

Oracle® Archive eXchange Format Explorer

ユーザーズガイド

リリース 2.0

E86437-01

2016 年 6 月

Oracle® Archive eXchange Format Explorer
ユーザーズガイド

E86437-01

Copyright © 2016, Oracle and/or its affiliates. All rights reserved.

このソフトウェアおよび関連ドキュメントの使用と開示は、ライセンス契約の制約条件に従うものとし、知的財産に関する法律により保護されています。ライセンス契約で明示的に許諾されている場合もしくは法律によって認められている場合を除き、形式、手段に関係なく、いかなる部分も使用、複写、複製、翻訳、放送、修正、ライセンス供与、送信、配布、発表、実行、公開または表示することはできません。このソフトウェアのリバース・エンジニアリング、逆アセンブル、逆コンパイルは互換性のために法律によって規定されている場合を除き、禁止されています。

ここに記載された情報は予告なしに変更される場合があります。また、誤りが無いことの保証はいたしかねます。誤りを見つけた場合は、オラクルまでご連絡ください。

このソフトウェアまたは関連ドキュメントを、米国政府機関もしくは米国政府機関に代わってこのソフトウェアまたは関連ドキュメントをライセンスされた者に提供する場合は、次の通知が適用されます。

U.S. GOVERNMENT END USERS: Oracle programs, including any operating system, integrated software, any programs installed on the hardware, and/or documentation, delivered to U.S. Government end users are "commercial computer software" pursuant to the applicable Federal Acquisition Regulation and agency-specific supplemental regulations. As such, use, duplication, disclosure, modification, and adaptation of the programs, including any operating system, integrated software, any programs installed on the hardware, and/or documentation, shall be subject to license terms and license restrictions applicable to the programs. No other rights are granted to the U.S. Government.

このソフトウェアまたはハードウェアは様々な情報管理アプリケーションでの一般的な使用のために開発されたものです。このソフトウェアまたはハードウェアは、危険が伴うアプリケーション (人的傷害を発生させる可能性があるアプリケーションを含む) への用途を目的として開発されていません。このソフトウェアまたはハードウェアを危険が伴うアプリケーションで使用する場合、安全に使用するために、適切な安全装置、バックアップ、冗長性 (redundancy)、その他の対策を講じることは使用者の責任となります。このソフトウェアまたはハードウェアを危険が伴うアプリケーションで使用したことに起因して損害が発生しても、Oracle Corporation およびその関連会社は一切の責任を負いかねます。

Oracle および Java はオラクルおよびその関連会社の登録商標です。その他の社名、商品名等は各社の商標または登録商標である場合があります。

Intel、Intel Xeon は、Intel Corporation の商標または登録商標です。すべての SPARC の商標はライセンスをもとに使用し、SPARC International, Inc. の商標または登録商標です。AMD、Opteron、AMD ロゴ、AMD Opteron ロゴは、Advanced Micro Devices, Inc. の商標または登録商標です。UNIX は、The Open Group の登録商標です。

このソフトウェアまたはハードウェア、そしてドキュメントは、第三者のコンテンツ、製品、サービスへのアクセス、あるいはそれらに関する情報を提供することがあります。適用されるお客様と Oracle Corporation との間の契約に別段の定めがある場合を除いて、Oracle Corporation およびその関連会社は、第三者のコンテンツ、製品、サービスに関して一切の責任を負わず、いかなる保証もいたしません。適用されるお客様と Oracle Corporation との間の契約に定めがある場合を除いて、Oracle Corporation およびその関連会社は、第三者のコンテンツ、製品、サービスへのアクセスまたは使用によって損失、費用、あるいは損害が発生しても一切の責任を負いかねます。

目次

はじめに	7
対象読者	7
ドキュメントのアクセシビリティについて	7
関連ドキュメント	7
表記規則	7
1. 概要	9
1.1. 新機能および拡張機能	9
1.2. 制限事項、注意事項、および推奨プラクティス	9
1.2.1. 制限事項	10
1.2.2. 使用に関する注意事項	10
1.2.3. 推奨プラクティス	10
1.3. マスターパスワードの設定および変更	11
1.4. AXF ディスクおよびテープストレージの形式	11
2. インストール	13
3. 構成	15
3.1. 一般的な構成	15
3.2. シミュレートされたテープライブラリの構成	16
3.3. 構成の保存	16
4. 操作	19
4.1. 操作の概要	19
4.2. 操作の制限	21
4.3. AXF Explorer アイコン	21
4.4. 情報ツールチップ	22
4.5. AXF オブジェクトの検索	28

4.5.1. AXF オブジェクト検索コントロール	28
4.5.2. 開始ブロック位置の設定	29
4.5.3. 前または次の AXF オブジェクトまでの検索	29
4.6. ファイルツリーページの選択およびナビゲーション	29
4.6.1. ファイルツリーの複数ページ選択	30
4.6.2. ファイルツリーページナビゲーション	30
4.7. メタデータの抽出	30
4.8. コピー操作の実行	32
4.8.1. ファイルとフォルダのコピー	32
4.8.2. 断片化されたファイルの再構築	33
4.8.3. AXF オブジェクト全体の内容の抽出	33
4.9. エラー通知	36
5. よくある質問	39
用語集	41

表の一覧

3.1. AXF Explorer の構成オプション	15
4.1. AXF Explorer アイコン	21

はじめに

Oracle Archive eXchange Format Explorer では、DIVArchive の以前のリリースで提供されたテープ読み取りユーティリティー (TRU) に類似した機能が提供され、AXF 形式のオブジェクトとともに使用します。

対象読者

このドキュメントでは、インストール担当者、システム管理者、およびユーザー向けに AXF Explorer のインストール、構成、および操作について概説します。

ドキュメントのアクセシビリティについて

オラクルのアクセシビリティについての詳細情報は、Oracle Accessibility Program の Web サイト (<http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=acc&id=docacc>) を参照してください。

Oracle Support へのアクセス

サポートをご契約のお客様には、My Oracle Support を通して電子支援サービスを提供しています。詳細情報は (<http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=acc&id=info>) か、聴覚に障害のあるお客様は (<http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=acc&id=trs>) を参照してください。

関連ドキュメント

詳細は、Oracle DIVArchive 7.4 ドキュメントセットを参照してください。

<https://docs.oracle.com/en/storage/#csm>

表記規則

このドキュメントでは、次のテキスト表記規則を使用しています。

表記規則	意味
太字	太字は、アクションに関連付けられたグラフィカルユーザーインターフェースの要素、またはテキストや用語集で定義される用語を示します。
斜体	斜体は、マニュアルタイトル、強調、または特定の値を指定するプレースホルダ変数を示します。

表記規則	意味
モノスペース	モノスペースは、段落内のコマンド、URL、例のコード、画面に表示されるテキスト、またはユーザーが入力するテキストを示します。

第1章 概要

Oracle Archive eXchange Format Explorer では、Oracle DIVArchive の以前のリリースで提供されたテープ読み取りユーティリティ (TRU) に類似した機能が提供され、AXF 形式のオブジェクトとともに使用します。DIVArchive 7.0 に複雑なオブジェクトが導入されたため、AXF Explorer では AXF ファイルの構文解析用の直感的なインタフェースを提供します。TRU ユーティリティは複雑なオブジェクトや AXF ファイルと互換性がないため、その代わりに AXF Explorer を使用する必要があります。

1.1. 新機能および拡張機能

AXF Explorer には、(DIVArchive ソフトウェアのダウンロードに含まれている場合であっても) *AXFExplorerInstaller.exe* という名前の個別のインストールパッケージがあります。AXF Explorer をインストールするには、インストーラの実行可能ファイルを実行する必要があります。これは DIVArchive のインストール中に自動的にインストールされません。

このユーティリティを使用すると、ディスク上のローカルフォルダに AXF オブジェクトのメタデータおよび内容を完全にダンプする機能を有効にでき、ファイル抽出または AXF ダンプ中にフラグメントが自動的にマージされます。

1.2. 制限事項、注意事項、および推奨プラクティス

AXF Explorer を使用する際に遵守する必要がある制限事項および注意事項について、以降のセクションで説明します。

注意:

以降のセクションの制限事項および注意事項に正確に従わない場合、データが損失する可能性があります。

1.2.1. 制限事項

AXF Explorer を使用する際には、次の制限事項を遵守する必要があります。これらの警告に従わない場合、データが損失する可能性があります

- AXF Explorer は使用中の本番システムで使用してはいけません。
- AXF Explorer を初期化する前に、すべての Oracle DIVArchive Actor および Oracle DIVArchive Manager を停止する必要があります。
- テープおよびローカルディスク上にある AXF オブジェクトのみが表示されます。
 - ネットワークの場所は、マップされたドライブでないと表示されません。
- 任意の特定の時間に 1 つの抽出操作のみが実行されます。
- ユーティリティーは、AXF テープの読み取り専用操作のみを実行します。
- スパン化オブジェクトを抽出できますが、(現在は) スパン化オブジェクトをまとめて結合する機能はありません。

1.2.2. 使用に関する注意事項

AXF Explorer は、もともと使用中の本番システムで使用するよう設計されていません。サポートツールとして、ツールを使用する前に、すべての Actor および Manager を停止する必要があります。

テープドライブアイコンをクリックすると、ユーティリティーがテープの内容の完全スキャンを開始します。そのため、AXF Explorer はテープドライブに位置設定コマンドおよび読み取りコマンドを送信します。Actor にテープドライブを使用させるドライブ操作を実行中の Manager が開始し、AXF Explorer が同時に同じドライブのアクセスを開始した場合、ドライブの内容が消去されるか、破損されてデータが完全に損失する可能性がきわめて高く (99%) になります。

データ損失を防ぐため、次の推奨事項を強くお勧めします。これらの警告に従わない場合、データが損失する可能性があります。

- AXF Explorer は使用中の本番システムで使用してはいけません。
- AXF Explorer を使用する前に、すべての Actor および Manager を停止する必要があります。

1.2.3. 推奨プラクティス

各「File Tree」ページに表示されるファイル数には、適切な値を使用することをお勧めします。各ページ最大約 500 ファイルが良好な参照ポイントとなります。こ

れは、値が大きいと、大量のファイルを含む AXF オブジェクトを移動する際にパフォーマンスの低速化およびメモリー使用率の増加につながり、サーバーが悪影響を受ける可能性があるためです。

1.3. マスターパスワードの設定および変更

AXF Explorer は、初回起動時にテープドライブへのアクセスを防ぐため、予防手段としてマスターパスワードを使用します。マスターパスワードを変更するには、「**Management**」、「**Set Master Password**」の順にクリックします。変更する前に、現在のマスターパスワードを入力する必要があります。

1.4. AXF ディスクおよびテープストレージの形式

AXF (Archive Exchange Format) は、異種のコンテンツストレージシステム間の相互運用性をサポートするオープンソースフォーマットで、ストレージまたはファイルシステムの技術がいかに進化しても、コンテンツの長期的な可用性が保証されます。

AXF オブジェクトは、完全に自己完結型および自己記述型のパッケージに、任意の数および任意のタイプのファイルをカプセル化できる IT 中心のファイルコンテナです。カプセル化されたパッケージには、独自の内部ファイルシステムが含まれ、基盤のオペレーティングシステムおよびストレージテクノロジーからデータを保護します。基本的に、1つのファイル内のファイルシステムでは、任意のタイプのストレージメディアに任意のタイプのデータを格納できます。

第2章 インストール

AXF Explorer はスタンドアロンユーティリティーであり、DIVArchive のインストールプロセス中にはインストールされません。AXF Explorer をインストールする前に、Microsoft .NET Framework 3.5 をインストールする必要があります。これは Windows Server のパッケージに含まれています。

AXF Explorer をインストールするには、次の手順を使用します。

1. Windows エクスプローラーを開き、DIVArchive のインストールパッケージを含むフォルダに移動します。
2. DIVArchive とともに配布された AXF Explorer の圧縮ファイルを解凍します。
3. *AXFExplorerInstaller.exe* インストールファイルをダブルクリックしてインストールを開始します。
4. 最初の画面 (「**Choose Components**」) で、すべてのチェックボックスが選択されていることを確認し、「**Next**」をクリックします。
5. 「**Installation Location**」画面でインストールフォルダ名とパスを確認します。デフォルトのフォルダへのインストールをお勧めします。
6. 「**Install**」をクリックしてインストールを続行します。
7. 最後の画面が表示されたら、「**Close**」をクリックしてインストールを完了します。

第3章 構成

全般的に、AXF Explorer に必要な構成はありません。ただし、必要に応じて構成される可能性があるインタフェース項目がいくつかあります。

3.1. 一般的な構成

画面上部の「**Management**」メニュー項目をクリックしてから、「**Configuration**」をクリックします。「**Configuration Setting**」画面が表示されます。次の表に、構成画面で使用可能なさまざまなオプションを示します。

表3.1 AXF Explorer の構成オプション

オプション	定義
Number of files shown per page in the File Tree	「 File Tree 」の見出しの下に表示されるファイル数の上限を設定します。
Show AXF Tape Object name as:	AXF オブジェクト名が「 Tape Drives 」タブに表示される方法を構成します。AXF オブジェクト名はオブジェクトとカテゴリ名の組み合わせ、または AXF オブジェクトの UUID のいずれかを使用して表示されます。
Show File Tree only and hide metadata	ファイルツリーのみを表示するには、このチェックボックスを選択します。
Include simulated drives and tapes	「 Tape Drives 」タブに、シミュレートされたドライブおよびテープ、さらに物理ドライブも表示されます。シミュレートされたテープライブラリは、設計のためにのみ使用され、使用中の本番システムには使用されません。
Location of Simulated data folder:	このボタンをクリックすると Windows エクスプローラーのフォルダおよびファイルを参照す

オプション	定義
	<p>るダイアログボックスが開き、(必要に応じて) Simulation Data Folder を特定できます。</p>
<p>Previous Object Seek Method</p>	<p>以前の AXF オブジェクトの検索に使用されるシーク方法を選択します。方法は次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> • Use Previous Object Pointer from current AXF Object: この方法では、現在のオブジェクト内で見つかった情報に基づいて、以前のオブジェクトを検索します。このシーク方法は高速です。 • Backward Block Scan: この方法では、現在のオブジェクト内の情報に頼らず、後方ブロックスキャンを実行して以前のオブジェクトを検索します。この方法は低速になる可能性があり、問題が生じているテープ向けです。

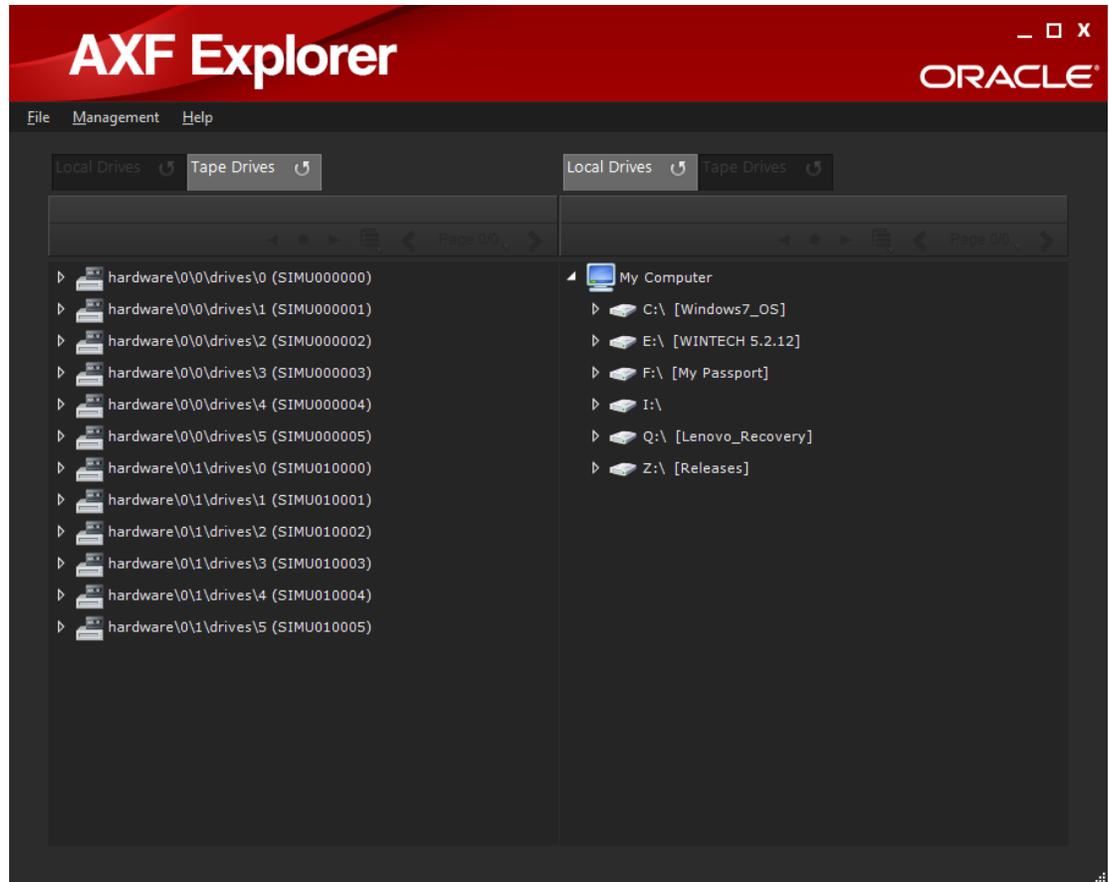
3.2. シミュレートされたテープライブラリの構成

シミュレーションオプションおよびフォルダがテープライブラリをシミュレートします。通常、これらのオプションはライブサイトでは使用されません。シミュレートされたテープライブラリを構成するには、次の手順を使用します。

1. 「**Simulation Data Folder**」をクリックして、フォルダ選択ダイアログボックスを開きます。
2. 目的のシミュレーションデータフォルダを探し、そのフォルダを選択します。
3. 「**OK**」をクリックしてその場所を「**Configuration**」ダイアログボックスにロードします。

3.3. 構成の保存

すべての構成設定を確認したら、「**Configuration**」画面で「**OK**」をクリックして変更を保存します。構成の変更があった場合、AXF Explorer では、左右両方の表示ペインのナビゲーションツリーがリロードされます。



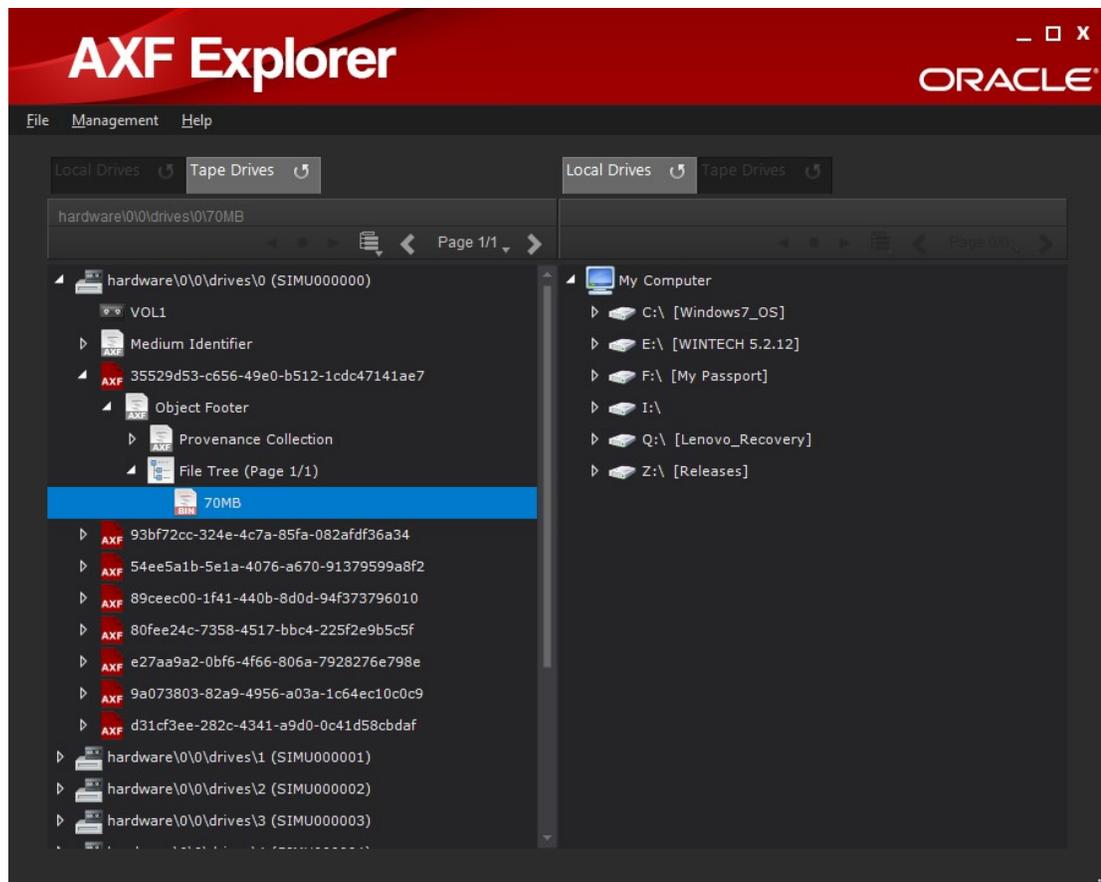
第4章 操作

AXF Explorer の操作は、Windows オペレーティングシステムに似たドラッグ&ドロップ手順を使用して実行します。この章では、AXF Explorer の使用について説明します。

4.1. 操作の概要

メイン画面で、ローカルドライブまたはテープドライブの横の「**プラス**」アイコンをクリックすると、ドライブ (またはテープ) フォルダとファイルツリーが展開され、その特定のドライブ (または挿入されたテープ) に格納されているフォルダとファイルを表示できます。特定の AXF ファイルの横の「**プラス**」アイコンをクリックすると、ファイルが展開されて、内容が表示され、ファイルのコピーが可能になります。

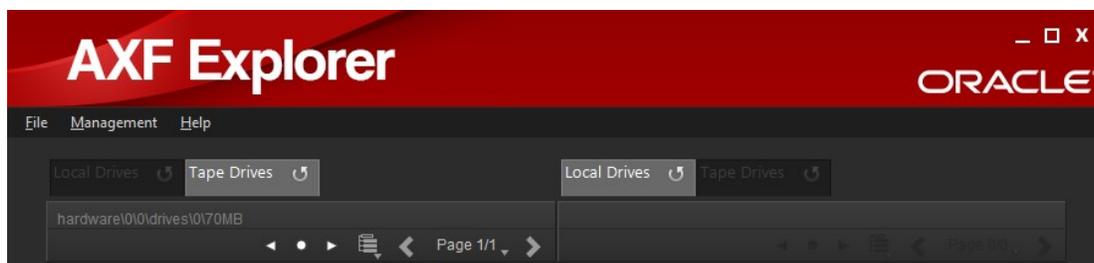
右と左に表示されているペインの上部にある 2 つのタブは、ディスプレイの両側の「**Local Drives**」と「**Tape Drives**」のビューを切り替えるために使用します。どちら側にもどのドライブが表示されているかに関係なく、操作はディスプレイのいずれかの側から反対側 (右から左、または左から右) に実行できます。各タブの「**Refresh**」ボタンは、現在の表示をリフレッシュします。このボタンは、タブがアクティブな場合にアクティブになります。



AXF オブジェクトのファイルナビゲーションツリー内に表示されるファイルコンポーネントの数は、ページごとに固定値に設定されます。この設定は、「**Configuration**」画面で変更します。各ページにはファイルのサブセットのみが表示され、ファイルナビゲーションツリーを読みやすくしています。

(画面の両側の)「**Drive**」タブのすぐ下のナビゲーション矢印により、ファイルツリーが選択されている(およびツリーが展開されている)場合、またはファイルツリー内のファイルやフォルダが選択されている場合に、ページを変更できます。2つの矢印の間にページ数が表示されます。左側の数字は現在のページを示し、右側の数字はページの合計数です。さらに、スライドコントロールもアクティブになり、特定のページに直接移動するために使用できます。

ページナビゲーションの左側の左矢印、円、右矢印の各アイコンは、テープ検索の実行方法を制御します。



4.2. 操作の制限

AXF Explorer がはじめて実行されると、すべてのテープドライブのアクセス可能領域が制限され、ローカルドライブのみにアクセスできます。これにより、テープドライブが別のプログラムによって使用されている間に、それが誤って操作されないようにします。

テープドライブへのアクセスを有効にするには、「**Enable Tape Drive Access**」をクリックします。テープスキャン操作によって、データの破損が発生する可能性があることを警告する確認メッセージが表示されます。「**OK**」をクリックして、アクションを確認し、テープドライブの読み取りを可能にします。

警告を確認すると、AXF Explorer によってマスターパスワードの入力が求められます。テープドライブへのアクセスが許可されるには、その前に正しいパスワードを入力する必要があります。マスターパスワードがない場合は、Oracle サポートに問い合わせてください。

4.3. AXF Explorer アイコン

AXF Explorer の GUI では、次の表で説明するように、アイコンを使用してさまざまなコンポーネントを識別しています。

表4.1 AXF Explorer アイコン

アイコン	機能	説明
	AXF オブジェクトのシーク	テープの特定のブロック位置から前または次の AXF オブジェクトを検索します。
	ディスクドライブ	システムのローカルディスク。

アイコン	機能	説明
	テープドライブ	ライブラリ内のテープドライブ。
	テープ	テープドライブ内に見つかったテープ。
	ローカルディスクフォルダ	ローカルディスク上の標準フォルダ。
	AXF ファイル	AXF Explorer が読み取ることができる AXF 形式のファイル。
	AXF メタデータ	メタデータを含む AXF オブジェクトのセクションを参照します。
	ファイルツリー	AXF オブジェクトのファイルツリー。
	AXF フォルダ	AXF オブジェクト内にあるファイルツリーフォルダ。
	アクセス不能ファイル	これらのファイルは断片化のためにアクセスできません。これらのファイルは現在のテープに存在しないため、それらに対して操作を実行できません。
	断片化されたファイル (最初)	これは、ファイルの最初の断片を示します。追加の断片はほかのテープに置かれます。
	断片化されたファイル (内部)	これは、ファイルの内部の断片を識別します。1 つ以上の内部の断面が存在する場合があります。追加の断片はほかのテープに置かれます。
	断片化されたファイル (最後)	これは、ファイルの最後の断面です。前のすべての断面はほかのテープに置かれます。
	完全なファイル	完全なファイルは断片化されておらず、完全に抽出できます。

4.4. 情報ツールチップ

コンポーネントの上でマウスを一時停止すると、選択した (ポイントした) コンポーネントに関する情報を含むツールチップが表示されます。

「Tape Drive」 ツールチップには、テープドライブに関する次の情報が表示されます。

Device Name

ドライブの名前。

Serial Number

ドライブのシリアル番号。

Firmware

ドライブのファームウェアリリースレベル。

「*Tape Volume*」ツールチップには、ドライブ内のテープに関する次の情報が表示されます。

Identifier

ISO または ANSI 標準ボリュームラベル。

Volume ID

論理テープボリュームを識別する一意の識別コード。

Implementation ID

テープで使用されるフォーマットを示します (AXF またはレガシー)

Owner ID

テープボリュームの所有者の識別子。

「*Medium*」ツールチップには、AXF オブジェクト内の媒体識別子要素に関する次の情報が表示されます。AXF ボリューム署名およびストレージ媒体についての特定の情報が含まれています。

Medium Label

媒体の現在のボリュームシリアル番号。

Block Size

現在のストレージ媒体のブロックサイズを識別します。

Medium UUID

媒体の汎用一意識別子。これは通常、媒体が再フォーマットまたは再利用される
ときに変更されません。

「*Medium Provenance*」は、各ストレージ媒体の履歴レコードを保持します。1つ以上の来歴レコードがある場合があります。ツールチップには次の情報が表示されます。

Medium Label

媒体の現在のボリュームシリアル番号。

Block Size

現在のストレージ媒体のブロックサイズを識別します。

Prepared Time

アプリケーションがこのストレージ媒体を使用するために準備した日時。この値は UTC (Universal Time Code) フォーマットで表されます。

「*Application*」ツールチップは、AXF ストレージ媒体を作成したシステムに関する次の情報を提供します。

Application Name

AXF ストレージ媒体を作成したアプリケーションの名前。

Version

アプリケーションのリリースレベル。

Description

アプリケーションの説明。

Serial Number

アプリケーションのシリアル番号。

「*Origin Environment*」ツールチップは、AXF ストレージ媒体を作成したシステムまたはデバイスの環境に関する次の情報を提供します。

Manufacturer

デバイスの製造元。

Make

デバイスの型。

Model

デバイスのモデル。

Firmware

デバイスのファームウェアリリースレベル。

Description

デバイスの説明。

Serial Number

デバイスのシリアル番号。

Medium UUID

媒体の汎用一意識別子。

Medium Label

媒体ラベル (バーコードと同等)

Operating System

デバイスが実行されるオペレーティングシステム。

Root Path

AXF オブジェクトの内容の親またはルートパスが含まれます。

Location

現在の AXF オブジェクトインスタンスが作成された場所に関する情報を提供します。

「*Medium Preparer*」ツールチップは、AXF ストレージ媒体を作成した所有者 (人) に関する次の情報を提供します。

Name

所有者の名前。

Facility

施設の名前。

Description

所有者の説明。

Operator

オペレータの名前。

「Object Footer」ツールチップは、AXF オブジェクトフッターメタデータに関する次の情報を提供します。

Object Name

オブジェクトの名前。

Category

オブジェクトが属するカテゴリ。

UUID

AXF オブジェクトの汎用一意識別子。

Instance Preparation Time

インスタンスが作成された時間。

Collection Sequence

オブジェクトのコレクションへの参照 (現在 1 に設定)

Collection UUID

コレクションの汎用一意識別子。

Number of Files

AXF オブジェクトのファイルツリー内のファイル数。

Number of Directories

AXF オブジェクトのファイルツリー内のフォルダ数。

Object Payload Size

オブジェクトのサイズ。

Header Position

バイト数またはブロック番号でのオブジェクトヘッダーメタデータの開始位置。

Footer Position

バイト数またはブロック番号でのオブジェクトフッターメタデータの開始位置。

Previous Header Position

バイト数またはブロック番号での前のオブジェクトヘッダーメタデータの位置。

Previous Footer Position

バイト数またはブロック番号での前のオブジェクトフッターメタデータの位置。

Object Index Position

媒体に書き込まれたもっとも最近のオブジェクトインデックス構造を指すブロックの絶対位置。

File Footer Present

ファイルフッターが存在するかどうかを示します。

File Footer Checksum Type

ファイルフッター構造内で使用されているチェックサムの種類を識別します。

「*Source Environment*」 ツールチップは、AXF オブジェクトを作成したシステムまたはデバイスの環境に関する次の情報を提供します。

Manufacturer

デバイスの製造元。

Make

デバイスの型。

Model

デバイスのモデル。

Firmware

デバイスのファームウェアリリースレベル。

Description

デバイスの説明。

Serial Number

デバイスのシリアル番号。

Medium UUID

媒体の汎用一意識別子。

Medium Label

媒体ラベル (バーコードと同等)

Operating System

デバイスが実行されるオペレーティングシステム。

Root Path

AXF オブジェクトの内容の親またはルートパスが含まれます。

Location

現在の AXF オブジェクトインスタンスが作成された場所に関する情報を提供します。

「*Destination Environment*」 ツールチップは、AXF オブジェクトを保持するシステムまたはデバイスの環境に関する次の情報を提供します。

Manufacturer

デバイスの製造元。

Make

デバイスの型。

Model

デバイスのモデル。

Firmware

デバイスのファームウェアリリースレベル。

Description

デバイスの説明。

Serial Number

デバイスのシリアル番号。

Medium UUID

媒体の汎用一意識別子。

Medium Label

媒体ラベル (バーコードと同等)

Operating System

デバイスが実行されるオペレーティングシステム。

Root Path

AXF オブジェクトの内容の親またはルートパスが含まれます。

Location

現在の AXF オブジェクトインスタンスが作成された場所に関する情報を提供します。

「*Object Owner*」 ツールチップは、AXF オブジェクトを作成した所有者 (人) に関する次の情報を提供します。

Name

所有者の名前。

Facility

施設の名前。

Description

所有者の説明。

Operator

オペレータの名前。

「*File Information*」 ツールチップは、AXF オブジェクト内に格納されたファイルに関する次の情報を提供します。

Filename

ファイルの名前。

File ID

ファイル識別子インデックス。

Size

ファイルのサイズ。

Position

ファイルが存在する AXF オブジェクト内のブロック位置。

Checksum Type: Checksum

ファイルのチェックサムタイプと計算された値。

「File Fragment」ツールチップは、AXF オブジェクト内に格納された断片化したファイルに関する次の情報を提供します。

Filename

ファイルの名前。

File ID

ファイル識別子インデックス。

Fragment Number

ファイルフラグメントが存在するフラグメント番号。

Fragment Size

フラグメントのサイズ。

Fragment Position

フラグメントが存在する AXF オブジェクト内のブロック位置。

Original Size

ファイルの元の断片化されていないサイズ。

4.5. AXF オブジェクトの検索

AXF Explorer は通常、テープの終端まで検索し、前のオブジェクトへの各ポインタをたどって、テープ上のすべての AXF オブジェクトを見つけます。シーク操作は、テープの終端に到達するまで長時間かかる場合があります。AXF オブジェクトへのアクセスにそれほど長く待てない状況もあります。AXF Explorer に、テープ上の検索する開始ブロック位置を指定することによって、シーク時間を短縮できます。この方法を使用すると、設定したブロック位置から開始して、一度に 1 つずつ前または次の AXF オブジェクトをシークできます。

4.5.1. AXF オブジェクト検索コントロール

ツリー内のテープドライブ項目をクリックすると、開始テープブロック位置を設定し、前または次のオブジェクトを検索するためのコントロールボタンが表示されます。

次の 3 つのボタンは、AXF オブジェクト内のシーク用です。

左矢印

左矢印ボタンは、テープの開始ブロック位置から前の AXF オブジェクトまで検索します。

中央ボタン

中央ボタン (円で塗りつぶされた) は、検索および (または) 現在のブロック位置を表示する開始ブロック位置を設定します。

右矢印

右矢印ボタンは、テープの開始ブロック位置から次の AXF オブジェクトまで検索します。

4.5.2. 開始ブロック位置の設定

中央ボタンをクリックすると、AXF オブジェクトの検索が開始される開始ブロック位置を設定するためのダイアログボックスが表示されます。現在の開始ブロック位置の値も表示されます。次の 2 つのオプションをオブジェクトの検索で使用できます。

Scan Entire Tape

AXF Explorer はテープの終端まで検索して、すべての AXF オブジェクトを見つけることによって、標準の AXF スキャン操作を実行します。

Start Scan at Block

AXF Explorer は、指定されたブロック位置からスキャン操作を開始します。検出された 1 つの AXF オブジェクトの結果のみがツリーに表示されます。

4.5.3. 前または次の AXF オブジェクトまでの検索

開始ブロック位置を指定したら、「**Search Previous Object**」または「**Search Next Object**」のいずれかをクリックします。ドライブは、指定された開始ブロック位置まで検索し、AXF オブジェクトを見つけようとします。成功した場合、AXF オブジェクトはファイルツリーに追加されます。AXF オブジェクトは 1 つだけ検出され、追加されます。AXF オブジェクトが見つかったあとに、再度「**Search Object**」をクリックすると、次の前または次のオブジェクトを見つけることができます。

前の AXF オブジェクトをスキャンするとき、順番に次のオブジェクトを見つけるために使用する方法は、「**Previous Object Seek Method**」設定によって決定されます。

4.6. ファイルツリーページの選択およびナビゲーション

ファイルツリー内の各フォルダでは、1 ページあたり特定の最大数のファイルのみを表示できます。ファイルツリーまたは目的のファイルやフォルダのいずれかを選択すると、ファイルツリーナビゲーションボタンがアクティブになります。ナビゲーションパネルがアクティブになるには、選択したフォルダを展開する必要があります。

4.6.1. ファイルツリーの複数ページ選択

複数のページにまたがるファイルツリーを含む AXF オブジェクトの場合 (特に複雑なオブジェクトの場合)、すべてのファイルを選択する際に、これらのページをページごとに手動で選択する必要はありません。AXF オブジェクトの名前は、複数選択リストボタンの上に表示されます。複数選択リストには、次の2つのサブメニューが含まれます。

Select All Pages

現在選択されているファイルツリーの下に収まるすべてのファイルおよびフォルダエントリを選択します。

Unselect All Pages

現在選択されているファイルツリーの下に収まるすべてのファイルおよびフォルダエントリを選択解除します。



4.6.2. ファイルツリーページナビゲーション

現在のページと使用可能なページの合計数は、「**File Tree Navigation**」パネルがアクティブになるとすぐに表示されます。矢印ボタンをクリックすると、前または次のページに移動します。

特定のページにジャンプするには、2つの矢印の間の「**Page**」リンクをクリックすると、ページ選択コントロールが表示されます。適切なページにコントロールをスライドさせると、ファイルツリーにそれが表示されます。ターゲットのページ番号がコントロールの左側に表示されます。

4.7. メタデータの抽出

テープインスタンスまたは AXF オブジェクトのメタデータをローカルドライブに保存できます。テープインスタンスについて保存できるメタデータのタイプは次のとおりです。

- Medium Identifier
- Provenance Collection
- Provenance
- Application
- Origin Environment
- Medium Preparer

AXF オブジェクトについて保存できるメタデータのタイプは次のとおりです。

- Object Footer
- Provenance Collection
- Provenance
- Application
- Source Environment
- Destination Environment
- Object Owner

メタデータを保存するには、ナビゲーションツリーを使用して、テープインスタンスまたは AXF オブジェクトのツリーを展開することによって、目的のメタデータタイプを見つけます。複数のオブジェクトを選択するには、**CTRL** キー (個々のオブジェクトを選択する場合) または **SHIFT** キー (オブジェクトの範囲を選択する場合) を押したまま、特定のメタデータタイプをクリックするか、または範囲内の最初と最後のメタデータタイプをクリックします。

反対側のパネル (右または左) で、宛先のドライブおよびフォルダ (該当する場合) を見つけます。必要に応じて、ドライブおよび (または) フォルダの横の「**プラス**」アイコンを使用して、それを展開します。

ソースメタデータのタイプと宛先のドライブおよびフォルダを選択したあとに、目的の宛先の場所にオブジェクトをドラッグ&ドロップします。「**Copy Status**」ダイアログボックスが表示され、コピー操作が実行されていることが示されます。

保存したメタデータがテープインスタンスに属している場合、次のファイル名フォーマットを使用してファイルが格納されます。

`[tape label]_[metadata type]_[provenance number]_[sub-provenance type].xml`

保存したメタデータが AXF オブジェクトに属している場合は、次のファイル名フォーマットを使用してファイルが格納されます。

```
[AXF Object UUID]_[metadata type]_[provenance number]_[sub-provenance type].xml
```

provenance number と sub-provenance type は Metadata Type が provenance の場合のみ、ファイル名に存在します。

4.8. コピー操作の実行

AXF オブジェクト内に格納されている完全なファイルを個別に抽出して、ローカルドライブに保存できます。複数のテープにまたがって存在する断片化されたファイルを抽出して、リアルタイムで結合し、元のファイルを再作成できます。さらに、AXF オブジェクトの全体の内容(ファイルおよびメタデータ)を保存できます。

4.8.1. ファイルとフォルダのコピー

あるドライブから別のドライブにファイル(または複数のファイル)またはフォルダをコピーするには、まずナビゲーションツリーを使用して、目的の AXF ファイルを見つけます。目的のファイルまたはフォルダを見つけたら、「**プラス**」アイコンをクリックして、AXF ファイルを展開して、それに格納されているファイルを表示します。ターゲットの宛先にコピーするファイルまたはフォルダを選択できます。フォルダを選択した場合、そのすべてのファイルと下にあるサブフォルダを、選択した宛先にコピーすることが目的であることを示します。

複数のオブジェクトを選択するには、**CTRL** キー(個々のオブジェクトを選択する場合)または **SHIFT** キー(オブジェクトの範囲を選択する場合)を押したまま、特定のオブジェクト上でマウスボタンをクリックするか、または範囲内の最初と最後のオブジェクトをそれぞれクリックします。

反対側のパネル(右または左)で、宛先のドライブ、テープ、およびフォルダ(該当する場合)を見つけて、必要に応じてその横にある「**プラス**」アイコンを使用してそれを展開します。

ソースオブジェクトと宛先のドライブおよびフォルダを選択したあとに、オブジェクトをクリックし、それを目的の宛先の場所にドラッグ&ドロップします。「**Copy Status**」ダイアログボックスが表示され、コピー操作が実行されていることが示されます。

4.8.2. 断片化されたファイルの再構築

複数のテープにわたってファイルを分割すると、AXF オブジェクトには、ファイル全体の一部のフラグメントのみが含まれます。AXF オブジェクト内のそれぞれの位置を示す 3 つのタイプの断片化されたファイルがあります。

- 最初
- 内部
- 最後

断片化されたファイルの場合、1 つの最初のフラグメントと 1 つの最後のフラグメントのみが存在できます。ただし、内部フラグメントは複数存在する場合があります。これらの各フラグメントを結合して、元のファイルを再作成する必要があります。

断片化されたファイルを AXF オブジェクトからコピーできます。各フラグメントがローカルドライブ上の同じ場所に書き込まれる必要があります。フラグメント (最初、内部、または最後) が選択された順序 (またはシーケンス) は、ファイルの再作成時にそれらが書き込まれる方法に影響しません。各フラグメントは同じ名前前で保存されます。ただし、以前に抽出されたフラグメントを上書きしません。AXF Explorer は適切にそれらを結合します。ファイルに属するすべてのフラグメントが抽出されたら、ファイルが完成します。

複数の選択された AXF オブジェクト (同じ UUID またはオブジェクト名カテゴリの) を同じフォルダに格納する完全な AXF オブジェクトダンプを実行した場合にも、フラグメントの再構築が可能です。

4.8.3. AXF オブジェクト全体の内容の抽出

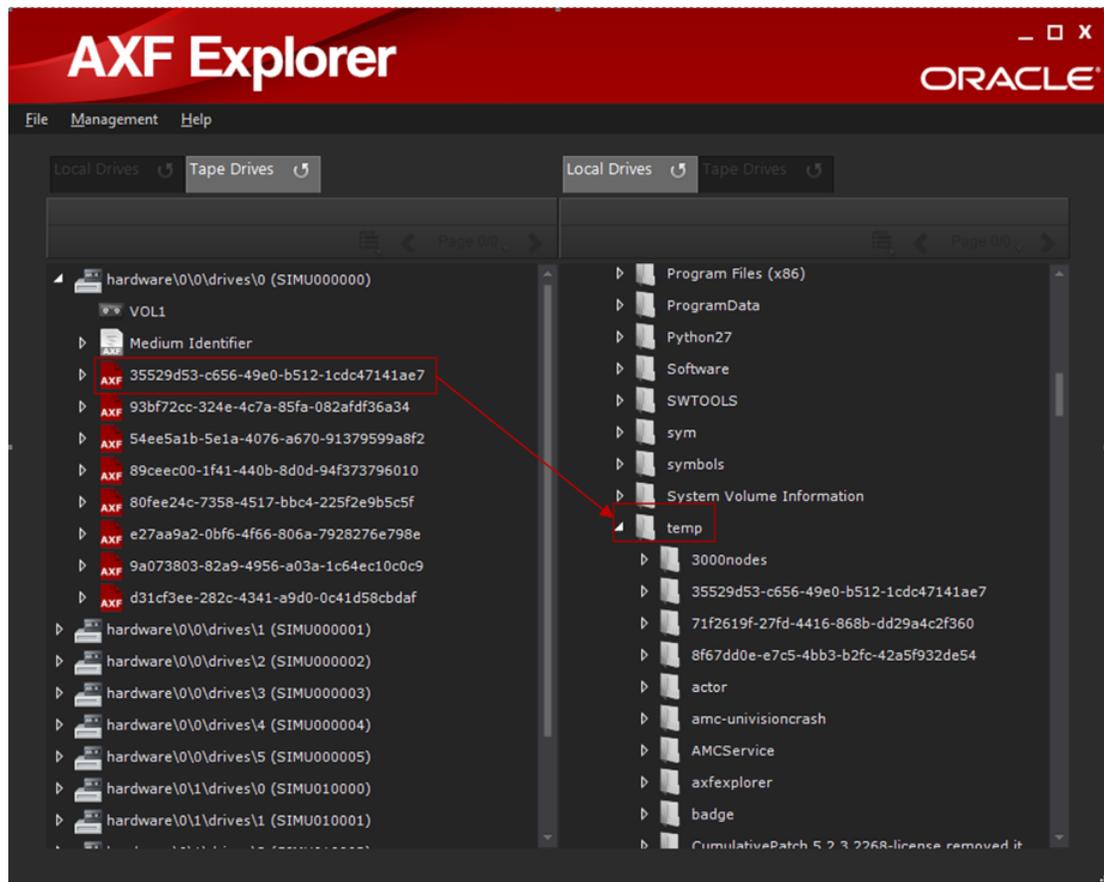
AXF オブジェクトの内容全体 (メタデータ、ファイル、およびフォルダから構成される) を抽出して、ローカルディスクに保存できます。AXF オブジェクトダンプが実行されると、個別のフォルダが最初に作成され、UUID またはオブジェクト名カテゴリで指定されます。フォルダ名は「Show AXF Tape Object Name As」パラメータの構成設定によって異なります。抽出されたファイルの内容を保持するためにデータサブフォルダが作成され、AXF オブジェクトのメタデータを保持するためにメタデータサブフォルダが作成されます。

AXF オブジェクト全体をローカルディスクにダンプするには、まずナビゲーションツリーを使用して、目的の AXF オブジェクトを見つけます。複数のオブジェクトを

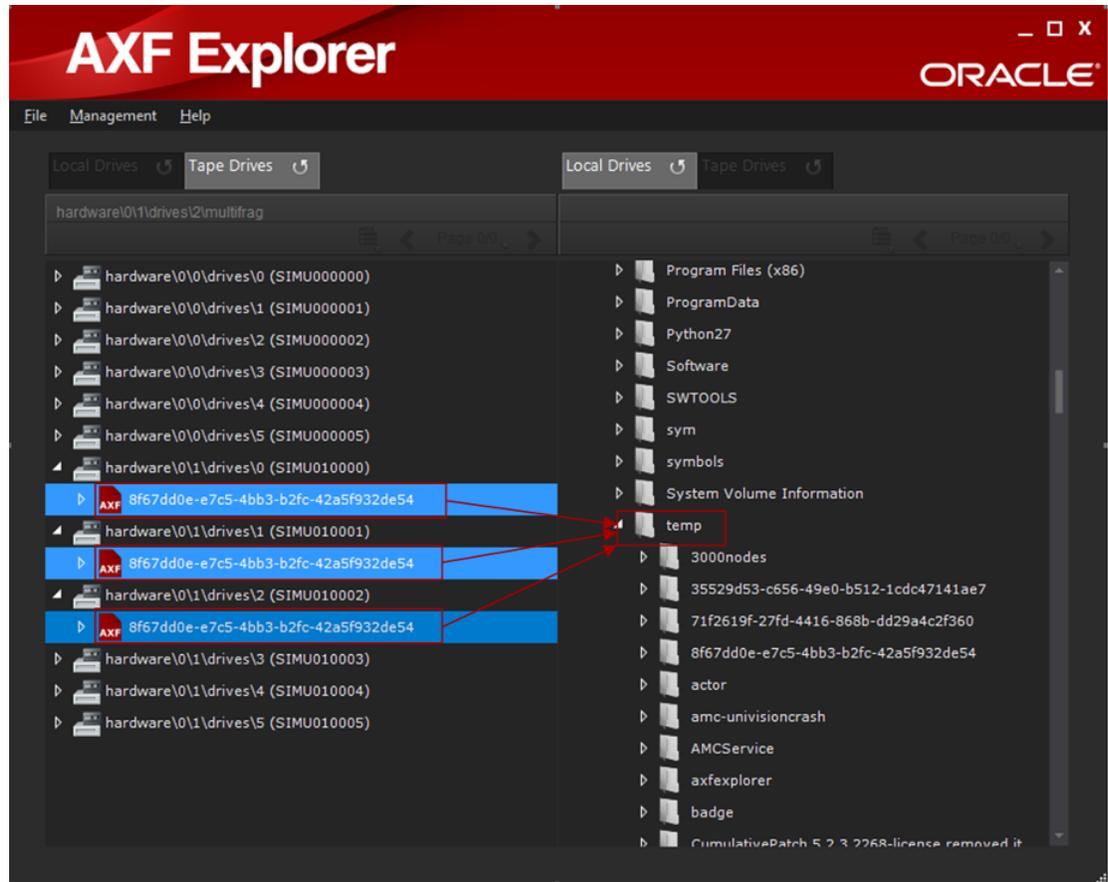
選択するには、**CTRL** キー (個々のオブジェクトを選択する場合) または **SHIFT** キー (オブジェクトの範囲を選択する場合) を押したまま、特定のオブジェクト上でマウスボタンをクリックするか、または範囲内の最初と最後のオブジェクトをそれぞれクリックします。

反対側のパネル (右または左) で、宛先のドライブ、テープ、およびフォルダ (該当する場合) を見つけて、必要に応じてその横にある「**プラス**」アイコンを使用してそれを展開します。

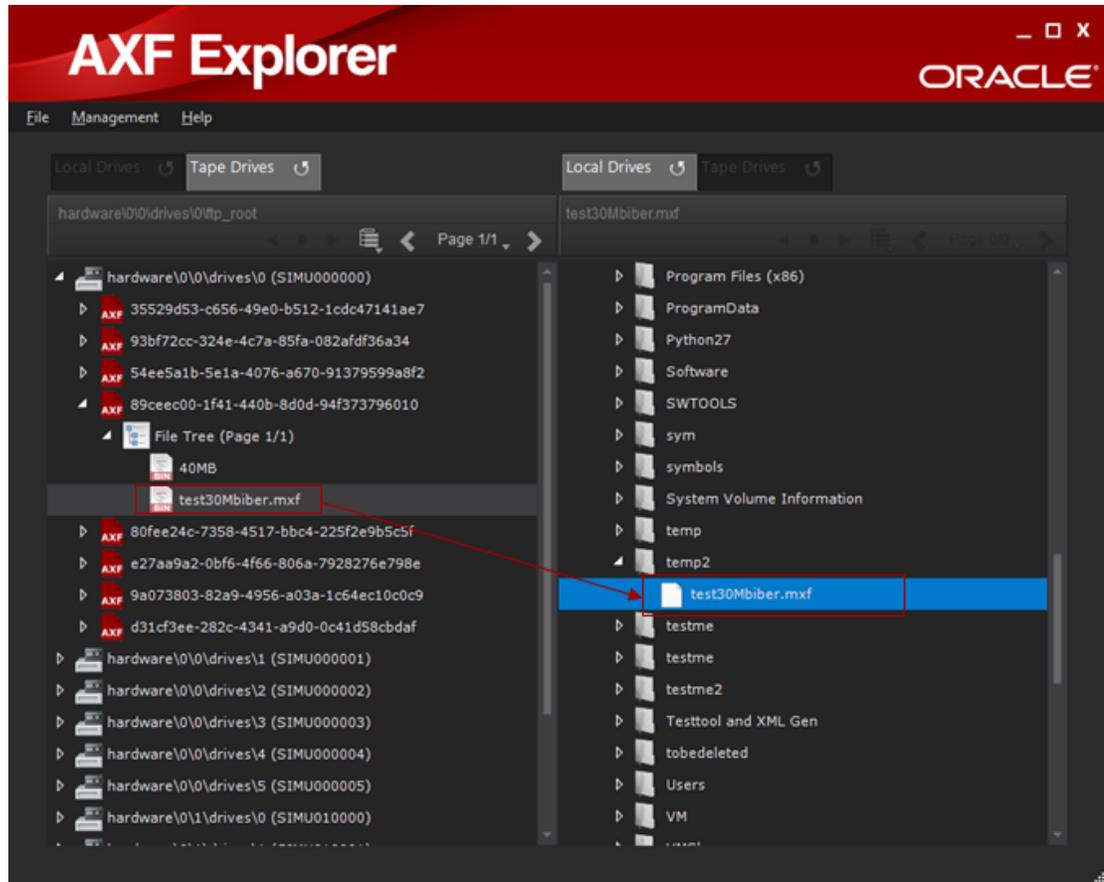
ソースオブジェクトと宛先のドライブおよびフォルダを選択したあとに、オブジェクトをクリックし、それを目的の宛先の場所にドラッグ&ドロップします。「**Copy Status**」ダイアログボックスが表示され、コピー操作が実行されていることが示されます。



複数のディスクにまたがるファイルフラグメントは、コピー中に再構築されます。



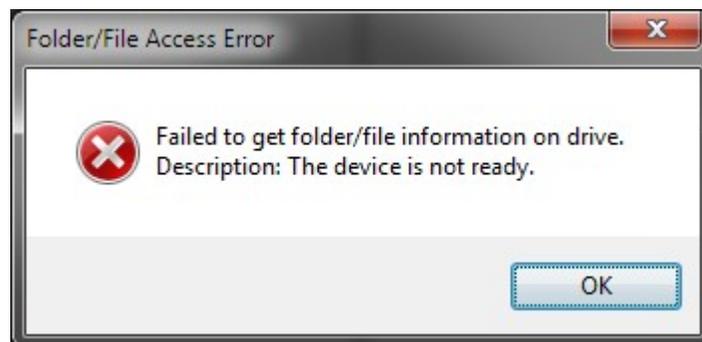
コピー操作が正常に完了すると、「Copy Status」ダイアログボックスが非表示になり、オブジェクトが新しい場所に表示されます。



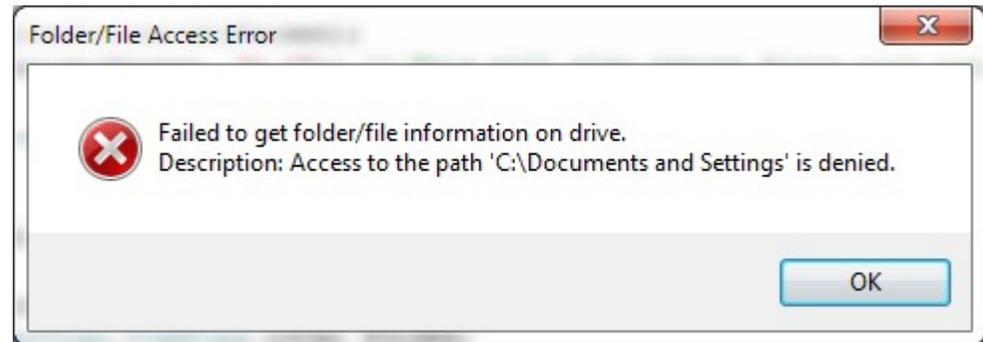
4.9. エラー通知

エラーが検出されると、ダイアログボックスが表示されます。次のリストに、発生する可能性のあるエラーとそれらの意味について説明します。

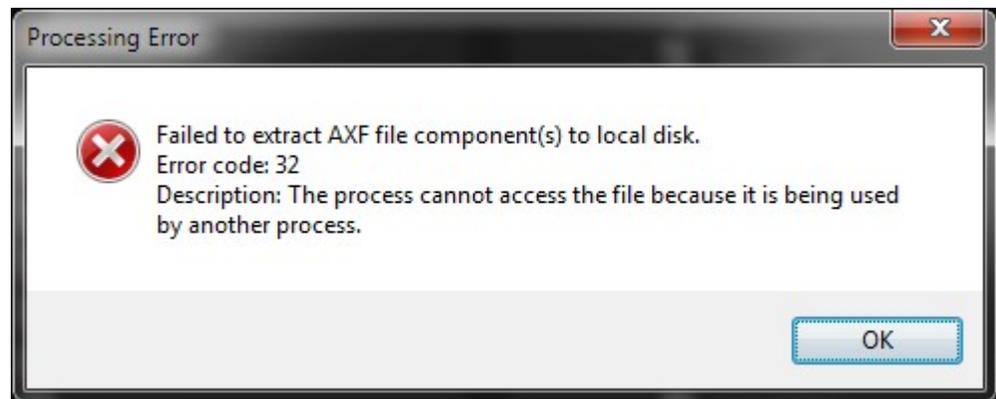
- ドライブの内容を取得するために、選択したドライブにアクセスできません。



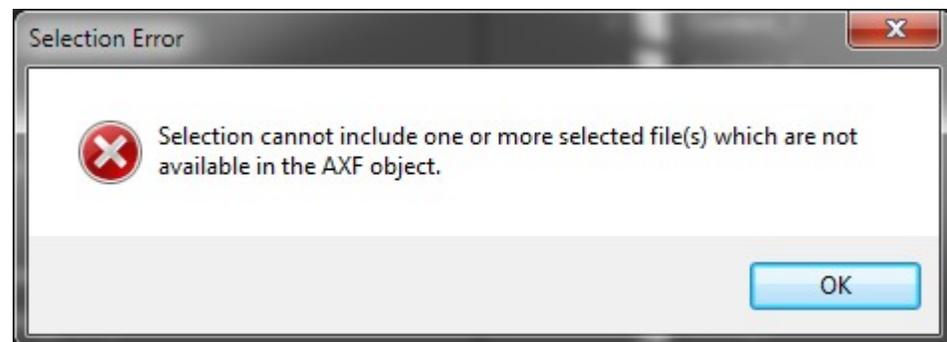
- そのファイルの内容を取得しようとするときに、特定のフォルダにアクセスできません。このエラーの考えられる原因は、不十分なファイルアクセス権です。



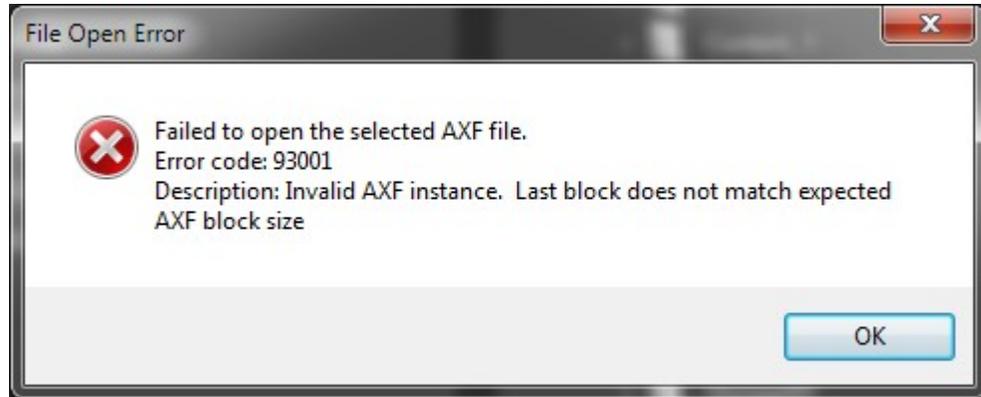
- ソースファイルまたは宛先ファイルは、ロックされているか別のプロセスで使用
中であるため、開けません。



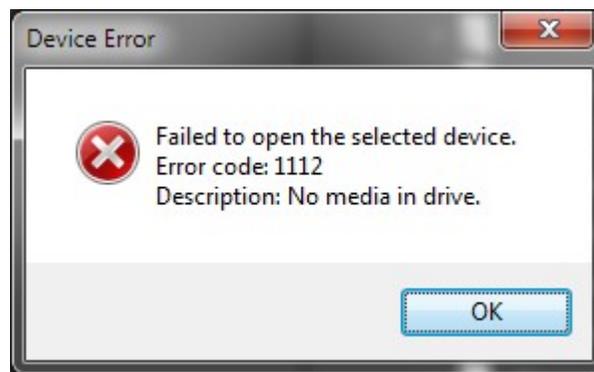
- AXF Explorer は、断片化された AXF オブジェクト内で、選択されたファイルコン
ポーネントを使用できないため、これらを抽出できません。



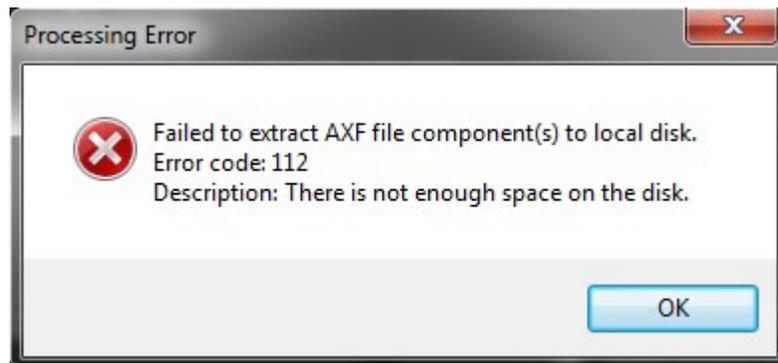
- 選択された AXF ファイルは破損しているか無効です。



- テープドライブに媒体が挿入されていません。



- ターゲットドライブに空き領域が残っていないため、書き込みエラーが発生しました。



第5章 よくある質問

お客様からよく聞かれる質問は次のとおりです。

ナビゲーション矢印にアクセスできないのはなぜですか?

ナビゲーション矢印は、ドライブ、フォルダ、またはオブジェクトの複数のページの表示が必要なおきにのみ有効になります。ナビゲーションパネルをアクティブにするには、ファイルのナビゲーションツリー、またはファイルツリーの下にあるファイルまたはフォルダが選択されている必要があります、選択された項目は展開され、縮小されていない状態である必要があります。

宛先のテープを選択し、ライブラリに挿入しましたが、テープに何もコピーできないのはなぜですか?

AXF Explorer はテープからの読み取りのみが可能です。ローカルドライブからはテープにファイルをドラッグ&ドロップできません。

ファイルをドラッグ&ドロップしたら、AXF Explorer はそのファイルを移動してそのコピーを作成しますか?

AXF Explorer はファイルを移動しません。選択されたファイルを AXF オブジェクトから抽出し、それらを選択された宛先にコピーします。

ファイルに対して操作を実行できないのはなぜですか?

表示されているディスクまたはテープ上にない断片化されたファイルは、アイコンに赤い X で示されます。これらのオブジェクトに対して操作は実行できません。またファイルは、別のプロセスが完了してそのファイルを解放するまでそのプロセスによってロックされ、一時的にアクセスできなくなる場合があります。

ディスクがいっぱいであるように見えず、領域は残っているように見えるのに、ディスクがいっぱいであるというエラーを AXF Explorer が示すのはなぜですか?

抽出プロセス中に使用可能な領域が不足した場合、AXF Explorer はディスクがいっぱいのエラーを生成します。続行するには、ターゲットドライブの追加領域を解放し、部分的に書き込まれたファイルを削除する必要があります。

テープ上のすべてのデータが失われたのはなぜですか?

AXF Explorer は、使用中の本番システムで使用してはいけません。サポートツールとして、AXF Explorer を使用する前に、システム内のすべての Actor および Manager を停止する必要があります。これが発生する理由の詳細は、[使用に関する注意事項](#)を参照してください。

用語集

テープ読み取りユーティリティ (TRU)

DIVArchive リリース 6.5 以前でテープの読み取りに使用されます。

汎用一意識別子 (UUID)

Copy As 要求を使用して作成されたオブジェクトを除き、DIVArchive で作成された各オブジェクトをすべてのサイトのまたがって一意に識別するために使用されます。*Copy As* 要求により作成されたオブジェクトには、ソースオブジェクトと同じ UUID が含まれます。

複雑なオブジェクト

オブジェクトは 1,000 個を超える (構成可能な) コンポーネントを含んでいるときに複雑であると定義されます。複雑なオブジェクトの扱いは、このドキュメント全体で示されている複雑ではないオブジェクトの扱いとは異なる場合があります。

Archive Exchange Format (AXF)

Archive Exchange Format (AXF) は、基盤となるファイルシステム、オペレーティングシステム、およびストレージ技術を抽象化するファイルおよびストレージ媒体のカプセル化アプローチに基づいています。AXF を使用すると、貴重なアセットへの長期的なアクセスが保証され、進化するストレージ技術に対応できます。

