

ホワイトペーパーシリーズ：

**HDL-XRシリーズのレプリケーション機能
設定・構成例**

索引

1.レプリケーション機能とは -----	P3
1.1 レプリケーション機能とは -----	P3
1.2 レプリケーションの同期の仕組みは？ -----	P3
1.3 レプリケーションの同期に掛かる時間の目安は？ -----	P3
2.社内ネットワークでの構築例 -----	P4
2.1 構築例 -----	P4
2.2 slave側の設定 -----	P4
2.3 master側の設定 -----	P5
3.設定情報を保存する -----	P6
4.master故障時の切り替え方法 -----	P7
5.その他 -----	P8
5.1 レプリケーションの注意事項、制限事項 -----	P8
5.2 インターネット経由でレプリケーションを行う場合の注意事項、制限事項 -----	P8

本文書は、株式会社アイ・オー・データ機器（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。**以下の内容をご了承いただいた場合のみご利用ください。

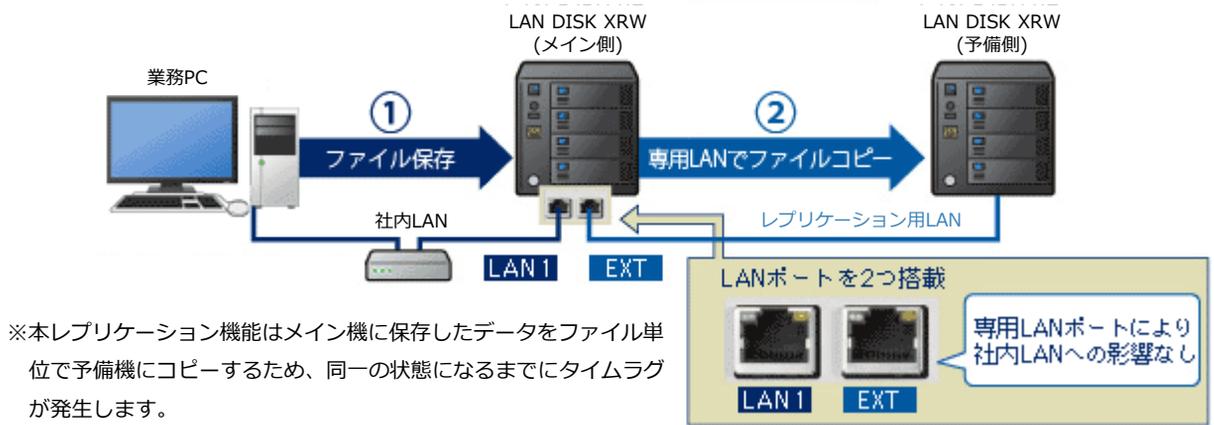
- (1) アイ・オー・データは、本文書によりいかなる権利の移転もしくはライセンスの許諾、またはいかなる保証を与えるものではありません。
- (2) アイ・オー・データは、本文書について、有用性、正確性、特定目的への適合性等のいかなる保証をするものではありません。
- (3) アイ・オー・データは、本文書を利用したこと、または利用しなかったことにより生じるいかなる損害についても責任を負うものではありません。
- (4) アイ・オー・データは、本文書の内容を随時、断りなく更新、修正、変更、削除することがあります。最新の商品情報については、<http://www.iodata.jp/> をご覧ください。

1. レプリケーション機能とは

本、ホワイトペーパーではHDL-XRシリーズを2台利用したネットワークでのレプリケーション機能について説明いたします。

1.1 レプリケーション機能とは

HDL-XRシリーズ2台を使用して、メイン機の共有フォルダーとレプリケーション先に指定した予備機の共有機の共有フォルダーをリアルタイムで同期し同じ状態に保ちます。



1.2 レプリケーションの同期の仕組みは？

設定を行い使い始める時には、初期同期として、一旦、メイン機のレプリケーション元フォルダーの共有フォルダーのデータを全て予備機にコピーします。その後の通常運用時では、レプリケーション元の共有フォルダーへのファイル・フォルダーの書込・変更・削除の操作ごとに同期処理をおこない、同じ状態に保ちます。

本レプリケーション機能はメイン機に保存したデータをファイル単位で予備機にコピーする為、同一の状態になるまでにタイムラグが発生します。

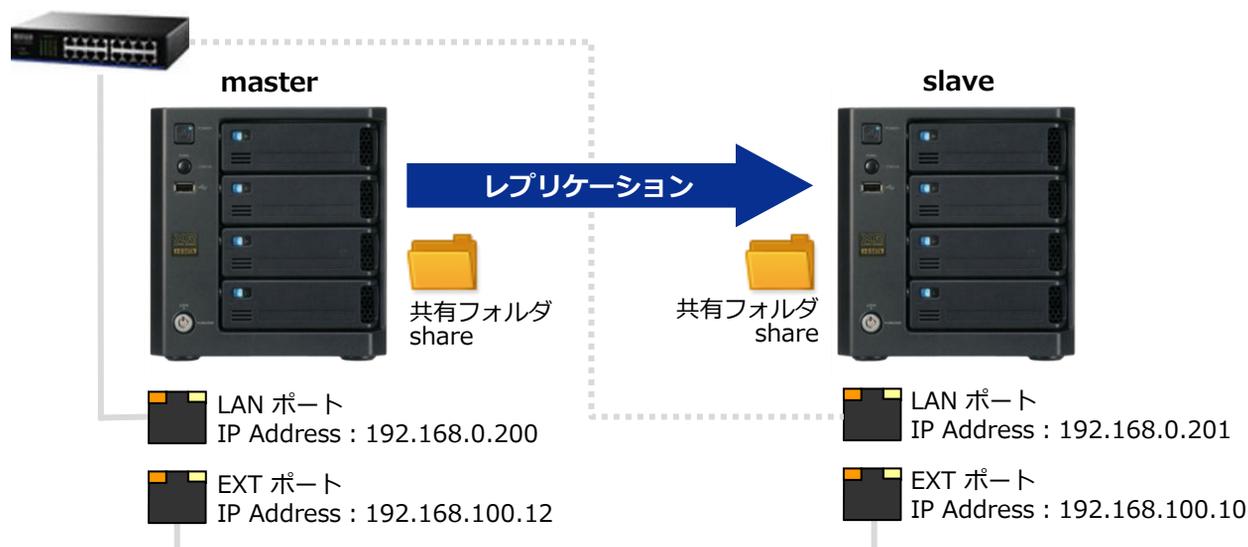
1.3 レプリケーションの同期に掛かる時間の目安は？

- 設定を行い使い始める時には、一旦、メイン機のデータを全て予備機にコピーすることになります。この初期同期に掛かる時間の目安は100GBあたり約2時間※となります。
 - 初期同期後は随時更新ファイルがコピーされますが、それに掛かる時間の目安は100GBあたり約3.5時間※となります。
- ※ファイル数やフォルダ構造、使用状況により変動します。

2.社内ネットワークでの構築例

社内（同一）ネットワークでの構築例は以下のとおりです。

2.1 構築例

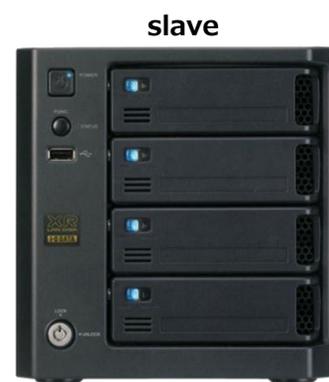


masterからslaveにレプリケーションを取る構成を作ります。

- ・ masterがレプリケーション元、slaveがレプリケーション先の構成です。
- ・ master/slaveのLANポートは社内ネットワークに接続します。※slaveのLANポートは接続しなくてもかまいません。
- ・ master/slaveのEXTポートは直接接続します。

2.2 slave側の設定

まずslave側（受け側）の設定を行います。



LAN ポート
IP Address : 192.168.0.201

EXT ポート
IP Address : 192.168.100.10

パスワードはmaster側の設定で必要ですのでslaveで設定したものを忘れないようご注意ください。

ネットワーク設定

[基本設定] → [名前設定]

LAN DISK の名前設定 slave

[基本設定] → [ネットワーク接続]

LAN 次の IP アドレスを使う

IP アドレス 192.168.0.201

サブネットマスク 255.255.255.0

フレームサイズ 未使用 : 1500byte

EXT 次の IP アドレスを使う

IP アドレス 192.168.100.10

サブネットマスク 255.255.255.0

フレームサイズ 未使用 : 1500byte

共有フォルダー設定

[共有設定] → [共有フォルダー設定]

共有フォルダー名 share

基本設定 ネットワークバックアップを許可する

アクセスパスワード password1234

サービス設定

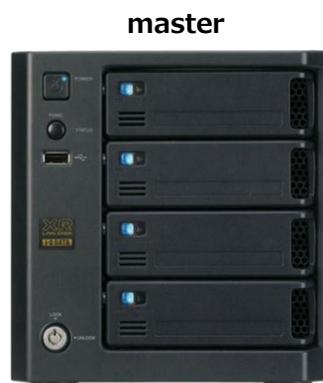
[サービス設定] → [サービス設定]

ネットワークバックアップの許可 有効

※上記設定情報、設定名称は一例です。実際の運用にあわせて変更ください。

2.3 master側の設定

slave側の設定終了後master（送り側）の設定を行います。



LAN ポート
IP Address : 192.168.0.200

EXT ポート
IP Address : 192.168.100.12

パスワードはslave側で設定したものを
を入力します。

ネットワーク設定

[基本設定] → [名前設定]		
LAN DISK の名前		master
[基本設定] → [ネットワーク接続]		
LAN	次の IP アドレスを使う	
	IP アドレス	192.168.0.200
	サブネットマスク	255.255.255.0
	フレームサイズ	未使用 : 1500byte
EXT	次の IP アドレスを使う	
	IP アドレス	192.168.100.12
	サブネットマスク	255.255.255.0
	フレームサイズ	未使用 : 1500byte

masterのEXTポートとslaveのEXTポートを接続します。

レプリケーション設定

[サービス設定] → [レプリケーション]	
レプリケーション	有効
保存する履歴数	任意
[新規作成]	
レプリケーション元共有名	share
レプリケーション先ホスト名	192.168.100.10
レプリケーション先共有名	share
アクセスパスワード	password1234

以上で設定は完了です。

3. 設定情報を保存する

HDL-XR のレプリケーション機能はデータのみ同期しています。master の設定情報は slave へ同期されません。



LAN DISK Restore

をご利用いただくことにより設定情報の保存が可能となります。



- master を一通り設定したら、LAN DISK Restore を使って master の設定情報をファイルに保存します。
- 新しい HDL-XR に master の情報を流し込みます。このとき『ホスト名』『IP アドレス』は master の情報を読み込むのではなく、直接 slave 用の情報を手入力します。
- slave / master にそれぞれレプリケーション機能を設定します。
- master / slave それぞれの設定情報を LAN DISK Restore で読み出し、保管します。

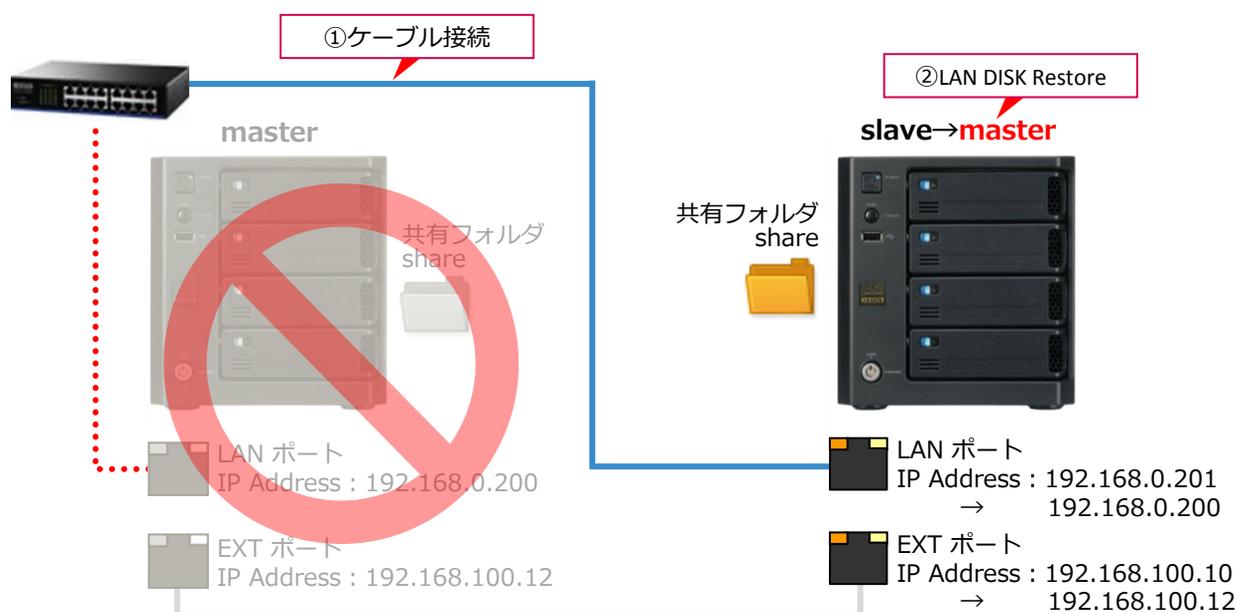
以上で設定情報の保存完了です。

< master や slave が故障したときも簡単に設定情報を復元できます >

※上記設定情報、設定名称は一例です。実際の運用にあわせて変更ください。

4. master故障時の切り替え方法

HDL-XRシリーズのmaster故障時のslaveへの切り替え方法について解説致します。



①故障した master から LAN ポートへ接続しているケーブルを外し、slave の LAN ポートを社内ネットワークに接続します。

②LAN DISK Restore を使って、master の設定情報を slave に登録します。

以上で切り替えは完了です。

※切り替え後、新しいmaster にアクセスできない場合は PC を再起動します。これはPC が ARP キャッシュに故障前の master の情報を保管しているためです。

※再起動しなくてもコマンドプロンプトから ARP キャッシュをクリアすることで解消することも出来ます。

5. その他

5.1 レプリケーションの注意事項、制限事項

- レプリケーション機能はレプリケーション元（メイン機）1台、レプリケーション先（予備機）1台の2台でのみご利用できます。
- 対応機種はHDL-XRシリーズのみです。
- バックアップ運用と組み合わせる場合、バックアップ元はレプリケーション元のHDL-XRとしてください。
- レプリケーション機能でコピーされるのは、「レプリケーション元共有フォルダー」に指定した共有フォルダー上に保存されたファイル・フォルダーのデータのみです。アクセス権はコピーされません。
- レプリケーション元の共有フォルダーとして指定可能な共有フォルダーは297個になります。
- レプリケーション元の共有フォルダー内のファイル数の制限はありませんが、共有フォルダー全体でフォルダー数は200,000個までにあります。（制限を越えた場合はレプリケーションが無効になります。）
- レプリケーション先に設定した共有フォルダーのデータは、レプリケーション初期同期時に消去されます。
- レプリケーション先としてIPv6ネットワーク上の共有フォルダーを指定することはできません。
- EXTポートに接続した予備機はネットワークシャットダウン機能、メール通知機能、MagicalFinderによる検索はご利用できません。
- レプリケーション元に設定したフォルダーに対して以下操作を行った場合、同期完了までに時間が掛かったり、失敗する場合がありますので、運用開始前に動作確認を行うようにしてください。
 - ✓大量のファイルを長時間にわたって連続で書き込む使い方。
 - ✓MacintoshからAFP接続でファイルを書き込む使い方。
 - ✓MacOSXのTimeMachine機能のバックアップ先とする使い方。

5.2 インターネット経由でレプリケーションを行う場合の注意事項、制限事項

- インターネット経由でレプリケーションを行う場合は十分なスループットを確保できる光回線をご使用ください。
- レプリケーション通信は暗号化を行っていませんので、VPN環境下でのご利用をおすすめします。
- レプリケーション設定では、レプリケーション先を装置名ではなくIPアドレスで指定してください。
- 本製品はレプリケーション通信に「IPv4 TCP：873番」を使用します。
レプリケーション先の本製品を接続しているルーターがNAT設定されている場合は、「IPv4 TCP：873番」宛の通信がバックアップ先の本製品に届くように、ポートフォワード設定が必要です。