
CACHE-A

Prime-Cache / Pro-Cache
Version 2.0 スタートアップガイド



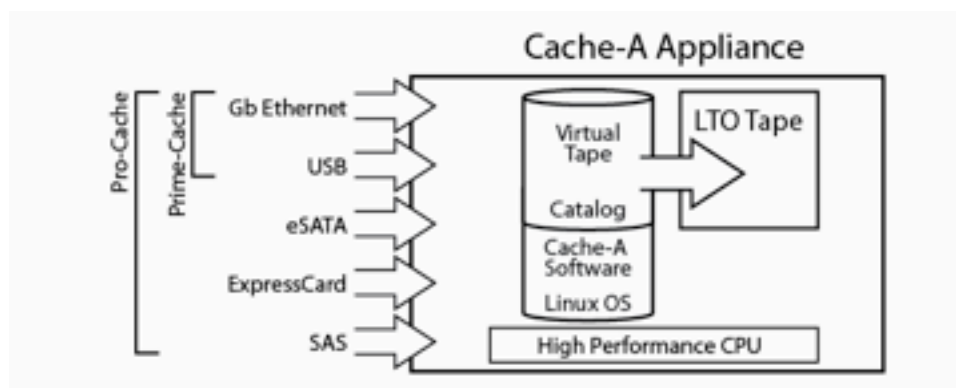
Chapter 1: Introduction

Cache-A アーカイブアプライアンスは、より簡単に、より柔軟に、データバックアップやリストア、そしてアーカイブ作業を行うために設計されました。Cache-Aデバイスは、選択によって2種類のフォーマットのLTOテープを作成します。一つは、クロスプラットフォームに対応し、UNIX/Linux用のコマンドであり、実績も多く信頼性も高い“TAR”フォーマット。もうひとつは、新しい標準規格として開発された、LTO-5以降でご利用いただける、“LTFS”フォーマットです。Cache-A製品は、最初に“TAR”をベースに開発されていますが、このマニュアルでは、LTFSでの操作についても説明します。LTFSの操作が異なる場合、本文の左側にLTFSマークを表示し、それぞれの違いについて記述しています。

Cache-A アーカイブアプライアンスは、映像制作やその他のメディア制作分野での、巨大なコンテンツファイルの保管やアーカイブ利用を前提にデザインされています。HD映像やSD映像を含む、あらゆるコンピュータデータの保管に最適です。

システムアーキテクチャ

Cache-Aアーカイブアプライアンスは、ハードディスクドライブ、LTOデータテープドライブ、高性能でコンパクトな組み込みLinuxオペレーティングシステムを搭載したサーバと様々な外部インターフェースによって構成されています。これらのコンポーネントは、あらゆるファイルのトラッキングを可能にするカタログデータベースとソフトウェアとともに、アーカイブ作成に必要なとされる機能を備えた使いやすいアプライアンスとして完全に統合されています。



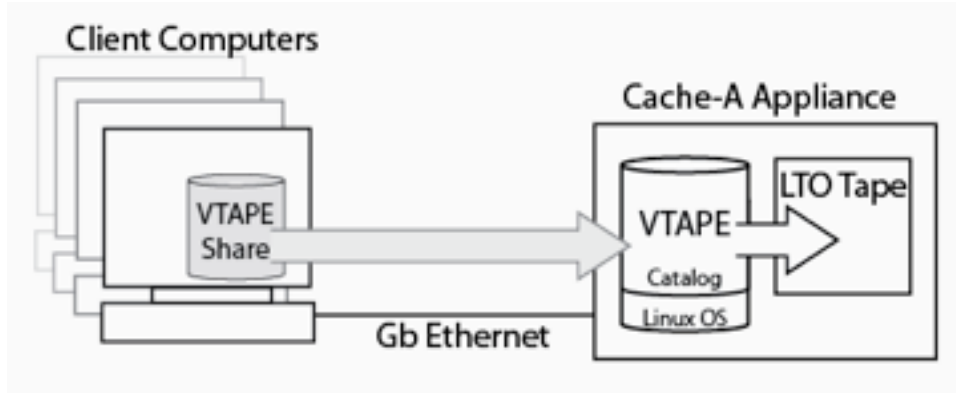
アーカイブアプライアンスの構成要素

Cache-Aアーカイブアプライアンスは、様々な接続インターフェースを提供します。基本的には、ギガビットイーサネットによって、ネットワーク上の他のコンピュータに対してアプライアンスに内蔵されたハードディスクを「共有」することができます。

LTFS Info

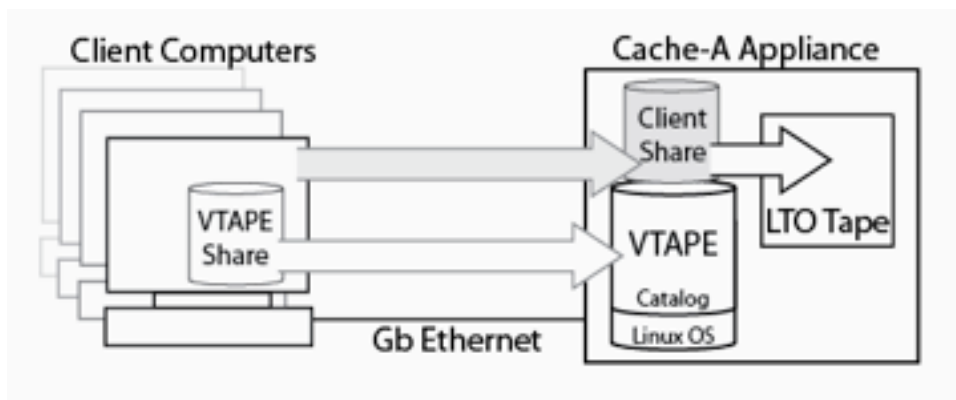
この共有ボリューム上に生成される「VTAPEフォルダ（実際のテープの仮想フォルダ）」にファイルをドロップすることにより、データは自動でLTOテープにアーカイブされます。追加の作業は何も必要ありません。

LTFSで利用する場合は、VTAPEとは呼びません。LTFSボリュームそのものが、Cache-A共有ディレクトリに「マウント」されます。（詳細はLTFSでの運用を参照してください）



アーカイブアプライアンス VTAPEの共有

アプライアンスが共有フォルダを提供するだけでなく、ギガビットイーサネットは逆方向に使用することもできます。“マウントマネージャ”を使用して、ネットワーク上の他のコンピュータが提供している共有フォルダをマウント（現時点ではNFSまたはSMBのみ対応）し、アーカイブすることができます。これらの共有フォルダは、WebGUIの“ファイルマネージャ”を使用して手動でアーカイブすることも、「スケジュールバックアップ」機能を利用して自動的にアーカイブすることもできます。



アーカイブアプライアンス クライアント共有

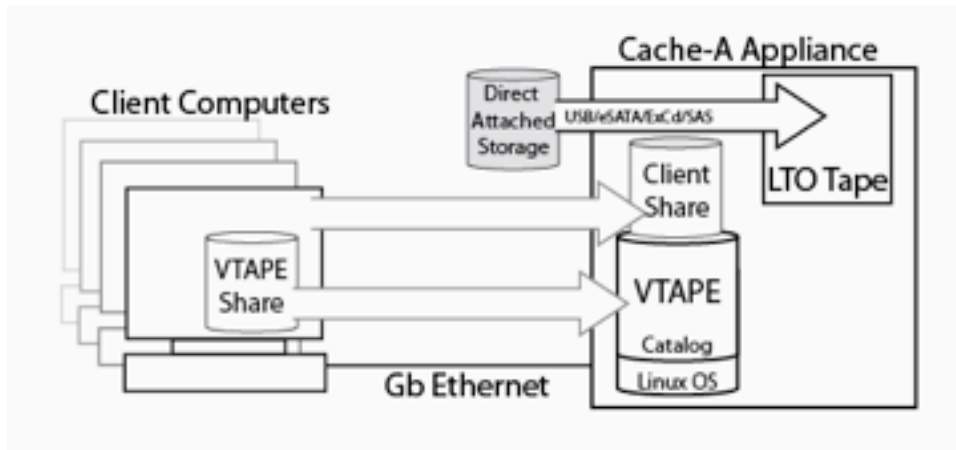
さらに、外部ストレージボリュームは、USBメモリやフラッシュメモリカードから外付けのハードディスクストレージまで、各製品に搭載されている外部インターフェイスに応じて直接接続することができます

各システムで提供される接続可能なインターフェイスは次のとおりです。

Prime-Cache : USB 2.0x 6 (全面に2ポート)

Prime-Cache 5 : USB 3.0 x 2、USB2.0 x 4

Pro-Cache 5 : USB2.0 x6、eSATA x1、ExpressCardスロット x1、SAS2を3レーンとSATAを1レーンのマルチレーンコネクタ



アーカイブアプライアンス DAS接続

※図中の矢印の向きはアーカイブを示していることに注意してください。実際にはリストアの場合は逆の方向に動作します。

テープ内の目次情報

各テープカートリッジには、テープのファイルシステムのディレクトリ構造などを提供する目次 (TOC) が含まれています。これによって、ハードディスクと同様に、テープに格納されたどんなファイルやフォルダにも個別のアクセスが可能になります。このTOCは、テープマネージャによって、各アーカイブセッションで記録されたデータの最後 (EOD) にテープに書きこまれます。

このTOCは、本体のカタログデータベースにも記録されているので、今まで保存された全てのテープからの検索が可能です。(詳細はカタログおよび検索セクションを参照してください。)

LTFS Info

テープがLTFSボリュームとしてフォーマットされている場合でも、Cache-A TOC 情報はそれぞれのテープとカタログに記録されます。直接、ファイル共有からアクセスする場合はLTFSのインデックス情報が使われ、Webインターフェイスからデータを管理する場合はTOCが使用されます。

システムの準備

Cache-Aアーカイブアプライアンスは、様々な環境で使用できるように設計されていますが、実際の使用にあたっては適度に涼しく、低湿度、清潔な場所で利用するようにしてください。仕様ではかなり広い範囲内での利用が可能ですが、テープやドライブの寿命は、ある程度これらのパラメータに依存します。

Prime-Cacheは、デスクトップで使用されるよう設計されています。垂直に立てて設置するか、横に倒して使用することができます。

Pro-Cacheは、デスクトップまたはラックマウントで使用することができます。19インチラックに設置する場合は、オプションのラックマウントキット、またはラックトレイ上でご利用いただけます。

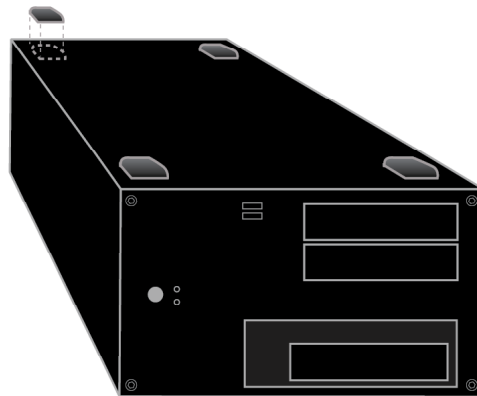


Warning

どのような場所に設置する場合でも、Cache-Aシステムを十分に冷却するために、すべての通気口が塞がれないように注意してください。

Pro-Cacheデスクトップシールの取り付け

ラックマウントキットを使用しない場合、ユニットを反転し、トップを傷つけないように置いた後に、底面の4箇所付属のゴム製の足を貼りつけてください。

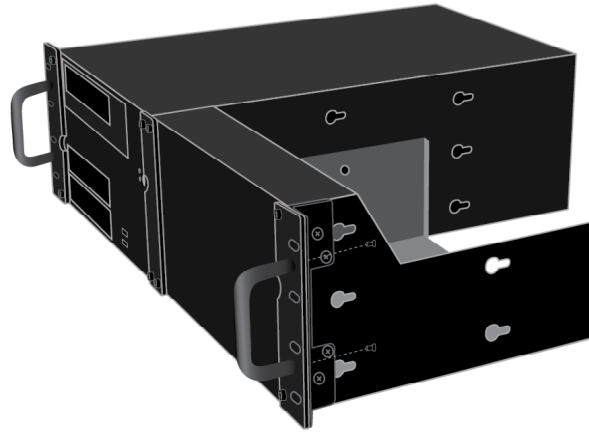


Pro-Cacheにゴム脚を貼り付ける

ユニットの底面が清浄で乾燥していることを確認し、4隅のそれぞれの場所にシールを貼りつけてください。4角から1cmほどの位置に貼り付けると最も安定します。ラックマウントキットを使用する場合は、この脚は使用しません。

Pro-Cacheラックマウントキットを使用する

1つ、または2つのPro-Cacheを3Uのラックスペースにマウントすることができます。



Pro-Cache ラックマウントキット

Chapter 2: Getting Started

この章では、Cache-Aアーカイブアプライアンスのセットアップ方法とアーカイブ作業の基本的なアプローチについて解説します。

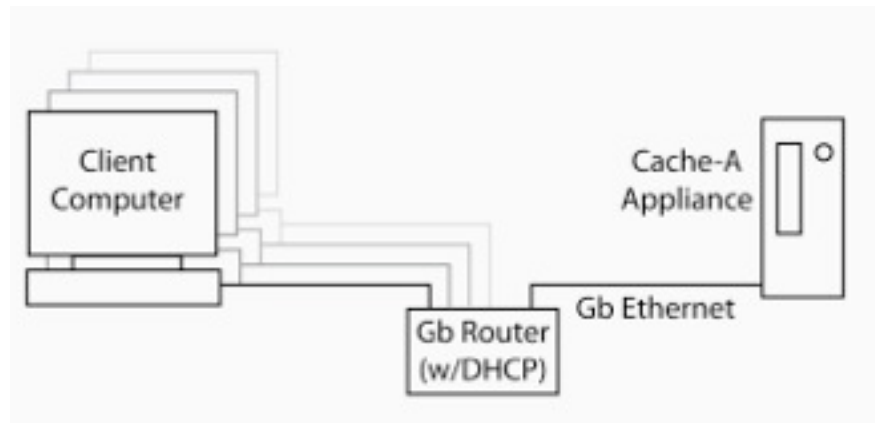
- Cache-Aアーカイブアプライアンスのネットワーク設定
- Cache-Aアーカイブアプライアンスへのブラウザアクセス
- ネットワーク共有を使ったシンプルなアーカイブ
- Webブラウザベースのファイルマネージャを使ったシンプルなりストア

この章を読めばアーカイブアプライアンスを使い始めることができます。しかし、このあとのCache-A技術情報も読んで仕組みをよく理解してから使用開始されることをオススメします。

Cache-A アーカイブアプライアンスのネットワーク設定

デフォルトでは、Cache-A アーカイブアプライアンスはネットワーク上のDHCPサーバからIPアドレスを取得する必要があります。これはつまり、Cache-A本体の他に、クライアントPCとDHCPサーバ機能のあるルータが必要です。

Cache-Aアーカイブアプライアンスの背面にある2つのイーサネット端子はどちらを使っても構いません。基本的には3色のオーディオ端子の隣にあるイーサネット端子の使用をお勧めします。



アーカイブアプライアンスのネットワーク接続

DHCPネットワークにイーサネットケーブルを接続したら、電源ケーブルをつなぎ、本体前面の電源ボタンを押して電源を入れましょう。

電源が入ると、システムはルータからIPを取得し、Apple BonjourとWindows ネームサービスを使用して自身の名称をネットワーク上に通知します。



**This may
take a few
minutes**

※DHCPによるIPのアサインとWindows/Bonjourへの名称通知機能は、ネットワークやシステムの組み合わせによって時間がかかる場合があります。通常は、Cache-Aシステムは数分で表示されますが、場合によっては数十分の時間を要する場合があります。

静的IPアドレスの使用

静的なIPアドレスを使用したい場合、Cache-AアプライアンスのWebページにあるネットワーク設定ページから設定を行うことができます。（詳細は Network Setting sectionを御覧ください）。

この設定は通常はDHCPネットワークに接続した端末に対して行うことができます。その方法が取れない場合、ユニットの背面にキーボードとモニタとマウスを接続して直接「メンテナンス接続」を行うこともできます。（詳細は Maintenance Terminal sectionを御覧ください）。



Warning

静的IP設定は、現在アクティブなイーサネットポートに適用されます。変更を行う場合は、ネットワークに接続されているポートに注意してください。

IPアドレスを忘れていたり、アクティブにするポートを間違えた場合、ネットワーク上でアーカイブアプライアンスに到達できなくなる可能性があります。

Cache-Aウェブページへのアクセス

Cache-Aアーカイブアプライアンスの使用を開始する場合、まずはじめに以下の方法でウェブブラウザから本体にアクセスし、テープの初期化を行う必要があります。

ブラウザから接続するために、Cache-A本体のホスト名、またはBonjour名を知っておく必要があります。デフォルトのCache-A本体のホスト名は「archiveXX」となっています。

※XXは本体のシリアル番号の末尾2桁です。例えば、CA-P4001-30010のホスト名は「archive10」となります。

Macからアクセスする場合:

Cache-A本体のウェブページにアクセスするにはBonjour名またはIPアドレスを使用することができます。

Bonjour名は「ホスト名.local」または「archiveXX.local」となります。
※XXは本体のシリアル番号の末尾2桁です。例えば、CA-P4001-30010の
bonjour名は「archive10.local」となります。

ブラウザのURL入力欄にbonjour名（archiveXX.local）を入力することによって、Cache-A本体のウェブページにアクセスすることができます。Safariブラウザを使用している場合は、ブックマークページのBonjour欄に表示されますので、簡単にアクセスすることができます。

ホスト名とIPアドレスはネットワーク上で共有ボリュームにアクセスするときにも使用します。Finderのサイドバーにある共有欄にホスト名が表示されていることを確認してください。

PCからアクセスする場合:

Bonjourサービスがインストールされている場合（例えば、iTunesがインストールされている場合など）前述のMacと同じ方法でアクセスすることができます。

それ以外の場合でも、ほとんどのPCではURL欄にホスト名（archiveXX）を入力することによって、Cache-A本体のウェブページにアクセスすることができます。

IPアドレスを使用してアクセスする:

上記以外のOSの場合でも、IPアドレスをブラウザのURL欄に入力することによって、Cache-Aシステムのウェブページにアクセスすることができます。

(IPアドレスは次のように4つに区切られた3桁の数字で構成されています。
XXX.XXX.XXX.XXX。例えば次のように入力します。http://192.168.1.123).

Cache-A本体に割り当てられたIPアドレスは、ルーターの設定画面のDHCP割り当てテーブルから確認することが出来ます。もしくは、本体に直接メンテナンス接続し、FireFoxを起動してIPアドレスを確認することが可能です。

Cache-Aアーカイブアプライアンスのブラウザインターフェイス

Cache-Aアーカイブアプライアンスを使用するための最初の一步は、このウェブページアクセスして、システムの動作の管理と監視を行うことです。また、最初のテープをフォーマットすることもできます。



Important

NOTE : Cache-AシステムはFirefoxとSafariでの動作を前提に設計されています。Internet Explorerでは正常に動作しません。

Cache-Aシステムにアクセス出来た場合、下記のようなログインページが表示されます。

CACHE-A LTO-4A-Series Archive Appliance

You must log in to use the Cache-A A-Series archive appliance.

User Name: cache

Password:

login

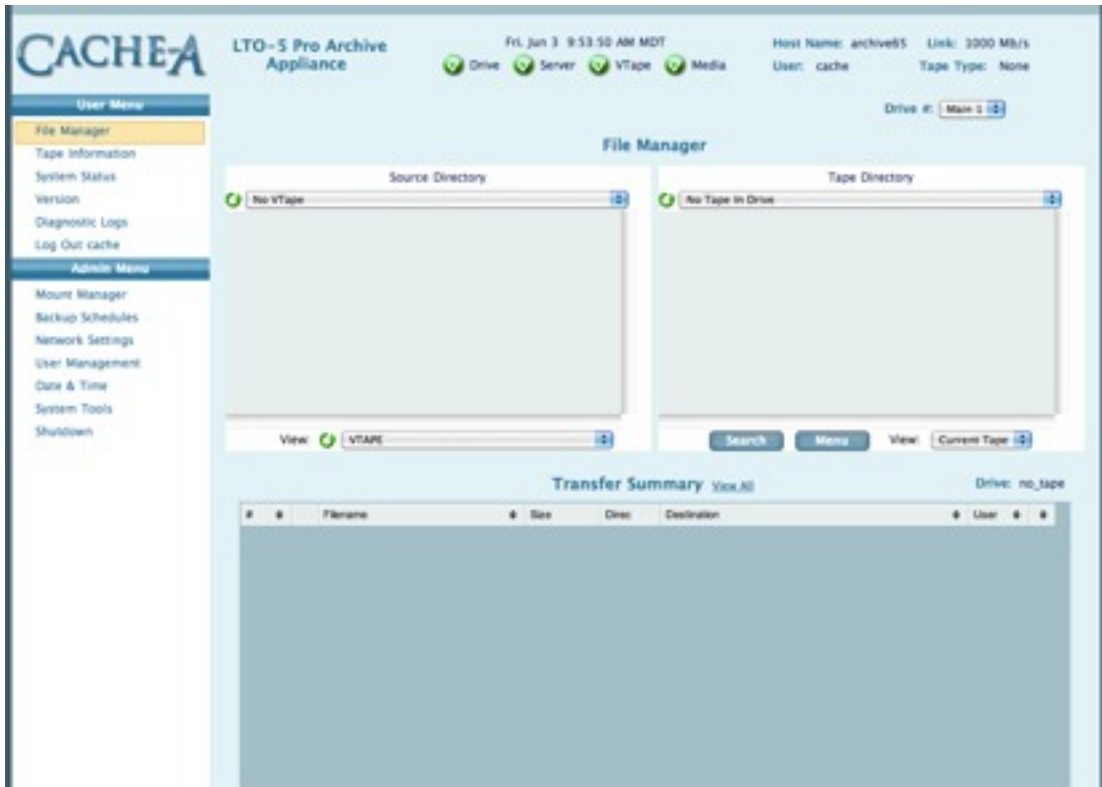
Cache-Aアーカイブアプライアンスのログインページ

それぞれの欄にユーザ名とパスワードをカッコ抜きで入力します。

- デフォルトのユーザ名 : 「cache」
- 上記ユーザのデフォルトのパスワード : 「cache123」

システムへの簡単なアクセス方法として、このユーザとパスワードは変更せずにおくことをお勧めします。もちろん、必要であればユーザを追加することもパスワードを変更することも可能です。

ログインに成功すると、ファイルマネージャが表示されます。



ファイルマネージャページ



Important

Cache-Aウェブページの「バージョン情報」ページにある「Manual」ボタンから完全なユーザマニュアルを表示することができます。

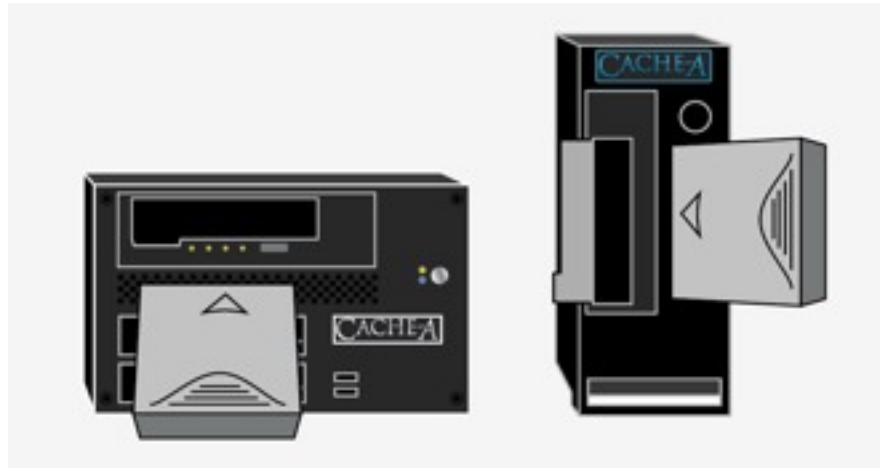


完全版ユーザマニュアルへのリンク

完全版のマニュアルでは追加の操作説明や、機能や各種設定などの詳細な説明が記載されています。Cache-Aアーカイブアプライアンスをよりよくお使いいただくために、この完全版マニュアルをお読みになることを強く推奨します。

テープをフォーマットする

Cache-Aアーカイブアプライアンスを使用するための次のステップは、ブランクのLTOテープを挿入することです。そのために、フラップを持ち上げ、テープにある矢印をドライブ側に向けて挿入します。3/4程まで挿入すると、ローディングメカニズムがテープを自動で引き込み、プロセスが完了します。



テープを挿入する



**This may
take a few
moments**

システムがテープをロードしてテープ内のメモリにアクセスすると、ブランクテープであることを認識して以下のようなダイアログを表示します。



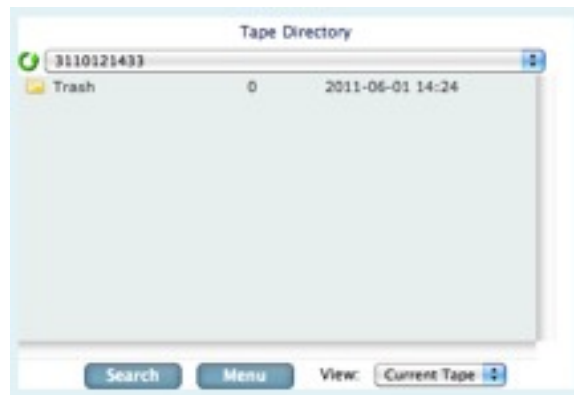
テープの初期化ダイアログ

テープを初期化する

新しいテープを挿入した場合（またはメニューからテープの消去を選択した場合）LTO-5以降のテープではCache-AフォーマットかLTFSフォーマットかを選択するプルダウンメニューが表示されます。

Cache-A以外のデバイスとのデータ交換が必要な場合以外は、Cache-Aフォーマットでの運用をお勧めします。LTFSフォーマットは、マウントや取出し、初期化などあらゆる点でCache-Aフォーマットより多くの時間を要します。

フォーマット選択して初期化/消去ボタンを押したのち、ファイルマネージャページがアップデートされるまでお待ちください。以下のように、テープディレクトリのタイトルにカートリッジのMedia IDが表示されれば作業は完了です。



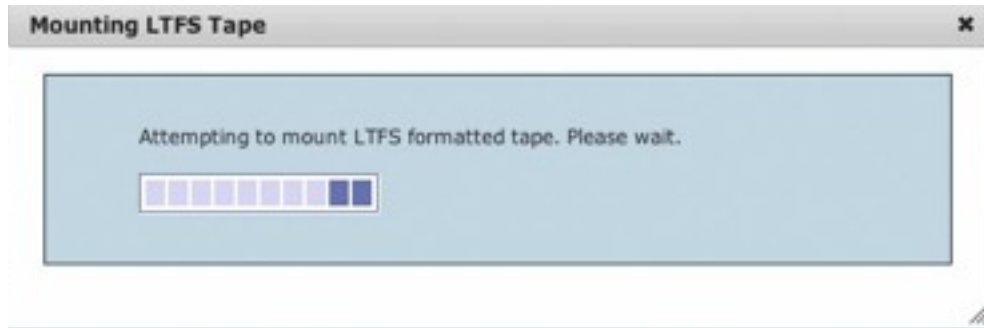
テープの使用準備完了

これで、アーカイブを開始する準備が完了しました。

Cache-Aフォーマットを選択すると、システムはUnixやLinuxで標準的に使用される“tar”フォーマットのテープを生成し、各データの終りに目次（TOC）データを追加します。LTFSフォーマットを選択した場合は、新しいオープン標準規格であり、テープ内に独立したインデックスパーティションを持つ真のファイルシステムを構成することになります。ただし、LTFSフォーマットを使用した場合でも、パフォーマンスの向上のためにCache-A TOCも書き込まれます。

初期化/消去ボタンを押したのち、ファイルマネージャページがアップデートされるまでお待ちください。以下のように、テープディレクトリのタイトルにカートリッジのMedia IDが表示されれば作業は完了です。(identical to with Cache-A formatted tapes).

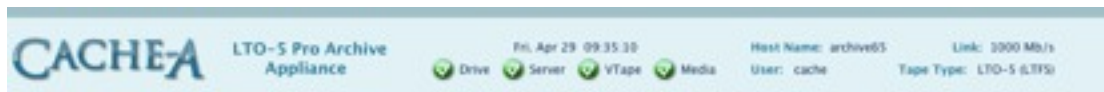
LTFSでフォーマットする場合（または単純にLTFSボリュームをマウントする場合でも）は次のようなダイアログが表示され、Cache-Aフォーマットで使用する場合よりも時間を要します。



LTF5をマウント中の表示

LTF5ボリュームのマウントに必要な時間は、ファイル数や容量に依存します。多くの場合は1分未満ですが、1分以上かかることもあります。

挿入したテープのフォーマットがLTF5かどうかは下図の場所で確認することができます。



テープフォーマットの確認

共有ボリュームを利用した簡単なアーカイブ

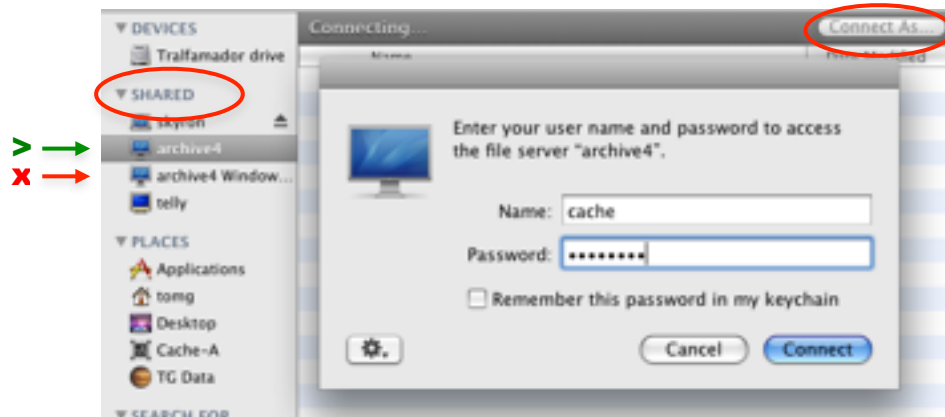
Cache-Aアーカイブアプライアンスは、コンテンツをアーカイブするための様々な方法を提供します。どのような方法でアーカイブするかは、どのようなソースからアーカイブするかによって変わります。

- アプライアンスが公開するネットワーク共有ボリュームにデータをドロップしてアーカイブする方法（詳細はネットワーク共有ガイドラインを参照してください。）
- ネットワーク上のクライアントの共有ボリュームをアプライアンスがマウントしてアーカイブする方法（詳細はマウントマネージャーの項を参照してください。）
- USB、SATA、SASやExpressCardスロットなどに物理的に接続されたストレージからアーカイブする方法（詳細はダイレクトマウントの項を参照してください）

これらのうち、一番簡単なアーカイブの方法は、ネットワーク共有を使用した方法です。この方法でアーカイブを開始するには、まず最初にクライアントコンピュータからアーカイブアプライアンス本体のネットワーク共有ボリュームに接続する必要があります。MacやPCからの接続は下記をごらんください。

Macで共有ボリュームをマウントする:

Cache-Aのネットワークボリュームは、Finderのサイドバーの「共有」欄にホスト名が表示され、右上の「別名で接続…」からユーザ名とパスワード（初期設定: cache, cache123）を入力することによって簡単に接続することができます。



MacでCache-A共有をマウントする

Mac OS Xは、標準的なMacの共有システムであるAFPと、Windowsの共有システムであるSMBの両方を自動的に認識し、サイドバーに表示します。どちらに接続することもできますが、Macクライアントから接続する場合は、速度面やその他の理由からAFPでの接続を推奨します。

PCで共有ボリュームをマウントする:

WindowsからCache-A共有をマウントする場合、エクスプローラの「ネットワーク」または「マイネットワーク」からCache-Aシステムのホスト名を探るのが簡単です。

Windowsのバージョンや設定によって表示されていない場合は、¥ARCHIVEXX¥CACHE-Aのように、直接ディレクトリを指定することによってアクセスすることも可能です。

またスタートメニューの検索窓にホスト名を入力して、Cache-A共有をネットワーク上から検索することもできます。



Cache-A共有を検索

ネットワーク上にCache-A共有を見つけることができたなら、あとは設定されたユーザー名とパスワード（初期設定: cache, cache123）を入力するだけです。



PCからCache-A共有にログイン

アーカイブの準備

Cache-A共有をマウントすると、その中には以下のようなものがあるはずで

- 10桁の英数字で構成されたフォルダ：これは、テープ自信を表し、通称VTAPEと呼ばれるフォルダです（下記で説明しています）
- “Eject”ファイル：このファイルをゴミ箱やその他の方法で削除することによって、LTOテープを取り出すことができます。

VTAPEとは？

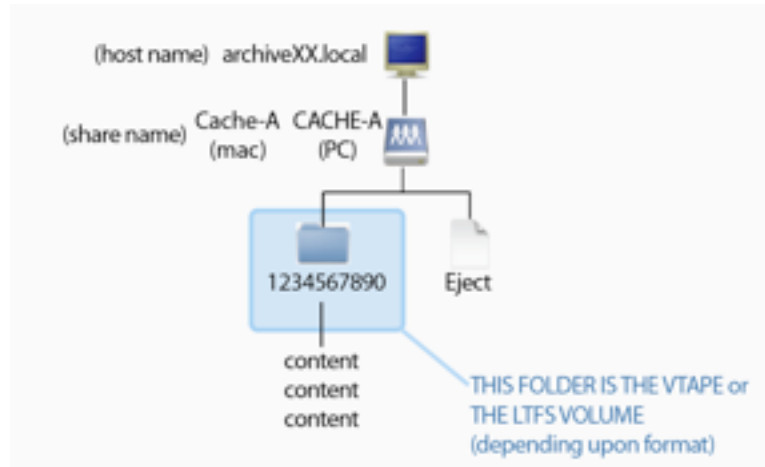
「VTAPE」は、「Virtual TAPE（仮想テープ）」の略です。その名の通り、テープを仮想的に取扱うことによって、あたかもディスクベースのストレージのように（実際ディスクなのですが）、ネットワーク上の複数のユーザが同時にマウントして使用することが可能になります。このマニュアル内でVTAPEと記述される場合は、このVTAPEフォルダのことを指します。

LTFS Info

ただし、テープがLTFSボリュームとしてフォーマットされている場合、このフォルダは仮想フォルダではなく、実際にテープ上に存在しているファイルシステムがマウントされたものであり、VTAPEとは呼びません。しかし、このLTFSボリュームはVTAPEと同じ場所に同様の名称で表示され、多くの場合VTAPEと似た動作をします。

このフォルダの名称に使用されている10桁の英数字は、LTOテープにメーカーが組み込んだ個体を識別するためのユニークなID番号です。Cache-AシステムはデフォルトではこのIDをテープの名称（ボリューム名）に使用します。この名称は、テープマネージャのメニューから名称変更を選択することによって変更が可能です。

下の図は、Cache-A共有の構造をあらわしています。共有ボリュームは、PCでは「CACHE-A」、Macでは「Cache-A」と表示されます。VTAPEフォルダ（またはLTFSボリューム）はこの1階層目であり、下の例では「1234567890」がこれにあたります。



Cache-A共有のマウント



Warning

注意：WindowsのExplorerやMacのFinderでVTAPEフォルダを削除しないでください。アーカイブが行われ無くなります。

テープが挿入されている状態では、MacやWindowsからVTAPEフォルダの名称を変更しないようにしてください。アーカイブが行われ無くなります。テープが装填されている場合にVTAPEの名称を変更するには、ファイルマネージャからボリューム名の変更機能を使っておこなうようにしてください。

アーカイブを始める一番簡単な方法は、アーカイブしたいコンテンツが入ったフォルダをVTAPEにドロップすることです。VTAPEにファイルがコピーまたは移動され、アーカイブセッションが開始されると、VTAPEフォルダと同じ階層に「Transfer log.txt」が作成され、セッションにエラーが発生した場合は「Error log.txt」が作成されます。

他にもいくつかのアーカイブ方法がありますが、これらはユーザーズマニュアル（英文）の「Archiving Paths」または「Workflow」セクションを参照してください。

アーカイブが終了したら、テープディレクトリコラムの下部にあるメニューボタンの『取り出し』を選択することで、テープを取り出すことができます。

- Cache-Aフォーマットのテープを取り出す場合、VTAPEの内容を消去するか、VTAPEフォルダを残すかのダイアログが表示されます。

- LTFSフォーマットのテープを取り出すと、テープの排出と共に ExplorerやFinder上には表示され無くなります。これは、LTFSに記録されたファイルはテープにアーカイブされたのみであり、Cache-A共有にファイルを保存していないからです。ユーザーズマニュアルの「Workflow」セクションではLTFSにアーカイブしたデータをCache-A共有に残す方法を記載してあります。
- テープを取り出す場合は、LTOドライブのイジェクトボタンは使用しないでください。テープディレクトリ下部にあるメニューから取り出しを選択することが、一番安全にテープを取り出す方法です。

通常、新しいアーカイブを始める前にVTAPEを消去してしまうのがよいでしょう。ただし、様々な理由で、VTAPEの内容にまだ用途があり、保存しておく必要がある場合はその限りではありません。しかし、次のアーカイブやリストアのために容量が必要な場合は、手動で幾つかのファイルを消す必要があるかもしれません。VTAPEを消去する場合、そのサイズによって消去に時間がかかることに注意してください。システム情報ページからVTAPE（Cache-A共有）の空き容量を確認することが出来ます。

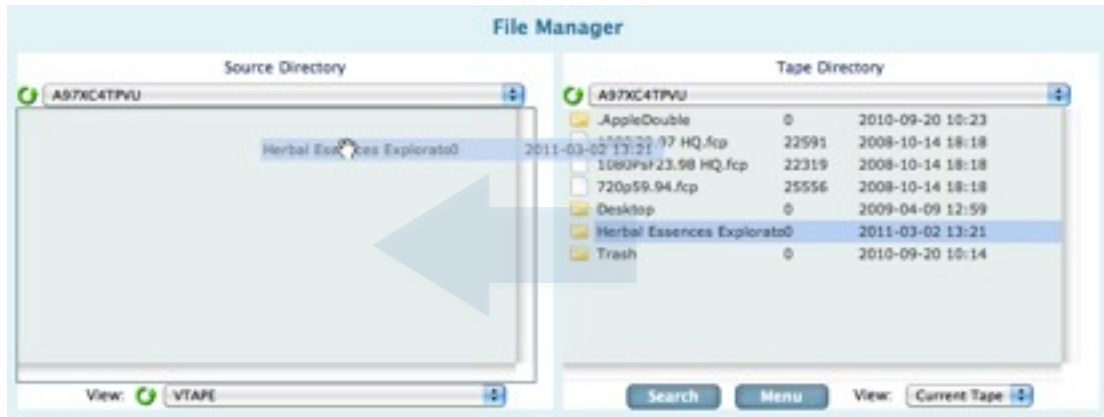
Web GUIのファイルマネージャを使ったリストア

Cache-Aアーカイブアプライアンスに搭載されているWeb GUIにおけるFile Managerは、カタログやテープカートリッジからカンタにデータを復元させるための機能を提供します。

Cache-Aフォーマットのテープをリストアする

ファイルをリストアする場合、テープディレクトリでファイルまたはディレクトリを選択し、ソースディレクトリに移動します。通常はVTAPEにリストアされ、必要な場所にコピーするなどして利用することが出来ます。リストアされる場所は、ソースディレクトリコラムの下部になるドロップダウンメニューから選択することが可能です。初期状態ではVTAPEが選択されています。

テープディレクトリに表示されているファイルリストでコンテンツをナビゲートすることができます。フォルダをダブルクリックすればより深い階層を表示することが可能です。このようにナビゲートしてリストアする必要のあるフォルダまたはファイルが表示されたら、ファイルリストから左側のソースディレクトリにドラッグアンドドロップするだけでファイルをリストアすることができます。



ドラッグアンドドロップによる単一ファイルのリストア

シフトキーを押すことによって、複数のファイルやディレクトリを選択し、複数のコンテンツを一度にリストアすることもできます。この場合、最後のアイテムを選択してドラッグアンドドロップするまでシフトキーを離さないようにしてください。

テープの内容を全てリストアする場合は、メニューボタンから「全てをリストア」を選択してください。

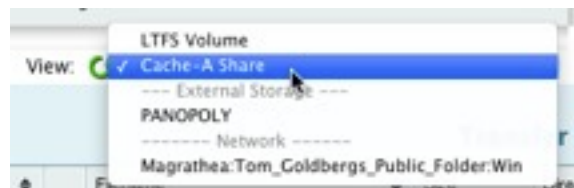
LTFS Info

LTFSテープからのリストア

LTFSテープを挿入した場合、テープがマウントされるとすぐにCache-A共有の中にLTFSボリュームがマウントされ、クライアントコンピュータからテープの中身をすべて見るすることができます。

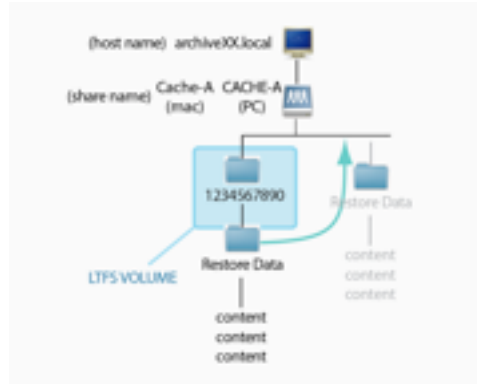
もしも、この中から2,3のファイルをリストアするだけであれば、そのまま好きな場所にファイルをコピーしてください。

より多くのファイルをリストアしたい場合は、Cache-Aフォーマットのテープでリストアするのと同じようにファイルマネージャを使用することをお勧めします。ただし、この場合はソースディレクトリ下部のドロップダウンメニューから「Cache-A共有」または外付けドライブや別の共有ボリュームを選択してください。



ソースディレクトリでCache-A共有を表示する

クライアントコンピュータにマウントされているCache-A共有ボリュームの一番上の階層を表示する必要がある場合はいつでも、このプルダウンメニューで表示を切り替えることができます。



Cache-A共有ディレクトリへのリストア

現在のテープからCache-A共有にドラッグアンドドロップすると、LTF5ボリュームからファイルをコピーすることができます。この作業によって、Cache-Aのローカルハードディスクにファイルのコピーが作成されます。

LTF5ボリュームからのリストアに、このリストア方法を推奨する理由は、Cache-Aのファイルマネージャーがテープ上でのファイルの記録順に基づいて、どのような順番でリストアすることが最も効率的かを考慮するように設計されているからです。Mac OSのFinderやWindowsのExplorerを使用してリストアした場合、このようなことは考慮せずにOSがリストア順を決めるため、過度なシークを引き起こして、最終的にはリストアのために莫大な時間がかかってしまう可能性があるからです。

詳細は、LTF5の制限に関するセクションを参照してください。

ファイルの検索

アーカイブテープが増えると、どのテープにどのファイルがアーカイブされているかを記憶しておくことは困難です。しかし、過去にアーカイブしたテープすべてを対象にしたカタログ検索によって、簡単に目的のファイルを見つけ出すことができます。

テープディレクトリの下部にある検索ボタンを押し、検索フィールドに目的のファイル名の一部を入力するだけで簡単に検索を行うことができます。検索結果は、ヒットしたファイルを含むすべてのテープを表示します。

表示されたテープは、ダブルクリックして開くことによって検索語句にマッチしたファイルを見ることができます。バーコードやメタデータを使用して検索することもできます。

詳細はユーザーズマニュアルの検索セクションを御覧ください。

テープディレクトリに検索結果からファイルまたはディレクトリを選択してソースディレクトリにドラッグアンドドロップすると、指定されたファイルのリストアセッションが開始されます。もしも、そのテープがロードされているテープと違う場合は、自動的にテープが排出され、正しいテープをロードを促すダイアログが表示されます。

もしも、リストアしたいファイルが複数のテープにまたがっている場合は、その都度必要なテープのロードを促すダイアログが表示されます。

クリーニング

テープドライブのクリーニングについて、注意点と共に簡単に記載しておきます。通常、数百のテープにアーカイブすると、LTOテープドライブはクリーニングを必要とします。実際には、気温や湿度、テープブランドなどによってクリーニングが必要になる頻度は変わります。

クリーニングが必要な場合、LTOテープドライブ前面にある「Cleaning」LEDが点灯します。このLEDが点灯した場合、または、サポートにクリーニングの指示をされた場合はLTOクリーニングテープ（別売）を挿入するだけで、クリーニングは自動的に完了します。そのため、クリーニングテープを常備しておくことをお勧めします。

アーカイブの経路とワークフロー

ファイルやフォルダをVTAPEにドロップするアーカイブの方法は、コンテンツをテープにアーカイブする一番簡単な方法です。しかし、あらゆるシーンでその方法がベストかという点、必ずしもそうではありません。

このセクションでは様々なアーカイブ手法のメリットとデメリットについて説明します。より完全な解説は、ユーザーズマニュアルの第3章を確認してください。

方法1：ファイルをVTAPEフォルダに直接ドロップする

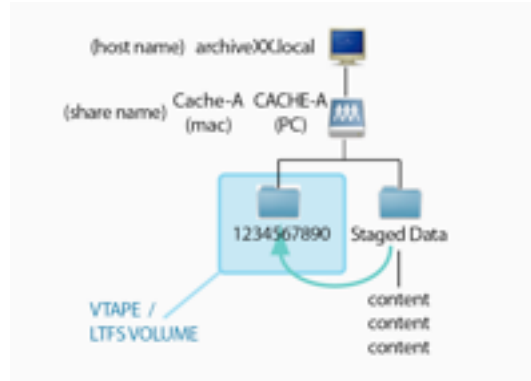
上記、「共有ボリュームを利用した簡単なアーカイブ」でも説明したとおり、VTAPEにアーカイブしたいファイルをドロップすることは一番簡単で理解しやすいアーカイブの方法です。ところが、以下のようにいくつかの注意すべき点があります。

- ネットワーク経由でVTAPEにコンテンツをドロップした場合、LTOドライブがテープにアーカイブする速度よりもネットワークでのコピースピードが遅くなるため、テープへの頻繁なアクセス（再生や停止、巻戻しなど）を引き起こす可能性があります。
- 簡単にファイルをアーカイブできるために、不用意なファイルのドロップなどによって、不要なアーカイブやメタデータが生成される可能性があります。

どちらの場合も、本来必要であるべきテープ容量よりも多くのスペースを使用し、過度なテープへのアクセスは、テープドライブ自身とヘッドのメカニズムに過度な負担を引き起こす可能性があることに注意してください。

方法2：Cache-A共有上でファイルを整理してからアーカイブする

この方法は、もっとも推奨されるアーカイブ方法です。アーカイブしたいファイルは一度Cache-A共有のVTAPEフォルダではない場所にコピーしておき、ディレクトリ構成やファイルの名称を含む構造をしっかりと整理した後に、コンテンツをVTAPEフォルダにドラッグアンドドロップで移動させます。



Staged data archiving

データを整理してからアーカイブすることには、次のような利点があります。

- データはもっとも効率的に、可能な限り高速にテープドライブに送られるため、テープそのものやドライブのメカニズムにかかる負担を最小限に抑えることが可能です。
- VTAPEフォルダにネットワークコピーする場合とは違い、ファイルリストの変更をシステムがトラックする必要がないため、テープに記録されるファイルに対して最高の安全性が提供されます。
- 事前にコンテンツを整理することによって、本当に必要なファイルが含まれているかをダブルチェックする機会になり、同時にファイルの総容量がテープに収まるかどうかを確認するための重要な機会となります。

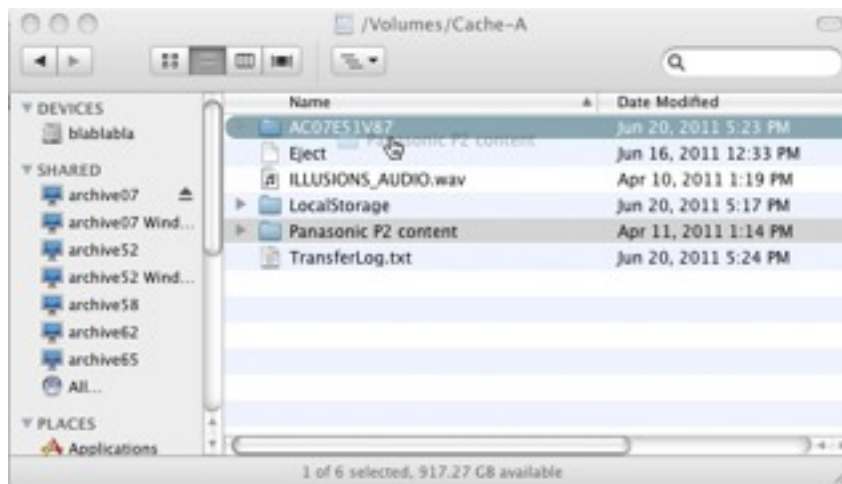
逆に次のようなデメリットもあります。

- VTAPEに直接ネットワークコピーする方法と比較すると、Cache-A共有にコピーしたあとの作業がひとつ多くなります。

- VTAPEに直接ネットワークコピーした場合よりもトータルではアーカイブに時間がかかる可能性があります。

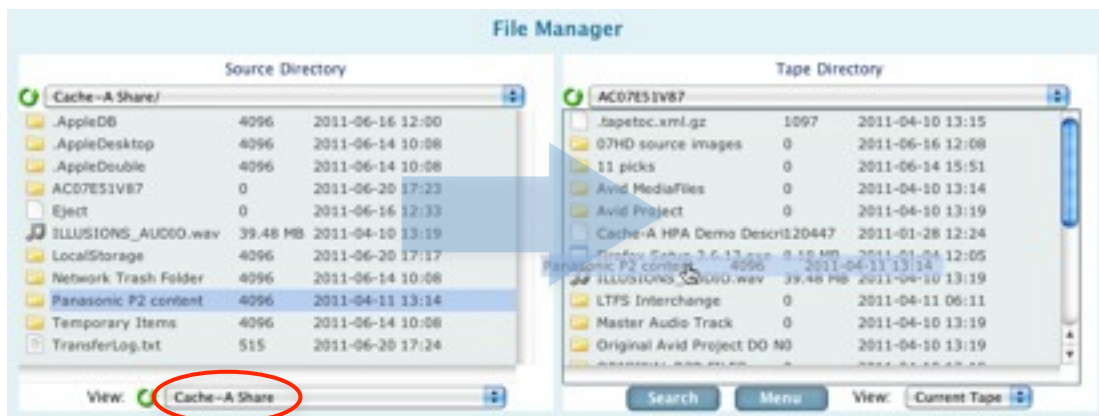
整理したコンテンツをテープにアーカイブするには、2通りの方法があります。一つは、クライアントコンピュータのファイルマネージャ（MacのFinderやWindowsのExplorer）を使う方法、もうひとつは、Cache-AのWeb GUIを使う方法です。

クライアントコンピュータのファイルマネージャを使用する場合は、Cache-A共有上のアーカイブしたいコンテンツを含んだフォルダをVTAPEフォルダまたはLTFSボリュームにドラッグアンドドロップするだけです。下の例では、VTAPEフォルダは“AC07ES1V87”、アーカイブしたいコンテンツを含んだフォルダは“Panasonic P2 content.”に相当します。



MacのFinderでの操作

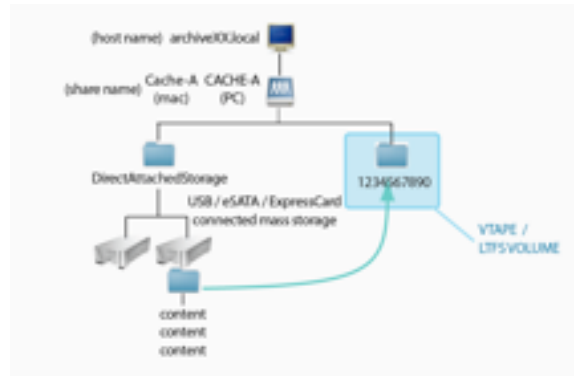
Cache-AのWeb GUIを使用する場合は、ブラウザでCache-A本体にアクセスし、ソースディレクトリのViewドロップダウンメニューから「Cache-A共有」を選択し、目的のフォルダを右側のテープディレクトリにドロップします。



Web GUIでの操作

外部ストレージから直接アーカイブ

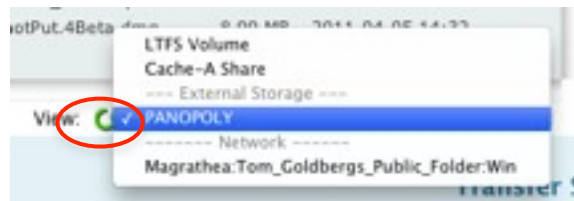
アーカイブしたいデータが外付けドライブやUSBメモリ、カメラの収録メディアなどにある場合、いくつかの方法でアーカイブすることができます。しかし、最も高速な方法は、Cache-Aシステムに直接ストレージを接続する方法です。



DASからアーカイブする

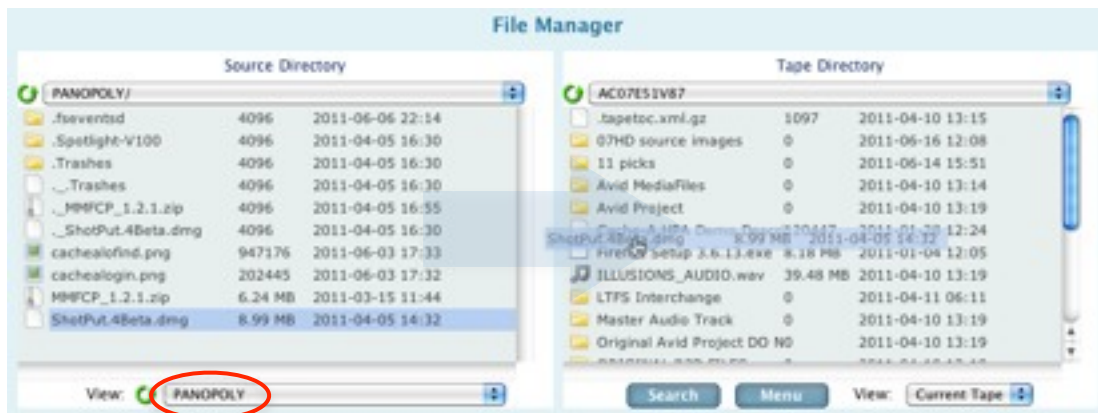
Prime-Cacheシリーズにストレージを接続する場合は、USB経由で接続する必要があります。Prime-Cache5は筐体前面にUSB 3.0ポートを2つ搭載しているので、USB 2.0より10倍高速な転送レートを提供します。Pro-Cacheシリーズは、多くの接続方法を提供します。USB 2.0はもとより、eSATAポート、ExpressCardによって、FireWireポートの増設も可能です。詳細はユーザーズマニュアル（英文）の「Pro-Cache Direct Attached Storage Interfaces」を御覧ください。

これらの方でストレージを接続し、ソースディレクトリ下部のドロップダウンメニューの左にある緑の矢印をクリックしてリフレッシュすると、メニュー内に「外部ストレージ」欄と外部ストレージが表示されます。



ソースディレクトリのViewメニューから外部ストレージを選択する

ドロップダウンメニューから外部ストレージを選択すると、ファイルリストにストレージ内のファイルが表示されます。ファイルを選択し右側のテーブルディレクトリに現在のテーブルが表示された状態でドラッグアンドドロップすれば、アーカイブが開始されます。



外部ストレージからのアーカイブ

逆方向にファイルを移動させることも可能です。つまり、テープディレクトリからソースディレクトリにファイルをドラッグアンドドロップすることによって、テープから外部ストレージに直接リストアすることができます。

NASから直接アーカイブ

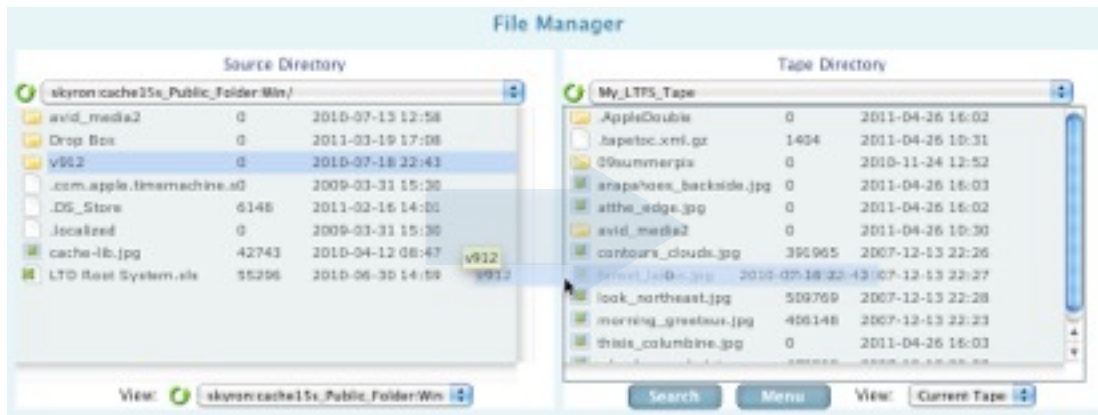
NAS (Network Attached Storage) やクライアントコンピュータの共有フォルダをアーカイブする場合、Cache-Aに直接それらをマウントしてアーカイブするのが最も高速な方法です。マウントするためには、Web GUIのマウントマネージャでネットワーク上の共有ボリュームをマウントしておく必要があります。詳しくはユーザーズマニュアル (英文) の「Mount Manager」セクションを御覧ください。

ネットワークボリュームをマウントすると、ソースディレクトリ下部のドロップダウンメニューの左にある緑の矢印をクリックしてリフレッシュすると、メニュー内に「ネットワーク」欄とネットワークボリューム名が表示されます。



ソースディレクトリのViewメニューからNASを選択する

ドロップダウンメニューからネットワークボリュームを選択すると、ファイルリストにネットワークボリューム内のファイルが表示されます。ファイルを選択し右側のテープディレクトリに現在のテープが表示された状態でドラッグアンドドロップすれば、アーカイブが開始されます。



NASからのアーカイブ

逆方向にファイルを移動させることも可能です。つまり、テープディレクトリからソースディレクトリにファイルをドラッグアンドドロップすることによって、テープからネットワークボリュームに直接リストアすることができます。

システムの終了

Cache-Aシステムの電源を切る場合は、適切にシステムを終了させる必要があります。Web GUIの「システムの終了」ページから行うか、本体前面の電源ボタンを軽く押ししていただくことによって正常なシステム終了が行われます。

システム終了コマンドが実行されると、LTOテープがロードされている場合は、テープをイジェクトしようとしています。これは、テープの巻き戻しが行われるために若干の時間を要します。LTFSの場合は、インデックス情報のアップデートのためにアンマウント作業を行うため、さらに時間がかかります。これはシステム終了プロセスで一番時間を要する部分です。

ですから、システム終了をより素早く行うためには、予めテープのイジェクトを行なっておいてから、システム終了コマンドを実行することによって、あるていどプロセスを早く終了させることができます。

システムがアーカイブやリストアなどの作業を行なっている場合や、その他、何らかの動作を行なっている場合はシステム終了が行われない可能性があります。システム終了をおこなう前に、システムが別のプロセスを実行していないかどうかを確認して下さい。

- ファイルマネージャの転送の概要リスト右上部にある「ドライブ」ステータスを確認してください。「ready」以外の場合はシステムがプロセスを実行中です。
- ブラウザーがシステムの状態を正しく表示できるように、ウィンドウをリフレッシュしてください。
- 本体にあるディスクインジケータを確認してください。このインジケータが消灯しているかを確認してください。このインジケータが点滅や点灯しているときは、システムがプロセスを実行しています。この状態での強制的なシステム終了や電源断はアーカイブや内蔵HDDに悪影響を及ぼす可能性があります。

強制的なシステム終了には以下の2つの方法があります。

- 電源ボタンを長押しする（非推奨）
- 電源ケーブルを抜く（強く非推奨）

これらの方法でシステムを終了した場合、次回起動時に自動的にファイルシステムのチェックを行うため、モデルやファイル数、発見されたダメージの度合いなどによって、起動に30分以上の時間を要する場合があります。

- ファイルシステムのチェックが行われている場合、通常の起動時間よりも大幅に起動時間がかかることに注意してください。
- ディスクインジケータが点滅している間は、決してこのプロセスを中断しないでください。さらに深刻なダメージをあたえる原因になります。

運用上の注意点

VTAPEについて



Important

コンテンツはVTAPEにドロップすることによってアーカイブされます。Cache-A共有の1階層目にファイルを置いただけではアーカイブされません。



Warning

注意点：MacのFinderやWindowsのExplorerからVTAPEフォルダーの名称を変更したりVTAPEフォルダーそのものを消去したりしないでください。正常にアーカイブが行われなくなります。

VTAPEを消去する場合は、テープの取出し時に消去を選択して下さい。VTAPEの名称を変更する場合は、ファイルマネージャの「名称を変更」を実行して、LTOのボリューム名を変更してください。

Understand System Limitations



Warning

VTAPE内でファイルの名称を変更したり、ファイルのディレクトリを移動したりしないでください。

- アーカイブ終了後やリストア終了後にそのような操作を行うと、同じ内容のファイルを再度アーカイブすることになります。
- アーカイブ中にそのような操作を行った場合は、重大なエラーを引き起こす可能性があります。

VTAPEにファイルを移動する場合は、すべてのファイルをフォルダに格納してから、VTAPEの一番上の階層に移動してください。Mac OSでFinderを使用する場合は特に注意が必要です。このようにしないと、ファイルが重複したり、潜在的にデータを消失する可能性があります。

アーカイブの際にファイルをフォルダに格納しておくことは、管理しやすく、操作も容易にします。



Warning

VTAPEへのファイルコピーをキャンセルしないでください。VTAPEにファイルが生成されるのと同時にアーカイブプロセスが開始されるため、この処理が中断されるとアーカイブに重大なエラーが起きる原因となります。



Warning

Cache-Aの内蔵ストレージの空き容量に注意してください。正常なアーカイブのためには、カタログを情報を保存するスペースが必要です。また、リストアを行うためのスペースも同様に必要だからです。内蔵ストレージの空き容量は

Web GUIのシステム情報ページから確認することができます。このページで空き容量をチェックして、必要のないデータは消すように心がけてください。



Warning

テープの容量の限界近くのアークライブを行おうとすると、TOC（カタログ）が記録されないことによって、テープを全て復元することはできるが単一ファイルのリストアができない「損傷テープ」が生成されてしまう可能性があります。これを回避するためには、テープスパンニングを有効にするか、テープ1本あたりの容量を、LTO-5の場合は1425GB、LTO-4の場合は740GB以下に抑えることを推奨します。



This may take a long time

Understand LTFS Limitations

Cache-A共有上にマウントされたLTFSボリュームの中をMac OSのFinderやWindowsのExplorerのブラウズする場合、アイコン表示などのグラフィカルな表示方法では全てのファイルのサムネイルや情報を読み込みこもうとするため、テープへのアクセスが頻繁になり、結果として全てのファイルを表示するまでに膨大な時間がかかり、FinderやExplorerが停止して見える可能性があります。これを回避するためには、サムネイルを表示しないリスト表示などを使用します。



This may take a long time

Mac OSのFinderやWindowsのExplorerを使ってLTFSボリュームからファイルをリストアする場合、同時にリストアするファイル数は、多くても数ファイルにとどめておく必要があります。FinderやExplorerはテープに記録されている順番通りにリストアしようとしないので、頻繁なシークを引き起こす原因になります。



Warning

LTFSボリュームをブラウズしている時は、テープのイジェクトや消去、名称変更をおこなうことはできません。これらを実行するためには、LTFSボリュームを閲覧しているFinderやExplorer、ターミナルシェルなどのクライアントアクセスを全て終了してから行う必要があります。