進化する明日へ Continue thinking

I-O DATA

ホワイトペーパーシリーズ：

フェイルオーバー対応
LAN DISK L のクローン機能 紹介

レプリケーションの大幅強化・LAN DISK の二重化によるデータ保護

2026 年 10月

内容

目次

1. 概要 3

1.1 このホワイトペーパーについて 3

1.2 クローン機能とは 3

1.3 自動切り替え（フェイルオーバー）の必要性 4

クローン機能の特徴 4

2. クローン＋自動切り替え（フェイルオーバー）運用シナリオ 5

2.1 機器の設置 5

2.2 プライマリ側の本商品を設定 6

2.3 セカンダリ側の本商品を設定 7

2.4 自動切換え（フェイルオーバー）をする場合 8

2.5 動作状況の確認 9

3. 最後に 10

本文書は、株式会社アイオーデータ（以下、「アイオーデータ」とします。）が、アイオーデータの特定の商品に関する機能・性能や技術についての説明を記述した参考資料となります。当該商品の利用という目的の範囲内で自由に使用、複製をしていただけますが、アイオーデータの事前の書面による承諾なしに、改変、掲示、転載等の行為は禁止されます。

また、あくまで参考資料として提供いたします ので、内容については一切保証を致しかねます。アイオーデータサポートセンターでは内容に関するお問い合わせは承っておりません。

1. アイオーデータは、本文書によりいかなる権利の移転もしくはライセンスの許諾、またはいかなる保証を与えるものではありません。
2. 案内内容はアイオーデータ内の環境での一例であり、すべての環境で同様の手順・推移となることを保証・案内するものではありません。
3. アイオーデータは、本文書を利用したこと、または利用しなかったことにより生じるいかなる損害についても責任を負うものではありません。
4. アイオーデータは、本文書の内容を随時、断りなく更新、修正、変更、削除することがあります。最新の商品情報については当社 HP をご覧ください。

1. 概要

1.1 このホワイトペーパーについて

本ホワイトペーパーは NAS の継続運用のため、当社最新 LAN DISK L シリーズのクローン機能を利用して行う、レプリケーションと自動切替（フェイルオーバー）の手順についてご説明いたします。



ご注意

クローン機能ご利用の際は最新のファームウェアを適用してご利用ください。本ガイドは HDL-LX シリーズ Ver.1.20 を基に作成しております。一部機種やファームウェアバージョンによっては画面や機能が異なる場合があります。

1.2 クローン機能とは

クローン機能は LAN DISK L シリーズの一部機種に搭載された同シリーズ 2 台をそれぞれプライマリ／セカンダリとして構成し、プライマリの設定やファイルをリアルタイムでセカンダリに同期する機能です。
万一のプライマリ故障時に、セカンダリをプライマリに切り替えることで、迅速に復旧できます。
自動切替(フェイルオーバー)にも対応した耐障害性の高い冗長化を提供し、ビジネスを止めないリレーNAS 環境を構築します。



1.3 自動切り替え（フェイルオーバー）の必要性

NAS は運用が続くほど、保存されるデータの価値が高くなる機器です。機器は壊れれば修理や買い替えが可能ですが、データは一度失うと二度と元には戻りません。アイオーデータはユーザーの重要なデータを保護するために、NAS をご利用の場合、必ずデータのバックアップをご案内しております。

一方で、NAS を取り巻く環境も、利用者の増加、データ価値の向上、そしてデータ容量の増加と大きく変化しています。そのため、バックアップに求められる要件も変化しており、その要件としてシステム停止時間の短縮、直前のデータの復旧、そして大容量データへの対応があげられます。この新たな要件に対応するのがレプリケーション＋自動切替（フェイルオーバー）機能です。以下にバックアップ要件と対応機能を示します。

要件	対応機能	対応内容
システム停止時間の短縮	自動切替(フェイルオーバー)	プライマリの死活監視による自動切換対応
直前のデータ復旧	クローン	リアルタイム同期による、障害発生直前までのデータ保持
大容量データ対応	クローン	変更データのみのリアルタイム同期による冗長化時間短縮

クローン機能の特徴

1. **設定情報の移行が可能**

   通常のレプリケーションとは異なり、一部の設定情報の移行にも対応しています。これにより素早い事業復旧を可能としました。

   【ご注意】

   一部復旧できない設定があります。詳細はマニュアルをご確認ください。

2. **かんたん設定**

   本機能は対象機種に標準搭載されており、設定は NAS の管理画面から必要情報を入力するだけ。驚くほど簡単です。

   設定自体はプライマリ側とセカンダリ側の 2 ステップで完了しますので、どなたでも簡単にご利用いただくことが可能です。

3. **機器の組み合わせは自由**

   プライマリとセカンダリは、同一シリーズであれば同じ商品である必要はありません。ただし、セカンダリはファイル保存のため十分な空き容量が必要です。これにより冗長性とコストのバランスを取りながら導入を行うことが可能です。

4. **バックアップと併用してより完璧なデータ保護を**

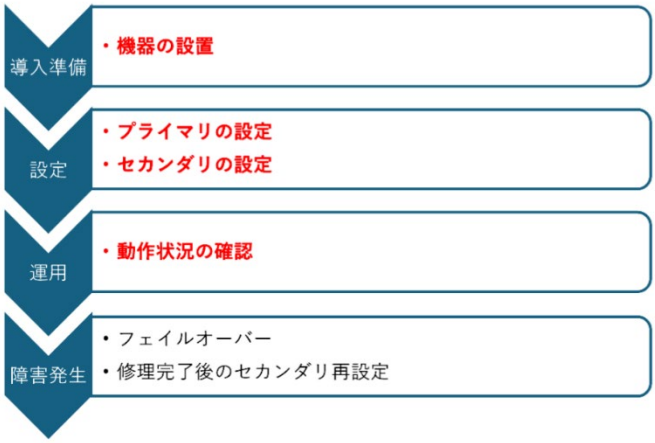
   クローンはリアルタイム同期であるため、ユーザーの誤操作等でプライマリのデータを削除編集した場合、セカンダリのデータも削除編集されてしまうため、データの世代管理ができません。クローン機能は世代管理可能な履歴差分バックアップとの併用が可能です。これにより「システム停止による事業再開までの時間の短縮」と「データの世代管理」の両立が可能となりました。



2. クローン＋自動切り替え（フェイルオーバー）運用シナリオ

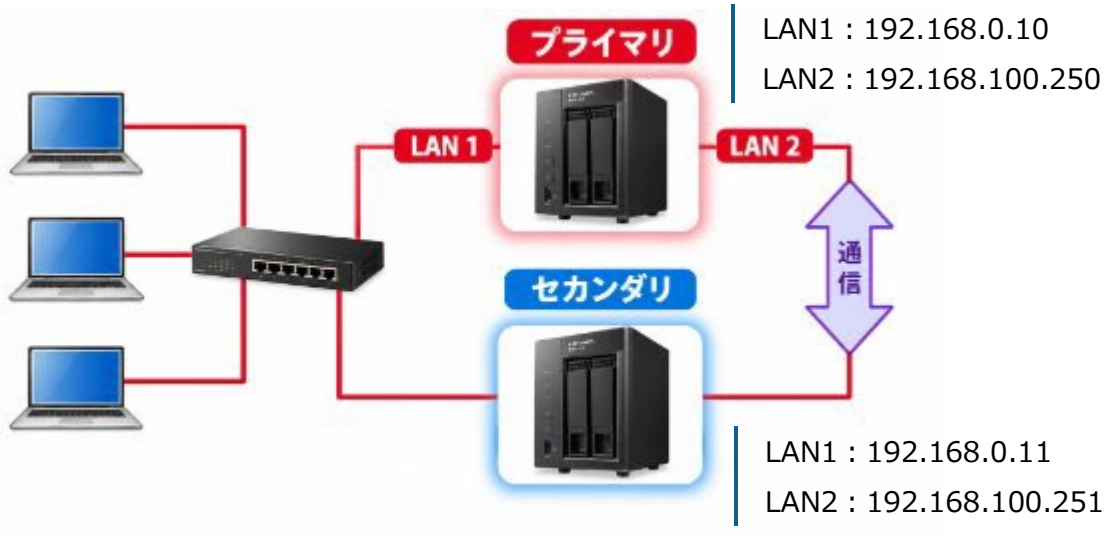
以下にクローン＋自動切り替え（フェイルオーバー）の導入から運用までのシナリオの全体を示します。

※赤字が本ホワイトペーパーの範囲となります。



2.1 機器の設置

今回は HDL2-LX シリーズでプライマリ／セカンダリ構成で実施します。同シリーズは LAN ポートを 2 つ実装しているため、LAN1 は通常業務用として HUB に接続し、LAN2 をクローン用としてプライマリとセカンダリを直結しました。

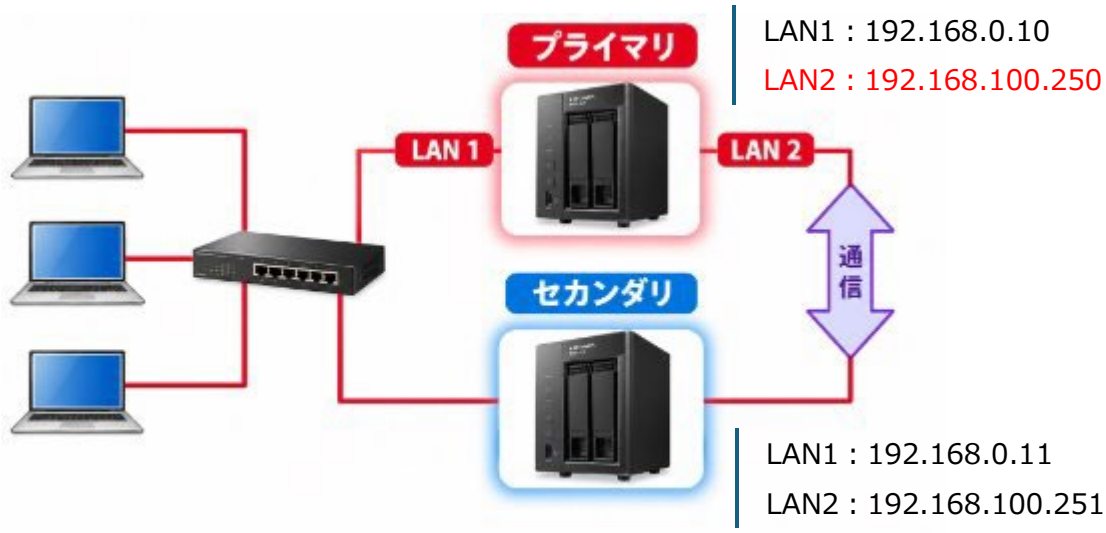


2.2 プライマリ側の本商品を設定

1. LAN DISK CONNECT を使い、設定画面を開きます。
   アプリのご利用が難しい場合は同一ネットワーク上の PC ブラウザから LAN1 の IP アドレスを入力してアクセスできることを確認してください。

2. プライマリの LAN2 の IP 設定を変更しセカンダリと同一ネットワークに設置して通信可能な状態にしてください。



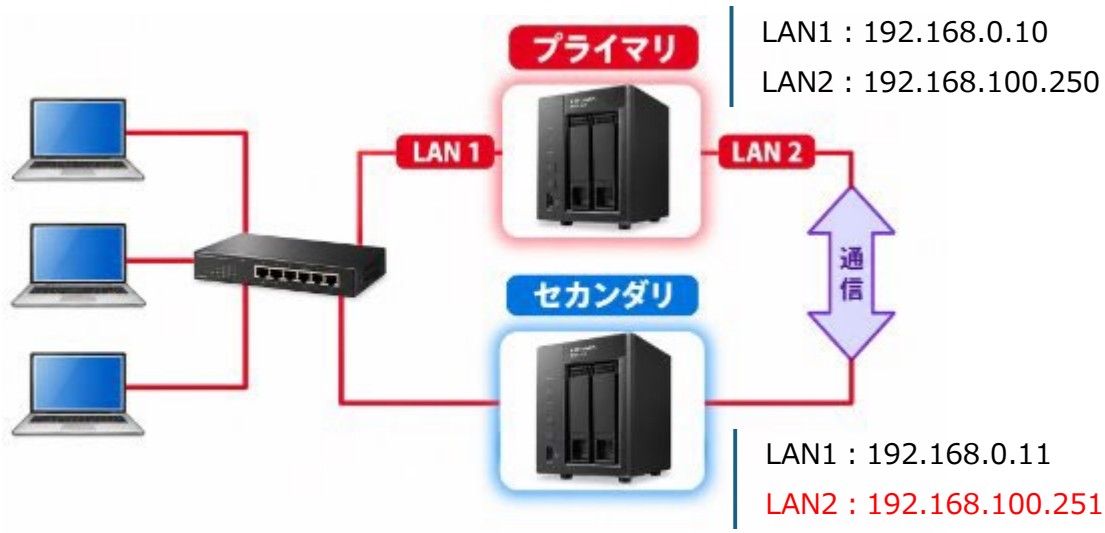


3. 設定画面のホームに戻り、［バックアップ］→［クローン機能］→［プライマリ設定］をクリックします。

4. ［有効］を選択し、「スレーブ」と書かれた場所にセカンダリの「LAN DISK の名前」または「IP アドレス（IPv4 アドレスまたは IPv6 アドレス※）」を入力します。※コロン区切り

5. 「パスワード」と書かれた場所にセカンダリの管理者パスワードを入力し［適用］をクリックします。



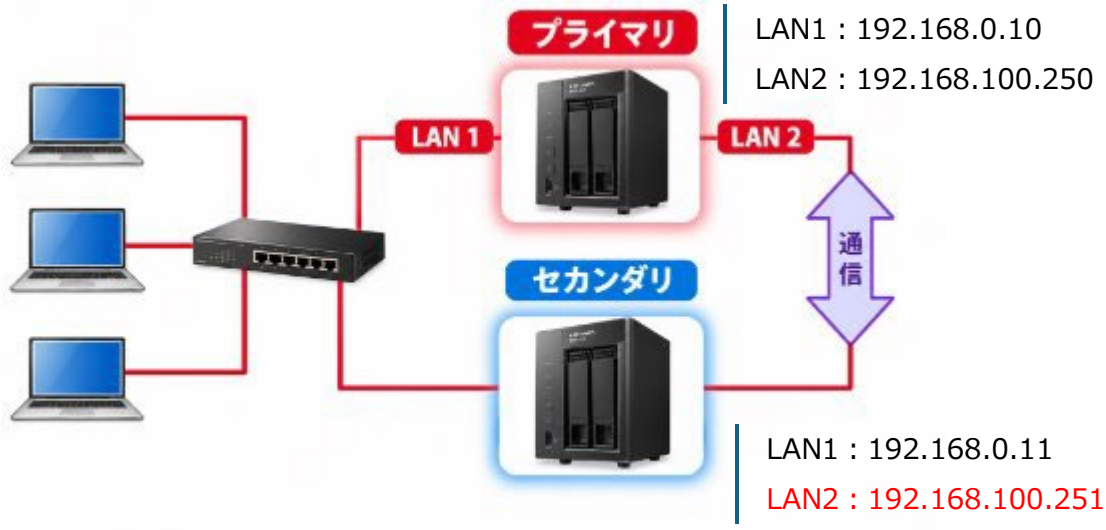


2.3 セカンダリ側の本商品を設定

1. LAN DISK CONNECT を使い、設定画面を開きます。アプリのご利用が難しい場合は同一ネットワーク上の PC ブラウザから LAN1 の IP アドレスを入力してアクセスできることを確認してください。

2. 初期設定完了後、セカンダリの LAN2 の IP 設定を変更しプライマリと同一ネットワークに設置して通信可能な状態にしてください。





【設定後の動作について】

- これ以降は、プライマリで共有フォルダー／ファイルを作成すると、自動で同期されます。同期中にセカンダリに共有フォルダーを作成できない場合、プライマリでの共有フォルダーの作成は失敗します。この場合、セカンダリの容量などもご確認ください。
- プライマリで共有フォルダーを削除した場合でも、セカンダリの共有フォルダーは削除されません。
- 保存対象の設定を変更すると、最後の設定変更から 10 分後にセカンダリの最新設定が保存されます。セカンダリへの設定保存に失敗した場合は、システムログにエラーが記録されます。この場合、再度プライマリで設定してください。
- クローン設定後セカンダリに対して設定情報も同期されますが、実際にセカンダリ側の設定として反映されるのはセカンダリからプライマリへ切り替わった後となるため、クローン動作中にセカンダリの設定画面を確認しても設定内容は変化ありません。
- 動機や切り替え失敗など、予期せぬトラブルを防ぐため、クローン中はセカンダリへのアクセスは行わないようにしてください。
- 各共有フォルダーの同期状況の確認は、プライマリの設定画面の［情報・ログ情報］→［クローン動作状況］で確認できます

2.4 自動切換え（フェイルオーバー）をする場合

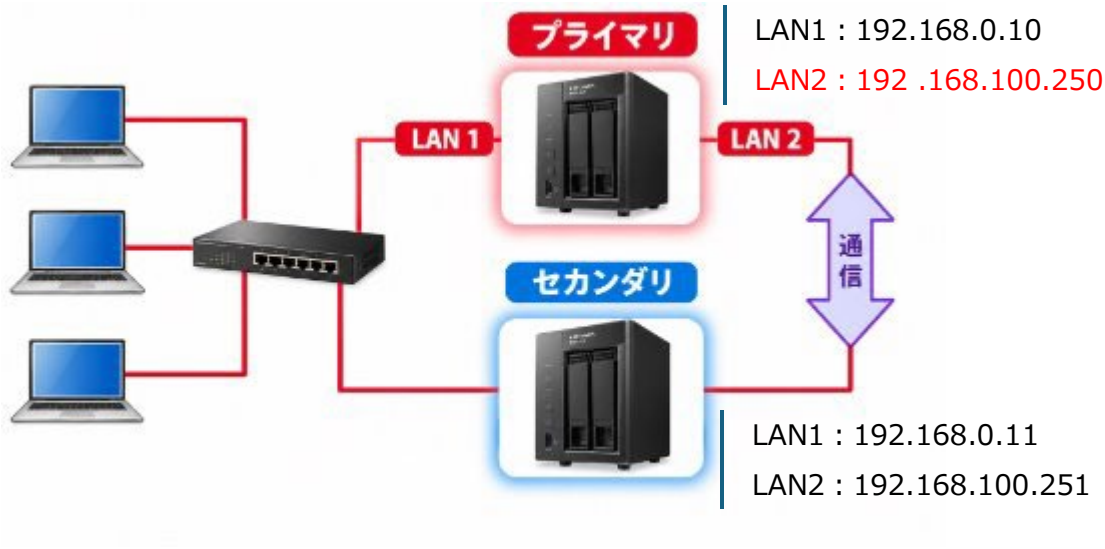
セカンダリがプライマリを監視し、故障を感知した場合に自動切換え（フェイルオーバー）することが可能です

1. セカンダリの設定画面にログインし、［バックアップ］→［クローン機能］→［スレーブ設定］をクリックしてください。



2. 故障判定時間を任意で設定します
   ※1 分毎に通信し、30 秒以内に応答がない状態が［故障判定時間］継続した場合に故障と判定し、切り替えます。

3. ［有効］を選択し［マスター］と書かれた場所にプライマリの「LAN DISK の名前」または「IP アドレス（IPv4 アドレスまたは IPv6 アドレス※）」を入力し、［適用］をクリックします。※コロン区切り



2.5　動作状況の確認

クローン機能が正常動作しているかどうかを確認します。

1. プライマリの設定画面にログインし、［情報・ログ表示］→［クローンの動作状況］をクリックしてください。

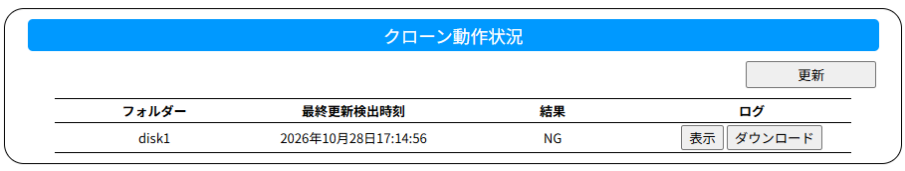
2. 共有フォルダーごとに、最後に実行したクローン処理の検出時刻（最終更新検出時刻）とその結果が表示されます。

【ログの表示について】

1. 結果が OK の場合
   ログの列には何も表示されません。



2. 結果が NG の場合
   ［表示］
   ：クローンのログを確認できます。
   ［ダウンロード］
   ：ログをファイルとしてダウンロードできます。
   ログがすべて表示されない場合はダウンロードしてご確認ください。



参考：フェイルオーバー後の再設定
プライマリが故障し、セカンダリが自動切換後、クローン機能は解除されます。再度クローン機能を使用する場合は、以下の手順に従ってください。

1. 新しいセカンダリを用意します。（旧プライマリを修理する or 同一シリーズを再購入する etc.）
2. 用意したセカンダリを初期化し、出荷時状態に戻します。（旧プライマリ修理時のみ）。
3. 用意したセカンダリと自動切換えした旧セカンダリ（現プライマリ）とで本手順に従って導入設定を行ってください。

【ご注意】
クローン機能はプライマリの切り戻しには対応しておりません。自動切換後は必ずプライマリ／セカンダリをローテーションしてご利用ください。

3. 最後に

クローン機能は外付け HDD への履歴差分バックアップと併用することで、有事の際の業務継続性を向上させることができます。また設定が非常に簡単であるため、専任の管理者がいない事務所でもご利用いただけます。

当社は、お客様のデータを守る取り組みを継続して行っております。クローン機能は NAS の機能強化になりますが、単一機能だけではお客様のデータを完全に守ることはできません。ですので、当社はハードウェア、ソフトウェア、サービスの提供を通じ、万一の時もビジネスを止めない「リレーNAS」を通じて、その課題にお応えします。
当社 LAN DISK シリーズにご期待ください。

ビジネスを止めないリレーNAS

