

検証結果報告書

富士通 PRIMERGY TX300 S7、RX300 S7

タンベルグデータ RDX QuikStation、RDX QuikStor

Acronis Backup & Recovery 11 Advanced Server 動作検証

検証場所：富士通検証センター（東京 浜松町）

検証期間：2012年8月28日、29日

タンベルグデータ株式会社

営業部

変更履歴

Rev	日付	変更概略
0	2012年8月31日	新規作成

目次

1	初めに.....	1
	製品概要.....	1
	RDX QuikStation	1
	RDX QuikStor Drive	2
	Acronis Backup & Recovery 11 Advanced Server	2
	検証構成	2
	検証試験概要	4
	検証項目	5
	検証結果	5
	1. OS からの接続確認	5
	2. ABR11 のインストールと構成	6
	3. イメージバックアップの実行	7
	4. イメージバックアップの復元	7
	5. テープデバイスへのファイルバックアップ	7
	6. テープデバイスからのファイルバックアップの復元	8
	付録 1) ハイブリットモード RDX QuikStaion の OS 接続	9
	付録 2) ABR11 ストレージノードの構成 / テープライブラリデバイスの設定 / 集中管理用格納領域の設定	12
	付録 3) iSCSI デバイスからの復元	19
	お問い合わせ先	21

1 初めに

本検証ではタンベルグデータ社が製造および販売を行っている業界標準のリムーバル・ディスク・カートリッジ製品 RDX システムを利用した二つの製品「RDX QuikStation」と「RDX QuikStor」、そして Acronis 社の Acronis Backup & Recovery11 Advanced Server を使用し、富士通製 PRIMERGY サーバのディザスタリカバリとデータプロテクションを実現する統合ソリューションについて動作検証を行いました。

製品概要

RDX QuikStation

RDXQuikStation は 8 つの RDX ドライブを内蔵した業界初のリムーバブルディスクライブラリデバイスで、以下の 3 つのモードで動作し iSCSI 経由で接続し使用して頂くデバイスで、以下の 10 種類の動作モードを選択して使用する事が出来ます。

1. 8 つの独立した RDX QuikStor ターゲット
(1~8 ホストからアドレスできます)
2. 8 つの独立した iSCSI ディスクターゲット
(1~8 ホストからアドレスできます)
3. 仮想 StorageLibrary T40+
(8 スロット、LTO-3 4 ドライブ)
バックアップソフトからは、StorageLibrary T40+として認識されます。
4. 仮想 StorageLibrary T24
(8 スロット、LTO-3 2 ドライブ)
バックアップソフトからは、StorageLibrary T24 として認識されます。
5. 仮想 StorageLoader
(8 スロット、LTO-3 1 ドライブ)
6. 8 つの独立した LTO-3 テープドライブターゲット
(1~8 ホストからアドレスできます)
7. 仮想 LTO オートローダ
8 スロット、LTO-3 ドライブ 1 台
バックアップソフトからは、LTO-3 ドライブとして認識されます。

8. 仮想 RDX オートローダ

8 スロット、RDX QuikStor 1 台

バックアップソフトからは、RDX QuikSotr として認識されます。

9. ハイブリッドモード①

4 つの RDX QuikStor+仮想 StorageLoader (4 スロット、LTO-3 1 ドライブ)

10. ハイブリッドモード②

4 つの RDX QuikStor+仮想 StorageLibraryT24(4 スロット、LTO-3 2 ドライブ)

バックアップソフトからは、StorageLoader として認識されます。

既存のテープオートローダ製品の置き換えやディスクベースのバックアップ等様々な用途にご使用いただける手ごろなバックアップデバイスとなります。

RDX QuikStor Drive

RDX QuikStor は業界で広く使用されているリムーバブルカートリッジシステム RDX のドライブで USB 接続のドライブに 2.5 インチハードディスクを内蔵したカートリッジ持ち運びに便利なカートリッジを使用してテープと同様のローテーションバックアップを可能とする製品です。

Acronis Backup & Recovery 11 Advanced Server

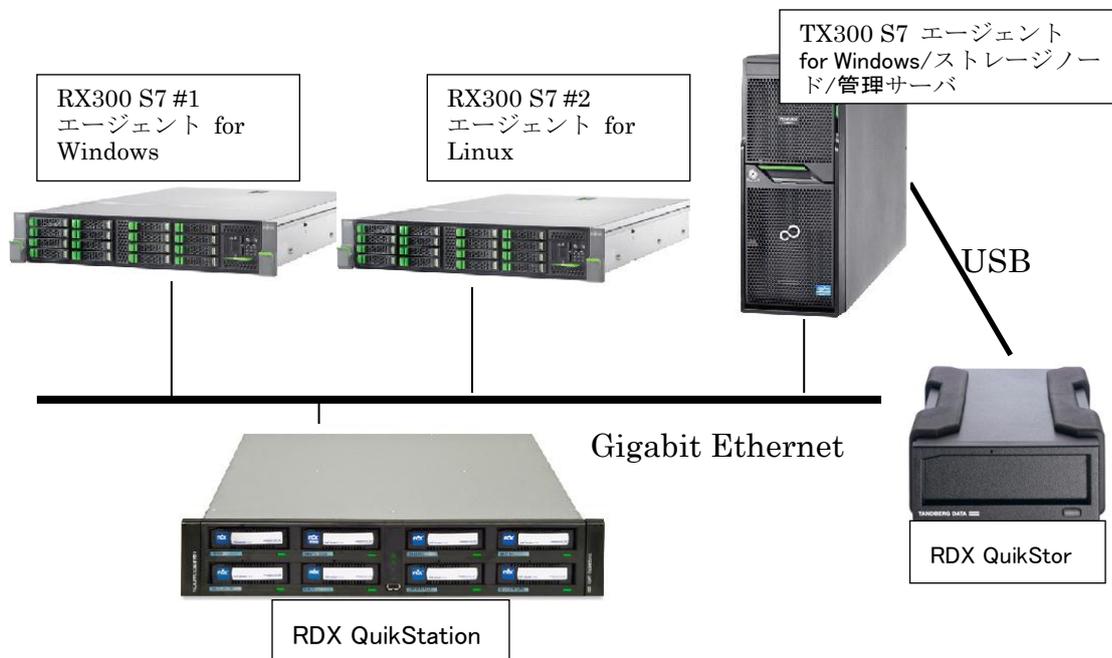
Acronis Backup & Recovery 11 Advanced Server は Windows や Linux が混在するクロスプラットフォームに対応しています。ひとつの管理コンソールから混在環境を一元的にバックアップ出来ます。さらに、ローカルディスク、ネットワーク接続ストレージ (NAS)、ストレージエリアネットワーク (SAN)、FTP、光学デバイス、そして当社独自の Acronis セキュアゾーンを含む、さまざまなストレージデバイスや保存場所をサポートしています。なお、テープやテープライブラリを、長期ストレージまたはオフサイトストレージとして使用することもできます。また、カタログと検索機能により、特定のバックアップデータへのきめ細かなアクセスが可能です。

検証構成

Windows Server 2008 R2 Standard SP1 x2 台および Red Hat Enterprise Linux 6.1 (for x86) x1 台を使用し、RDX QuikStation および RDX QuikStor と Acronis Backup & Recovery 11 Advanced Server (以下 ABR11) の動作検証を行いました。検証環境の構成は以下の通りとなります。

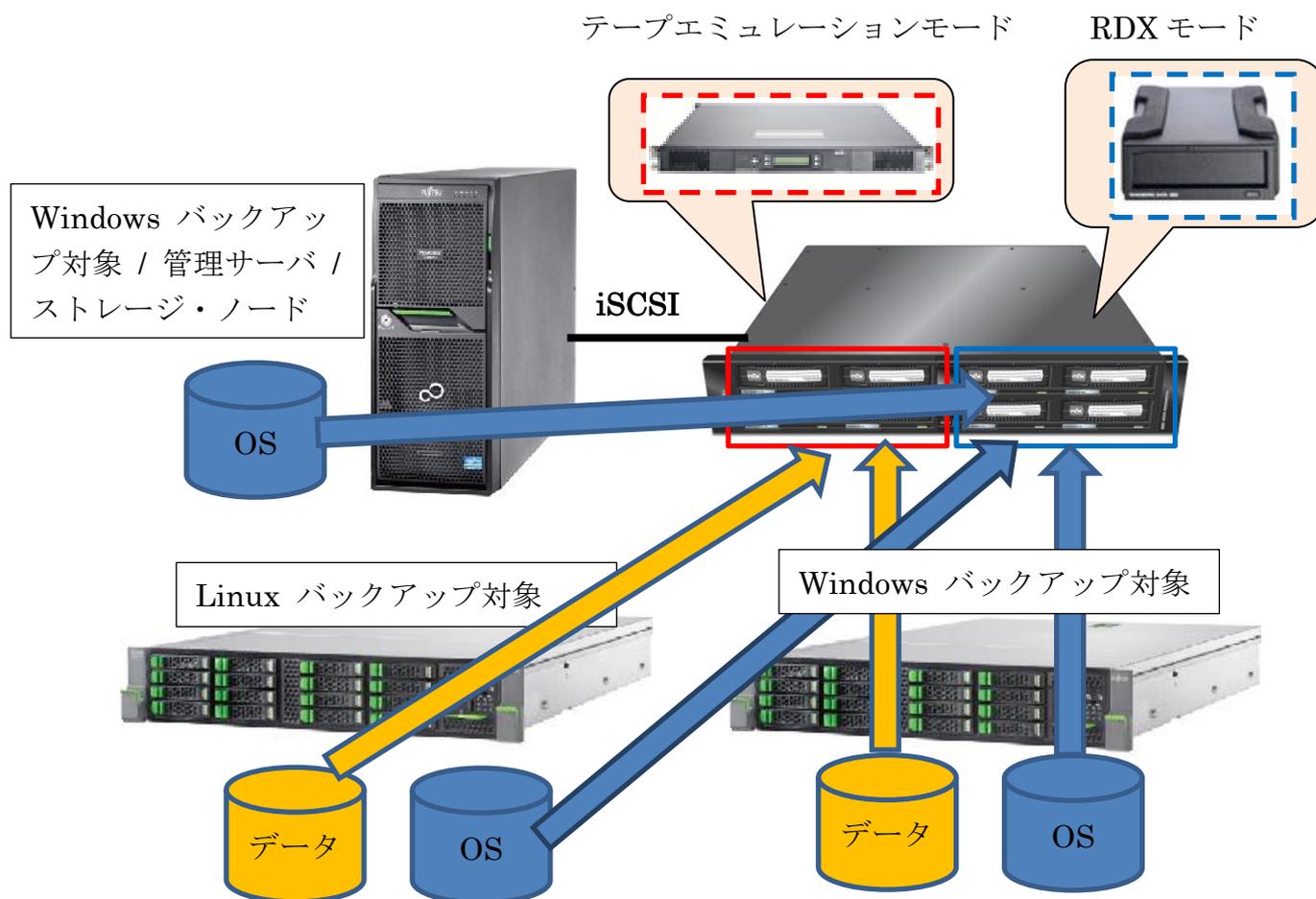
マシン	OS	ABR11 コンポーネント
TX300S7	Windows Server 2008 R2 Standard SP1	エージェント for Windows、管理コンソール、管理サーバ、ストレージノード、その他、ライセンスサーバ
RX300S7 #1	Windows Server 2008 R2 Standard SP1	エージェント for Windows、管理コンソール、その他
RX300S7 #2	Red Hat Enterprise Linux 6.1 (for x86)	エージェント for Linux、管理コンソール、ブータブルメディアビルダー

接続構成図



検証試験概要

RDX QuikStation を、4 ドライブをテープエミュレーションモード、4 ドライブを RDX モードとなるハイブリットモードに設定し、RDX モードドライブにイメージバックアップを取得し、ABR11 ブータブルメディアからブートして iSCSI 経由での復元を行う、RDX メディアを単体ドライブに移動しての復元等付随した機能試験を実施しました。



イメージバックアップ (システムバックアップ) : 

ファイルバックアップ (データバックアップ) : 

検証項目

以下の RDX QuikStation/RDX QuikStor を接続し以下の検証を実施しました。

RDX QuikStation に関する検証項目

項番	検証項目	説明	備考
1	OS からの接続確認	OS から QuikStation および、QuikStor が認識正常に認識される事を確認する。	
2	ABR 11 のインストールと構成	Hybrid モードに設定した RDX QuikStation へ接続、主にテープモードでの設定について確認する。	
3	イメージバックアップの実行	ストレージノード上の RDX 共有デバイスにバックアップを実施	
4	イメージバックアップの復元	ストレージノード上の RDX 共有デバイスからのイメージリカバリを実施	
5	テープデバイスへのファイルバックアップ	ストレージノード上の仮想テープデバイスにファイルバックアップを実施	
6	テープデバイスからのファイルバックアップの復元	ストレージノード上の仮想テープデバイスからファイルの復元を実施	

検証結果

1. OS からの接続確認

RDX QuikStation を Hybrid モード(仮想 Storage Library T24 と RDX ドライブ x4 のモード)に設定し、テープデバイス、メディアチェンジャデバイス、RDX の各デバイスが正常に認識されることを確認しました。

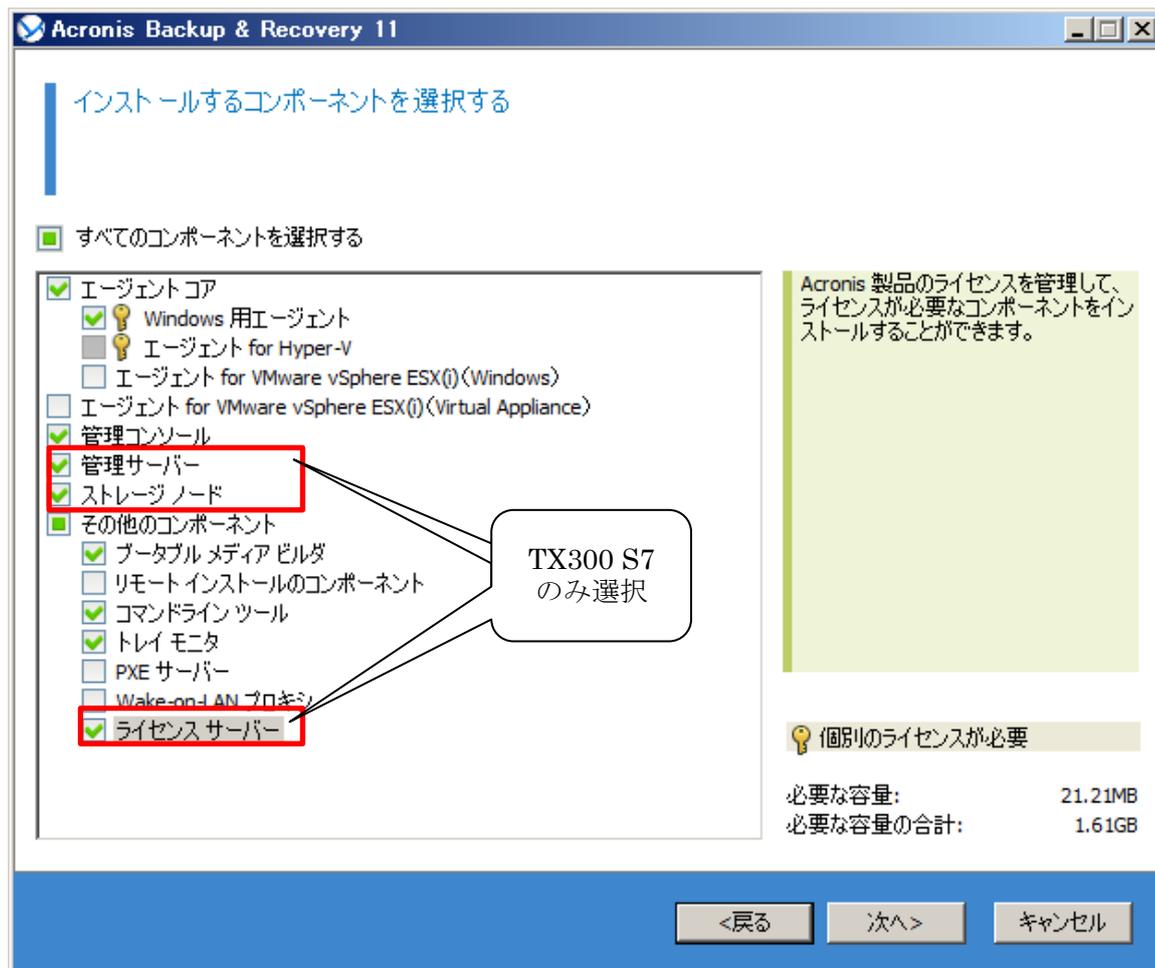
確認項目

- OS 標準 iSCSI ドライバを使用しての接続確認 (Tape/Disk)
- メディアチェンジャドライバの導入確認
- USB 接続単体 RDX 正常認識確認

2. ABR11 のインストールと構成

TX300 S7 をストレージノードおよび管理サーバとして、RX300 S7 を Windows/Linux の各バックアップ対象とする。ハイブリットモードに設定した RDX QuikStation の仮想テープドライブ、iSCSI 接続ドライブを ABR11 の集中管理用格納域として構成しました。

インストールするコンポーネント



確認項目

- Windows/Linux の各バックアップ対象への ABR11 コンポーネントの正常インストール
- 仮想テープ装置の構成
- 仮想テープ装置、インベントリ、プール設定等の動作確認
- iSCSI 経由 RDX を ABR11 の集中管理用格納域として構成
- 仮想テープ装置を ABR11 の集中管理用格納域として構成

3. イメージバックアップの実行

管理サーバから Windows/Linux の各バックアップ対象へ QuikStaion 上の iSCSI 接続 RDX ドライブに作成した集中管理格納域へのバックアップを実行し、問題無く動作する事を確認しました。

確認項目

- マニュアルバックアップ動作確認
- スケジュールによる常時完全バックアップの実行
 - 保持ルールによるバックアップデータの消去動作確認
- 完全+増分バックアップ動作確認
 - 完全/増分バックアップ、データ量の差異を確認し、増分時のバックアップデータが完全に比較して少ない事を確認

4. イメージバックアップの復元

Windows/Linux の各バックアップ対象を ABR11 ブータブルメディアを使用して起動、QuikStaion 上の iSCSI 接続 RDX ドライブに保存されたバックアップファイルを Windows/Linux の各バックアップ対象へ復元。

ABR11 ブータブルメディアがバックアップ保存先としての iSCSI LUN に接続して復元出来る事を確認しました。

ABR11 ブータブルメディアが TX300 S7 および RX300 S7 の RAID コントローラ(SAS 6G 5/6 512MB D2616)、NIC(Intel I350 Gigabit Network)を認識する事を確認しました。

確認項目

- iSCSI 接続の復元動作の確認
- 単体ドライブ (USB 接続) へ RDX メディアを移動しての復元の確認 (Windows のみ)

5. テープデバイスへのファイルバックアップ

集中管理格納域に構成した仮想 T24 テープライブラリへ管理サーバから Windows/Linux の各バックアップ対象からのファイルバックアップを行い、正常に動作することを確認しました。

確認項目

- ファイルバックアップの正常動作
- 2Job 同時実行時に仮想ドライブを 2 ドライブ使用し、並行して処理が行われることの確認

6. テープデバイスからのファイルバックアップの復元

集中管理格納域に構成した仮想 T24 テープライブラリへ管理サーバから Windows/Linux の各バックアップ対象へのデータの復旧が可能な事を確認しました。

確認項目

- ファイル 復元の正常動作
- 別のフォルダへの復元確認

付録 1) ハイブリットモード RDX QuikStation の OS 接続

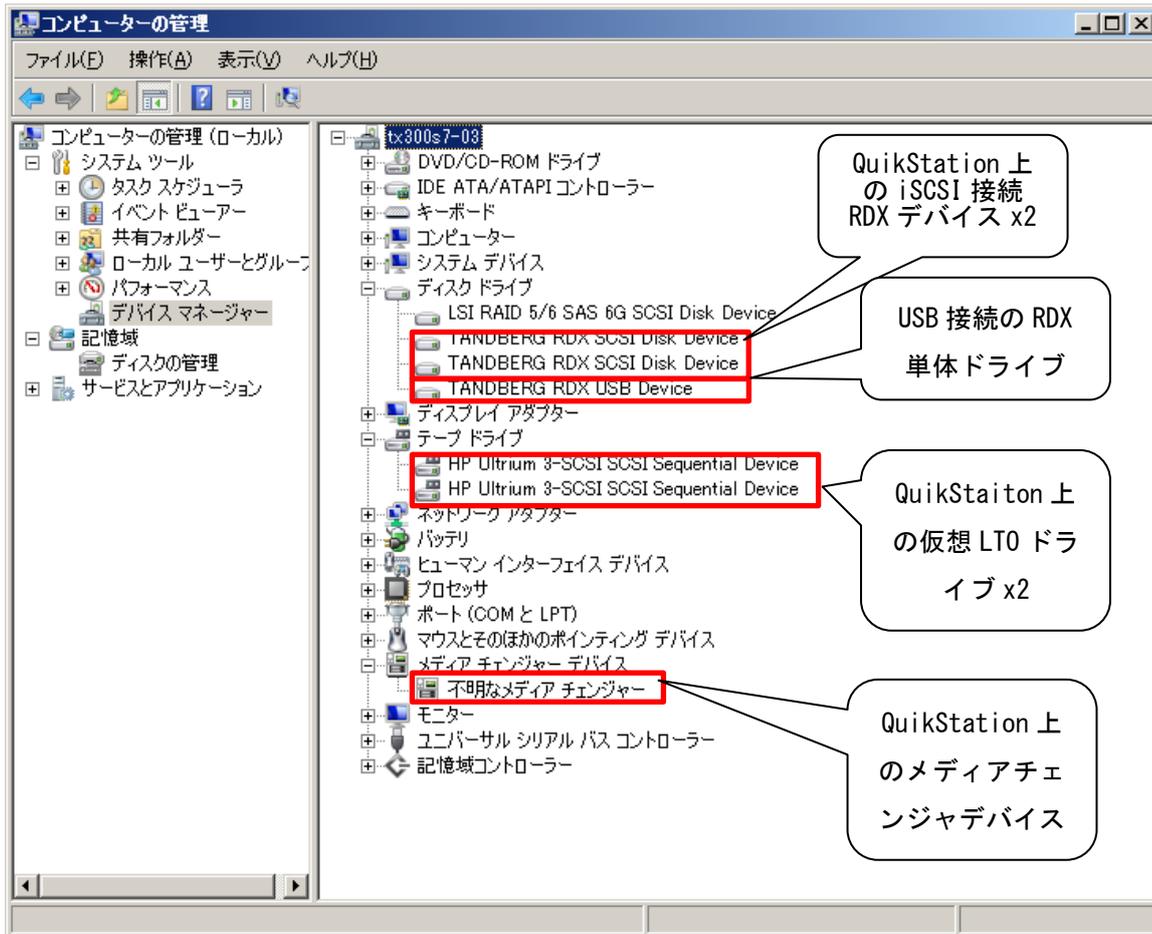
① RDX QuikStation の設定

管理画面の「システム設定」→「デバイスタイプの変更」より論理デバイスタイプをハイブリットモードに変更する。



② Windows からの接続確認

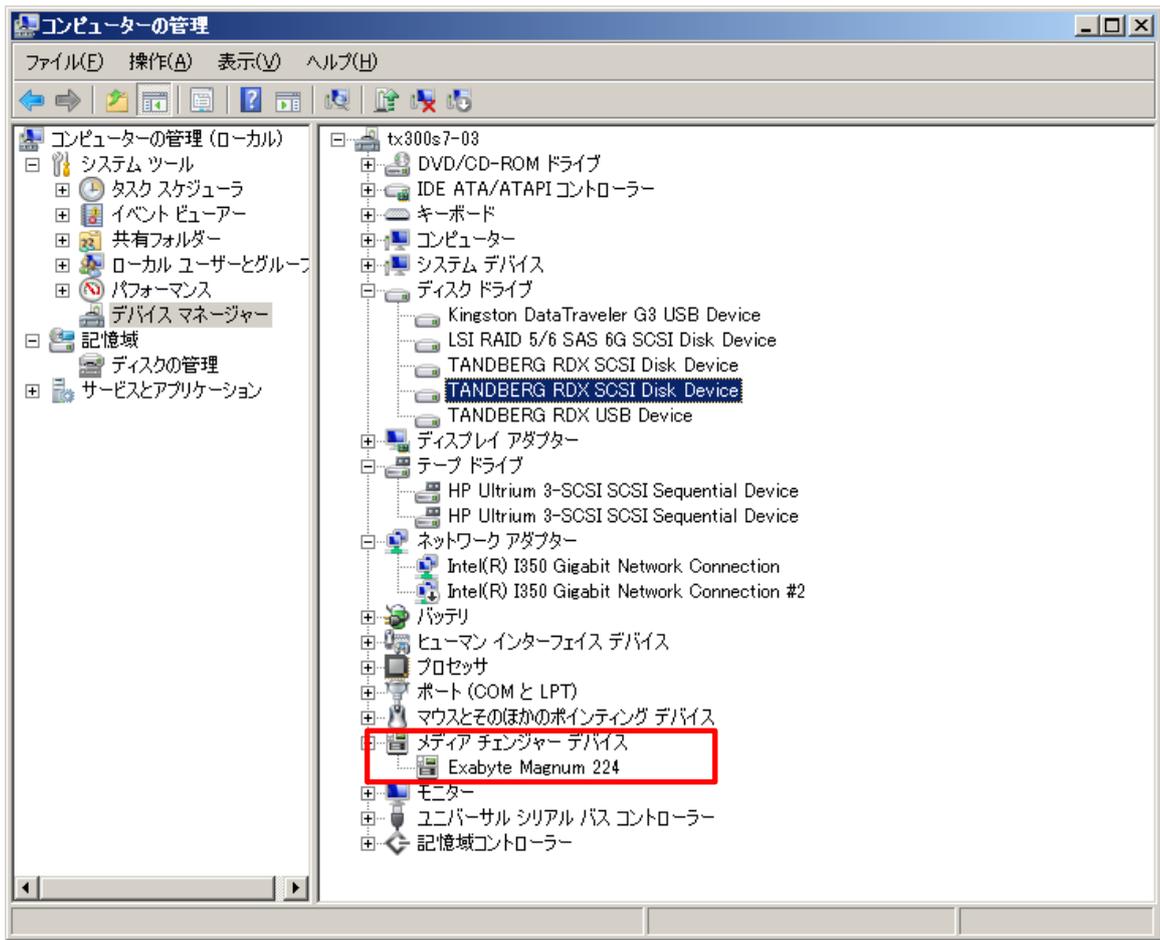
TX300 の管理ツール→iSCSI イニシエータからターゲットへ接続し、デバイスマネージャより LTO-3 ドライブおよびメディアチェンジャー、RDX ドライブ(以下の例では 2 ドライブのみ接続)が認識されている事を確認する。また、単体 RDX も USB ケーブルにより直接接続し同様に確認する。



③ メディアチェンジャードライバの導入

ABR11 では OS 上のドライバを使用する為、不明なメディアチェンジャーとして認識されているデバイスにドライバを導入し、正しく認識されるようにする。

<http://www.tandbergdata.com/jp/index.cfm/support/drivers-and-downloads/>よりエミュレーションを行っているメディアチェンジャーデバイス(T24 モードの場合は Storage Library T24、Storage Loader Mode なら Storage Loader LTO-3 等)を選択し、適切なドライバをダウンロードし、不明なメディアチェンジャーデバイスと表示されたデバイスに適用する。以下のようにテープライブラリが正常に認識される。(以下の例では Exabyte Magnum 224 と表示されている)

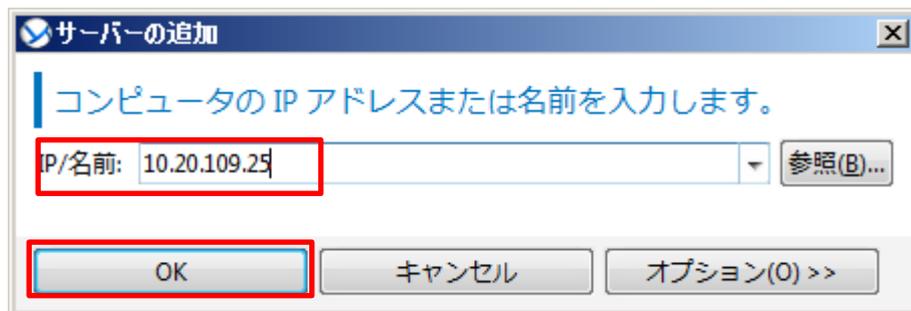
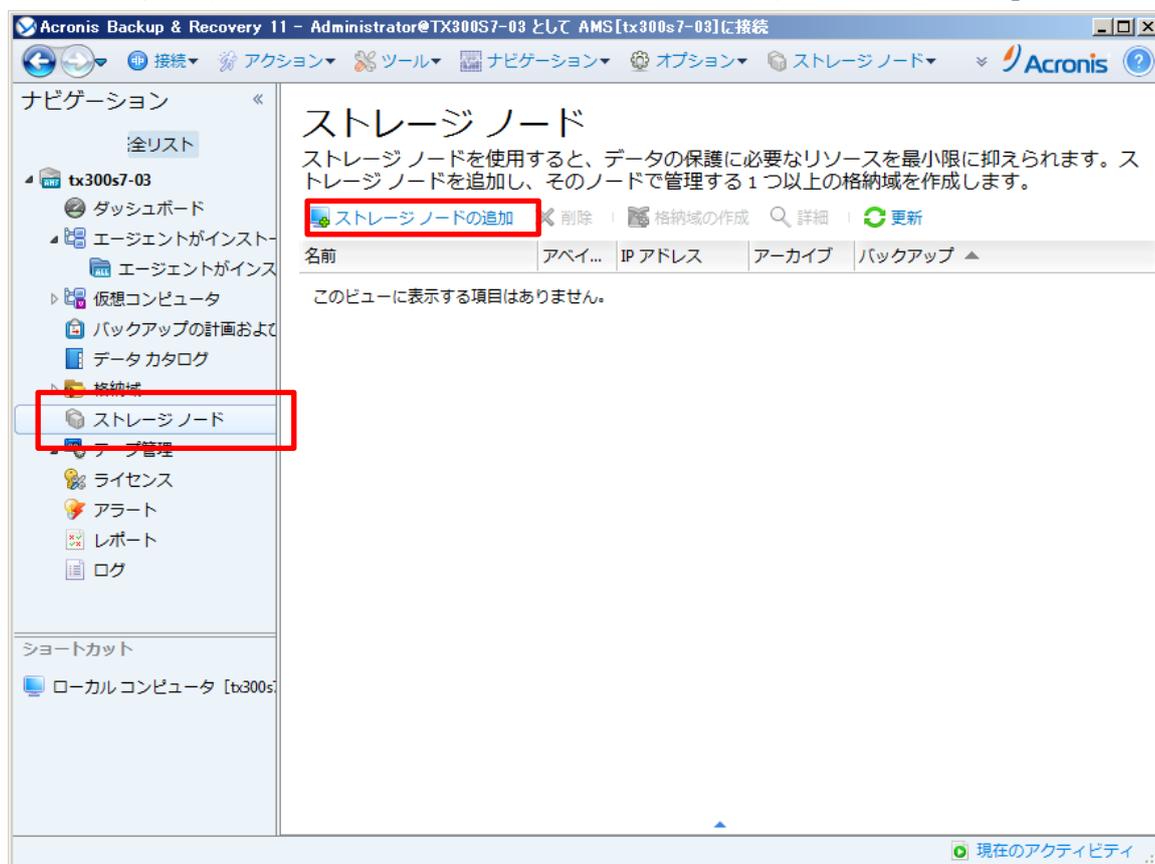


付録 2) ABR11 ストレージノードの構成 / テープライブラリデバイスの設定 / 集中管理用格納領域の設定

① ABR 11 ストレージノードの構成

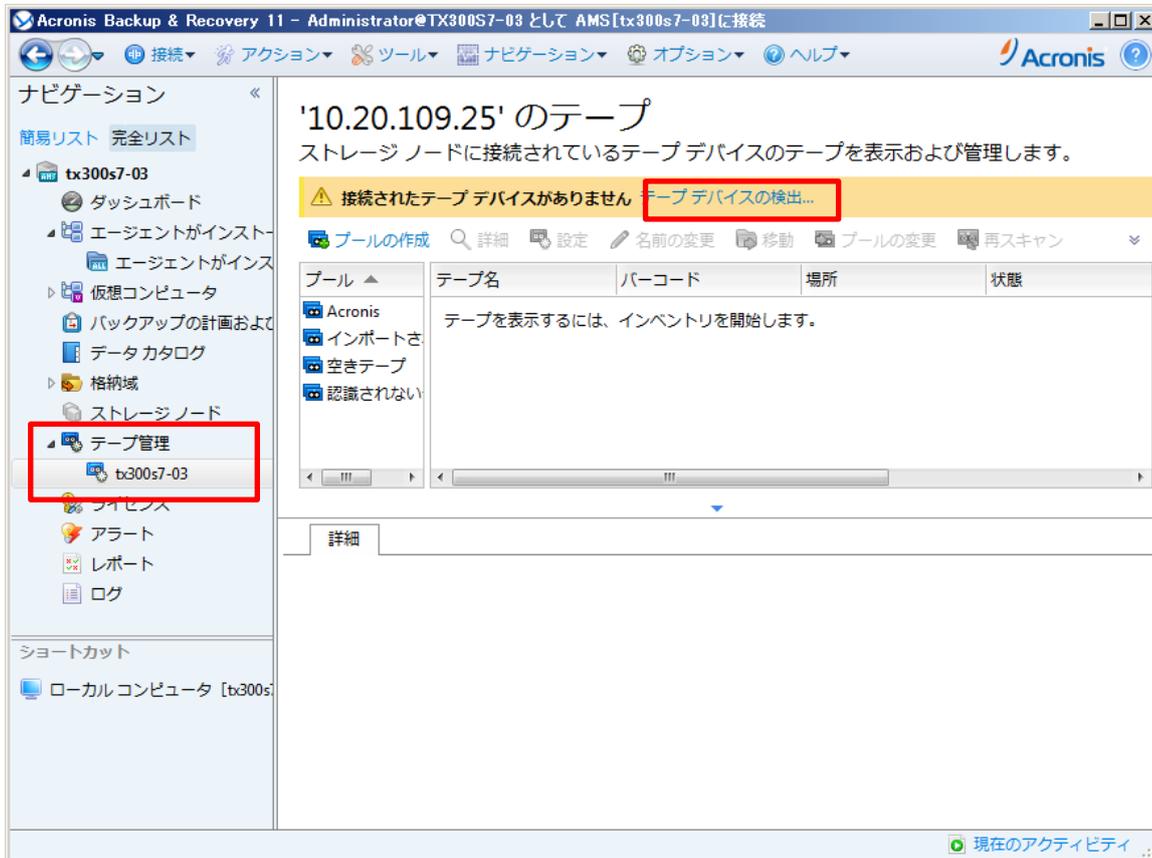
管理サーバからストレージノードを構成する。

左側の「ナビゲーション」ペインよりストレージノードを選択し、「ストレージノードの追加」を選択する。サーバの追加ウィンドウが表示されるので「IP/名前」にストレージノードとして設定するサーバの IP アドレスまたはホスト名を記入し「OK」をクリックする。

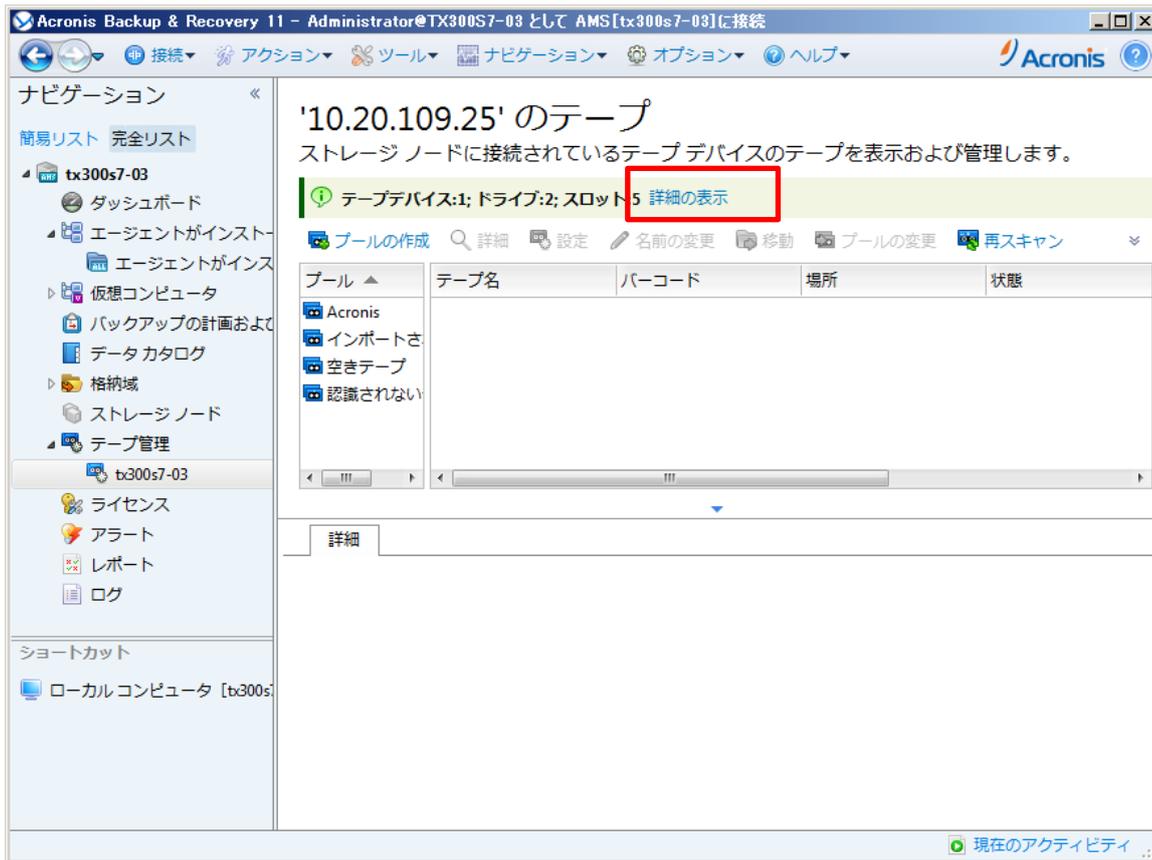


② テープライブラリデバイスの設定

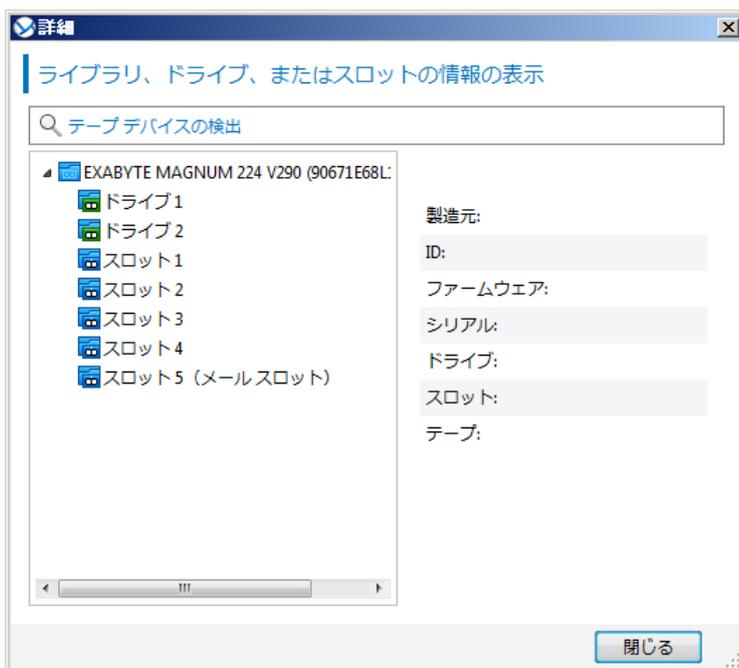
仮想 T24 モードで接続された QuikStation を ABR11 上のテープデバイスとして設定する。左側の「ナビゲーション」ペインより「テープ管理」配下に表示されるストレージノードのホストを選択すると以下のように表示されるので「テープデバイスの検出」を選択する。



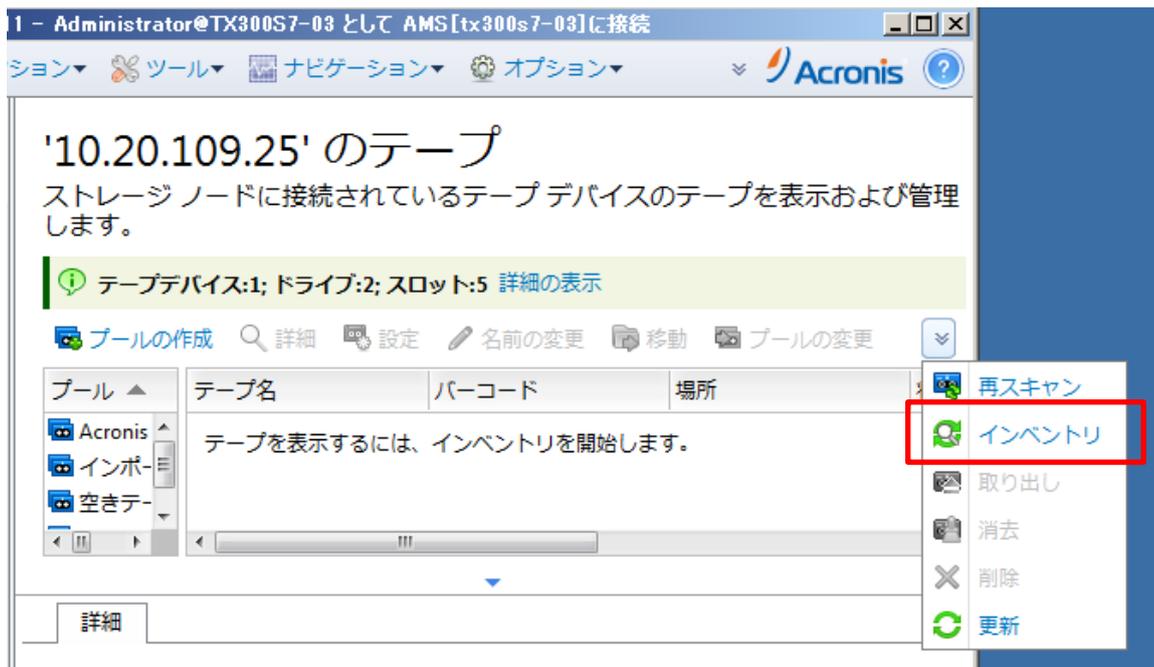
正常にテープデバイスが検出されると以下のような表示となるので「詳細の表示」をクリックする。



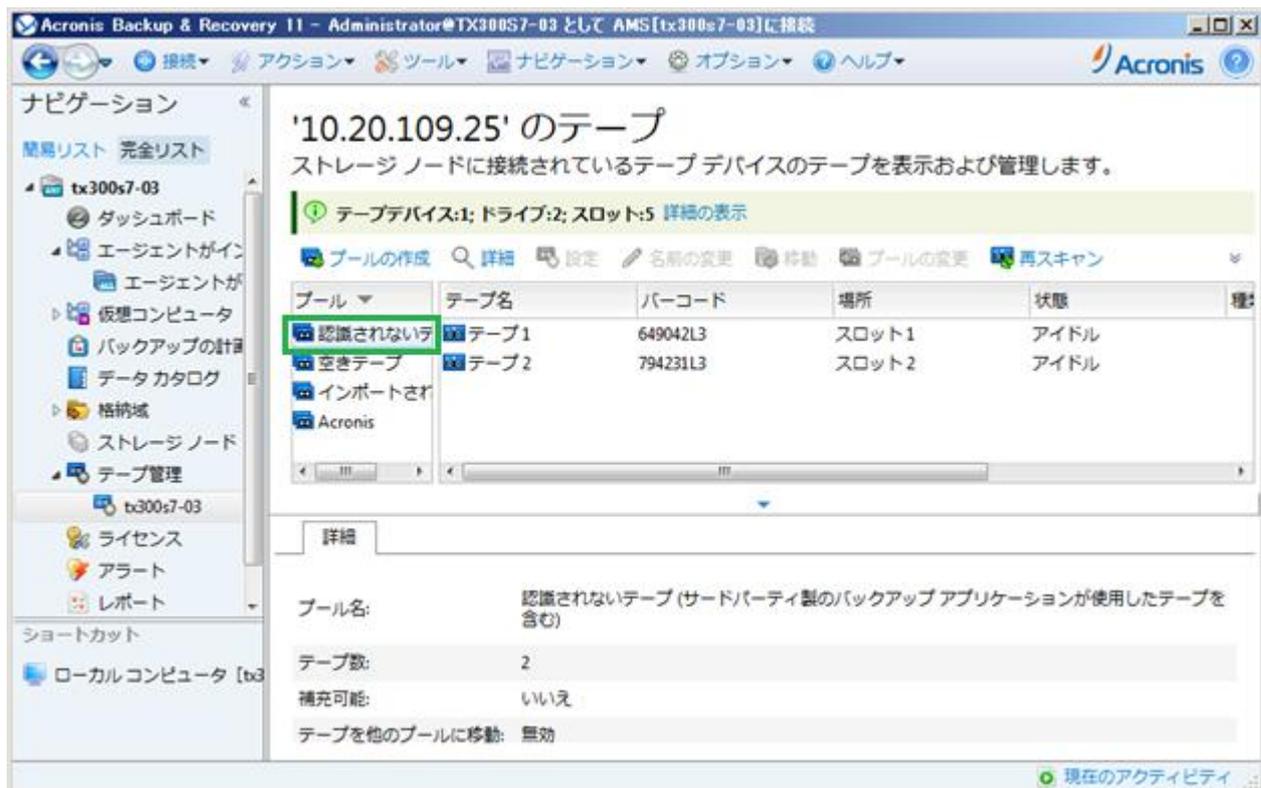
以下のように認識されたテープライブラリが表示される。
 ハイブリットモード T24 のデバイスでは、以下のようにドライブ x2、スロット x4、メール
 スロット x1 の構成となる。



以下のようにインベントリを実施し、仮想テープメディアを認識する。



インベントリを終了すると以下のように“認識されないテープメディア”として認識される。



“認識されないテープメディア”を使用可能にするためにメディアを選択して「消去」を実行する。

'10.20.109.25' のテープ

ストレージ ノードに接続されているテープ デバイスのテープを表示および管理します。

📍 テープデバイス:1; ドライブ:2; スロット:5 詳細の表示

🔍 プールの作成 🔍 詳細 ⚙️ 設定 ✎ 名前の変更 📁 移動 🔄 プールの変更 🔄 再スキャン

プール	テープ名	バーコード	場所	状態	種類
認識されないテープ	テープ1		スロット1	アイドル	
空きテープ	テープ2		スロット2	アイドル	

🔍 詳細 ✎ 名前の変更 📁 移動 🔄 プールの変更 🔄 再スキャン 🔄 インベントリ 🗑️ 取り出し 🗑️ 消去 ✖️ 削除 🔄 更新

テープ名: テープ1
バーコード: 649042L3
場所: スロット1
状態: アイドル
種類:

使用中の領域: 0バイト
再書き込みの数: 0
説明:

消去を行うと「空テープ」として認識されるので、「プールの変更」を実行し、テープをプールに登録する。

'10.20.109.25' のテープ

ストレージ ノードに接続されているテープ デバイスのテープを表示および管理します。

📍 テープデバイス:1; ドライブ:2; スロット:5 詳細の表示

🔍 プールの作成 🔍 詳細 ⚙️ 設定 ✎ 名前の変更 📁 移動 🔄 プールの変更 🔄 再スキャン

プール	テープ名	バーコード	場所	状態	種類
認識されないテープ	テープ2	794231L3	ドライブ1	アイドル	
空きテープ	テープ	649042L3	スロット1	アイドル	

🔍 詳細 ✎ 名前の変更 📁 移動 🔄 プールの変更 🔄 再スキャン 🔄 インベントリ 🗑️ 取り出し 🗑️ 消去 ✖️ 削除 🔄 更新

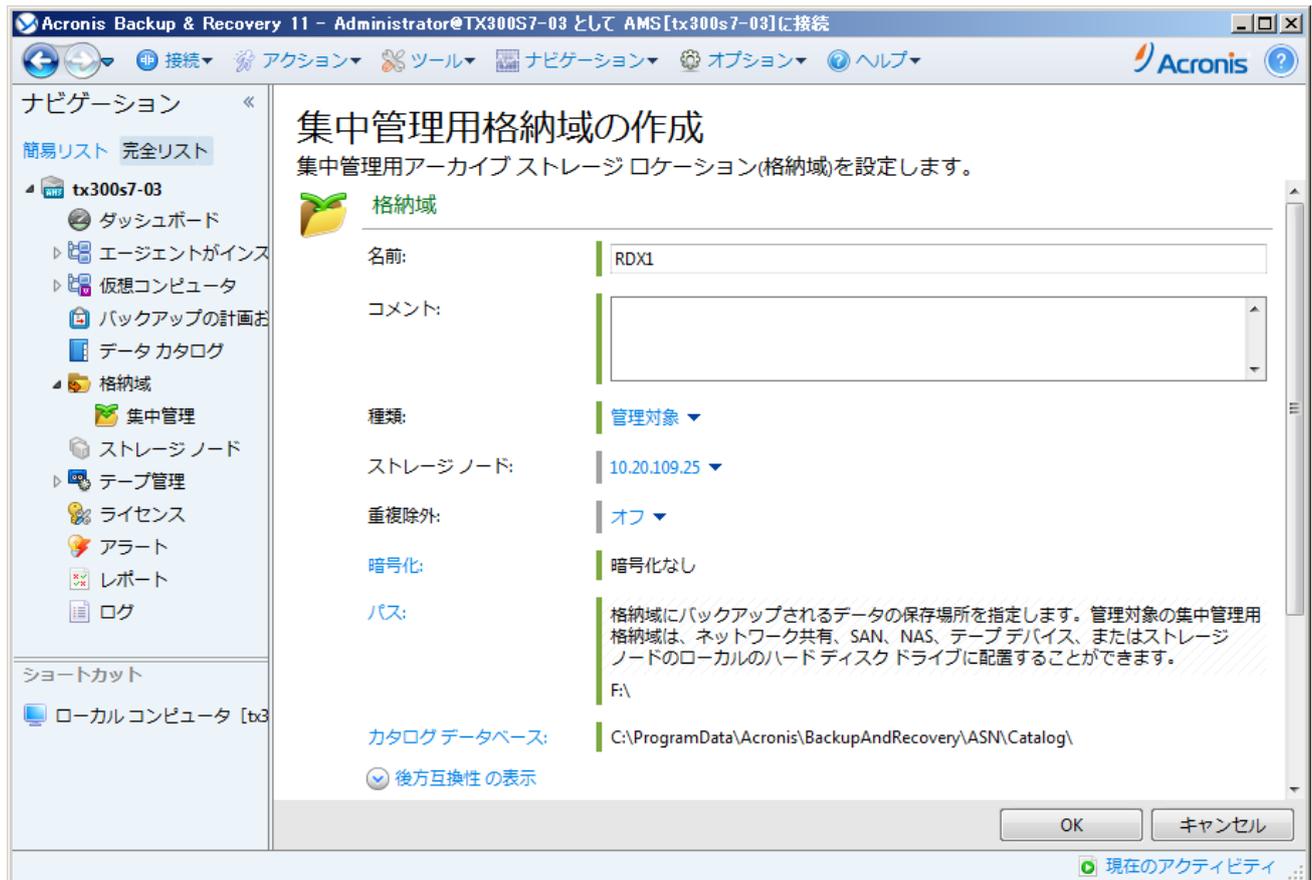
テープ名: テープ1
バーコード: 649042L3
場所: スロット1
状態: アイドル
種類:

使用中の領域: 0バイト
再書き込みの数: 0
説明:

③ 集中管理用格納領域の設定

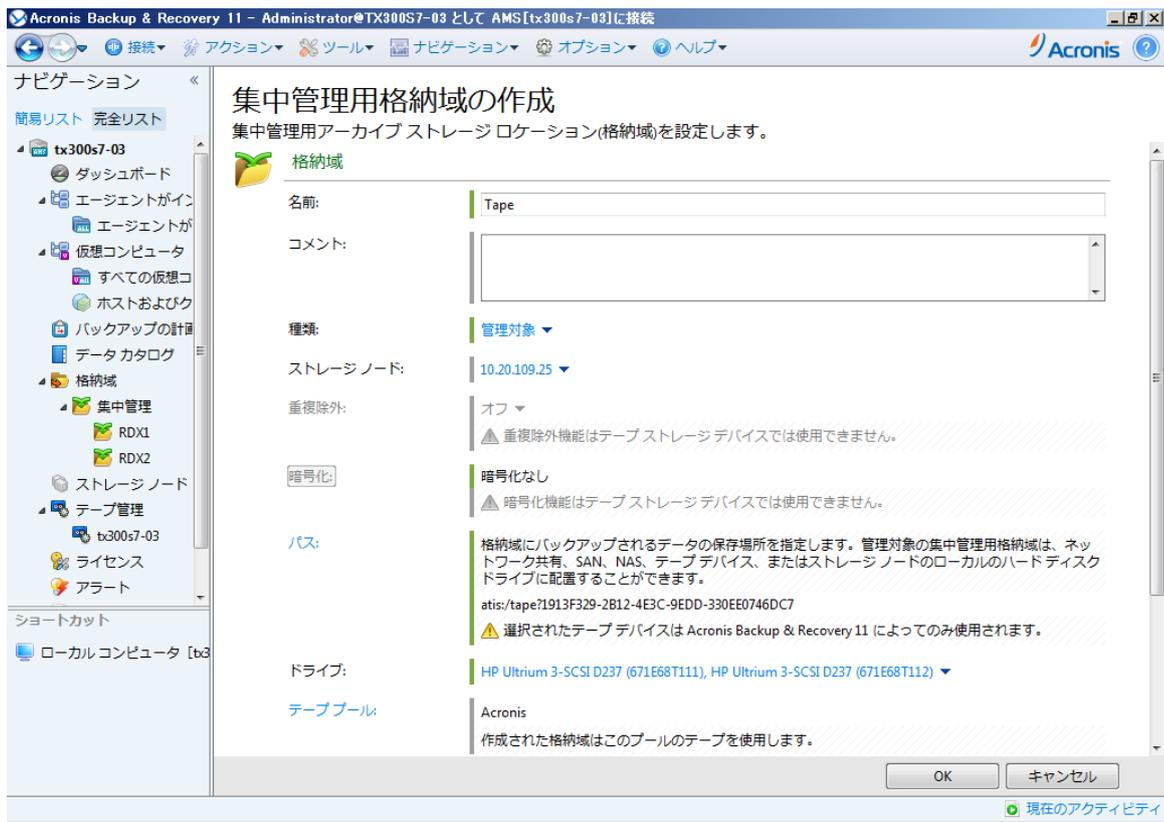
QuikStation 上の RDX ドライブを各クライアントからアクセス可能とするために集中管理用格納域として設定する。

「ナビゲーション」ペインの「格納域」→「集中管理」を選択し、「作成」をクリックし、集中管理用格納域として適当な名前を記入し、「パス」RDX のドライブを選択し集中管理用格納域を作成します。



注)RDX ドライブはパスをクリックしても表示されません。直接「F:¥」等 RDX が接続されたパスを直接記入して下さい。

同様にテープデバイスも集中管理用格納域として設定する。



付録 3) iSCSI デバイスからの復元

ABR11 ブータブルメディアから起動し iSCSI デバイス経由でイメージバックアップを復元する手順について紹介します。

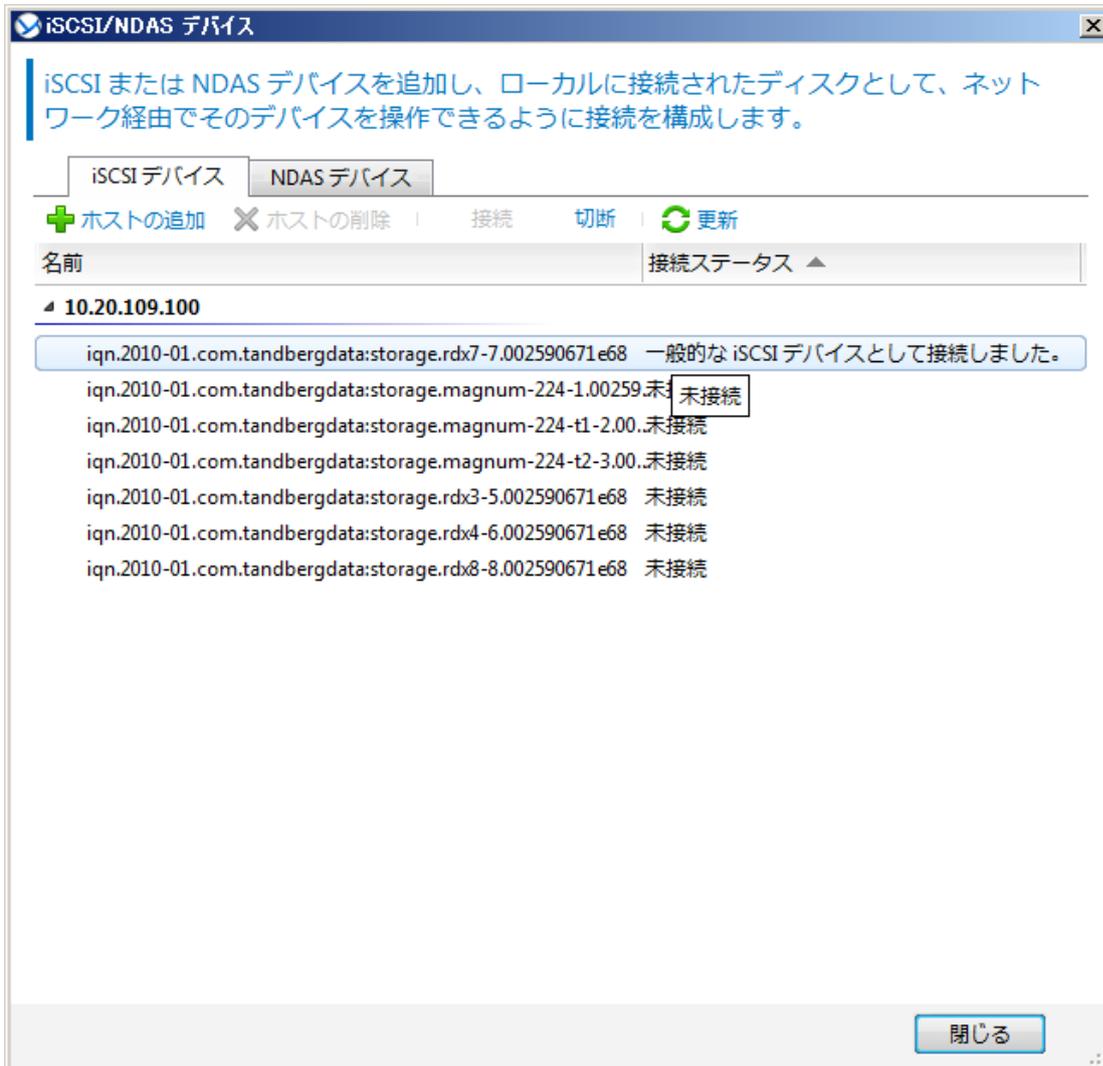
- ① ABR11 ブータブルメディアから起動し、ネットワークを正しく構成し、メニューから「iSCSI/NDAS デバイスの構成」を選択する。



- ② 以下のウィンドウが表示されるので「ホストの IP」に接続する iSCSI デバイスの IP アドレスを入力する。



- ③ 以下のウィンドウが表示され、該当するポータルのデバイス iqn が表示されるので適切なデバイスの iqn を接続する。(以下の例では QuikStation の 7 スロット目に RDX ドライブに接続)



以降はローカルフォルダとして RDX ドライブを認識しますので通常の手順での復元が可能となります。

お問い合わせ先

タンベルグデータ 株式会社

電話: 03-5475-2140

住所: 東京都渋谷区恵比寿 4 丁目 4 番地 7 号
第 6 伊藤ビル 5 階

Email: tdj_sales@tandbergdata.com

URL: <http://tandbergdata.com/jp/>