のバックアップに含まれていない変更があれば、その変更をマスタ データベースに適用します。

5. msdb データベースを回復します。

各手順については以降のセクションで説明します。

手順 1 - マスタ データベースの再構築

1. **[Microsoft SQL Server]** プログラム グループで、**[SQL セットアップ]** アイコンをダブルクリックします。

(または、配布媒体から **SETUP.EXE** を実行します。**SETUP.EXE** は、お使いのハードウェア プラットフォームのプロセッサ アーキテクチャと互換性のあるソフトウェアが含まれるディレクトリにあります。)

2. **[オプション]** ダイアログ ボックスが表示されるまで、画面上の指示に応答していきます。
3. **[マスタ データベースの再構築]** オプションを選択して、**[続行]** ボタンを押します。確認のダイアログ ボックスが表示されます。
4. **[再開]** を選択します。**[再構築オプション]** ダイアログ ボックスが表示されます。
5. 文字セットを指定するには、**[セット]** ボタンを選択して、表示される **[文字セットの選択]** ダイアログ ボックスに入力します。(デフォルトの文字セット (ISO 8859-1) を使用する場合は、この手順は省略します。)

メモ マスタ データベースで以前使用されていた文字セットと並べ替え順序を使用してください。

6. 並べ替え順序を指定するには、**[順序]** ボタンを選択して、表示される **[並べ替え順序の選択]** ダイアログ ボックスに入力します。(デフォルトの並べ替え順序文字セット (ディレクトリ順、大文字と小文字の区別あり) を使用する場合は、この手順は省略します。)
7. **[再構築オプション]** ダイアログ ボックスで、**[続行]** を選択します。**[SQL Server インストール パス]** ダイアログ ボックスが表示されます。
8. **[SQL Server インストール パス]** ダイアログ ボックスに正しく表示されない場合は、インストールされている **SQL Server** の場所を入力して、**[続行]** を選択します。

[マスタ データベースの再構築] ダイアログ ボックスが表示されます。

9. **[マスタ データベースの再構築]** ダイアログ ボックスに正しく表示されない場合は、既存の マスタ デバイスの場所を入力します。マスタ デバイスのサイズも入力したら、**[続行]** を選択します。

セットアップ プログラムによって、マスタ データベースが再構築されます。

10. 再構築が完了すると **[完了]** ダイアログ ボックスが表示されるので、**[終了]** ボタンを選択します。

メモ ファイル MASTER.DA@ と MASTER.AL@ はディレクトリ \MSSQL\INSTALL に保存されています。マスタ データベースを再構築する、または SQL Server をインストールする場合、いずれか 1 つのファイルがセットアップ プログラムで使用されます。デフォルトの並べ替え順序と文字セットを選択した場合は、MASTER.DA@ が展開されてサーバにコピーされ、MASTER.DAT に上書きされます。別の並べ替え順序や文字セットを選択した場合は、MASTER.AL@ が展開されてサーバにコピーされ、いくつかの SQL が実行されます。

手順 2 - シングル ユーザ モードで SQL Server を再起動する

マスタ データベースを回復する前に、SQL Server をシングル ユーザ モードで起動する必要があります。

1. SQL Server が実行中である場合、サーバを停止します。この操作は、SQL Enterprise Manager または NT Service コントロール パネルから実行できます。
2. コマンド プロンプトで次のように入力します。

```
SQLSERVER /c /dmaster_device /m
```

場所

```
/c
```

SQL Server を Windows NT サービス コントロール マネージャから独立して起動します。

```
/dmaster_device_path
```

マスタ データベース デバイスの物理名を指定します。

```
/m
```

シングル ユーザ モードを指定します。次に例を示します。

```
C:\MSSQL\BIN> SQLSERVER /c /dC:\MSSQL\DATA\MASTER.DAT /m
```

メモ SQLSERVER.EXE は通常 \MSSQL\BIN にあります。

手順 3 - 最新のバックアップからマスタ データベースを回復する

1. 回復ジョブを作成し、マスタ データベースの最新インスタンスを選択します。
2. 回復ジョブを実行します。

メモ この作業は、マスタ データベースのサイズによっては 10 ～ 15 分かかる可能性があります。シングル ユーザ モードでは、マスタ データベースだけを回復し、それ以外のデータベースは回復しないでください。

手順 4 - マスタ データベースに変更を適用する

1. SQL Server が実行中でない場合は、再起動します。この操作は、SQL Enterprise Manager または NT Service コントロール パネルから実行できます。

最後のダンプ以降にマスタ データベースが変更されていない場合は、手順 5 に進んでください。

2. 最後のバックアップ以降にマスタ データベースでログイン ID あるいはデバイスを追加または削除した場合は、もう 1 度同じ変更を適用します。サーバを再起動し、手動または保存済みバッチ ファイルで変更を再適用します。
3. マスタの最終ダンプ以降にデータベースの作成、拡張、縮小を行った場合は、そのデータベースを削除して、回復する必要があります。
4. 変更点が多く最新のダンプもない場合は、マスタを再ロードすると失われたデータをユーザ データベースに再取得できることがあります。この方法では DISK REINIT と DISK REFIT を使用します。また、マスタ データベース テーブルを手動で変更する必要があるかもしれません。
 - a. DISK REINIT を使用して、最新ダンプ以降に追加された全データベース デバイスについて sysdevices の列を作成し直します。DISK REINIT を使うと sysdevices が更新されます。これは、

DISK INIT と同様ですが、DISK REINIT では物理ディスク ファイルはフォーマットされないの、既存のデータは保持されます。

- ・ DISK REFIT を使用して、最新ダンプ以降に実行されたすべての CREATE ステートメントと ALTER DATABASE ステートメントについて、sysusages および sysdatabases の列を作成し直します。

DISK REFIT では、データベースに割り当てられた各スペースと関連する物理ファイルがスキャンされます。また、対応する sysdatabases エントリも追加されます。情報によっては、完全に再構築されないものもあります。たとえば、元の仮想デバイス番号は不明であるので割り当てられません。代わりに、連続した仮想デバイス番号が割り当てられます。物理ファイルのスキャン中は、データベースの所有者は展開されず、所有権はシステム管理者に設定されています。また、元々存在していた sysusages エントリの数を指定することもできます。DISK REFIT では、異なるセグメント タイプそれぞれに別々のエントリが挿入されます。

- ・ 必要に応じて、作業終了後に DISK REFIT で sysdatabases や sysusages に作成されたエントリを修正します。また、保持されなかったログイン ID があれば syslogins に追加します。続いて、SQL Server をシャットダウンして再起動します。

警告 DISK REFIT や DISK REINIT からデータベースに行った変更点を把握して、マスタ データベースを作成し直すことも可能ですが、データベースの作成、変更後にマスタ データベースをダンプして、マスタ データベースを最新の状態に維持することをお勧めします。DISK REFIT や DISK REINIT を使う作業は複雑であり、データが失われることがあります。これは、データベースへの変更点の多くはマスタ データベースで手動で再構築する必要がある場合が多いためです。この方法を使用する必要がある場合は、復旧作業を始める前にサポート プロバイダに問い合わせてください。

手順 5 - 無効なデータベースとデータベース デバイスの削除

1. SQL Enterprise Manager を使用して、新たに回復したマスタ データベースから無効なデータベース デバイスとデータベースを削除します。

メモ データベース デバイス ファイルが消失する事故が発生し、復旧作業を行っている場合は、回復したマスタ データベースには失われたデータベース デバイス ファイルへの参照が残っています。TapeWare では、データベース デバイス ファイルを回復するか、データベース デバイスを削除するまでは、データベース デバイス ファイルに含まれるデータベースは回復できません。データベース デバイスを削除すると、そのデバイスに含まれるデバイスを回復したときに TapeWare によって自動的にデバイスが再作成されます。

手順 6 - msdb データベースの回復

SQL Server データベースの回復方法は、前のセクションで説明されています。

msdb データベースを回復する場合は、次の点に注意してください。

- ・ msdb データベースは **SQL Executive** をサポートしており、スケジュール情報にストレージを提供します。**SQL Enterprise Manager** を使って実行したスケジュールは、msdb データベースに維持されます。たとえば、[タスクのスケジューリング] ウィンドウからスケジュールしたタスク、[データベース バックアップ/回復] ウィンドウからスケジュールした自動バックアップ、あらゆる複製タスク (サーバが複製ディストリビュータとして設定されている場合に、システムで自動的に作成されるタスク) などです。
- ・ サーバのインストール中に、セットアップ プログラムによって、マスタ データベースと同じディスク上に 2 台のデバイス (2 MB と 1 MB) が自動的に作成され、msdb データベースは 2 MB のデバイス (MSDBDATA) に、トランザクション ログは 1 MB のデバイス (MSDBLOG) に配置されます。続いて、スケジュール情報がデータベースに保存されます。
- ・ マスタ データベースの再構築中に、セットアップ プログラムによって **msdb database** が削除、再作成されます。そのため、すべてのスケジュール情報が失われます。

トラブルシューティング ガイド

この章には、一般的に発生する問題と、TapeWare の実行に関してよくある質問について役に立つ情報が含まれます。

この付録の内容

- | | |
|--------------------------|-----------------------------|
| ■ インストールのトラブルシューティング | ■ バックアップ デバイスのトラブルシューティング |
| ■ バックアップ ジョブのトラブルシューティング | ■ ストレージ管理データベースのトラブルシューティング |
| ■ 回復ジョブのトラブルシューティング | ■ エラー メッセージのトラブルシューティング |
| ■ 検証作業のトラブルシューティング | |

インストールのトラブルシューティング

1. 正しいキー コードを入力したが、インストールを続行できない

入力したキー コードによって TapeWare をインストールしようとしているプラットフォームがサポートされているかどうかを確認してください。

各キー コードは、製品およびコンフィギュレーションに固有のものです。無制限のマシンおよびサーバをバックアップできるキー コードもありますが、1 つのデスクトップ マシンしかバックアップできないキー コードもあります。NetWare と Windows NT の両方のネットワークで動作するキー コードもありますが、そのうちのどちらかでしか動作しないものもあります。

ライセンス契約によって、TapeWare をインストールできるマシンやサーバの数、および各ワークステーションやファイル サーバのオペレーティングシステムまたはプラットフォームが決まります。他のマシンに

TapeWare をインストールする必要がある場合、複数のマシンへの TapeWare のインストールが可能なライセンス契約のアップグレードを購入することができます。

2. インストール時に [既存のストレージ管理サーバに接続] を選択したが、そのサーバが表示されない

まず、接続しようとしているストレージ管理サーバが実行中であるかどうかを確認してください。また、ストレージ管理サーバに、正しく動作している必要なネットワーク ソフトウェアがあるかどうかを確認してください。これを確認するには、**[データベース]** タブを使います。**[データベース]** タブの **[ネットワーク]** フォルダを開き、ストレージ管理サーバとして設定するマシンを選択してください。そのマシンがネットワーク 作業用に設定されている場合、タブの (右側の) **[オブジェクト詳細エリア]** に **Xpt-...** という名前のドライバが表示されます。そのドライバが表示されない場合、ネットワーク サポートを追加するためにストレージサーバに **TapeWare** を再インストールする必要があります。

次に、TCP/IP を実行している場合、**TapeWare** はローカル サブネット上のサーバのみを表示します。ストレージサーバと同じサブネット上にいない場合、インストール プロセス時にサーバのアドレスまたはホスト名を特別に指定する必要があります。

3. NDS にログオンしようとすると、TapeWare がパスワード プロンプトに戻る

この時点では、**TapeWare** にログオンしていません。実際は、NDS ツリーにログオンしています。したがって、NDS パスワードを入力する必要があります。

さらに、**TapeWare** はデフォルトの NDS 情報を表示しようとします。しかし、この情報は間違っている場合があります。NDS ログオンは、**"cn=admin.ou=organizationalUnit.o=organization"** のように表示されますが、パスを **"cn=admin.o=organization"** に変更してください。

4. TapeWare にログオンできない

これが新しい **TapeWare** のインストールの場合、まず、ADMIN ユーザとしてログオンしてください。このアカウントは、インストール時に自動的に作成されます。最初は、ADMIN のパスワードはありません。

「エラー番号 25 - サービスは使用できません」が表示された場合、**TapeWare** が正しくインストールされていない可能性があります。**TapeWare** では、ユーザがログオンするためにストレージ管理サーバがアクティブである必要があります。インストール時に、インストールするマシンのいずれかで **[新しいストレージサーバの作成]** を選択したことを確認してから、そのマシンで **TapeWare** を起動してください。

バックアップ ジョブのトラブルシューティング

5. バックアップ ジョブを実行すると、使用するバックアップ デバイスが、サーバではなくローカル マシン上に存在する

そのジョブの **[オプション]** タブで、デフォルトの **ネットワーク** デバイスを選択していると思われます。これが使用可能な場合、TapeWare では、ネットワーク上のデバイス、この場合はローカルのバックアップ デバイスが使用されます。

ジョブを特定のデバイスに送りたい場合、まず **[デバイス]** フィールド内の **ネットワーク** オブジェクトを削除してから、**[追加 E]** ボタンをクリックしてそのジョブで使用したい特定のデバイスを追加してください。

6. TapeWare でのメディア ローテーションのサポート

メディア ローテーションは、スケジューリング オプションによってサポートされます。TapeWare でローテーション メディアを作成するには、バックアップ ジョブの **[スケジュール]** タブで事前に定義されているローテーション スケジュールのいずれかを選択します。

ローテーション ジョブを作成するには、まず、バックアップしたいファイルを選択します。次に、**[スケジュール]** タブで事前に定義されているローテーション スケジュールのいずれかを選択します。TapeWare によってローテーション メディアが自動的に作成され、選択したスケジュールタイプに対して適切な増分バックアップおよびフル バックアップが実行されます。

詳細については、第 6 章「適切な内蔵スケジュールの選択」を参照してください。

7. TapeWare は実行されているが、ネットワークにマップされたデバイスが表示されない

通常の動作条件下で、TapeWare では、バックアップ対象のすべてのマシンに TapeWare のコピーがインストールされている必要があります。TapeWare がワークステーションまたはファイル サーバにインストールされている場合、レジストリ、バインダリ、NDS など、そのマシンのリソースのすべてへのアクセスを所有しています。TapeWare は、そのワークステーションまたはファイル サーバのデータのすべてを正しくバックアップするためにこれらのリソースを必要とします。

しかし、別のネットワーク サポートを使用可能にすることができます。そのためには、TapeWare.Ini 環境設定ファイルの "driveEnable=・ 設定" を変更します。ただし、この方法はお勧めしません。この方法を使ってファイルをバックアップした場合、トラスティ データ、アクセス コントロ

ール リスト、所有者、レジストリなどの重要な情報がバックアップされないことがあるからです。

8. スケジュールされたジョブが実行されていない

まず、ジョブがスケジュールされているかどうかを確認してください。ジョブのプロパティ シートを開き、**[スケジュール]** タブをチェックします。スケジュールを確認した後、必ずプロパティ シートを閉じてください。プロパティ シートが開いていると、ジョブは実行されません。次に、**[待ち行列]** タブをチェックし、ジョブがスケジュールされているかどうかを確認します。

次に、Windows 下で実行していて、サービスとして TapeWare をインストールしていない場合、ジョブを実行するには TapeWare を開いたままにする必要があります。アプリケーションを終了すると、TapeWare がシャットダウンされるので、指定した時間にジョブを実行するには TapeWare を常に実行中にしておく必要があります。

詳細については、第 8 章「スケジュールされたジョブの自動実行」と、第 2 章「ログアウトとスケジュールされたジョブの実行」を参照してください。

9. テープ ドライブが 2 台あるが、ジョブの実行には 1 台しか使用されない

TapeWare では、"ストリーム" を使ってジョブを分割し、バックアップするためにデバイスに割り当てます。デフォルトでは、新しいストリームは各ディスク ボリューム (C: など) に作成され、バックアップされます。複数のデバイスを使用するには、複数のストリームを所有する必要があります。その場合、ストリームは、すべての使用可能なバックアップ デバイス間に均等に分散されます。1 つのボリュームしかない場合、1 つのストリームのみがデフォルトで作成されます。

追加のストリームを作成するには、ディレクトリの **[ストレージ]** タブの **[バックアップ ストリーム]** パラメータを **[新規ストリームを作成]** に変更します。詳細については、第 12 章「**[ストレージ]** タブ」、および第 10 章「ジョブを高速に実行する方法」を参照してください。

警告:複数のストリームが同時に実行されるので、同じ物理ディスク ドライブ上に複数のストリームを作成してもバックアップ ジョブが速くなるとは限りません。ドライブは一度に複数のデバイスにストリームしようとするので、同時にさまざまなセクタから大量にコマンドの検索および読み込みを必要とします。

10. ローテーション グループのメディアの交換方法

TapeWare によって、ローテーション ジョブで使用するために一連のフォルダおよびメディアが自動的に作成されます。これらのフォルダは、日次、週次、月次、年次テープを制御します。テープが物理的に損傷した場合、または失われたためにテープを削除するには、設定からメディアを削除します。必要に応じて、TapeWare によって、自動的に置換メディアのフォーマットが行われます。

オフサイト ローテーションにメディアを移動するには、まずユーザ/グループ フォルダに新しいメディア フォルダを作成します。そのメディア フォルダに "オフサイト メディア" などの名前を付けた後、このフォルダにメディアをドラッグします。ローテーション スケジュール時に、テープが TapeWare で必要な場合、新しいテープが自動的に作成され、オフサイト ストレージに移動したテープが置換されます。

11. 次のジョブの実行予定時間と、必要なメディアを確認する方法

[ウィザード] タブをクリックし、[指示] を選択してください。

12. 各ジョブのログを簡単に表示する方法

[ウィザード] タブをクリックし、[指示] を選択してください。[ログ] 画面にタブ移動し、使用可能なログを表示します。

13. バックアップされなかったファイルを確認する方法

バックアップ ジョブの [ログ] タブから、確認したいバックアップの日付を選択してください。TapeWare ではメモ帳またはワードパッドを使ってジョブ ログが表示され、編集後、ログをファイルに保存することができます。(ログのコピーを使って作業することしかできません。元のログは使用可能です。)また、TapeWare では、ログをプリンタに直接印刷することもできます。

14. NetWare からレポートやログを印刷する

NetWare からローカルの印刷待ち行列に印刷できます。待ち行列はローカルである必要がありますが、プリンタはローカルでなくてもかまいません。リモートの印刷サーバをローカル待ち行列を処理するように設定すると、印刷ジョブはリモート プリンタにルーティングされます。

回復ジョブのトラブルシューティング

15. Windows NT でのバックアップを Windows 95/98 に回復できない

Windows NT、Windows 95/98、DOS、NetWare では、異なる形式で情報が保存されます。たとえば、NetWare では、圧縮された形式でファイルがディスクに保存されている場合、情報はテープに保存されますが、Windows では、NetWare 圧縮データを読み取ることはできません。

異なるオペレーティング システムに回復する場合、および同じオペレーティング システムでも異なるバージョンに回復する場合は、"互換性のある" 形式でバックアップを作成する必要があります。そのためには、ジョブの **[オプション]** タブから **[高度なオプション]** ウィンドウを開きます。**[ネイティブ データ ストリーム形式]** オプションをクリアします (無効にします)。これにより、TapeWare では、データを解凍してからバックアップします。ただし、Windows NT 下では、セキュリティ情報が失われる場合があります。

詳細については、第 10 章「オペレーティング システム間でデータを移動する」を参照してください。

16. データを別のファイル名で回復する方法

別の名前で回復したいファイル、ディレクトリ、またはボリュームを選択します。次に、そのオブジェクトのプロパティ シートを開きます。**[一般]** タブで新しい名前を入力し、**[OK]** を押します。

詳細については、第 10 章「新しい名前でファイルを回復する」を参照してください。

17. データを別の場所へ回復する方法

データを別の場所へ回復するには、回復ジョブの **[選択]** タブを開きます。別の場所に回復したいディレクトリまたはファイルをクリックし、そのオブジェクトを新しい場所にドラッグします。キーボードを使用する場合、オブジェクトをコピーするには **<Ctrl> + <C>**、オブジェクトを新しい場所へ移動するには **<Ctrl> + <V>** を使います。

ターゲット ディレクトリ (ファイルを移動したい場所) をバックアップしていない場合、そのディレクトリは表示されません。この場合、移動したいファイルまたはディレクトリ上でマウスの右ボタンをクリックした後、ショートカット メニューから **[移動 E]** を選択してください。**[移動の確認]** ウィンドウで **[参照 E]** ボタンをクリックして新しい場所を選択します。

18.1 回のセッションのファイルをすべて回復する方法

1 つのジョブの間にバックアップされたファイルまたはディレクトリのすべてのインスタンスには、同じインスタンス日付があります。この情報を使って、1 回のセッションのファイルをすべて選択することができます。

回復ジョブの **[選択]** タブで、回復するファイル、ディレクトリ、またはボリュームを選択します。ツールバーの **[インスタンスの選択]** ボタンを押して、**[インスタンス E]** ウィンドウを開きます。回復したいインスタンスの日付を選択します。同じインスタンスを持つすべての子 (ファイル) も選択されます。

詳細については、第 10 章「特定のジョブからインスタンスを選択する」を参照してください。

19. 特定のメディアにあるファイルを確認する方法

[ウィザード] タブをクリックし、**[メディアの内容]** を選択してください。ツリーをたどって、情報を取得したいメディアを選択します。

20. 回復中に何度もアラートが表示される場合の原因

多くのデバイスを選択している場合、またはジョブの **[オプション]** タブの **[デバイス]** フィールドを **ネットワーク** (デフォルト設定) に設定している場合、TapeWare では、リストされた、または検索されたすべてのデバイスを使って、回復ジョブを完了しようとします。デバイスにメディアが含まれていない場合、またはデバイスに間違ったメディアが含まれている場合、アラートが送られます。このアラートによって、対象のメディアを適切なデバイスに配置するように指示されます。

たとえば、1 つのメディアから回復しようとしていますが、**[オプション]** タブの **[デバイス]** フィールドには 4 つのデバイスがリストされているとします。対象のメディアがリストされている 3 番目のデバイスである場合、TapeWare では、最初の 2 つのデバイスに対して 1 つずつ、計 2 つのアラートが発行されます。これらのアラートは、無視できます。

また、デバイスに要求されたメディアを挿入する必要はありません。要求を満たすために、ジョブで必要とされるメディアをデバイス内に配置することができます。その後、TapeWare によって、実際にデバイスに配置したメディアが使用されます。

そのジョブで特定のデバイスを使用したい場合、まず、**[デバイス]** フィールドの **ネットワーク** オブジェクトを削除します。次に、**[追加 E]** ボタンをクリックして、回復ジョブで使用したい特定のデバイスを追加します。

21. TapeWare によるバックアップ時のファイルの圧縮

TapeWare では、最初に展開を行わず、圧縮した形式でファイルがテープにコピーされます。これにより、バックアップのスピードはかなり速くなります。

22. NT のファイルを NetWare へ回復する

NT のファイルを NetWare へ回復するには、バックアップジョブの **[オプション]** タブの **[高度なオプション]** ウィンドウで **[ネイティブ データ ストリーム形式]** オプションをクリアする必要があります。このオプションをクリアすると、データは、NetWare で認識できる汎用形式でメディアに書き込まれます。

データは、この汎用形式でバックアップされる必要があります。**[ネイティブ データ ストリーム形式]** オプションには、回復ジョブの機能はありません。

詳細については、第 10 章「オペレーティング システム間でデータを移動する」を参照してください。

23. NetWare のファイルを NT へ回復する

NetWare のファイルを NT へ回復するには、上記で指定した手順と同じ手順に従う必要があります。バックアップ ジョブの **[ネイティブ データ ストリーム形式]** オプションをクリアします。これにより、NetWare のデータは、バックアップされる前に解凍され、NetWare の圧縮形式を認識できない NT でも認識できるようになります。

検証作業のトラブルシューティング

24. メディアの検証中に「ストリーム同期エラー」が発生することがある

これは、通常、バックアップ デバイスからの物理的な読み込みエラーによって生じます。TapeWare が予期したデータがメディアに見つかりませんでした。これには以下の原因が考えられます。

- メディア不良: メディアを交換してみてください。
- ドライブでの読み込みエラー: ドライブ ヘッドをクリーニングしてみてください。
- SCSI エラー: SCSI の終端を確認してください。
- ドライバのエラー: リアル モードの ASPI ドライブを使っていないかどうかを確認してください。config.sys ファイルが以下のようなもの

であることを確認してください。device=ASPI4DOS.SYS, ASPI8DOS.SYS などです。

バックアップ デバイスのトラブルシューティング

25. [デバイス] タブにテープ ドライブが表示されない

TapeWare では、ファイル サーバやワークステーションにアタッチされたバックアップ デバイスは、SCSI 接続されていると自動認識されます。バックアップ デバイスは、マシンによって有効な SCSI デバイスと認識されると、バックアップ デバイスとして自動的にストレージ管理データベースに表示されます。

予期していたデバイスが表示されない場合、まず、マシンまたはネットワークによってそのデバイスが認識されるかどうかを確認してください。Windows エクスプローラ (または同様のプログラム) を使って、バックアップ デバイスがマシン上に SCSI デバイスとして表示されているかどうかを確認します。

次に、ロード中にデバイス ドライバにエラーが発生しなかったかどうかを確認してください。これを確認するには、[ツール] メニューから [メッセージ] を選択します (または DOS および NetWare で <Ctrl> + <F> を押します)。障害デバイスの最初期化の詳細については、第 9 章「障害デバイスの再起動」を参照してください。

次に、デバイスが "デバイス - 認識できないデバイス..." としてリストされる場合、TapeWare でサポートされていないバックアップ デバイスを使用しています。通常、TapeWare ではほとんどの SCSI デバイスおよび複数の IDE デバイスがサポートされています。デバイスにサポートを追加する方法については、Support@TapeWare.Com のテクニカル サポートに連絡してください。

www.TapeWare.Com の TapeWare ウェブサイトを訪問すると、デバイスの新しいサポートがサービス パックによって追加されているかどうかを確認できます。

26. TapeWare で Windows NT 上のオートローダが認識されない。デバイスは表示されるが、ローダが表示されない

他のバックアップ プログラムがインストールされていないかどうかを確認してください。通常、BackupExec などの他のバックアップ プログラムによって、TapeWare に互換性のないドライバがインストールされます。

ストレージ管理データベースのトラブルシューティング

27. ストレージ管理データベースの設置場所の選択

ストレージ管理データベースの設置場所は、非常に重要な場合があります。より大きなシステムでは、障害復旧を行うために必要な時間を最小限にするために、ストレージ管理データベースを専用ストレージ管理サーバに設置することをお勧めします。このサーバでは、ストレージ管理処理以外の操作は行われません。デバイスをバックアップされるサーバに配置してください。ストレージ管理サーバにエラーが生じて、データは失われず、サーバの回復を非重大マナーで実行できます。他のサーバにエラーが生じた場合も、ストレージサーバは使用可能なので、回復が至急実行されます。

小さなシステムの場合、ストレージ管理データベースをデバイスと同じサーバに設置することができます。データベースが小さいので、回復にそれほど時間がかかりません。

詳細については、第 10 章「ストレージ管理データベースの管理」を参照してください。

28. ストレージサーバの障害を復旧する場合、TapeWare データベースからすべての情報を取得することが可能か

ストレージ管理データベースを回復すると、データベースのほとんどが回復されます。回復されないのは、データベースがバックアップされたときに実行していたジョブの完全なログだけです。ログは、ジョブが完了してから書かれるからです。ジョブは、データベースがメディアに書き込まれるまで完了しません。

エラー メッセージのトラブルシューティング

29. 新規オブジェクトの追加時や、バックアップ中に「エラー番号 51 - データベースが壊れています」が表示される

通常、データベースが壊れている場合、インストール時に TapeWare によって自動的に回復されます。ただし、インストール時に行われるクイックチェックによって、エラーが検出されない可能性があります。TapeWare で必ずデータベースを回復するには、TapeWare をインストールしたディレクトリ内の TapeWare.Ini 環境設定ファイルを編集します。

[configuration] セクションの **repairDatabase=No** を読み込む行を **repairDatabase=Yes** に変更してください。

次に TapeWare を起動すると、データベースは自動的に回復されます。

30. Windows NT でファイルの回復を行うと、「エラー 212 - 原因不明のエラー」が返される

Windows NT では、バックアップ メディアのデータ ストリームにセキュリティ情報が保存されます。この情報は、ファイルの元の場所のシステム上のレジストリによって異なります。ファイルを異なるシステムに回復する場合、またはファイルを新しいレジストリと同じマシンに回復する場合、メディアに格納されているセキュリティ情報は無効になります。

この問題を防ぐには、回復ジョブの **[オプション]** タブから **[高度なオプション]** ウィンドウを開き、**[親のセキュリティ]** および **[子のセキュリティ]** オプションをクリアします。これにより、TapeWare によってファイル内のデータが回復されますが、所有者やアクセス コントロールなど、ファイルのセキュリティ情報はリストされません。

付 録 V I

災害回復

TapeWare 災害回復システムは、初期準備と回復の両方における手順を可能な限り自動化するように設計されています。このシステムのインストール後は、ユーザによる介入なしに災害回復タスクが実行されます。

要件

災害回復テープを作成してシステムの災害に備えるための災害回復オプションの要件を以下に示します。

- NetWare システムの場合
NetWare 4.11 またはそれ以降
- Windows システムの場合
Windows NT 4.x
- VGA 互換ディスプレイ アダプタ
- 少なくとも 1 台の BIOS アドレス指定可能なハードディスク

回復手順を実行する際には、TapeWare はハードディスクに大きな変更がないことを想定しています。復元するハードウェアは、以下の例外を除いてソース システムとほとんど同一である必要があります。

- 新しいビデオ アダプタが VGA 互換である限り、ビデオ アダプタを変更できます。
- ハード ディスクのサイズを大きくすることはできますが、ハード ディスクの構成は同じである必要があります。たとえば、元のシステムのハード ディスクが、1トラックあたり 63 セクタで 255 ヘッドだった場合、新規ハード ディスクも同じである必要があります。実際のシリンダ数は大きくできます。ただし、構成が変更された場合は、TapeWare はそれを使用しますが、回復されたオペレーティング システムが正しく動作しない可能性があります。

- SCSI または ATAPI テープおよびアダプタは同じであるか、または災害回復テープが作成された時に使用したのと同じドライバを使用する必要があります。
- ネットワーク カード、USB ポート、および USB 周辺機器の変更に制限はありません。

注 理想的には、システム障害の原因となった不良ハードウェアを交換した後、その同じコンピュータ上で災害回復操作を実行する必要があります。

災害回復をインストールする

オプションの災害回復パッケージをインストールするには、インストレーション マネージャを起動します。プラットフォーム固有のインストール方法については、このセクションの第 2 章「インストール方法」を参照してください。

インストレーション マネージャのウィンドウで、[パッケージのインストール] を選択します。インストレーション マネージャが適切なインストール手順を指示します。使用可能なパッケージから、災害回復オプションを選択します。

TapeWare の通常の操作に影響を与えずに、いつでも災害回復オプションをインストールまたは削除できます。

HP OBDR を使用する

HP OBDR (ワン ボタン災害回復) テープ ドライブを使用していて、システムがこの機能と互換性がある場合には、ディスクを作成する必要はありません。ただし、回復手順中に OBDR 非互換のコントローラまたはテープ装置に変更する必要がある場合に備えて、システムを起動する一連のディスクを作成することをお勧めします。

警告 テープが OBDR でブート可能であると判断する前に、システムの互換性をこのセクションの「OBDR 互換性」を参照して確認してください。

災害回復を設定する

TapeWare 災害回復オプションの設定は完全に自動化されています。ただし、実際の回復手順中に使用する一連のディスクまたは CD-ROM を作成する必要があります。このディスクまたは CD-ROM は、システム障害またはディスク障害の後、システムを起動して回復手順を初期化するために使用します。

上記ディスクまたは CD-ROM を作成するには、管理者ユーザまたは同等の権限でシステムにログインし、以下のいずれかの手順を実行します。

注 フロッピー ディスクドライブの読み込みエラーによるディスク障害に備えて、一連のディスクを少なくとも 2 組作成することをお勧めします。



Windows – ディスケット

この手順では、システム回復の初期化に使用する起動フロッピー ディスクを作成します。この操作には通常フォーマット済みの空のディスクが 3 枚必要ですが、システム構成によってはより多くのディスクが必要な場合もあります。

1. 通常通り TapeWare にログインします。
2. TapeWare の [ウィザード] タブから [災害回復] を選択します。
3. 「災害回復」画面から [ディスクの作成] を選択します。
4. 画面の指示に従ってすべてのディスクを作成します。

Windows – CD-ROM

この手順では、TapeWare のメイン ディレクトリに BOOTIMG.DAT というファイルを作成します。このファイルは ISO-9660 ブート可能 CD-ROM を作成するために使用します。作成されたイメージ ファイルには、システム障害の発生時にシステムを起動するために必要なすべての ISO-9660 ブート可能イメージが含まれます。

注 TapeWare は CD-ROM 自体を作成するのではなく、大部分の CD-R マスタリングソフトウェアおよび CD-R ドライブでブート可能 CD-ROM を作成するために使用できるイメージ ファイルを作成します。TapeWare がイメージ ファイルを作成した後、Nero や Easy-CD Creator のような CD-ROM マスタリングソフトウェアを使用してイメージ ディレクトリを CD-ROM に書き込みます。通常ファイルの書き込みモードではなく、必ずイメージ書き込みモードを選択してください。

1. 通常通り TapeWare にログインします。

2. TapeWare の [ウィザード] タブから [災害回復] を選択します。
3. 「災害回復」画面から [CDROM イメージの作成] を選択します。
4. 数分の処理時間の後、TapeWare は「災害回復」画面に戻ります。
5. 使用している CD-R マスタリング ソフトウェアを開始します。
6. CD-R にイメージ ディレクトリを作成する選択をし、ステップ 3 で作成した BOOTCD.IMG ファイルを使用します。

NetWare – ディスケット

この手順では、システム回復の初期化に使用する起動フロッピー ディスクを作成します。フォーマット済みの空のディスクが NetWare 4 には通常 3 枚、NetWare 5 には 5 枚必要ですが、システム構成によってはより多くのディスクが必要な場合があります。

1. 通常通り TapeWare にログインします。
2. [使用可能なオプション] メニューから、[その他のオプション] を選択します。
3. [その他のオプション] メニューから [災害回復] を選択します。
4. [災害回復] メニューから [起動ディスクの作成] を選択します。
5. 画面の指示に従ってすべてのディスクを作成します。

NetWare – CD-ROM

この手順では、TapeWare のメイン ディレクトリに BOOTIMG.DAT というファイルを作成します。このファイルは ISO-9660 ブート可能 CD-ROM を作成するために使用します。作成されたイメージ ファイルには、システム障害の発生時にシステムを起動するために必要なすべての ISO-9660 ブート可能イメージが含まれます。

注 TapeWare は CD-ROM 自体を作成するのではなく、大部分の CD-R マスタリング ソフトウェアおよび CD-R ドライブでブート可能 CD-ROM を作成するために使用できるイメージ ファイルを作成します。TapeWare がイメージ ファイルを作成した後、Nero や Easy-CD Creator のような CD-ROM マスタリング ソフトウェアを使用してイメージ ディレクトリを CD-ROM に書き込みます。通常ファイルの書き込みモードではなく、必ずイメージ書き込みモードを選択してください。

1. 通常通り TapeWare にログインします。
2. TapeWare の [ウィザード] タブから [災害回復] を選択します。
3. 「災害回復」画面から [CDROM イメージの作成] を選択します。

4. 数分の処理時間の後、TapeWare は「災害回復」画面に戻ります。
5. 使用している CD-R マスタリング ソフトウェアを開始します。
6. CD-R にイメージ ディレクトリを作成する選択をし、ステップ 3 で作成した BOOTCD.IMG ファイルを使用します。

起動ディスクの再作成が必要な場合

上記のディスクを再作成する必要がある状況を以下に示します。

- サービス パックや他のソフトウェアをインストールしてオペレーティング システムを更新した場合。
- コンピュータにハードウェアを追加、またはコンピュータからハードウェアを除去した場合。
- ディスク ドライブ構成の変更、ボリュームまたはパーティションの追加または削除をした場合。

注 回復の必要が生じたときに、ディスクが不良であったり、フロッピー ディスク ドライブで読めなかったりする場合に備えて、バックアップ用に一連のディスクを 2 組作成することを強くお勧めします。

災害に対する準備

起動ディスクまたは CD-ROM を作成したならば、災害の発生に対する準備ができたことになります。TapeWare は、完全な上書きバックアップ ジョブが実行されるたびに、災害回復準備テープを自動的に作成します。TapeWare 災害回復と互換性のあるテープを作成するには、以下のステップを使用します。

1. 通常通り TapeWare を開始します。
2. TapeWare の[ウィザード] パネルから、[ローカル システムのバックアップ] を選択します。
3. 上書きのために[書き込み] タイプが設定されていることを確認して、画面の指示に従います。デフォルト設定は[追加]であるため、上書きするにはこのオプションを変更する必要があります。
4. ジョブを実行します。

ただし、回復処理を可能な限り簡単にするために、以下の事項に留意してください。

- TapeWare は、テープが上書きされるたびに、大部分のシステム構成情報を書き直します。[バックアップ ジョブ オプション] タブから[上書きモード]を選択できます。

- 災害回復は、システム上のすべてのディスクを 1 本のテープに収めた完全なバックアップを使用すると、最も有効に実行できます。システム上の全データを収めるために複数のテープが必要な場合でも、TapeWare は正しく動作します。ただし、回復手順の途中でテープを交換する必要があります。回復のために増分ジョブおよび差分ジョブを使用することもできますが、必ず正しい時間順で回復テープを挿入する必要があります。
- オートローダを使用する場合、スロット 1 のテープには必ず最新のバックアップが収められている必要があります。詳しくは、このセクションの「災害回復でオートローダを使用する」を参照してください。
- システムを回復する場合、全システムを回復するオプションとシステムの起動ハード ディスクのみを回復するオプションがあります。ミラーリングかストライピングかにかかわらず、起動ハード ディスク上のボリュームが複数の物理ハード ディスクにまたがっている場合、TapeWare は起動ディスク上のボリュームを正しく回復できない可能性があります。初期オペレーティング システムの回復後、手動でボリュームを回復する必要があります。最も柔軟な構成のためには、起動ディスク上のボリュームおよびパーティションをその他のディスク上の他のすべてのボリュームと分離してください。
- 回復を使用可能にするには、それぞれのシステムごとに災害回復オプションをインストールする必要があります。テープに書き込まれる回復情報は、ローカル システムのものだけです。リモート災害回復はサポートされていません。たとえば、テープ装置が Machine1 に接続されていて Machine2 のリモート バックアップをした場合、テープには Machine1 からの構成情報が収められます。作成されたテープを使用して Machine1 を起動することはできますが、そのテープが実際の回復処理中に使用された場合、テープ上のすべてのファイルは Machine2 からのものであるため、ファイルは復元されません。

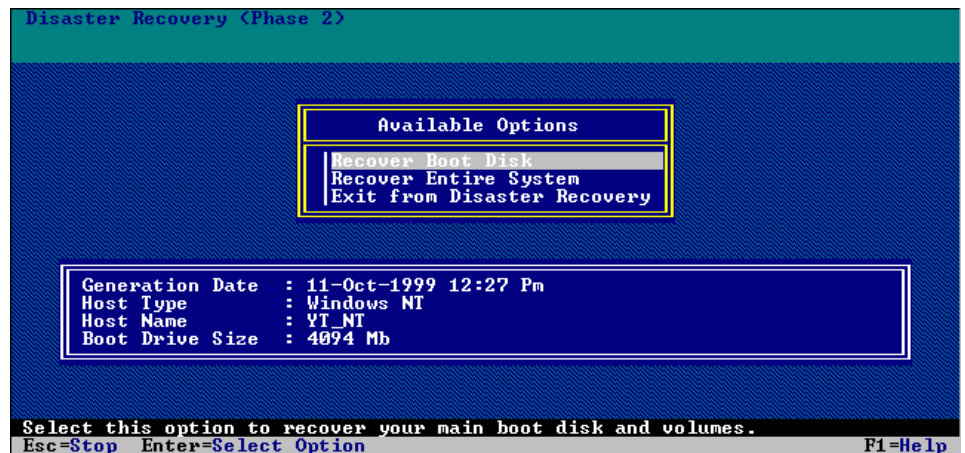
災害回復を実行する

災害が発生し、通常の起動手順を使用してシステムを起動できなくなった場合、以下の手順を使用してシステムを回復できます。

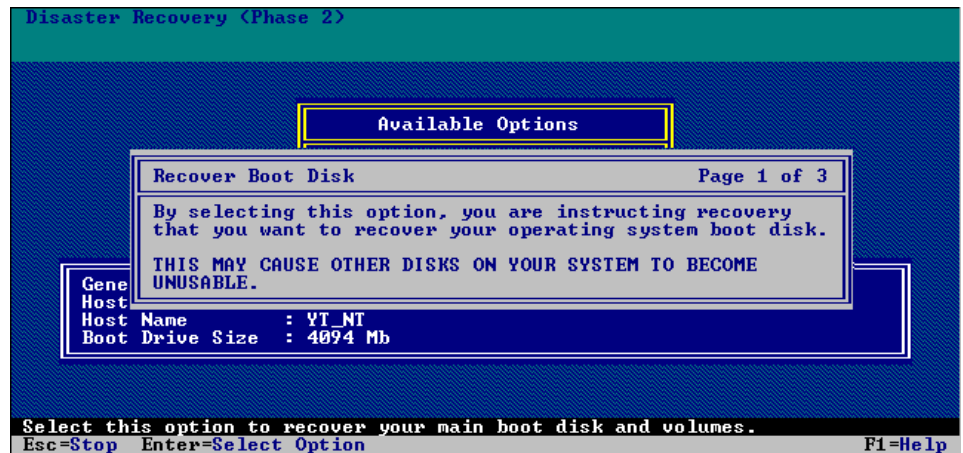
注 すべてのディスクを回復する必要がある場合には、災害回復手順によってデータが失われることもあります。災害回復手順を使用する前に、より侵入性の小さな回復手順の実行を試みることを強くお勧めします。たとえば、フロッピー ディスクから DOS を起動してオペレーティング システム ファイルやパーティションを検査してください。ハードウェア障害のために、ハード ディスク交換する必要があった場合には、以下の手順を使用してディスクを回復する必要があります。

1. OBDR (ワン ボタン災害回復) 互換のテープ ドライブを使用している場合:

- A. 起動用のテープをテープ ドライブに挿入します。
 - B. テープ ドライブのフロント パネル上のイジェクト ボタンを押したまま、テープ ドライブの電源をオンにします。多少の時間 (2 秒) が経過した後、ドライブ上のランプが明滅を開始します。ランプが明滅したならば、イジェクト ボタンを放します。
 - C. コンピュータの電源をオンにします。
 - D. 通常通り BIOS が開始し、システム診断が実行された後、コンピュータはテープ ドライブ中のテープを使用して起動します。
 - E. ハードウェアの変更または非互換性により、正しくテープから起動しない場合には、災害回復ディスクまたは CD-ROM から起動するために、ステップ 2 に進みます。
2. OBDR 互換ドライブがない場合には、準備手順で作成した起動ディスクまたは CD-ROM を使用する必要があります。
 - A. フロッピー ドライブに最初の災害回復ディスクを挿入します。
 - B. コンピュータの電源をオンにします。
 3. テープまたはディスクからのシステムの起動後、メニューから [起動ディスクの回復] または [全システムの回復] を選択します。損傷を受けているのが起動ディスクのみであると考えられる場合か、起動ディスクを交換する必要があった場合には、起動ディスクのみを回復するオプションを選択できます。この場合には、他のディスク上のすべてのデータは失われません。ただし、これによって他のディスク上のデータも上書きされる場合があります。



4. 2 つのうちのいずれかのオプションを選択した後、これが本当に希望のオプションなのかを確認する画面が何度か表示されます。選択が本当に正しい場合は、ステップ 5 に進みます。



5. システムをディスクから起動した場合は、ファイルを起動ハード ディスクにコピーするために、残りのディスクを挿入するように指示する画面が表示されます。
6. 最初のテープがシステムに復元されるまで、ユーザに必要な操作はもうありません。最初のテープをすべて回復する処理には、最小で 15 分から最大で 2 ～3 時間かかります。この処理時間は、テープ中のデータ量、テープドライブの速度および性能、あるいは全システムを回復しているか、または起動ディスクのみを回復しているかによります。
7. 最初のテープが復元された後、復元する必要があるテープがまだあるかどうかを確認する画面が表示されます。テープがある場合には、[はい] を選択するか、または <F10> を押します。完全なバックアップをするために複数のテープが必要なシステムの場合や、追加の増分テープや差分テープを復元する必要がある場合には、複数のテープが必要となることもあります。ただし、回復のためには完全なバックアップだけを使用し、増分テープおよび差分テープの復元はシステムを再度実行した後に行う必要があります。

注 回復は、完全なバックアップからのみ行う必要があります。回復が完了してシステムが再起動した後、標準の TapeWare 復元オプションを使用して追加の増分テープまたは差分テープをシステムに復元してください。標準の TapeWare 復元手順は復元処理が最適化されているため、災害回復処理よりもずっと速く増分テープおよび差分テープを復元できます。

OBDR 互換性

ハードウェアの OBDR (ワンボタン災害回復) 仕様への互換性をテストするには、以下のステップを実行します。これによってシステム上のデータは失われることはなく、完全に安全です。

1. 「災害に対する準備」セクションに記載されているようにして、システムの完全なバックアップを作成します。
2. 通常通りシステムをシャット ダウンします。
3. 「災害回復を実行する」セクションの指示に従います。ただし、回復を選択しないでください。
4. システムが起動し、「災害回復フェーズ 2」画面が表示されたならば、ハードウェアおよび BIOS は OBDR 互換です。この画面が表示されず、通常オペレーティング システムが起動されるか、またはシステムがハングアップしたならば、ディスクットによる災害回復を使用する必要があります。このセクションの「災害回復を構成する」を参照してください。
5. コンピュータ前面のリセット ボタンを押して、コンピュータをリセットします。これによって、災害回復手順および互換性テストは終了します。

オートローダで災害回復を使用する

TapeWare 災害回復オプションでオートローダを使用する場合、以下の事項に留意する必要があります。

まず、オートローダ中のどのテープに最新の完全なバックアップが収められているかを知っている必要があります。これが重要なのは、TapeWare はオートローダのスロット 1 中のテープからしか起動されないからです。したがって、回復処理を開始する前に、この最新の完全なバックアップがスロット 1 に挿入されていることを確認する必要があります。

次に、TapeWare は最後の回復処理中にオートローダ中のすべてのテープを復元します。したがって、回復処理時にオートローダ中にあるテープが、本当に復元する必要のあるテープかどうか確認する必要があります。たとえば、標準のシンプル 6 スロット スケジュールを使用してる場合、TapeWare は 1 本のテープ上に月ごとに完全なバックアップを保存し、他のテープ上に差分バックアップを保存します。災害回復処理から復元する必要があるのは、完全なバックアップ テープだけです。システムが回復した後に、標準の TapeWare 復元手順を使用して、差分テープから任意の他の最新データを復元します。

オートローダを使用する場合には、スロット 1 に入っている完全なバックアップを除くすべてのテープをオートローダのスロットから取り外すことをお勧めします。完全なバックアップ

ブが複数のテープに及ぶ場合には、追加のバックアップ テープを追加のスロットに挿入してください。TapeWare は、スロット 1 のテープと共に、これらのテープを復元します。

注 スロット 1 には、上書きモードで書き込まれた最新の完全なバックアップが収められていることが重要です。バックアップ オプションで上書きモードを使用すると、TapeWare は、システムの再構成に使用される重要なシステム構成情報を、バックアップ テープの最初の部分に書き込みます。

トラブルシューティング – 災害に対する準備

一連の災害回復ディスクットの作成時、またはバックアップの最初にテープに書き込まれるブートトラックの作成時に、以下のような問題が発生する場合があります。

1. 「ファイルが見つかりません」エラー:

TapeWare インストール ディレクトリ中の TWTrace.Txt を調べてください。このファイルには、見つからなかったファイルが一覧表示されています。すべてのファイルは、オペレーティング システムによって提供される「標準の」場所にある必要があります。たとえば Windows NT では、すべてのドライバは ¥WINNT¥SYSTEM32¥DRIVERS サブディレクトリにある必要があります。NetWare では、ドライバは SYS:SYSTEM または C:¥NWSERVER のいずれかにある必要があります。該当するファイルがハードウェアのドライバ ファイルではない場合には、テクニカル サポートに連絡してください。

2. レジストリ読み取り/書き込みエラー:

TapeWare が災害回復情報を作成するには、レジストリへのフル アクセスが必要です。完全な管理者特権を持つアカウントで TapeWare を開始したことを確認してください。

3. サーバ情報の取得/保存障害:

ディスク構成情報の取得を試みている間にエラーが発生しました。このエラーの詳細については、TWTrace.Txt ファイルを参照してください。このエラーの原因は、通常、現在電源がオンになっていないディスク、または不十分なセキュリティ権限です。

トラブルシューティング – 災害回復を実行する

システムの災害回復時には、一般的に以下のようなエラーが発生します。

1. サーバ情報の取得/保存障害:

このエラーは、ターゲット システム上へのディスク ドライブおよびボリューム

の再構成が失敗することにより発生します。すべてのディスクの電源がオンで準備ができており、すべての新規ディスクのサイズが同じか大きいことを確認してください。また、新規ハード ディスクの構成が元のディスクと同じであることも確認してください。BIOS 設定で論理ブロック アドレス指定を使用可能にしたこと、すべての SCSI コントローラが災害回復テープが作成された時と同じように構成されていることを確認してください。SCSI アダプタが変更されている場合、新規アダプタが元のアダプタと同じドライバを使用しているのでない限り、TapeWare は新規アダプタ上のどの周辺機器にもアクセスできません。

2. NT スタートに DISPLAY_DRIVER.DLL がありません:

初期回復画面後ただちに TapeWare を開始すると、TapeWare は Windows NT モードに切り替わります。ビデオ アダプタを変更していて、新規アダプタが VGA 完全互換でない場合、このエラーが表示されます。

3. テープ ドライブまたはコントローラがありません:

SCSI コントローラを変更した場合、新規コントローラが元のコントローラと互換性がなく、テープ装置が元のコントローラに接続していると、このメッセージが表示される可能性があります。TapeWare は新規コントローラ上にテープ装置を見つけられませんでした。

4. ブートトラックが見つかりません:

テープから起動しようとしている時に、テープに有効な災害回復ブートトラックがない場合に、このメッセージが表示されます。使用可能な場合は、別のテープまたは別のテープ ドライブを試してください。

索引

\$

TapeWare の起動, 14

B

BTrieve

データベース セットの設定, 277

M

Macintosh Finder, 128

Microsoft Exchange, 285

[コンフィギュレーション] ウィンドウ, 286

およびバックアップ モード, 288

データベースの回復, 289

Microsoft SQL Server, 293

[コンフィギュレーション] ウィンドウ, 294

およびバックアップ モード, 295, 296

データベースの回復, 298

N

NFS 情報(&N), 129

O

OS/2 拡張属性(&O), 128

P

Ping テスト タブ, 256

あ

アクセス権限, 213

アクセス権限, 51

アクセス範囲

バックアップ ジョブ, 67

回復ジョブ, 81

アップグレード

ライセンスの更新, 13

アドレス タブ, 216

い

一般タブ, 227

インスタンス

回復ジョブの対象として選択, 72, 76

最新のインスタンス, 73

特定のインスタンスの選択, 77

特定のジョブから選択, 184

特定のメディアから選択, 184

日付でフォルダを選択, 73

インスタンス ウィンドウ, 73, 233

インスタンスとフィルタ, 73

インスタンスの選択ボタン

およびインスタンスの選択, 77

インスタンス範囲

およびこれまでバックアップされて

いないファイルの選択, 182

バックアップ ジョブ, 68

回復ジョブ, 81

インストール, 9

BTrieve データベース セットの設定,
277

Windows サービスとして, 13

インストールする前に, v

およびストレージ管理サーバ, 171

およびデータベース ゾーン数, 10

サーバ数, 10

トラブルシューティング, 309

バックアップ デバイス, 14

最初にデータベース サーバをインス
トールする, 10

製品の設定, 10

電子メール, 281

複数のプラットフォーム, 10

方法, 11

インストール オプション (パッケージ),
13

インストレーション マネージャ ウィン
ドウ, 12

う

ウィザード
概要, 29

え

エラー
ストリーム同期エラー, 316
トラブルシューティング, 318

お

オート フォーマット モード, 249
バックアップ ジョブ, 117

オートローダ
[ステータス] タブ, 268
[ローダ テスト] タブ, 236
クリーニング, 161
ドライバ, 160
自動クリーニング用の設定, 191
オートローダのクリーニング, 191
オブジェクト
概念, 4
オブジェクトの移動
権限, 50
オブジェクトの整列, 23
オブジェクト所有者, 129
オプション タブ, 245
および失敗したジョブの実行, 181
バックアップ ジョブ, 114
バックアップ モードの概念, 97
ログ オプション, 240
回復ジョブ, 129
検証ジョブ, 132
自動更新されるオプション, バックアップ ジョブ, 125
オペレーティング システム間でデータを転送する, 190
親
回復ジョブ, 83
バックアップ ジョブ, 70
親のセキュリティ, 127

か

かいふく

新しいフォルダや別のフォルダ, 76
回復

Microsoft Exchange データベース, 289

Microsoft SQL データベース, 298

新しい名前で, 84, 189

新しいフォルダや別のフォルダ, 84, 188

最新の日付で, 185

特定の日, 185

ファイルを新規フォルダへ, 85

回復ジョブ

[オプション] タブ, 129

[ジョブ] タブから作成する, 35

インスタンスの選択, 76

ウィザードを使って作成する, 34

概念, 33

高度なオプション, 126

コピーして作成する, 37

スケジューリング, 110

選択概念, 71

トラブルシューティング, 314

リネーム, 削除, および移動, 37

書き込み権限, 52, 210

書き込みモード, 247

スケジュールされたジョブの強制実行, 181

バックアップ ジョブ, 115

カスタム サポート, vi

カスタム スケジュール, 105

変更, 107

監査タブ, 217

管理者フォルダ, 40

き

キーボード ショートカット, 23

基準、バックアップ ジョブ

および選択フィルタ, 65

基本設定ウィンドウ, 257

スマート拡張可能インジケータ, 22

く

クエリ ウィンドウ, 272

クエリ フィルタ ウィンドウ, 168

グループ

新規作成, 202

複雑なセキュリティのための使用,
179

グループ タブ, 198, 231

け

権限

アクセス, 51, 213

およびジョブの強制実行, 143

概要, 45. 「有効な権限」を参照

書き込み, 52, 210

計画時に考慮する点, 193

継承. 「有効な権限」を参照

削除, 52, 211

作成, 52, 212

スーパバイザ, 51

スーパバイザ, 213

制限, 57

全員グループ, 46

直接. 「有効な権限」を参照

ヒントおよび方法, 179

変更, 52, 211

他のユーザへの許可, 55

有効, 203

有効な権限の確認, 179

読み込み, 52, 209

例, 53

権限タブ, 254

グループ, 202

ユーザ, 200

検索ボタン, 24

検証ジョブ

[オプション] タブ, 132

[ジョブ] タブから作成する, 35

ウィザードを使って作成する, 34

概念, 33

コピーして作成する, 37

スケジューリング, 111

トラブルシューティング, 316

ファイルの選択, 89

リネーム, 削除, および移動, 37

検証モード**検証ジョブ**, 134

こ

子

バックアップ ジョブ, 70

高度なオプション

回復ジョブ, 132

バックアップおよび回復ジョブ, 126

子のセキュリティ, 128

コピー

ディレクトリ構造, 187

新規ジョブの作成, 37

コマンド タブ, 218

コンテナ

概念, 4

表示, 21

さ

サービス, ウィンドウ, 13

サイズ範囲

バックアップ ジョブ, 68

回復ジョブ, 81

削除権限, 52, 211

削除範囲

回復ジョブ, 79

削除ファイルの選択に使用, 184

削除ファイル

回復対象として選択, 183

作成権限, 52, 212

作成範囲

回復ジョブ, 79

バックアップ ジョブ, 67

し

自動検証モード, 248

バックアップ ジョブ, 121

バックアップ ジョブ, 121, 249

手動スケジュール

および検証ジョブ, 111

回復ジョブ, 110

手動ローテーション スケジュール, 109

ショートカット メニュー, 24

除外属性

回復ジョブ, 82

バックアップ ジョブ, 69

ジョブ、「バックアップ ジョブ」、「回復 ジョブ」、「検証ジョブ」を参照
 ジョブ ステータス ウィンドウ, 145
 ジョブ フォルダ, 38
 ジョブ フォルダの作成, 41
 ジョブのスケジューリング
 概念, 96
 ジョブのリネーム, 37
 ジョブの移動, 37
 ジョブの作成
 [ジョブ] タブから, 35
 ウィザードの使用, 34
 コピーによる, 37
 ジョブの削除, 37
 ジョブの実行
 1 度だけ実行するスケジューリング, 182
 およびログアウト, 19
 スケジュールされたジョブの強制実行, 141
 スケジュールされたジョブの自動実行, 139
 スケジュールされていないジョブ, 145
 セキュリティとスケジュールされたジョブ, 140
 概念, 7
 強制実行とジョブ オプション, 141
 高速な方法, 175
 失敗したジョブの再実行, 180
 所有者, ジョブ, 143
 および電子メール サポート, 283
 新規メディアの作成, 156
 新規メディアの場所, 250
 バックアップ ジョブ, 118
新規メディア名, 251
 スケジュールされたジョブの強制実行, 181
 バックアップ ジョブ, 116
 新規ユーザの作成, 196
診断タブ, 222

す
 スーパーバイザ権限, 51, 213

スケジュール
 および回復ジョブ, 110
 および完全データ復旧期間, 101, 108
 および検証ジョブ, 111
 カスタマイズ, 104
カスタム スケジュールの変更, 107
 スケジュールされていない, バックアップ ジョブ, 100
 バックアップ ジョブ タイプ, 97
 ローテーション スケジュールの比較, 101
 概念, バックアップ ジョブ, 99
 選択する, 101
 内蔵, バックアップ ジョブ, 100
 内蔵スケジュールの比較, 103
内蔵の変更, 105
スケジュール タブ, 259
 スケジュールされたジョブ
 1 度だけ実行, 182
 ヒントと方法, 180
ステータス タブ, 268
 ステータス バー, 22
 ステータス フィールド
 [インスタンス] ウィンドウ, 86
 ストレージ タブ, 270
 ジョブ速度向上のための使用, 177
 ストレージ管理サーバ
 インストール, 10
 選択, 15
 ストレージ管理サーバ:, 171
 ストレージ管理ゾーン
 およびセキュリティの問題, 193
 およびバックアップ デバイス, 6, 172
 およびマシン, 6
 ジョブのリモート管理, 173
 ストレージ管理サーバ, 172
 セキュリティ, 6
 選択, 15
 ストレージ管理データベース
 オブジェクト階層図, 209
 サイズの計算, 174, 175
 トラブルシューティング, 318
 回復, 165
 概念, 3
 設置場所, 171

破壊の回復, 318
スピード消去, 162
スペース制限, 128

せ

世紀の日付アルゴリズム, 66
セキュリティ
 およびログアウト, 19
セキュリティ タブ
 新規ユーザとグループの追加, 196
接続タブ, 221
セット数, 97
セット数とカスタム スケジュール, 107
セット名, 96
全員グループ, 46, 199
全員フォルダ, 40
 および権限, 41
選択タブ, 261
選択フィルタ
 基準, 回復ジョブ, 77
 グレー表示フォルダ, 63
 指定と除外, 62
 ファイルの選択, 62
選択フィルタ ウィンドウ, 263

そ

増分ジョブ
 およびデータ復旧期間, 108
ゾーン. 「ストレージ管理ゾーン」を参照

つ

通信テスト タブ, 219
ツールバー, 20

て

データ ストリーム
 [ストレージ] タブ, 270
 最適数, 177
データベース
 回復, 165
データベース タブ
 およびジョブ, 33

およびフォルダ, 39
データベース回復コマンド, 165
デバイス

[オプション] タブ, 251
 [オプション] タブ, バックアップ ジョブ, 122
 [オプション] タブ, 回復ジョブ, 131
 インストール, 14
 トラブルシューティング, 317
 検証ジョブ, 135
 障害時の再起動, 160
デバイス タブ, 159
 [メディア] タブとの比較, 153
デバイスのクリーニング, 161
電子メール
 インストール, 281
 プロトコルの設定, 281
電子メール タブ, 224, 283

と

同時接続数, 197
同等, 199
同等タブ, 225
 および権限の割り当て, 200
ドライバタブ, 223
トラブルシューティング
 インストール, 309
 エラー, 318
 ストレージ管理データベース, 318
 バックアップ ジョブ, 311
 バックアップ デバイス, 317
 回復ジョブ, 314
 検証, 316

ね

ネイティブ データ ストリーム形式, 127
 およびプラットフォーム間での転送, 190

は

パスワード, 198, 238
 およびメディアのインポート, 164
メディア, 252

- 変更, 16
 - 忘れた場合の変更方法, 17
- パス間の遅延
 - バックアップ ジョブ, 120
 - 回復ジョブ, 130
 - 検証ジョブ, 133
- パス数
 - バックアップ ジョブ, 119
 - 回復ジョブ, 130
 - 検証ジョブ, 133
- バックアップ ジョブ**
 - [オプション] タブ, 114
 - [ジョブ] タブから作成する, 35
 - ウィザードを使って作成する, 34
 - および手動スケジュール, 109
 - コピーして作成する, 37
 - スケジューリングの概念, 96
 - スケジュールの選択, 99
 - トラブルシューティング, 311
 - バックアップ モード, 114
 - ファイルの選択**, 17, 36, 64
 - メディアのローテーション, 96
 - リネーム, 削除, および移動, 37
 - 高度なオプション, 126
 - 自動更新されるオプション, 125
 - 内蔵スケジュールを使ったスケジューリング, 103
 - 目的, 32
- バックアップ ストリーム, 270
- バックアップ デバイス
 - インストール, 14
 - およびストリーミング, 175
 - トラブルシューティング, 317
 - マシンへの設置, 176
- バックアップ モード, 97, 246
 - および Microsoft Exchange Server, 286, 288
 - および Microsoft SQL Server, 295, 296
 - およびスケジュールされたジョブの強制実行, 181
- バックアップ ジョブ**, 114
- バックアップ範囲**
 - バックアップ ジョブ**, 66
 - 回復ジョブ, 78

ひ

- 日付
 - 20 世紀と 21 世紀, 66
- 必要な属性
 - 回復ジョブ, 82
 - バックアップ ジョブ, 69
- ふ**
- ファイルにマークを付ける, 60
- ファイルの選択
 - インスタンス, 検証ジョブ, 87
 - グレーまたはチェック済みボックス, 60
 - これまでバックアップされていない, 182
 - バックアップ ジョブ, 60, 64
 - ヒントおよび方法, 182
 - ファイルとフォルダ, 回復ジョブ, 75
 - ファイルとフォルダ, 検証ジョブ, 88
 - ファイルとフォルダ, バックアップ ジョブ, 61
 - ファイルのインスタンス, 回復ジョブ, 72
 - フィルタを使った並べ替え, 62
 - フィルタを使用, 検証ジョブ, 88
 - フィルタ基準, 検証ジョブ, 90
 - フォルダを使ったインスタンスの選択, 75
- 回復対象, 71
- 概念, 60
- 検証ジョブ, 86
- 削除, 回復対象, 183
- 新規ファイルの自動選択, 63
- 特定のインスタンス, 回復ジョブ, 77
- 特定のインスタンス, 検証ジョブ, 89
- 特定のメディア上のインスタンス, 184
- 特定の日付のインスタンス, 184
- 変更ファイルのみ, 63
- ファイル名の変更
 - 回復時, 84
- フィルタ. 「選択フィルタ」を参照
- フォルダ
 - ジョブ, 38

ホーム フォルダ, 40

メディアの作成, 155

メディアの削除, 155

異なる種類, 38

移動、リネーム、および削除, 42

管理者フォルダ, 40

作成, 41

新規ユーザ/グループ, 196**全員フォルダ**, 40

フォルダのリネーム, 42

フォルダの移動, 42

フォルダの削除, 42

プロパティ

プロパティ シート, 25

概念, 5

プロパティ シート

開く, 25

へ

ヘルプ

オンライン, vi

変更権限, 52, 211

変更範囲

回復ジョブ, 79

バックアップ ジョブ, 66

変更モード, 124, 247

ほ**ホーム フォルダ**, 40

保護消去, 162

ボリューム制限, 128

ま

マガジンのイジェクト, 161

巻き戻し, 161

待ち行列タブ, 138

マニュアル

追加, v

め

メディア

[オプション] タブ, 251

インスタンスの選択, 184

インポート, 164

インポートとセキュリティ, 194

パスワード, 158

パスワード、[オプション] タブ, 124

パスワードとセキュリティ, 194

バックアップ ジョブ オプション, 123

フォーマット, 156, 162

削除, 158

識別, 164

新規作成, 156

必要数、ローテーション ジョブ, 102

メディア コントロール タブ, 241

メディア タブ, 154

[デバイス] タブとの比較, 153

およびフォルダ, 39

メディア パスワード, 252

メディア フィルタ

バックアップ ジョブ, 70

回復ジョブ, 83

メディア フォルダ, 38

作成, 155

削除, 155

メディアのイジェクト, 160

メディアのインポート, 164

メディアのフォーマット ウィンドウ, 162

メディアの削除, 158

メディアの識別, 164

メニュー, 26

メンバー タブ, 202, 243

ゆ

有効期限日, ユーザ アカウント, 197

有効な権限, 203

アルゴリズム, 204

移動の影響, 50

およびグループ, 203

および同等, 203

概念, 47

概要, 45

確認, 179, 207

計算, 203

省略形, 228

複数のソースから, 204
例, 47, 205
計算, 47

ユーザ

[ログオン コントロール] タブ, 196
ログオンのコントロール, 197
新規追加, 196
ユーザ/グループ フォルダ, 38
猶予ログオン, 18, 198

よ

読み込み権限, 52, 209

ら

ライセンスの更新, 13

り

リテンション, 161

れ

レポート, 27
NetWare からの印刷, 313

ろ

ローダ テスト タブ, 236

ローテーション セット, 96

ローテーション メディア, 96

ログ

電子メールで送信, 281

表示と印刷, 148

ログアウト, 18

ログ オプション

バックアップ ジョブ, 120

回復ジョブ, 130

検証ジョブ, 134

ログ タブ, 240

ログオン

デフォルト パスワード, 18

トラブルシューティング, 310

方法, 18

猶予ログオン, 18

ログオン

猶予, 198

ログオン ウィンドウ, 15

ログオン コントロール タブ, 196, 237

わ

ワイルドカード タイプ

回復ジョブ, 82

ワイルドカード フォーマット, 69