ELECOM

NetStor

Network storage サーバー

NetStor7A 4RL/5BL/4BL シリーズ
NetStor5A 4RL/4BL/2BL/1BL シリーズ

ユーザーズマニュアル　第9版

2020/9/4

〈対象モデル・ファームウェアバージョン〉

NetStor7 A

【NSB-7A5BLXシリーズ】(5ベイ 10GbE標準搭載)

対象モデル	対象ファームウェア
NSB-7A30T5BLX(30TBモデル)	Ver.4.3.6.1300 以降
NSB-7A40T5BLX(40TBモデル)	

【NSB-7A4RLシリーズ】(1U4ベイ SFP+搭載)

対象モデル	対象ファームウェア
NSB-7A4T4RL(4TBモデル)	Ver.4.3.6.1256 以降
NSB-7A8T4RL(8TBモデル)	
NSB-7A12T4RL(12TBモデル)	
NSB-7A16T4RL(16TBモデル)	

【NSB-7A5BLシリーズ】(5ベイ SFP+搭載)

対象モデル	対象ファームウェア
NSB-7A4T5BL(4TBモデル)	Ver.4.3.6.1256 以降
NSB-7A8T5BL(8TBモデル)	
NSB-7A12T5BL(12TBモデル)	
NSB-7A16T5BL(16TBモデル)	

【NSB-7A4BLシリーズ】(4ベイ SFP+搭載)

対象モデル	対象ファームウェア
NSB-7A2T4BL(2TBモデル)	Ver.4.3.6.1256 以降
NSB-7A4T4BL(4TBモデル)	
NSB-7A6T4BL(6TBモデル)	
NSB-7A8T4BL(8TBモデル)	

NetStor5 A

【NSB-5A4RLシリーズ】(1U4ベイ)

対象モデル	対象ファームウェア
NSB-5A4T4RL(4TBモデル)	Ver.4.3.6.1256 以降
NSB-5A8T4RL(8TBモデル)	
NSB-5A12T4RL(12TBモデル)	
NSB-5A16T4RL(16TBモデル)	

【NSB-5A4BLシリーズ】(4ベイ)

対象モデル	対象ファームウェア
NSB-5A4T4BL(4TBモデル)	Ver.4.3.6.1256 以降
NSB-5A8T4BL(8TBモデル)	
NSB-5A12T4BL(12TBモデル)	
NSB-5A16T4BL(16TBモデル)	

【NSB-5A2BLシリーズ】(2ベイ)

対象モデル	対象ファームウェア
NSB-5A2T2BL(2TBモデル)	Ver.4.3.6.1256 以降
NSB-5A4T2BL(4TBモデル)	
NSB-5A6T2BL(6TBモデル)	
NNSB-5A8T2BL(8TBモデル)	

【NSB-5A1BLシリーズ】(1ベイ)

対象モデル	対象ファームウェア
NSB-5A1T1BL(1TBモデル)	Ver.4.3.6.1256 以降
NSB-5A2T1BL(2TBモデル)	
NSB-5A3T1BL(3TBモデル)	
NSB-5A4T1BL(4TBモデル)	

◆本書は上記ファームウェアバージョンを基に記載しています。
下位のファームウェアバージョンでは画面表示や機能が異なる場合があります。



【NSB-7A5BLXシリーズ】
【NSB-7A5BLシリーズ】



【NSB-7A4RLシリーズ】
【NSB-5A4RLシリーズ】



【NSB-7A4BLシリーズ】
【NSB-5A4BLシリーズ】



【NSB-5A2BLシリーズ】



【NSB-5A1BLシリーズ】

エレコム株式会社

●このマニュアルで使われている用語

記号	意味
本製品	ネットワークストレージサーバー「NSB-7A5BLX シリーズ、NSB-7A4RL シリーズ、NSB-7A5BL シリーズ、NSB-7A4BL シリーズ、NSB-5A4RL シリーズ、NSB-5A4BL シリーズ、NSB-5A2BL シリーズ、NSB-5A1BL シリーズ」を「本製品」と表記しています。

●このマニュアルで使われている記号

記号	意味
	作業上および操作上で特に注意していただきたいことを説明しています。 この注意事項を守らないと、けがや故障、火災などの原因になることがあります。注意してください。
	説明の補足事項や知っておくと便利なことを説明しています。

ご注意

- 本製品の仕様および価格は、製品の改良等により予告なしに変更する場合があります。
- 本製品に付随するドライバー、ソフトウェア等を逆アセンブル、逆コンパイルまたはその他リバースエンジニアリングすること、弊社に無断でホームページ、FTP サイトに登録するなどの行為を禁止させていただきます。
- このマニュアルの著作権は、エレコム株式会社が所有しています。
- このマニュアルの内容の一部または全部を無断で複製 / 転載することを禁止させていただきます。
- このマニュアルの内容に関しては、製品の改良のため予告なしに変更する場合があります。
- このマニュアルの内容に関しては、万全を期しておりますが、万一ご不審な点がございましたら、弊社テクニカル・サポートまでご連絡ください。
- 本製品の日本国外での使用は禁じられています。ご利用いただけません。日本国外での使用による結果について弊社は、一切の責任を負いません。また本製品について海外での（海外からの）保守、サポートは行っておりません。
- 本製品を使用した結果によるお客様のデータの消失、破損など他への影響につきましては、上記にかかわらず責任は負いかねますのでご了承ください。重要なデータについてはあらかじめバックアップするようにお願いいたします。
- Microsoft、Windows は米国 Microsoft Corporation の登録商標です。そのほか、このマニュアルに掲載されている商品名 / 社名などは、一般に各社の商標ならびに登録商標です。本文中における®および TM は省略させていただきました。

もくじ

安全にお使いいただくために ····· **7**
使用上の注意 ····· **11**
データ取り扱い上の注意 ····· **13**
使用環境について ····· **14**

Chapter 1　はじめに　15

1.1　製品概要 ····· **16**
1.2　梱包内容 ····· **17**
1.3　前面パネル / 背面パネル ····· **17**
1.4　接続について ····· **18**
1.5　電源の投入と切断 ····· **22**
1.6　管理ツール「Qfinder」のインストール手順 ····· **24**

Chapter 2　管理画面へのアクセス手順　27

2.1　管理画面のアクセス手順 ····· **28**
2.2　コントロールパネル ····· **30**
2.3　バックアップマネージャ ····· **32**
2.4　File Station ····· **33**
2.5　App Center ····· **36**
2.5.1　NetStorBackup for Linux ····· 37
2.5.2　NAS みる　ユーティリティ ····· 38
2.5.3　NetStor Virus Scan ····· 39
2.6　メッセージバー ····· **40**
2.6.1　ログアウト ····· 41
2.6.1　NAS を探す ····· 41
2.6.2　再起動・シャットダウン ····· 42
2.6.3　ダッシュボード ····· 43

Chapter 3　ディスク管理　44

3.1　ストレージ＆スナップショット ····· **45**
3.2　RAID 構成を変更する ····· **46**
3.2.1　RAID レベル ····· 46
3.2.2　RAID の削除 ····· 47
3.2.3　RAID の作成 ····· 49
3.3　ディスク障害からの復旧方法 ····· **60**
3.3.1　ディスク障害状況の確認 ····· 60
3.3.2　HDD 交換 ····· 61
3.4　iSCSI ターゲットサービスを使用する ····· **64**
3.4.1　iSCSI ターゲットボリュームの作成 ····· 65
3.4.2　iSCSI LUN の作成 ····· 70
3.4.3　iSCSI イニシエーターの設定 ····· 77
3.4.4　iSCSI 接続されたドライブのフォーマット ····· 81
3.5　スナップショット ····· **82**
3.5.1　スナップショットとは ····· 82
3.5.2　スナップショット用の領域を作る ····· 83
3.5.3　スナップショットを撮る ····· 85
3.5.4　スナップショットマネージャー ····· 87

3.5.5 スケジュールを設定する……89
3.5.6 スナップショットを復元する……91
3.5.7 スナップショットからクローンを作成する……95
3.5.8 スナップショットをエクスポートする……97
3.6 スナップショットバックアップ……99
3.6.1 スナップショットレプリカジョブの作成……99
3.6.2 スナップショットレプリカジョブの管理……106
3.6.3 スナップショットレプリカジョブのオプション……107
3.6.4 スナップショットボールト……108
3.6.5 スナップショットボールト詳細画面……109
3.6.6 スナップショットボールトからファイルを復元する……111
3.6.7 スナップショットボールトからクローンを作成する……113
3.7 ストレージ＆スナップショット グローバル設定……115
3.7.1 ストレージ……115
3.7.2 ディスクの正常性……116
3.7.3 スナップショット……117

Chapter 4 ネットワークサービスの管理 119

4.1 Microsoft ネットワークを有効にする……120
4.1.1 ネットワークごみ箱を使用する……121
4.2 Apple ネットワークを有効にする……122
4.3 NFS サービスを有効にする……123
4.4 FTP サービスを有効にする……124
4.5 Telnet/SSH 接続を有効にする……125
4.6 SNMP サービスを有効にする……126
4.7 UPnP サービスを有効にする……128
4.7.1 Windows のネットワーク探索で表示されるようにする……128
4.8 Bonjour サービスを使用する……131

Chapter 5 ユーザー管理 132

5.1 ActiveDirectory と連携する……133
5.2 ローカルユーザーの作成……136
5.2.1 個別に登録する……136
5.2.2 一括登録する……137
5.2.3 ファイルインポート……138
5.3 ユーザーグループを作成する……139

Chapter 6 共有フォルダー管理 142

6.1 共有フォルダーを作成する……143
6.1.1 共有フォルダーを編集する……144
6.1.2 共有フォルダーの権限を設定する……145
6.1.3 サブフォルダーのアクセス権限を設定する……150
6.1.4 共有フォルダーの削除……152
6.2 クォータを設定する……154

Chapter 7 バックアップ管理 155

7.1 リモートレプリケーションを使用する……157
7.1.1 NAS to NAS　バックアップ……157
7.1.2 Rsync　バックアップ……159
7.1.3 RTRR（リアルタイムリモートレプリケーション）……161
7.1.4 Time Machine を使用する……165
7.1.5 iSCSI 領域のバックアップ……165

**7.2 外部バックアップを使用する ••••••

Chapter 10　通知センター　222

10.1 概要 ……223
10.2 通知キューおよび履歴 ……224
10.2.1 通知キュー ……224
10.2.2 通知履歴 ……225
10.2.3 通知履歴設定 ……226
10.3 サービスアカウントおよびデバイスのペアリング ……227
10.3.1 SMTP サービスの設定 ……227
10.4 システム通知ルール ……229
10.4.1 イベント通知のルール作成 ……229
10.4.2 アラート通知のルール作成 ……232
10.5 グローバル通知設定 ……235
10.6 システムログ ……236

Chapter 11　アプリケーション　237

11.1 Syslog サーバー ……238
11.1.1 Syslog サーバー設定 ……239
11.1.2 フィルター設定 ……240
11.1.3 Syslog ビューア ……241
11.2 NTP サーバー ……242
11.2.1 NTP サーバー設定 ……243

Chapter 12　外部デバイス　244

12.1 UPS（無停電電源装置）に接続する ……245

補足 A　カスタマーサポート　248

A.1 製品の保証について ……249
A.2 サポートサービスについて ……250

補足 B　出荷時設定　251

B.1 出荷時設定 ……252
B.2 設定制限表 ……253

補足 C　RAID の基本　255

補足 D　ライセンス情報　259

安全にお使いいただくために

■ 本製品を正しく安全に使用するために

- お客様及び他の人々への危害や財産への損害を未然に防ぎ本製品を正しく安全に使用するための重要な注意事項を説明しています。必ずご使用前に個の注意事項を読み、記載事項にしたがって正しくご使用ください。
- 本書は読み終わった後も、**必ずいつでも見られる場所に保管しておいてください。**

本製品は、人命にかかわる設備、および高い信頼性や安全性を必要とする設備や機器（医療関係、航空宇宙関係、輸送関係、原子力関係）への組み込みは考慮されていません。
これらの機器での使用により、人身事故や財産損害が発生しても、弊社ではいかなる責任も負いかねます。

■ 表示について

この「安全にお使いいただくために」では以下のような表示（マークなど）を使用して、注意事項を説明しています。内容をよく理解してから、本文をお読みください。

⚠ **警　告**	この表示を無視して取り扱いを誤った場合、使用者が死亡または重傷を負う危険性がある項目です。
⚠ **注　意**	この表示を無視して取り扱いを誤った場合、使用者が傷害を負う危険性、もしくは物的損害を負う危険性がある項目です。

	丸に斜線のマークは何かを禁止することを意味します。丸の中には禁止する項目が絵などで表示されている場合があります。例えば、左図のマークは分解を禁止することを意味します。
	塗りつぶしの丸マークは何かの行為を行なわなければならないことを意味します。丸の中には行なわなければならない行為が絵などで表示されている場合があります。例えば、左図のマークは電源コードをコンセントから抜かなければならないことを意味します。

警　告



万一、異常が発生したとき。
本体から異臭や煙が出た時は、ただちに電源を切り、電源プラグをコンセントから抜いて販売店にご相談ください。



異物を入れないでください。
通気孔などから、金属類や燃えやすいものなどを入れないでください。そのまま使用すると感電や火災の原因になります。
※万一、異物が入った場合は、ただちに電源を切り、販売店にご相談ください。



分解しないでください。
本書の指示に従って行う作業を除いては、自分で修理や改造・分解をしないでください。感電や火災、やけどの原因になります。また、自分で改造・分解を行った機器に関しましては、弊社では一切の保証をいたしかねます。
※特に電源内部は高電圧が多数あり、万一、触れると危険です。



表示された電源で使用してください。
電源コードは必ず AC100V のコンセントに接続してください。



電源コードを大切に。
電源コードは必ず本製品付属のものを使用し、以下の点に注意してください。取扱いを誤ると、感電や火災の原因になります。
「物を載せない」「引っ張らない」「押し付けない」「折り曲げない」「加工しない」「束ねない」「熱器具のそばで使用しない」



電源コンセントの扱いは慎重に。
電源コンセントはアース付き 2 ピンコンセントをご使用ください。その他のコンセントを使用すると感電や火災の原因になります。
コンセントの接地極は、感電防止のために、アース線を専門の電気技術者が施工したアース端子に接続してください。接続しないと電源の故障時などに感電するおそれがあります。
コンセントは、活性導線（L：Line）、接地導線（N：Neutral）、接地（G：Ground）から成ります。ご使用前に、接地導線と接地が同電位であることをご確認ください。



電源プラグの抜き差しには注意してください。
電源プラグをコンセントに差し込むとき、または抜くときは必ず電源プラグを持って行ってください。無理に電源コードを引っ張るとコードの一部が断線してその部分が過熱し、火災の原因になります。
休暇や旅行などで長期間ご使用にならないときは、電源プラグをコンセントから抜いてください。使用していないときにも通電しているため、万一、部品破損時には火災の原因になります。
電源プラグをコンセントから抜き差しするときは、乾いた手で行ってください。濡れた手で行うと感電の原因になります。



電源プラグの接触不良やトラッキング。
電源プラグは次のようにしないと、トラッキングの発生や接触不良で過熱し、火災の原因になります。
電源プラグは根元までしっかり差し込んでください。
電源プラグはほこりや水滴が付着していないことを確認し、差し込んでください。付着している場合は、乾いた布などで拭き取り、差し込んでください。
グラグラしないコンセントをご使用ください。



ケースカバーは取り外さないでください。
思わぬ接触など作業の不具合発生時に故障や劣化による火災の原因になります。



装置の上に物を置かないでください。
本製品の上に重いものや、水の入った容器類、または虫ピン、クリップなどの小さな金属類を置かないでください。故障や感電、火災の原因になります。



揮発性液体の近くの使用は避けてください。
マニキュアや除光液などの揮発性液体やエアゾール缶は、装置の近くで使わないでください。装置の中に入って引火すると火災の原因になります。



日本国以外では使用しないでください。
この装置は日本国内専用です。電圧の違いや環境の違いにより、国外で使用すると火災や感電の原因になります。また他国には独自の安全規格が定められており、この装置は適合していません。

注　意

電源コードはなるべくコンセントに直接接続してください。タコ足配線や何本も延長したテーブルタップの使用は、火災の原因となります。

電源コードは必ず伸ばした状態で使用してください。束ねた状態で使用すると、過熱による火災の原因となります。

通気孔はふさがないでください。過熱による火災、故障の原因となります。また、通気孔には埃が付着しないよう、定期的に点検し、清掃してください。



浴室、洗面台、台所の流し台、洗濯機など水を使用する場所の近傍、湿気の多い地下室、水泳プールの近傍やほこりの多い場所では使用しないでください。電気絶縁の低下によって火災や感電の原因になります。

装置の梱包用ポリ袋はお子様の手の届くところに置かないでください。かぶったりすると窒息するおそれがあります。

コネクタなどの接続端子に手や金属で触れたり、針金などの異物を挿入したりしないでください。また、金属片のある場所に置かないでください。発煙や接触不良などにより故障の原因になります。

地震対策について

地震などによる振動で装置の移動、転倒あるいは窓からの飛び出しが発生し、重大な事故へと発展するおそれがあります。これを防ぐため、地震・振動対策を保守会社や専門業者にご相談いただき、実施してください。

使用上の注意

- **本製品の設定を試みる前に本マニュアルを十分に読んでください。**

- **本製品は、複雑な電子機器です。いかなる状況下でも修理を試みないでください。不具合が生じた場合は、ただちに電源を切り販売店にご相談ください。**

- **電源コード上には何も置かず、また電源コードは踏まれる恐れがある所には置かないでください。接続ケーブルは、踏みつけたり引っ掛けたりすることがないように配置してください。**

- **本製品が正常動作できる温度範囲は 0℃から 40℃で、相対湿度が 5% ～ 95% です。過酷な環境条件での本製品の使用は、機器を損傷することがあります。**

- **本製品に適切な電圧（AC100V、50/60Hz、5A）が供給されていることを確認してください。本製品を誤った電源に接続すると、機器を損傷することがあります。**

- **本製品を湿気や、埃、腐食液にさらさないでください。**

- **本製品を平坦な場所以外には置かないでください。**

- **本製品を直射日光や他の熱源にさらさないでください。**

- **本製品の清掃に化学物質やエアロゾルを使わないでください。清掃前には、電源コードや接続ケーブルをすべてプラグから外してください。**

- **本製品に物を置かないでください。 また、機器の過熱防止用の換気スロットをふさがないでください。**

- **製品が梱包されていたビニール袋等は子供の手が届かない所に置いてください。**

- **機器を廃棄する際は、環境保護のため、電子機器製品の安全な破棄に関する各自治体の指示に従ってください。**

- **本製品について**

  本製品は、人命に関わる設備や機器、および高い信頼性や安全性を必要とする設備や機器（医療関係、航空宇宙関係、輸送関係、原子力関係等）への組み込み等は考慮されていません。これらの設備や機器で本製品を使用したことにより人身事故や財産損害等が発生しても、弊社ではいかなる責任も負いかねます。
  万一、本製品内のデータが消失した場合、データの復旧につきましては、弊社ではいかなる保証もいたしかねます。

● **データのバックアップ**
本製品には RAID 機能が搭載されておりますが（NSB-5A1BL シリーズを除く）、これはハードディスクの冗長性を高めるものであり、データの保証をするものではありません。本製品を安全にご利用いただくためには、データのバックアップを欠かさず行っていただきますよう、お願いいたします。

● **UPS への接続**
本製品を UPS（無停電電源ユニット）に接続することにより、予期せぬ停電による障害より回避できる可能性が高くなります。是非、UPS の導入・接続をお薦めいたします。

● 高温・多湿の場所、長時間直射日光の当たる場所での使用・保管は避けてください。屋外での使用は禁止します。また、周辺の温度変化が厳しいと内部結露によって誤動作する場合があります。

● 本体は精密な電子機器のため、衝撃や振動の加わる場所、または加わりやすい場所での使用・保管は避けてください。

● ラジオ・テレビ等の近くで使用しますと、ノイズを与えることがあります。また、近くにモーター等の強い磁界を発生する装置がありますとノイズが入り、誤動作する場合があります。必ず離してご使用ください。

● ケーブルは足などをひっかけないように配線してください。足をひっかけるとケガや接続機器の故障の原因になります。また、大切なデータが失われるおそれがあります。ケーブルの上に重量物を載せないでください。また、熱器具のそばに配線しないでください。ケーブル被覆が破れ、接続機器などの故障の原因になります。

データ取り扱い上の注意

本製品とシステム装置やハブ等のネットワーク装置を接続する際には、指定および制限事項を確認の上、ご使用ください。指定および制限事項を考慮しなかった場合、ネットワーク環境全体の伝送能力に問題が生じるおそれがあります。

【廃棄・譲渡時のデータ消去に関するご注意】

■ ご利用の弊社製品を廃棄・譲渡等される際には、以下の事項にご注意ください。

● パソコンおよび周辺機器を廃棄あるいは譲渡する際、HDD ユニットに記録されたお客様のデータが再利用され、データが流出してしまうことがあります。

● HDD ユニットに記録されたデータは、「削除」や「フォーマット」を行っただけではデータが消えたように見えるだけで、特殊なソフトウェアなどを使うことにより、消したはずのデータが再生されることがあります。
HDD ユニットのデータが第三者に流出することがないよう全データの消去の対策をお願いいたします。また、HDD ユニット上のソフトウェアを消去することなくパソコンおよび周辺機器を譲渡しますと、ソフトウェアライセンス使用許諾契約に抵触する場合がありますので、ご注意ください。

【ハードディスクを廃棄する場合】

■ データ消去サービスのご案内

弊社では、HDD ユニット上のデータを強磁気破壊方式（※）により完全に消去するサービスを有償にて行っております。重要なデータの保存に利用した HDD ユニットを廃棄する場合などにご利用ください。

※磁気記録装置に強磁界を印加し、物理破壊を伴わずに磁気データを破壊します。
磁気ヘッドを制御するためのサーボ情報や駆動用のマグネットの磁気も消去しますので、HDD ユニットを再利用することはできません。

データ消去サービスの詳細については、弊社ホームページでご紹介しておりますので、ご参照ください。

「データ復旧技術センター」
http://www.logitec.co.jp/data_recovery

【ディスク障害が発生した場合は…】

本製品内蔵の HDD ユニットに障害が発生すると、内部のブザーから警報音がなり、該当 HDD のランプが点灯します。このような状態になった場合は、直ちに障害が発生した HDD ユニットを別売の HDD ユニットと交換してください。HDD ユニットの交換方法につきましては、「ディスク障害からの復旧方法」（→ P.60）を参照ください。

使用環境について

本製品は以下の環境でご使用ください。OS はいずれも日本語のものに限ります。また、使用するクライアントパソコンは LAN 環境に接続されている事が必要です。

■ クライアント OS

Windows	Windows10、8.1、7、 Windows Server 2019、2016、2012R2、2012、2008R2、2008
mac	macOS Catalina 10.15、macOS Mojave 10.14、 macOS High Sierra 10.13、macOS Sierra 10.12、 OS X El Capitan 10.11、OS X Yosemite 10.10、OS X Mavericks 10.9

■ QfinderPro を使用したセットアップ、管理操作

Windows	Windows10、8.1、7、 Windows Server 2019、2016、2012R2、2012、2008R2、2008
mac	macOS Catalina 10.15、macOS Mojave 10.14、 macOS High Sierra 10.13、macOS Sierra 10.12、 OS X El Capitan 10.11、OS X Yosemite 10.10、OS X Mavericks 10.9

■ 対応ブラウザ
IE11 以上、Firefox、Safari、GoogleChrome

本製品をご利用の場合、クライアントパソコンのブラウザー画面サイズは、1280 × 768 ピクセル以上でご利用ください。
管理画面の上下が切れる場合は、ツールバー及びステータスバーを非表示にしてご利用ください。

Chapter 1

はじめに

1.1 製品概要

本製品をお選びいただきまして、ありがとうございます。本製品は使いやすいストレージサーバーで、ネットワーク経由でデータの保存や配布を専門に扱うことができます。データの信頼性は、データセキュリティと復旧を提供するRAID機能により保証されます（RAID搭載機種のみ）。ギガビットイーサネットポートはネットワーク効率性を高めて、本製品がファイル管理機能を引き継ぎ、アプリケーションとデータ共有を増加し、より高速なデータ応答を提供できるようにしています。
本製品はディスクローミング機能によりデータの移動を可能にすることで、作動中のHDDユニットを他の本製品で使用できるようにし、ハードウェア障害の場合にデータの連続性を保証します。本製品があれば、Windows（SMB/CIFS）、およびApple OS X環境間でのデータ整合性と共有が可能になります。

本製品は、取り付け設定がしやすいように設計されています。まずは本製品を起動するため、この章の記述をお役立てください。取付け設定の際に機器が損傷するのを防止するため、注意してお読みください。作業を始める前に、次の予防策を講じてください。

1 マニュアルの最初に概説した安全に関する警告を読み、理解すること。
2 取り付けの間、できれば静電防止用リスト・ストラップを身につけて、本製品上の静電気に弱い構成部品が静電放電により破損しないようにすること。

1.2 梱包内容

梱包内容につきましては、製品に同梱されているセットアップガイドの「1.パッケージの内容を確認する」を参照ください。

1.3 前面パネル / 背面パネル

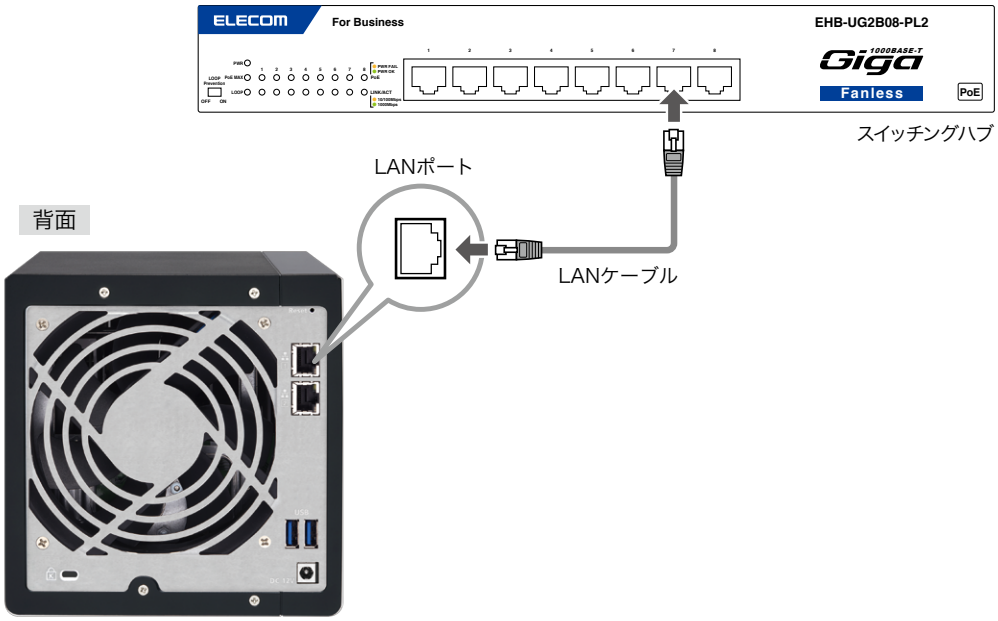
前面パネル/背面パネルにつきましては、製品に同梱されているセットアップガイドの「2.各部の名称とはたらき/おもな初期値」を参照ください。

1.4 接続について

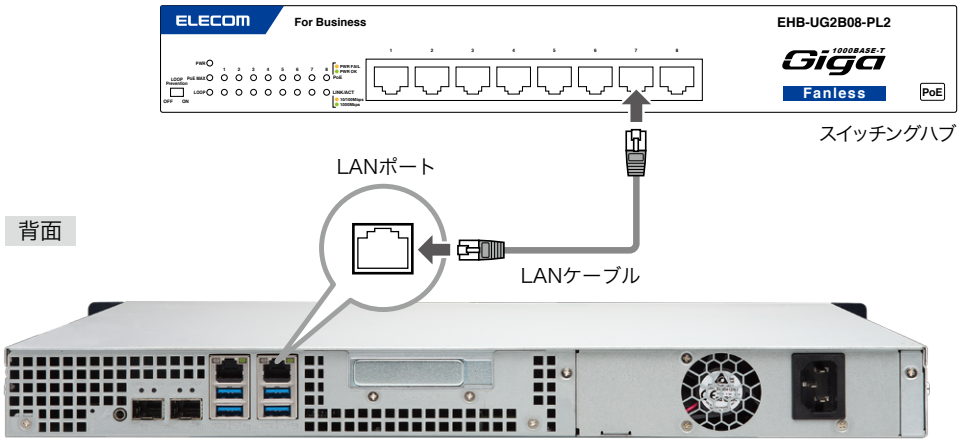
本製品の接続は以下の手順で行ってください。

1 LANケーブルを使用して、本製品背面のLANポートとスイッチングハブを接続します。

●デスクトップ型



●ラックマウント型

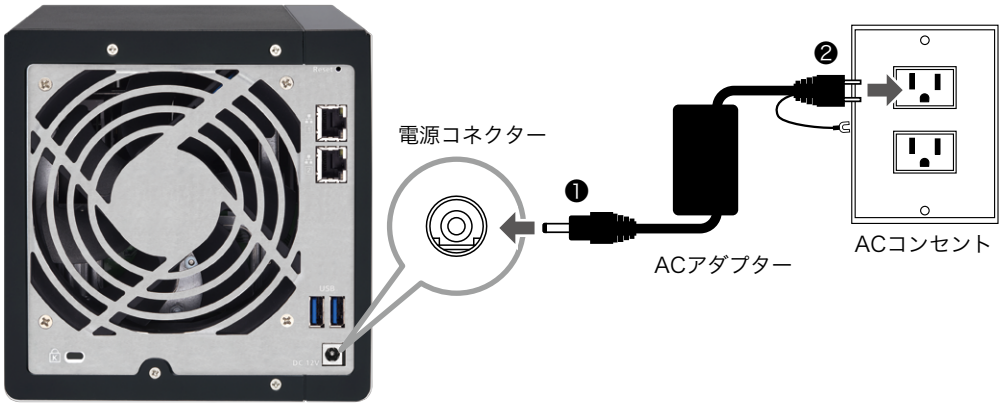


2 **付属の電源コードを本製品背面の電源コネクターに接続します（❶）。電源プラグをAC100Vのアース付き2ピンタイプのコンセントに接続してください（❷）。**

※必ずアースをとってください。

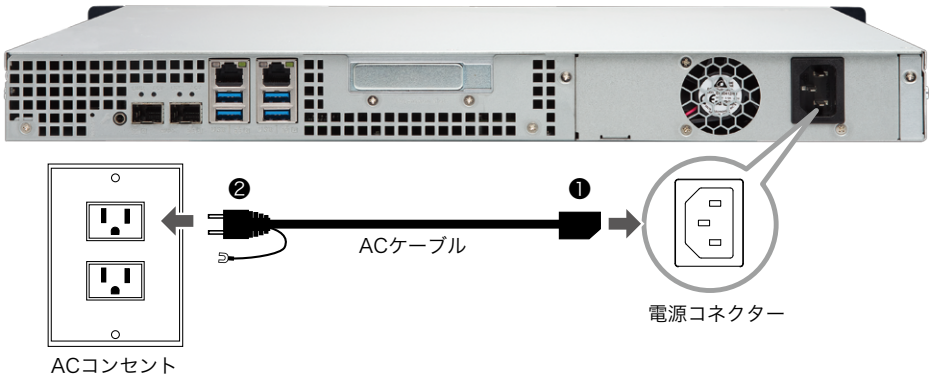
●デスクトップ型

背面



●ラックマウント型

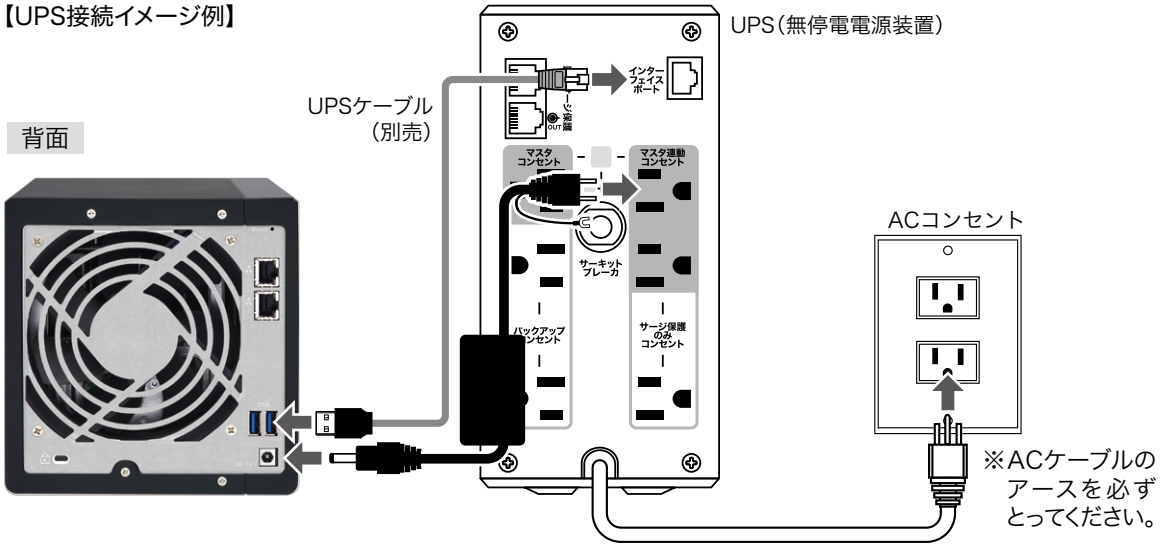
背面



3 **UPS（無停電電源装置）を使用する場合は、UPSメーカーから提供されている別売のUPSケーブルで本製品のUSB3.0ポートとUPSを接続します。UPSの設定方法については、UPS付属のマニュアルをご参照ください。**

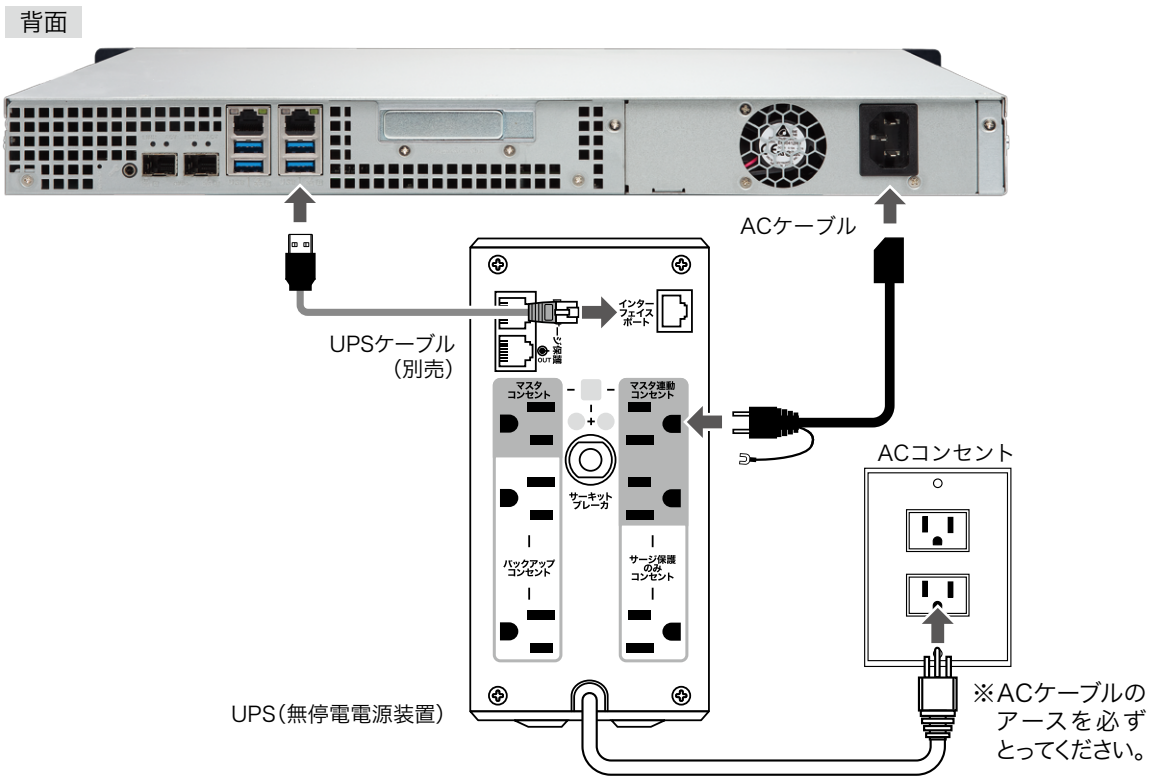
●デスクトップ型

【UPS接続イメージ例】



●ラックマウント型

【UPS接続イメージ例】

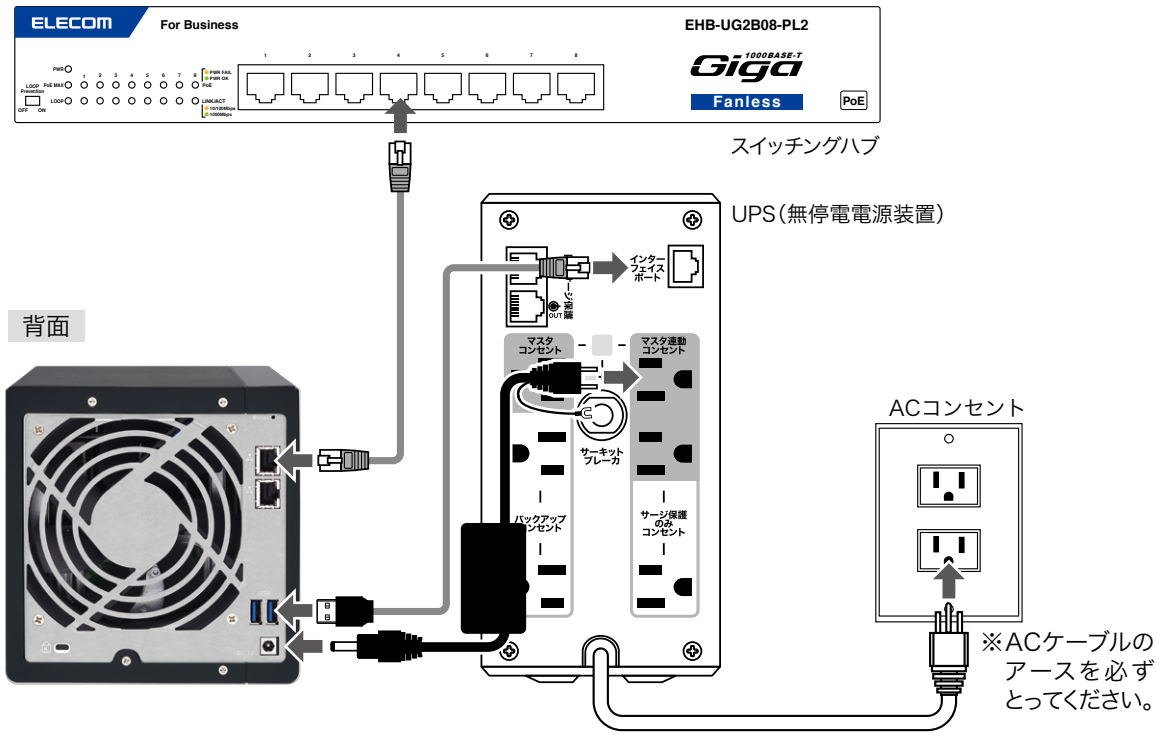


MEMO 対応する UPS はエレコム・ホームページをご参照ください。
UPS 接続方法につきましては、「12.1 UPS（無停電電源装置）に接続する」（→ P.245）を併せてご参照ください。

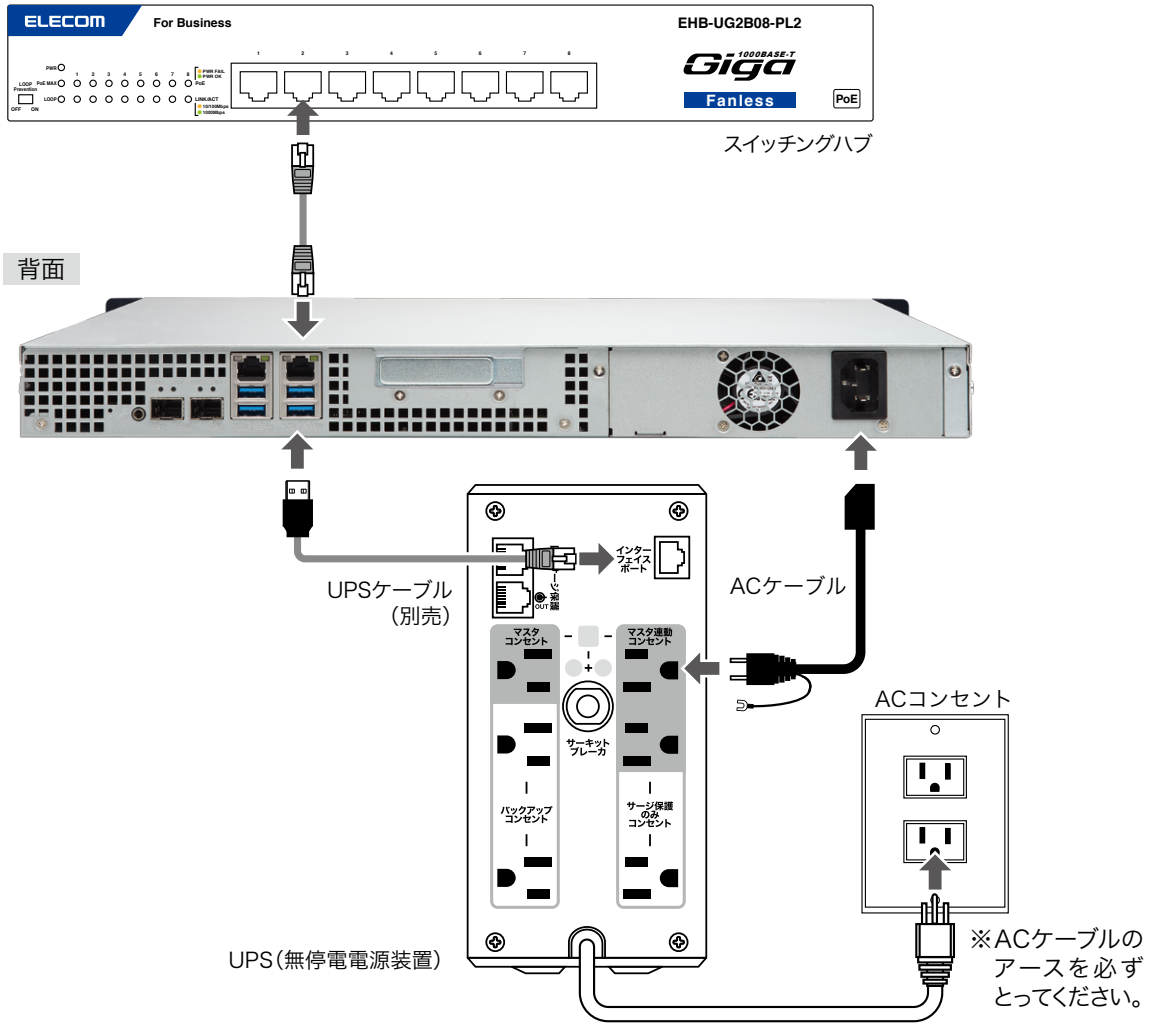
以上で接続は終了です。

全体の接続図は以下のようになります。

●デスクトップ型



●ラックマウント型



1.5 電源の投入と切断

電源の投入

❶ 本製品前面の電源ボタンを軽く 1 回だけ押してください。

●デスクトップ型

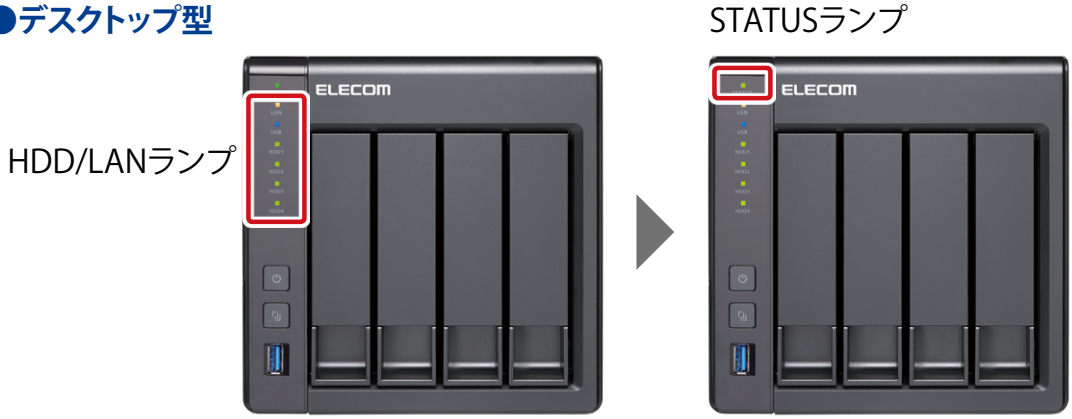


●ラックマウント型

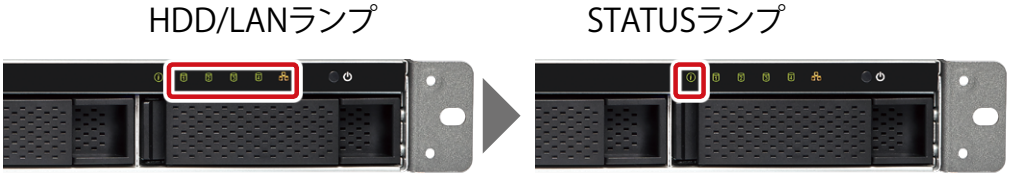


❷ 短いブザー音が鳴り、HDD ランプ /LAN ランプが点灯します。準備完了すると STATUS ランプが点灯し、長いブザー音がなります。準備が完了するまで数分かかります。

●デスクトップ型



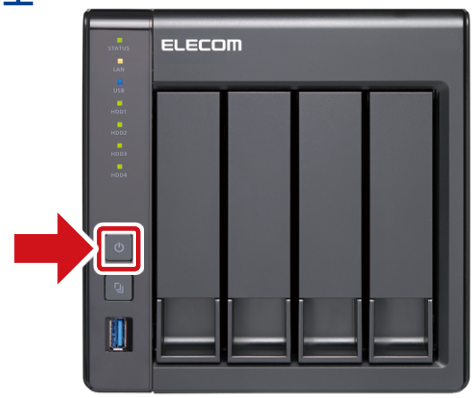
●ラックマウント型



電源の切断

❶ 電源ボタンをブザー音が鳴るまで押し続けて離します。

●デスクトップ型



●ラックマウント型

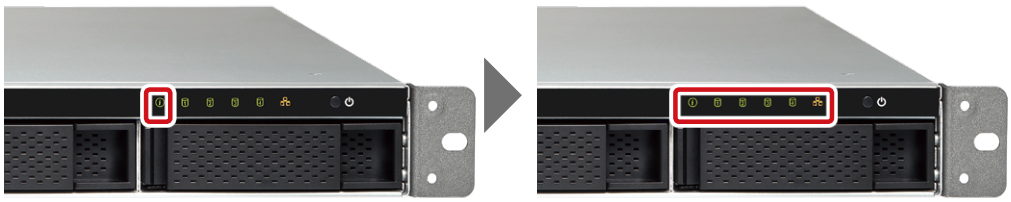


❷ STATUS ランプが点滅し始め、切断が完了すると全てのランプが消灯します。

●デスクトップ型



●ラックマウント型



注意

本製品の電源を切る場合には、本体前面の電源ボタンによる切断、管理画面のパワーマネージメントによるシャットダウンを行う、または、スケジュールパワーオン / オフによるシャットダウンを行ってください。
電源コードを抜いたり、停電による電源の切断（シャットダウン）が発生した場合は、システムに障害が発生したり、HDD ユニットに異常が発生したり、データが破損する可能性があります。

1.6 管理ツール「Qfinder」のインストール手順

1 本製品を管理するPCに管理ツール「Qfinder」をダウンロードします。

以下のURLにアクセスします。
http://www.elecom.co.jp/r/qfinder

2 Qfinderをインストールします。

●Windows の場合

❶ フォルダーの内容を表示し、[**QfinderPro**]→[**Windows**]
フォルダーを開きます。

❷「**ELECOM QfinderProWindows-xxx**」をダブルクリックします。
※実際のファイル名の末尾にはバージョンが表示されています。



●Mac の場合

❶ フォルダーの内容を表示し、[**QfinderPro**]→[**Mac**]
フォルダーを開きます。

❷「**ELECOMQfinderProMac-xxx.dmg**」をダブルクリックします。
※実際のファイル名の末尾にはバージョンが表示されています。



Windowsの場合のインストール手順

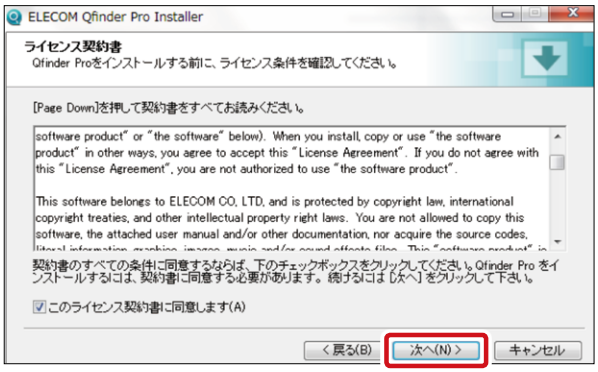
※Macの場合も同様にインストーラー画面の指示に従って、インストール作業を行ってください。

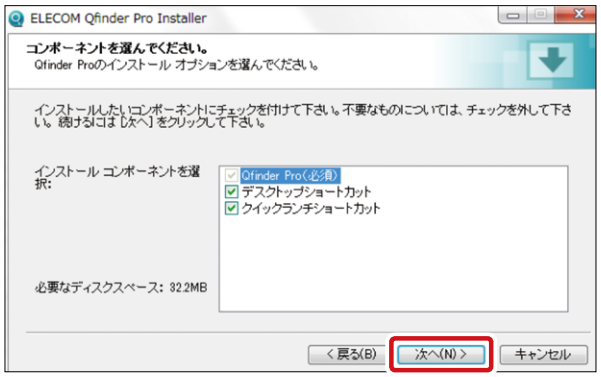
3 インストーラーが起動しますので、[次へ]をクリックします。



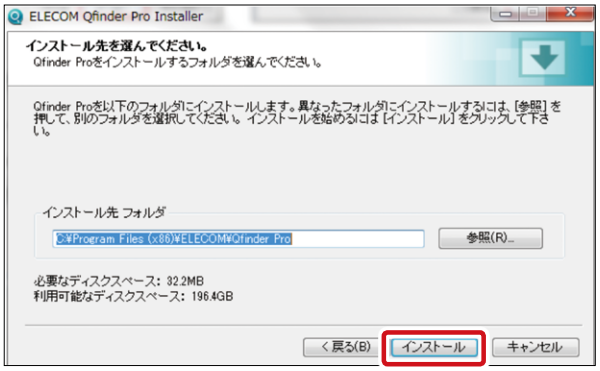
※「**ユーザアカウント制御**」の画面が表示された場合は、[**はい**]をクリッします。

4 「ライセンス契約書」画面のライセンス契約書内容を確認し、「このライセンス契約書に同意します」をチェック後［次へ（N）＞］をクリックします。その後、「コンポーネントを選んでください。」画面でインストールするコンポーネントを選択し、［次へ（N）＞］をクリックします。



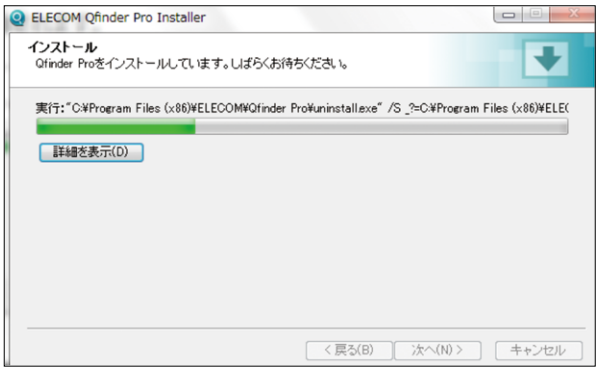


5 ［インストール］をクリックします。



※保存先を変更する場合は［**参照（R）...**］をクリックして、保存先を指定します。

6 インストールが開始されます。



7 インストールが完了しましたら、[完了(F)]をクリックします。



8 4 の「コンポーネントを選んでください。」画面にて[デスクトップショートカット]にチェックを入れた場合、デスクトップにQfinder Proのショートカットが作成されます。



以上で完了です。

Chapter 2

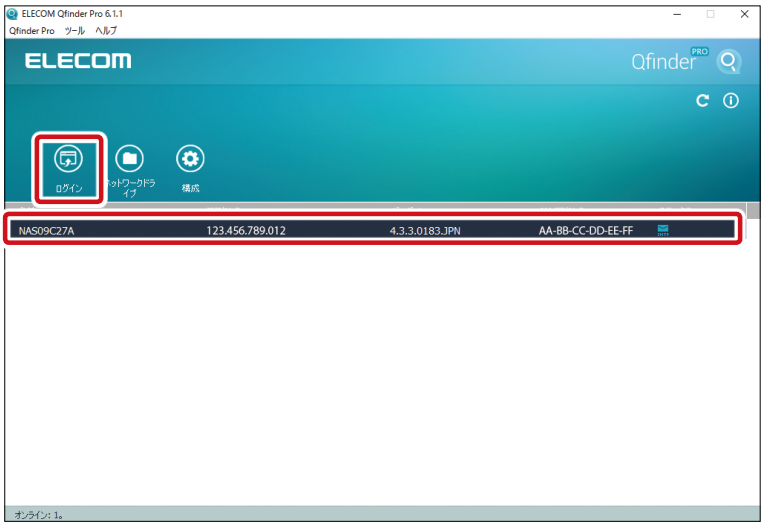
管理画面へのアクセス手順

2.1 管理画面のアクセス手順

1 **デスクトップ上に作成された管理ツール「Qfinder Pro」のアイコンをダブルクリックして起動します。**



2 **Qfinder Pro起動後、検索された本製品が表示されていることを確認し、[ログイン]をクリックします。**



MEMO

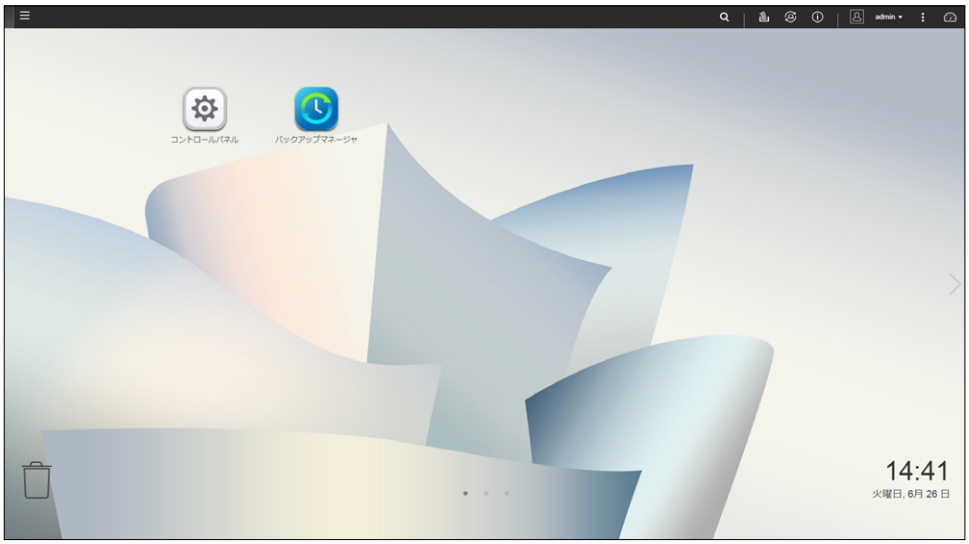
本製品が表示されない場合

LAN ケーブルが接続されていることを確認し、 [**リフレッシュ**] をクリックしてください。

3 **ログイン画面が表示されますので、ユーザー欄に「admin」、パスワード欄に「admin」と入力し、[ログイン]をクリックします。**



4 管理画面が表示されます。



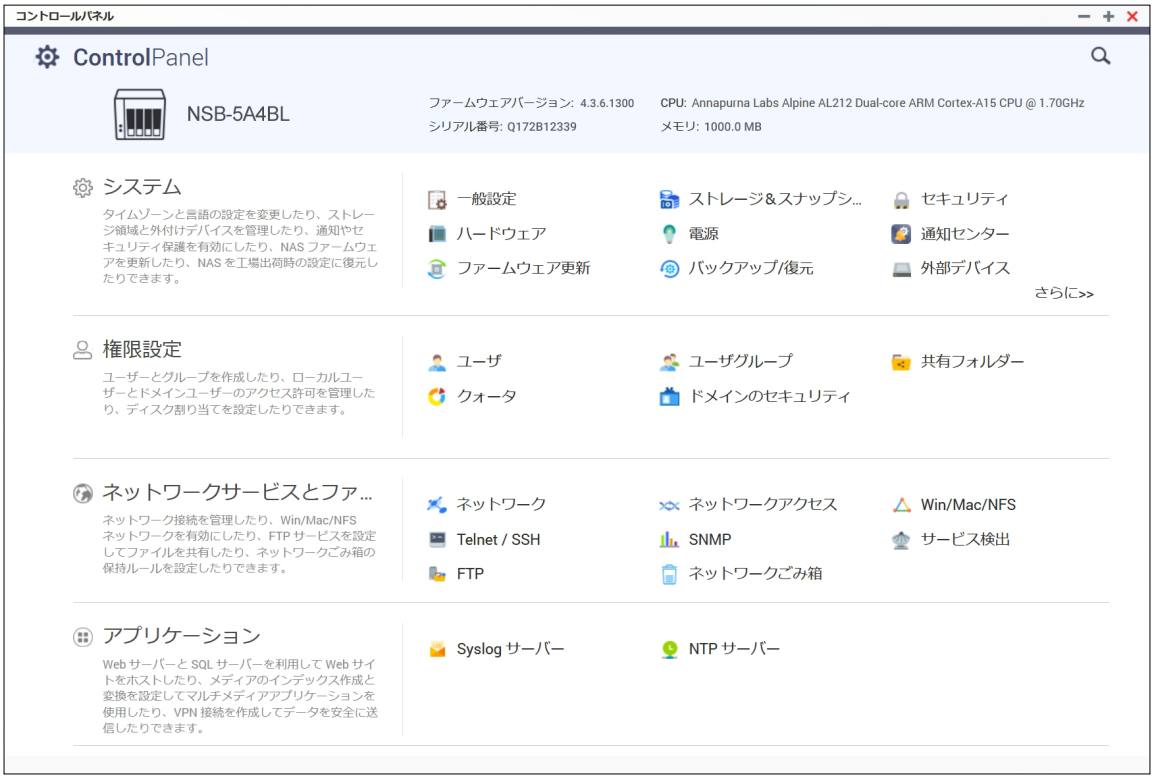
以上で完了です。

2.2 コントロールパネル

画面の表示

管理画面にある[**コントロールパネル**]をクリックします。または管理画面左上の**三**(**メインメニューボタン**)ー[**コントロールパネル**]をクリックし、「**コントロールパネル**」画面を表示します。





●コントロールパネル

項目	説明
システム	システムの設定を行います。 一般設定（→ P.192）、ストレージ＆スナップショット（→ P.45）、セキュリティ、ハードウェア（→ P.193）、電源（→ P.196）、通知センター（→ P.222）、ファームウェア更新（→ P.206）、バックアップ / 復元（→ P.199、201）、外部デバイス（→ P.244）、システムステータス（→ P.185）、システムログ（→ P.189）、リソースモニター（リソース情報を表示します）
権限設定	権限の設定を行います。 ユーザ（→ P.132、198、200）、ユーザグループ（→ P.139）、共有フォルダー（→ P.143）、クォータ（→ P.154）、ドメインのセキュリティ（→ P.134）

項目	説明
ネットワーク サービスと ファイルサービス	ネットワークの設定を行います。 ネットワーク（→ P.208）、ネットワークアクセス（→ P.204）、Win（→ P.120）/Mac（→ P.122）/NFS（→ P.123）、Telnet/SSH（→ P.125）、SNMP（→ P.126）、サービス検出（→ P.131）FTP（→ P.124）、ネットワークごみ箱（→ P.121）
アプリケーション	Syslog サーバー（→ P.239）、NTP サーバー（→ P.243）

2.3 バックアップマネージャ

バックアップマネージャより、バックアップに関する設定を行います。
（具体的な利用方法につきましては、「Chapter 7 バックアップ管理（→P.155）」を参照ください。）。

画面の表示 管理画面左上の☰（**メインメニューボタン**）ー[**バックアップマネージャ**]をクリックし、「**バックアップマネージャ**」画面を表示します。

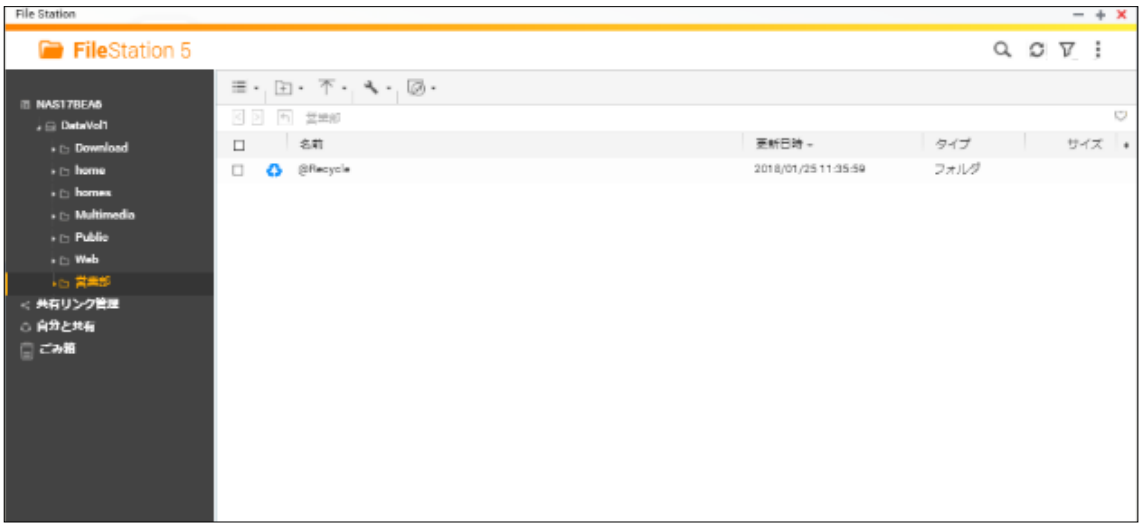


項目	説明
バックアップサーバー	バックアップサーバーの設定を行います。 Rsync サーバー（→ P.159）、RTRR サーバー（→ P.161）、 Time Machine（→ P.165）
リモートレプリケーション	リモートバックアップの設定を行います。 NAS to NAS（→ P.157）、Rsync（→ P.159）、RTRR（→ P.161）、 LUN バックアップ
外部バックアップ	外部ストレージとのバックアップ設定を行います。 外部ドライブ（→ P.170）、USB ワンタッチコピー（→ P.175）

2.4 File Station

FileStationは、Webブラウザーを使用しPCとNASの間でファイルやフォルダーを簡単に操作することが可能です。また、ファイル共有はもちろんファイル検索機能等により快適なファイル管理環境を提供します。

画面の表示 管理画面左上の☰(**メインメニューボタン**)ー[**File Station**]をクリックし、「**File Station**」画面を表示します。

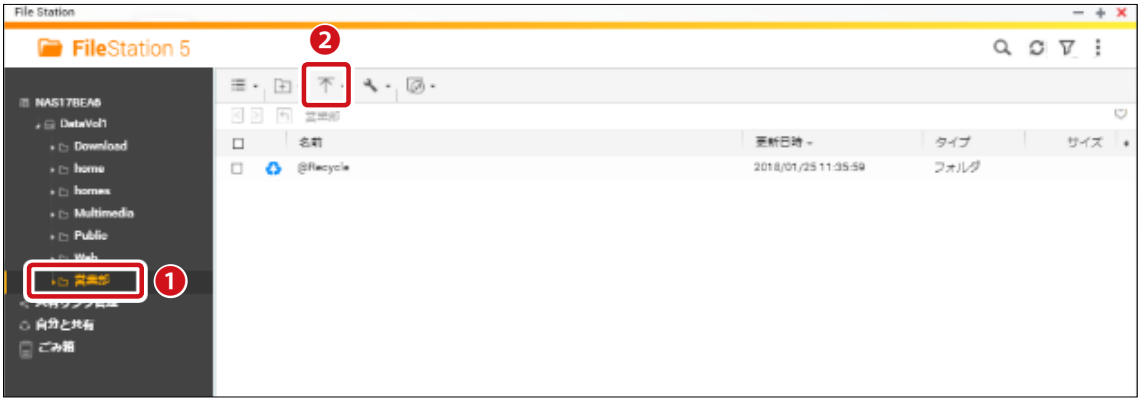


項目	説明
閲覧モード	閲覧モードを切り替えます。（リスト / 大サイズのアイコン / 中サイズのアイコン / 小サイズのアイコン）
フォルダーの作成	選択したフォルダー上にフォルダーを作成します。
アップロード	ファイルやフォルダーを NAS にアップロードします。
その他のアクション	選択したフォルダーの「お気に入りに追加」等を行います。
リモートマウント	他の NSB-5A/7A シリーズのフォルダーをマウントします。
検索バー	ファイルを名前やファイルタイプ（音楽、動画、写真）より検索します。
リフレッシュ	最新情報に更新します。
スマートファイルフィルター	ユーザーが設定した条件に基づくファイルの絞りこみを行います。（ファイルサイズ、拡張子等）
詳細設定	オプション画面より、ネットワークごみ箱の表示設定（初期値：表示）等が可能です。

FileStation 活用例

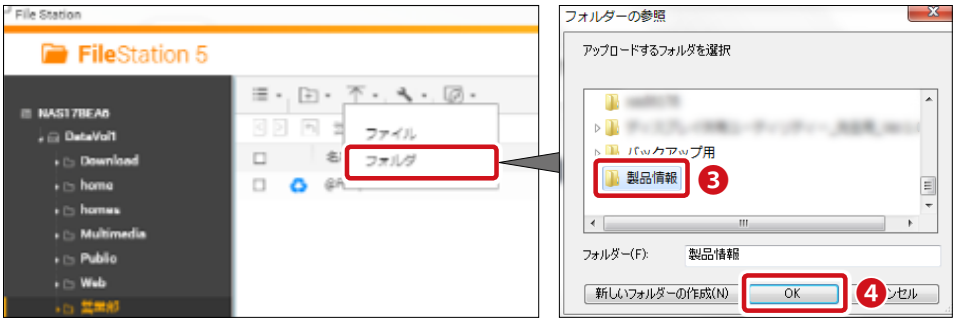
●PC 上のローカルフォルダーを NAS にアップロードする。

1 **左のバーよりアップロード先のNASの共有フォルダーを選択（❶）し、[アップロード] ボタンをクリック（❷）します。**



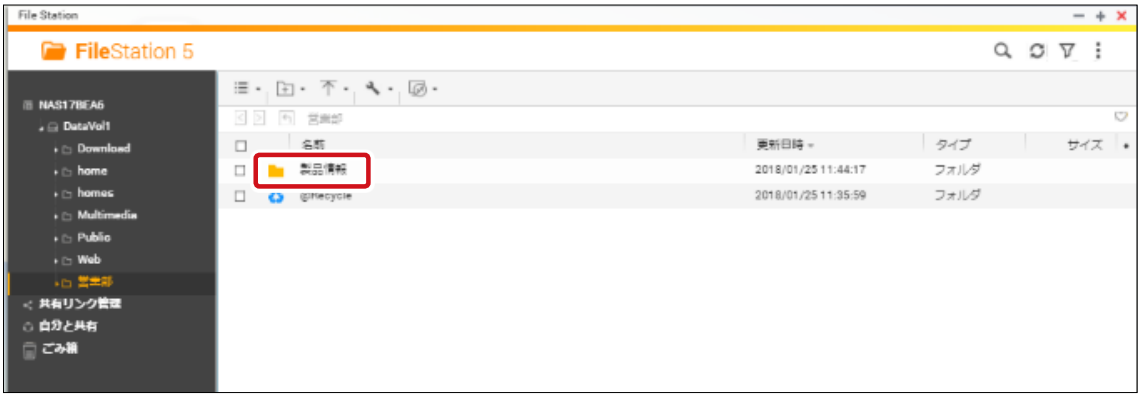
2 **アップロードボタンより、アップロードしたいPC上のフォルダーまたは、ファイルを選択します。**

アップロードしたいフォルダーまたは、ファイルを選択（❸）後、[OK] ボタンをクリック（❹）します。



本手順では、PC 上の「製品情報フォルダー」を NAS にアップロードします。

3 **NAS内の営業部フォルダーに製品情報フォルダーがアップされました。**

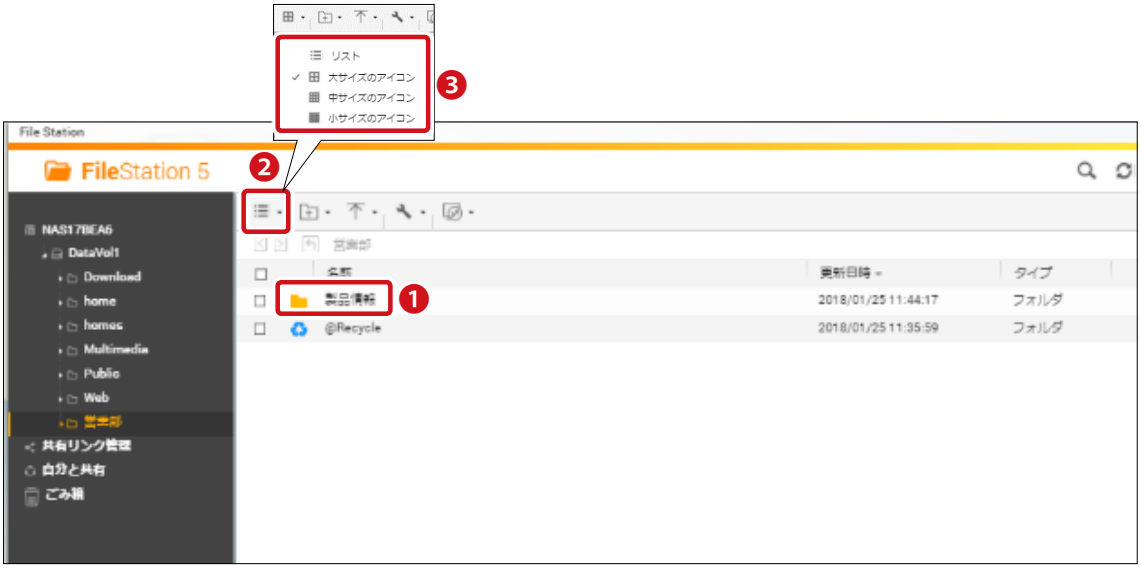


MEMO 本機能につきましては、快適にご利用いただく為に、Chrome ブラウザーの利用を推奨申し上げます。

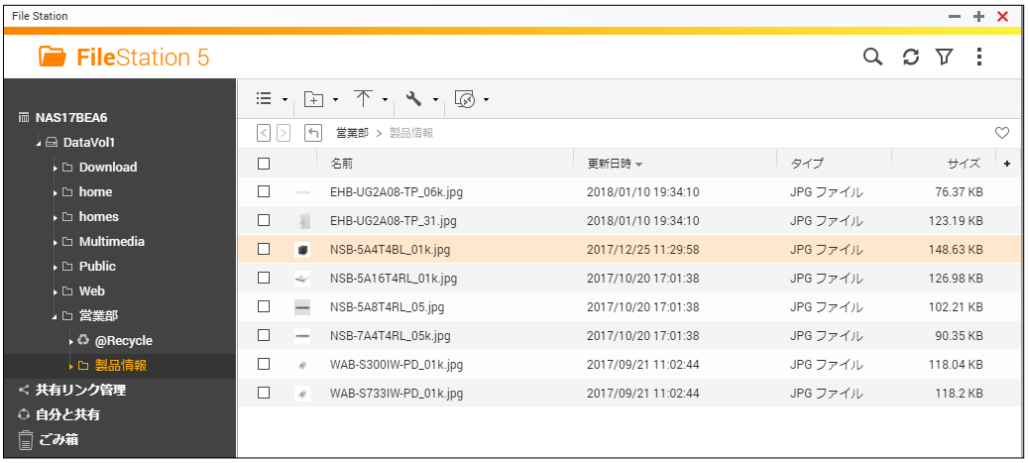
●NAS のフォルダー内容を確認する

4 **[閲覧モード] ボタンをクリックすることにより、閲覧モードを切り替えることができます。**

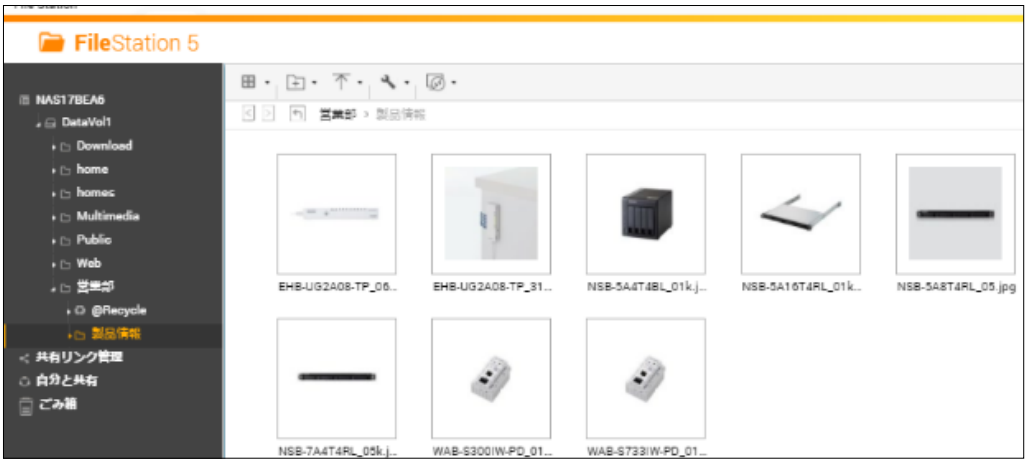
確認したいフォルダーを選択（❶）後、［閲覧モード］ボタンをクリック（❷）し、閲覧モードを選択（❸）します。



リスト表示



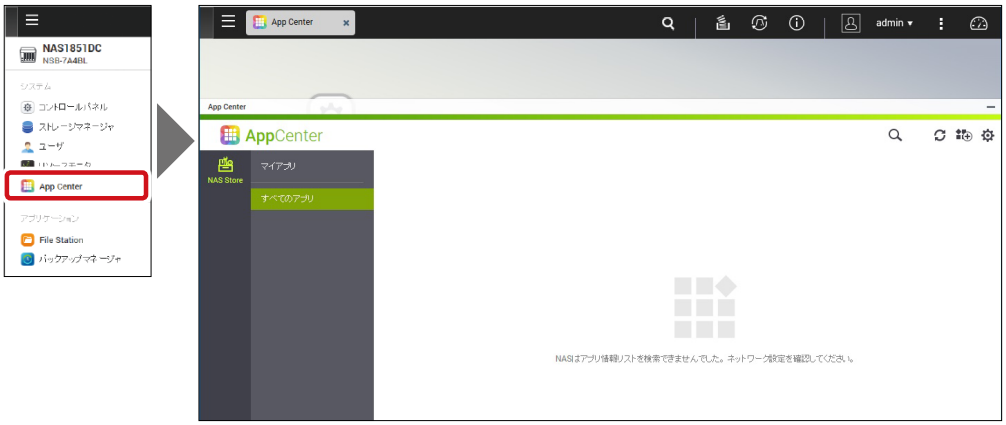
大サイズのアイコン表示



2.5 App Center

App Centerでは、当社から順次提供予定のアプリケーションにより、NAS導入後にお客様毎の利用用途に応じた様々な機能追加が今後、可能になります。
（以下に紹介させていただくアプリケーションは2020年4月末現在、提供中のアプリケーションとなります。）

画面の表示 管理画面左上の☰（**メインメニューボタン**）ー[**App Center**]をクリックし、「**App Center**」画面を表示します。



上記はイメージ画面です。

MEMO
工場出荷時は、App Center 内にアプリケーションはインストールされておりません。
インターネット接続可能な環境下にて「AppCenter」画面から「すべてのアプリ」をクリックして、インストール可能なアプリケーション情報を確認してください。
「AppCenter」画面にインストール可能なアプリケーションアイコンが表示されます。
アプリケーションのインストール手順につきましては、以降のインストール手順を参照してください。

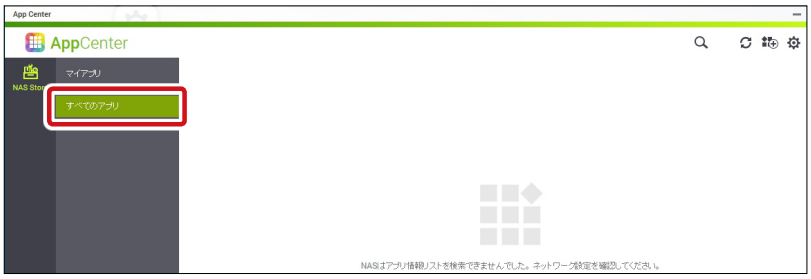
注意
「ストレージ＆スナップショット」のストレージ領域の管理からボリューム削除を行った場合、お客様の任意でインストールされたアプリケーションは削除されます。（工場出荷時にインストール済みのアプリケーションは削除されません）ボリューム削除を行った場合は、再インストールを行ってください。

2.5.1 NetStorBackup for Linux

Box、AmazonS3、Microsoft Azureを利用したクラウドバックアップの他、外付けHDD等のローカルバックアップをより円滑に実行可能なバックアップツール、「NetStorBackup for Linux」をApp Centerよりインストール可能です。
詳細は別冊の「NetStor Backup for Linux ユーザーズマニュアル」をご確認ください。

インストール手順

1 **「AppCenter」画面にて、「すべてのアプリ」をクリックします。**



2 **「NetStorBackup」アイコンが表示されますので、アイコン下の［＋インストール］をクリックします。**



以上で「NetStorBackup for Linux」のインストールは完了です。

また、クライアントPC(Windows OS※搭載)に「NetStorRestore forWindws」を、インストールいただくことにより、クライアントPCからクラウドストレージ上のファイル閲覧や、データダウンロードが可能となります。

※対象WindowsOSは下記となります。
Windows7（32bit/64bit）、Windows8（32bit/64bit）、Windows8.1（32bit/64bit）、
Windows10（32bit/64bit）
Windows Server 2012R2、Windows Storage Server 2012R2、
Windows Server 2016、Windows Storage Server 2016、Windows Server 2019、
Windows Server IoT 2019 for Storage

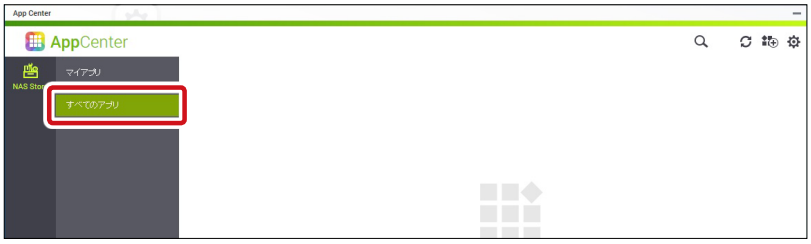
MEMO
- 「NetStor Restore for Windows」は、クライアント PC にインストールして使用します。
- 「NetStor Restore for Windows」は弊社ホームページよりダウンロードしてください。
- 「NetStorBackup for Linux」ならびに「NetStor Restore for Windows」の利用方法につきましては、弊社ホームページ掲載の共通マニュアルを参照ください。

2.5.2　NAS みる　ユーティリティ

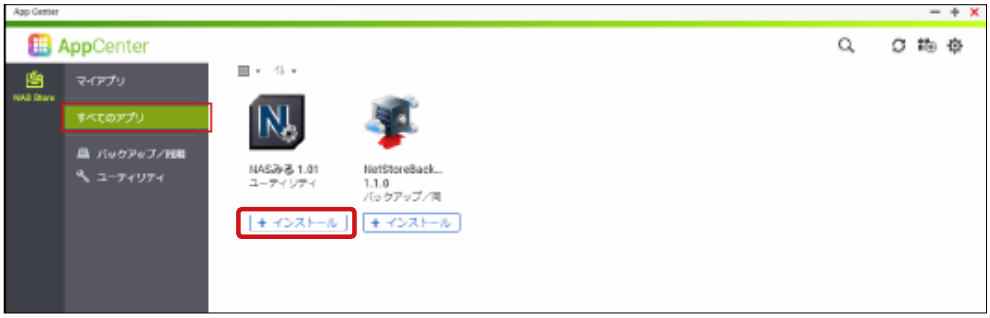
クラウド型NAS状態管理サービス「NASみる」にNSB-5A/7Aシリーズを登録する「NASみるユーティリティ」をAPPCenterよりインストール可能です。

インストール手順

1　**「AppCenter」画面にて、「すべてのアプリ」をクリックします。**

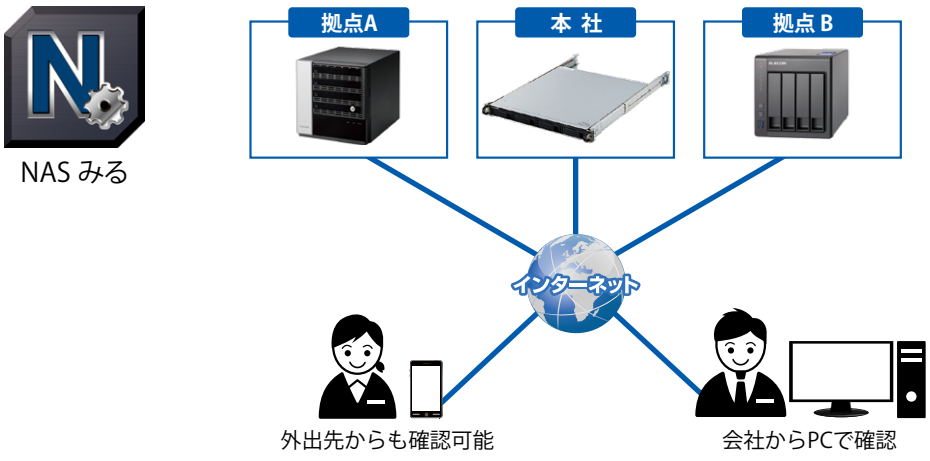


2　**「NASみる　ユーティリティ」アイコンが表示されますので、アイコン下の［＋インストール］をクリックします。**



以上で「NASみる　ユーティリティ」のインストールは完了です。

「NASみる」はNASのステータス情報の他、通知イベントログ情報等、多彩な情報提供により、システム管理者の運用負荷を軽減します。



MEMO クラウド型 NAS 状態管理サービス「NAS みる」詳細につきましては、
https://www2.elecom.co.jp/nasmiru/ を参照ください。

注意 **「NAS みる」のアプリケーションに一度登録を行った後、ボリュームの削除等で「NAS みる」を再インストールした場合は、初回に登録した NAS みるアカウントの情報を登録してください。別のアカウントでの登録は行えません。**

2.5.3 NetStor Virus Scan

弊社製、Linux NAS NSB-5A7A シリーズでご利用いただけるウィルススキャンアプリです。
NAS の共有フォルダーに保存されたファイルのスケジュールスキャン、マニュアルスキャンが可能です。
ウィルス定義ファイルはインターネット経由で自動更新が可能です。
詳細は別冊の「NetStor Virus Scanユーザーズマニュアル」をご確認ください。
● ご利用には「NASみる」への登録が必要です。

インストール手順

1 **「AppCenter」画面にて、「すべてのアプリ」をクリックします。**



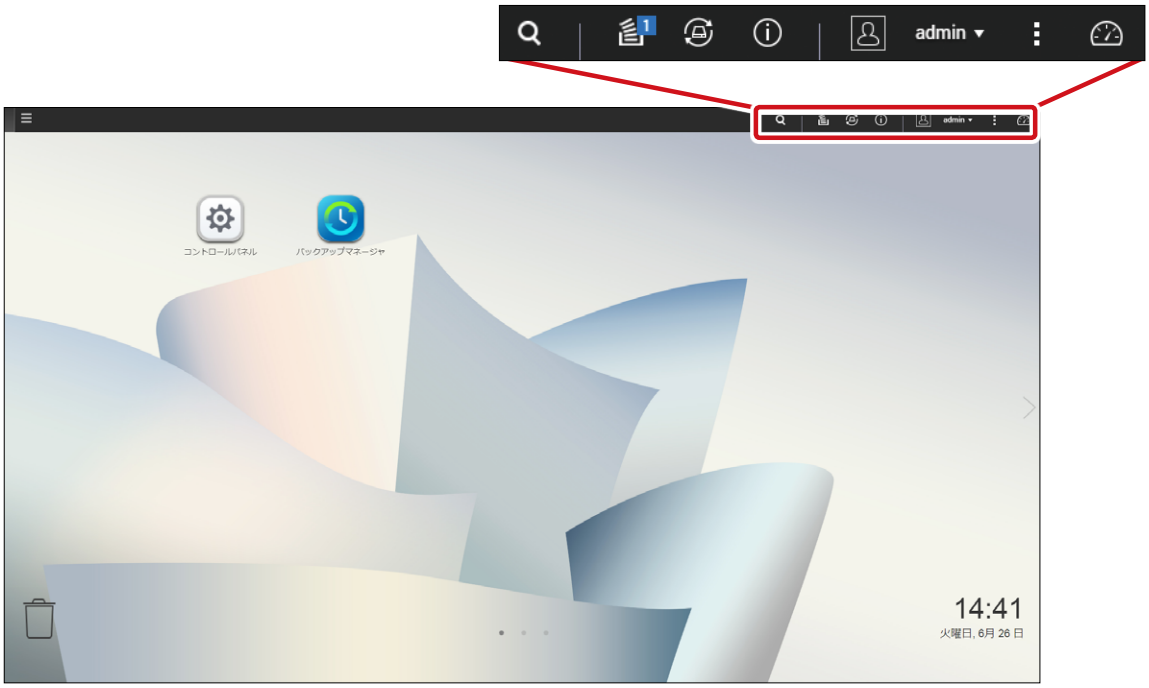
2 **「NetStor Virus Scan」アイコンが表示されますので、アイコン下の［＋インストール］をクリックします。**



以上で「NetStor Virus Scan」のインストールは完了です。

2.6 メッセージバー

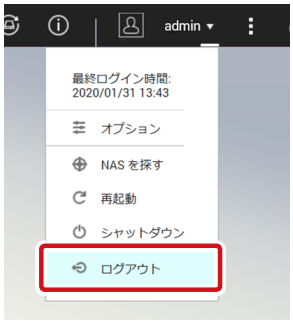
管理画面上部にあるメッセージバーでシステムステータスなどの情報を確認できます。



項目	説明
バックグラウンドタスク	バックグラウンドで動作しているタスク情報を表示します。
外部デバイス	USB ポートに接続された USB デバイスの情報を表示します。
イベント通知	エラーや警告などの情報を表示します。
admin **オプション**	オプション、再起動、シャットダウン、ログアウトが選択できます。
ダッシュボード	システム全体の概要情報が表示されます。

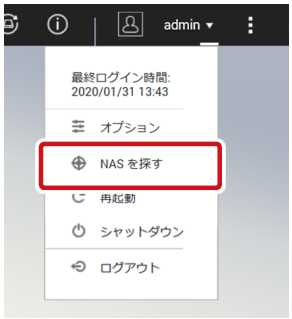
2.6.1　ログアウト

オプションのメニューからログアウトをクリックすると、管理画面からログアウトします。



2.6.1　NAS を探す

NASのLEDを点滅したり、ビープ音を鳴らすことで、機器を特定することができます。



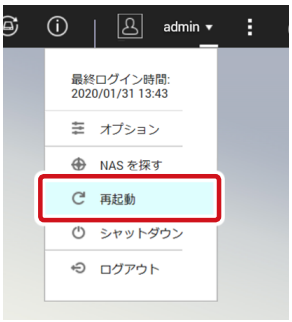


項目	説明
期間	LED の点滅時間やビープ音を鳴らす時間を設定します。
ディスク LED の点滅	チェックを入れて［開始］をクリックすると NAS の LED が点滅します。
オーディオアラート	チェックを入れて［開始］をクリックすると、NAS からビープ音を鳴らします。

2.6.2 再起動・シャットダウン

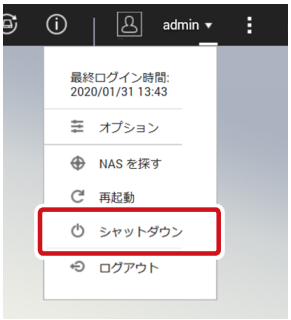
再起動

管理画面のメッセージにあるオプションメニューから再起動をクリックします。シャットダウン/再起動の確認画面が表示されますので、[**はい**]をクリックしてシステムを再起動します。



シャットダウン

管理画面のメッセージにあるオプションメニューからシャットダウン項目を選択します。シャットダウン/再起動の確認画面が表示されますので、[**はい**]をクリックしてシステムを停止します。

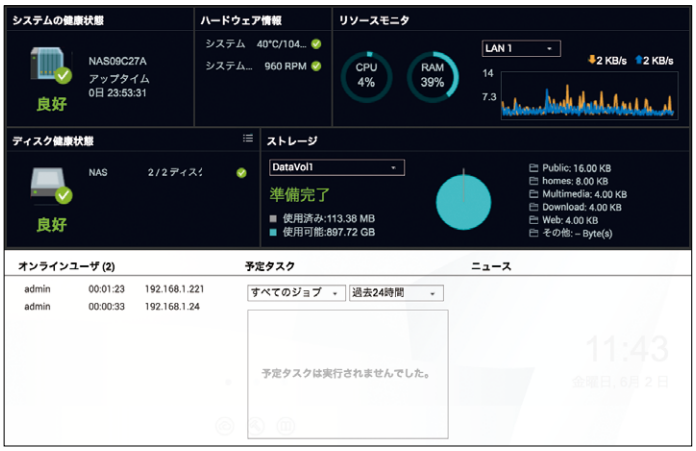


2.6.3　ダッシュボード

メッセージバーにある  (ダッシュボード) をクリックすると、システム全体の概要情報が表示されます。

●ダッシュボード提供情報

・システムの健康状態　・ハードウェア情報　・リソースモニタ
・ディスク健康状態　・ストレージ



●「システムの健康状態」の詳細情報を確認したい場合（例）





MEMO　提供情報名や情報アイコンをクリックすることにより詳細情報を確認することが可能です。（詳細情報画面が表示されます）

Chapter 3

ディスク管理

3.1 ストレージ＆スナップショット

本製品に取り付けられたストレージの管理を行います。RAID構成の変更やiSCSIストレージやUSBハードディスクなどのストレージデバイスの設定、管理が可能です。

画面の表示 管理画面から[**コントロールパネル**]ー**システム**にある[**ストレージ＆スナップショット**]をクリックし、「**ストレージ＆スナップショット**」画面を表示します。





3.2 RAID 構成を変更する

3.2.1 RAID レベル

ストレージボリュームは**JBOD**、**RAID 0**、**RAID 1**、**RAID10**、**RAID5**、**RAID6**として設定できます。
モデルにより、設定可能な対応レベルは異なります。
モデル別対応レベルは下記を参照ください。

●モデル別対応表

レベル	NSB-5A1BL シリーズ	NSB-5A2BL シリーズ	NSB-5A4BL シリーズ	NSB-5A4RL シリーズ	NSB-7A4BL シリーズ	NSB-7A5BL シリーズ	NSB-7A4RL シリーズ	NSB-7A5BLX シリーズ
Single	●	○	○	○	○	○	○	○
JBOD	—	○	○	○	○	○	○	○
RAID 0	—	○	○	○	○	○	○	○
RAID 1	—	●	○	○	●※1	○	○	○
RAID 10	—	—	○	○	◎※2	○	○	○
RAID 5	—	—	○	○	◎※2	○	○	○
RAID 6	—	—	●	●	◎※2	●	●	●

●：出荷時構成　○：対応可能　◎：オプションスペアドライブ追加時対応可能

※1 NSB-7A4BLシリーズは４ベイモデルとなりますが、工場出荷時は2台のHDD搭載となります。

※2 当社指定オプションスペアドライブを追加いただくことによりRAID10/5/6構成が可能です。
RAID5：最低3台のHDDが必要（1台のHDD追加）
RAID10/6：最低4台のHDDが必要（2台のHDD追加）
HDD追加後、RAIDの再設定（「**Chapter7 バックアップ管理**」（**→P.155**）を参照ください）をお願いします。

RAID設定は通常、デバイスを最初に設定するときにのみ必要です。下記は各RAID設定の簡単な説明です。詳しくは**補足C RAIDの基本（→P.255）**をご参照ください。

●RAID レベル

レベル	説明
Single	ストレージボリュームは、RAID サポートのない単体の HDD です。Single に必要なディスクは最低 1 台です。
JBOD	2 台以上のディスクを組み合わせて一つのボリュームにします。JBOD に必要なディスクは最低 2 台です。
RAID 0	データストライピングを実行しますが、冗長化はありません。パフォーマンスは改善されますが、データの安全性は変わりません。RAID 0 には最低 2 台のディスクが必要です。

レベル	説明
RAID 1	ディスクのミラーリングを実行します。シングルディスクの読み込み速度が 2 倍になります。ただし、書き込み速度は同じです。RAID 1 には最低 2 台のディスクが必要です。
RAID 10	ミラーリングを実行した構成で、ストライピングを実行します。RAID 1 の冗長性と、RAID 0 のパフォーマンス改善をもちます。RAID 10 には最低 4 台のディスクが必要です。
RAID 5	データとパリティを分散して書き込みます。RAID 5 には最低 3 台のディスクが必要です。ディスクが 1 台故障しても構成を維持することができます。
RAID 6	データと 2 つのパリティを分散して書き込みます。RAID 6 は最低 4 台のディスクが必要です。ディスクが 2 台故障しても構成を維持することができます。

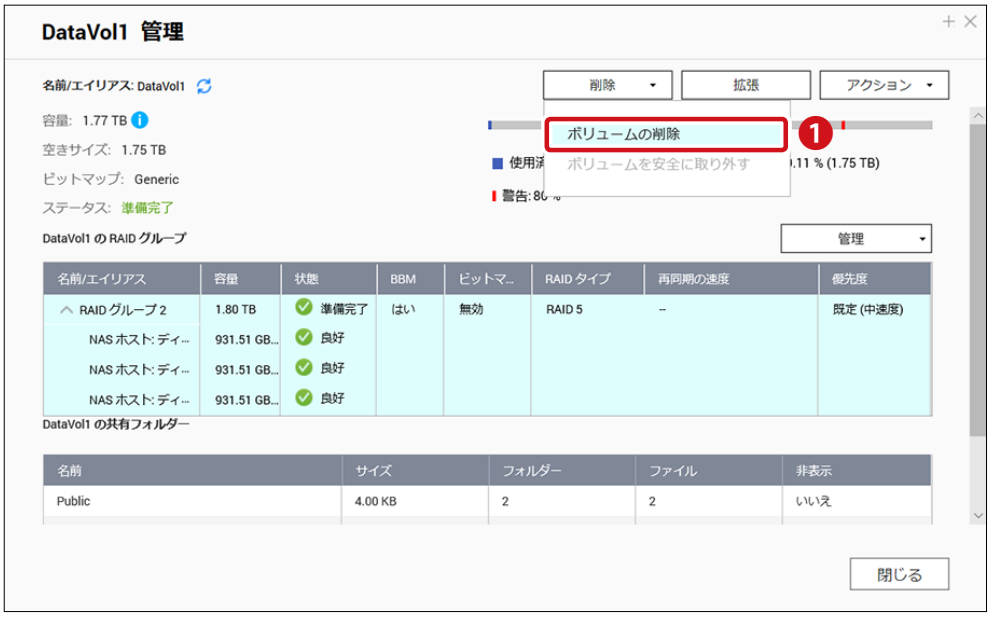
3.2.2 RAID の削除

選択したRAIDボリュームを削除します。作成されたすべてのユーザーデータが削除されます。RAIDボリュームの削除は以下の手順で行います。

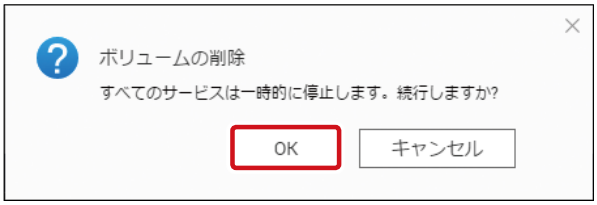
1 **[ストレージ/スナップショット(❶)]で削除するボリュームを選択(❷)し、[管理]をクリック(❸)します。**



2 **選択したボリュームの管理画面が開いたら、[削除]をクリックして、[ボリュームの削除]を選択(❶)します。**



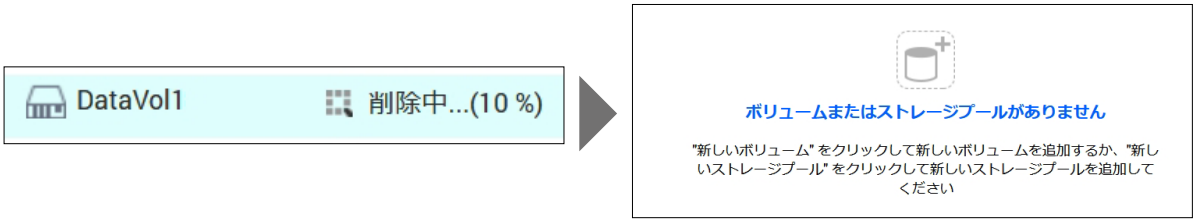
3 削除の確認が表示されますので問題なければ［OK］をクリックします。



4 ボリューム削除ウィザードが表示され、最終確認が表示されます。［適用］をクリックして削除を開始します。



5 削除が開始され、「ボリュームまたはストレージプールがありません」のメッセージが表示されたら完了です。



注 意

RAID を削除すると、現在の RAID ボリュームのすべてのデータが破棄されます。
破棄されたデータは修復できません。
また、お客様の任意でインストールされたアプリケーションは削除されます。（工場出荷時にインストール済みのアプリケーションは削除されません）ボリューム削除を行った場合は、再インストールを行ってください。

3.2.3　RAID の作成

ストレージ領域画面で、RAIDボリュームを作成します。RAIDボリュームを作成するには、以下の手順で行います。

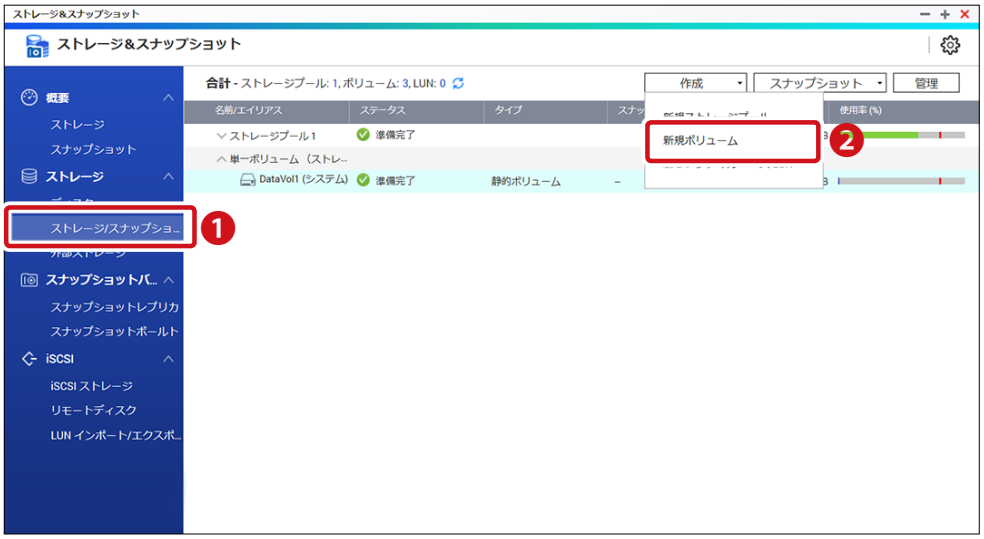
本製品はお客様のニーズに応じたボリュームタイプより作成が可能です。

各ボリュームタイプの特徴につきましては下記を参照ください。

	ストレージプール無し	ストレージプール	
	単一ボリューム	シックプロビジョニング ボリューム	シンプロビジョニング ボリューム
特徴	利用可能なディスクの領域を一つのボリュームに割り当てます。	実容量の範囲内でボリューム作成が可能。	実容量より大きなボリュームの作成が可能。
ランダムアクセス パフォーマンス	◎	△	×

3.2.3-1　単一ボリューム（ストレージプール無し）で作成する

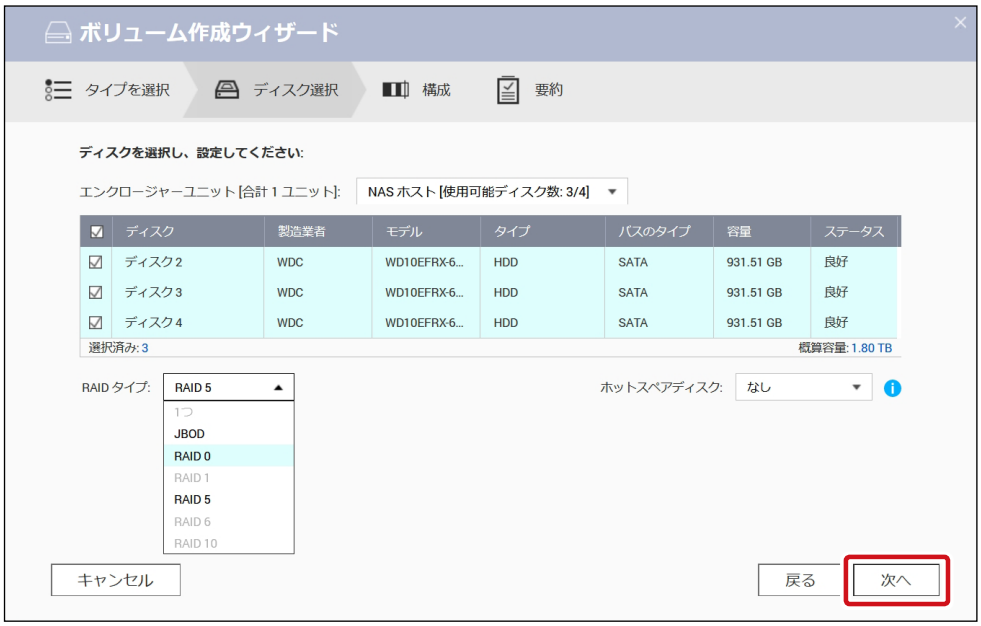
1 **[ストレージ＆スナップショット（❶）]で[作成]－[新規ボリューム（❷）]をクリックします。**



2 **[ボリューム作成ウィザード]画面が表示されますので、[静的ボリューム]を選択(❶)し、[次へ]をクリック(❷)します。**



3 **ディスクを選択し、RAIDタイプ、ホットスペアディスクの以下の設定をして、[次へ]をクリックします。**



項目	説明
RAID タイプ	利用可能なすべての RAID タイプが表示され、もっとも最適化される RAID タイプを自動的に選択します。 それぞれの詳細は「補足 C RAID の基本」(→ P.255) を参照してください。
ホットスペアディスク	RAID グループ用のホットスペアとして使用するディスクを選択します。

4 ボリュームの構成を設定して、[次へ]をクリックします。

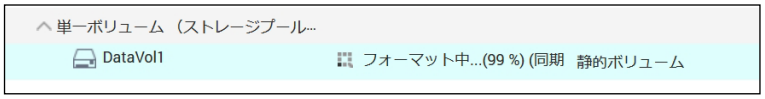


項目	説明
ボリュームのエイリアス	ボリュームのエイリアスを指定します。 エイリアス名は 64 文字以内で以下の文字のみ使用できます。 ・英文字（A ～ Z、a ～ z）、数字（0 ～ 9）、記号（-_）
オーバープロビジョン	本製品では使用しません。
ファイルシステムオプション	ディスクボリュームの最大サイズを変更します。 アイノード別バイト数を増やすと、最大ボリュームサイズが増えますが、ファイルとフォルダーの最大数は減ります。
詳細設定	
アラートのしきい値	ボリューム容量のアラートのしきい値を設定します。（初期値：80%） 使用ディスクボリュームが設定閾値を超えた場合、警告イベント通知されます。
暗号化	本製品では、NAS のディスクボリュームの 256 ビット AES による暗号化が可能です。データ暗号化により、不正アクセスから機密データを保護します。 パスワード：ディスクボリュームのロックを解除する暗号化パスワードを入力します。パスワードの長さは、英数字と記号（! @ # $ % ^ & * ( ) _ + = ? "）を使って 8 ～ 32 文字にする必要があります。 暗号化キーの保存：暗号化キーのローカルコピーを NAS に保存し、NAS の起動時に暗号化されたボリュームを自動的にアンロックし、マウントします。 チェックを入れない場合は、NAS が再起動するたびに暗号化パスワードを入力する必要があります。
ボリュームの共有フォルダーを作成	チェックを入れると、指定したフォルダ名で共有フォルダーを自動的に作成します。

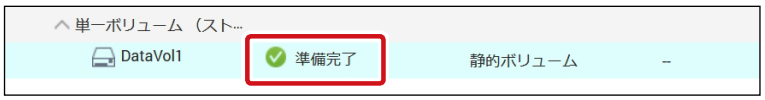
5 要約画面が表示されますので、[完了]をクリックします。



6 ボリュームが作成されます。



7 ステータスが「準備完了」になったら完了です。



MEMO

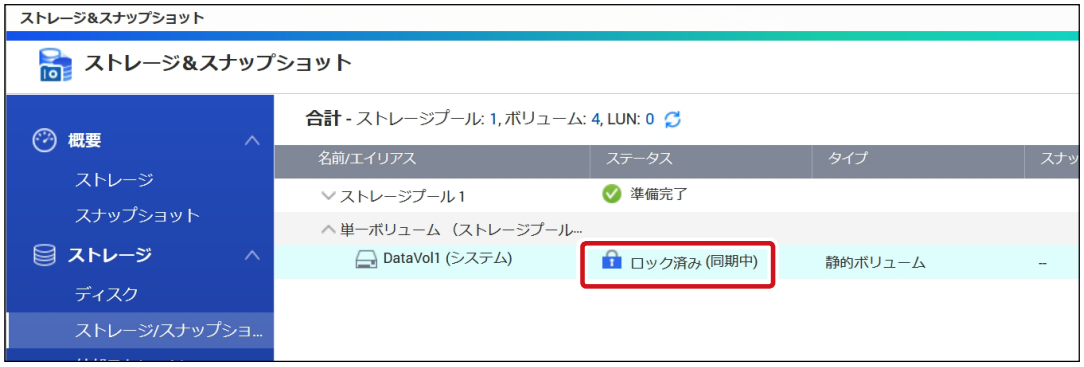
HDD のサイズや RAID モードによっては、RAID ボリュームの作成に時間がかかる場合があります。一般的には、RAID 構築が終わった後で、データボリュームの利用が可能になります。



MEMO

「暗号化キーの保存」を無効にした場合のロック（暗号化）解除方法は下記となります。

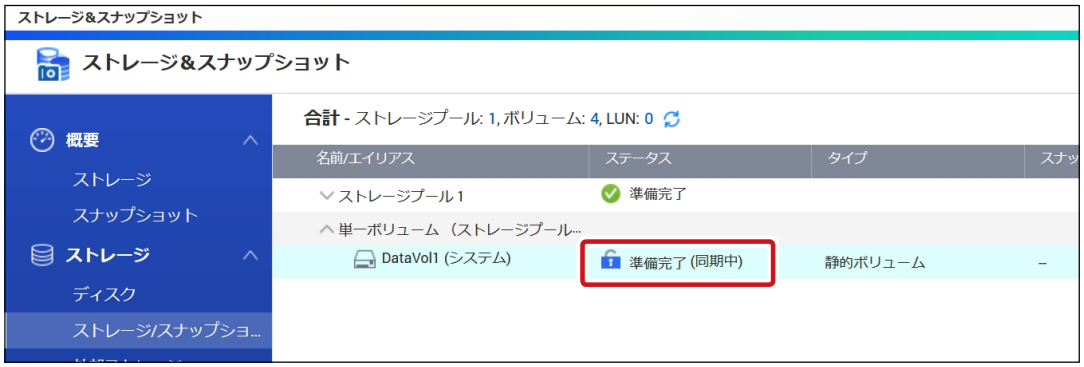
❶ストレージ / スナップショット画面で、ステータスの「ロック済み」をクリックします。



❷ポップアップが表示されます。暗号化設定時に入力したパスワードを入力し、[適用]をクリックします。

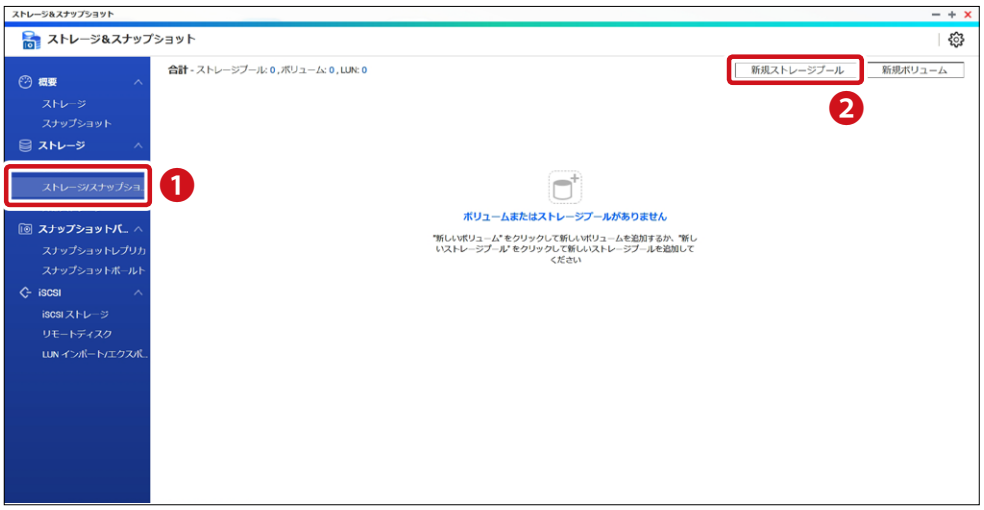


❸ステータスが**「準備完了」**になれば使用可能です。

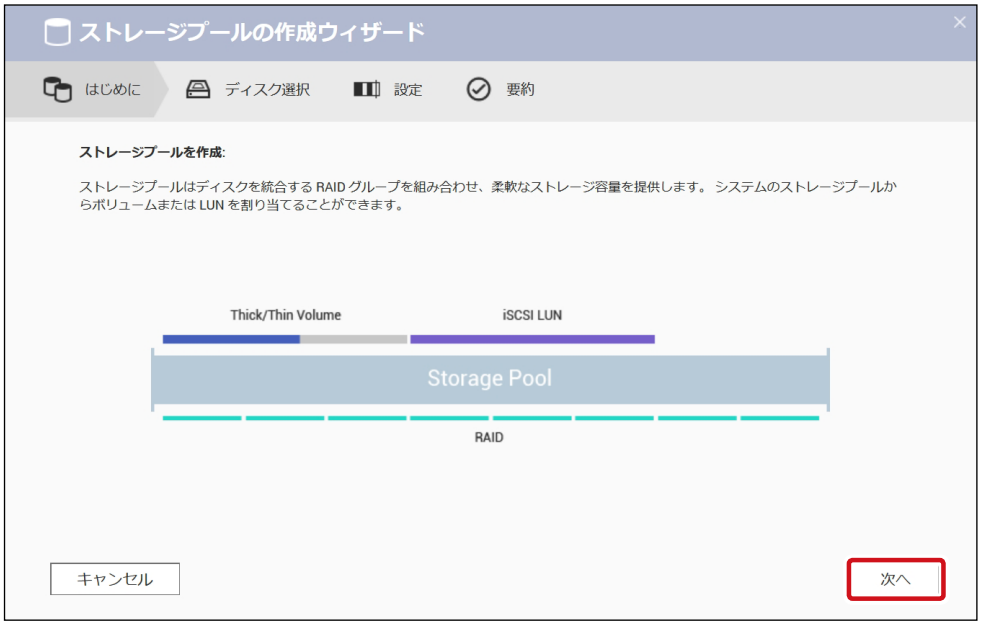


3.2.3-2　ストレージプールで作成する（シックプロビジョニング、シンプロビジョニング）

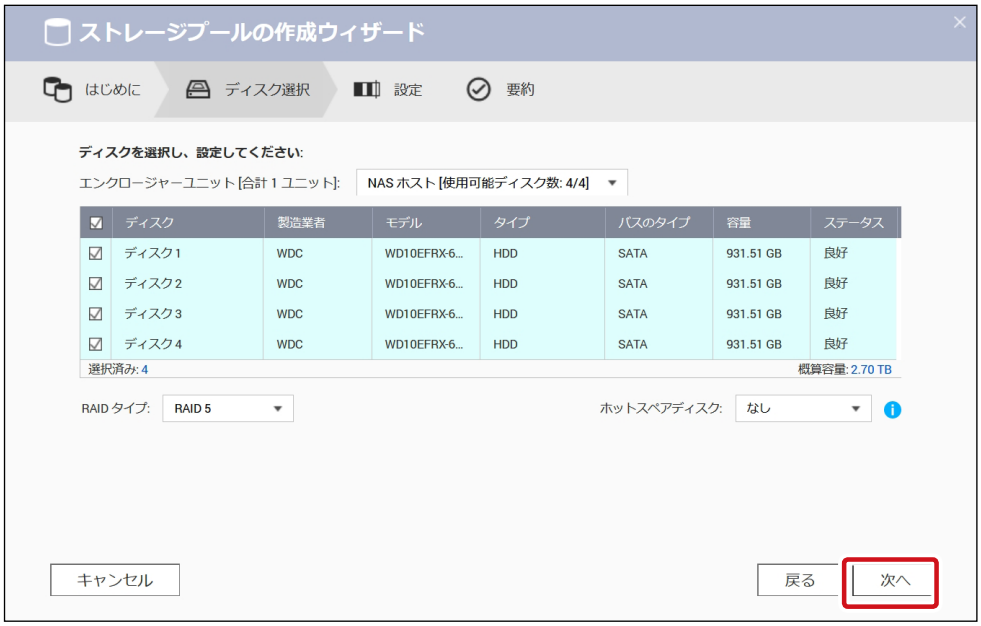
1 [ストレージ＆スナップショット（❶）]で[新規ストレージプール（❷）]をクリックします。



2 [ボリューム作成ウィザード]画面が表示されますので、[次へ]をクリックします。



3 ディスクを選択し、RAIDタイプ、ホットスペアディスクの以下の設定をして、[次へ]をクリックします。



項目	説明
RAID タイプ	利用可能なすべての RAID タイプが表示され、もっとも最適化される RAID タイプを自動的に選択します。 それぞれの詳細は「補足 C RAID の基本」（→ P.255）を参照してください。
ホットスペアディスク	RAID グループ用のホットスペアとして使用するディスクを選択します。

4 ボリュームの構成を設定して、[次へ]をクリックします。



項目		説明
詳細設定		
	アラートのしきい値	ボリューム容量のアラートのしきい値を設定します。（初期値：80%） 使用ディスクボリュームが設定閾値を超えた場合、警告イベント通知されます。

5 要約画面が表示されますので、[作成]をクリックします。



確認画面が表示されたら、［OK］をクリックします。



6 ストレージプールが作成されたら、[新規ボリューム]を追加します。



7 [ボリューム作成ウィザード]画面が表示されますので、[シックボリューム]または[シンボリューム]を選択(❶)し、[次へ]をクリック(❷)します。



8 ボリュームの構成を設定して、[次へ]をクリックします。



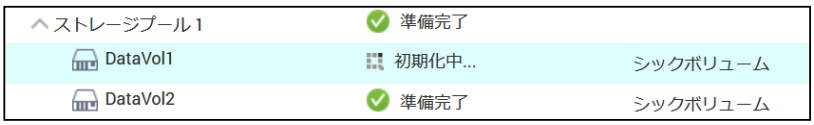
項目	説明
ボリュームのエイリアス	ボリュームのエイリアスを指定します。 エイリアス名は 64 文字以内で以下の文字のみ使用できます。 ・英文字（A ～ Z、a ～ z）、数字（0 ～ 9）、記号（-_）
ボリューム容量	ボリュームの容量を設定します。
ファイルシステムオプション	ディスクボリュームの最大サイズを変更します。 アイノード別バイト数を増やすと、最大ボリュームサイズが増えますが、ファイルとフォルダーの最大数は減ります。

<table>
<tr><th colspan="2">項目</th><th>説明</th></tr>
<tr><td colspan="3">詳細設定</td></tr>
<tr><td></td><td>アラートのしきい値</td><td>ボリューム容量のアラートのしきい値を設定します。（初期値：80%）
使用ディスクボリュームが設定閾値を超えた場合、警告イベント通知されます。</td></tr>
<tr><td></td><td>暗号化</td><td>本製品では、NAS のディスクボリュームの 256 ビット AES による暗号化が可能です。データ暗号化により、不正アクセスから機密データを保護します。
<table>
<tr><td>パスワード</td><td>ディスクボリュームのロックを解除する暗号化パスワードを入力します。パスワードの長さは、英数字と記号（! @ # $ % ^ & * ( ) _ + = ? "）を使って 8 ～ 32 文字にする必要があります。</td></tr>
<tr><td>暗号化キーの保存</td><td>暗号化キーのローカルコピーを NAS に保存し、NAS の起動時に暗号化されたボリュームを自動的にアンロックし、マウントします。
チェックを入れない場合は、NAS が再起動するたびに暗号化パスワードを入力する必要があります。</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td></td><td>ボリュームの共有フォルダーを作成</td><td>チェックを入れると、指定したフォルダ名で共有フォルダーを自動的に作成します。</td></tr>
<tr><td></td><td>このフォルダーをスナップショット共有フォルダーとして作成</td><td>チェックを入れると、作成したフォルダーをスナップショットの共有フォルダーとして使用します。</td></tr>
</table>

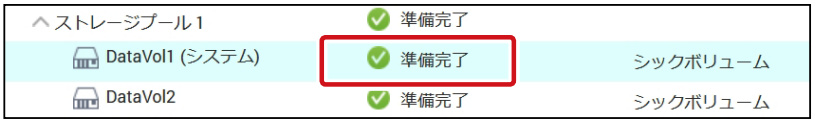
9 要約画面が表示されますので、[完了]をクリックします。



10 ボリュームが作成されます。



11 ステータスが「準備完了」になったら完了です。



MEMO

HDD のサイズや RAID モードによっては、RAID ボリュームの作成に時間がかかる場合があります。一般的には、RAID 構築が終わった後で、データボリュームの利用が可能になります。



3.3 ディスク障害からの復旧方法

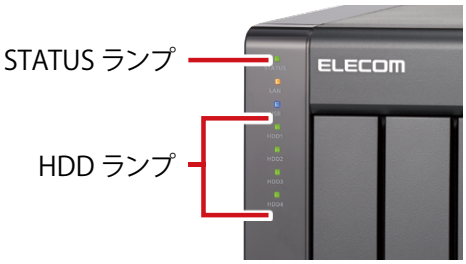
HDDに障害が発生するとビープ音を２回鳴らすと共に、STATUSランプならびに故障対象のHDDランプが赤点灯もしくは赤点滅します。HDDを交換する前に必ずご確認ください。

3.3.1 ディスク障害状況の確認

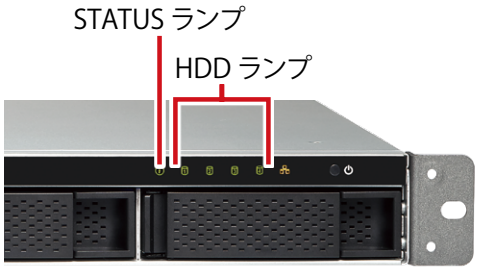
●LED ランプの確認

	STATUS ランプ	HDD ランプ
赤点灯	HDD にエラーが発生	HDD にエラーが発生
赤点滅	RAID システムに障害が発生	管理画面より検索したディスク番号の HDD ランプが点滅 ※検索手順につきましては、● HDD の検索（→ P.61）を参照ください。

デスクトップ型



ラックマウント型



●ディスク情報の確認

管理画面のシステムにある［ストレージ＆スナップショット］の［ストレージ］－［ディスク］画面のディスク情報を確認します。HDDならびに、RAIDボリュームが正常に作動している場合、ディスク情報には良好と表示されます。HDDに障害が発生している場合、［ディスク］情報に、「警告」または、「エラー」が表示されます。



また、管理画面のシステムにあるシステムログのシステムイベントログ画面より、HDD障害内容、発生日時を確認可能です。



●HDD の検索

【用途】

マシンルーム等、複数のNASが設置された環境にて対象のHDDランプを赤点滅させることにより識別が容易となります。

【手順】

管理画面のシステムにある［ストレージ＆スナップショット］の［ストレージ］－［ディスク］画面よりHDDランプを赤点滅させたいディスク番号を選択（❶）後、「アクション」をクリック（❷）します。表示タブより、「検索」をクリック（❸）すると該当NASのHDDランプが赤く点滅します。



3.3.2　HDD 交換

本製品はホットスワップに対応していますので、電源オフしなくてもHDDを交換できます。
※１ベイモデル(NSB-5A1BL)を除く

注意

交換用 HDD は、故障したものと同容量の当社指定、オプションスペアドライブを使用してください。交換作業の際は、静電防止用リストストラップを身につけるか、身近な金属に手を触れるなどして身体の静電気を取り除いてから行ってください。
本製品は精密機器です。落としたり衝撃を与えることが無いよう慎重に作業を行ってください。

構成しているRAID構成により、ディスク交換手順が異なります。
「手順A.RAID1/10/5/6構成の場合」と「手順B.RAID0、JBOD、Single」の場合」の交換手順について説明します。

手順 A　RAID1/10/5/6 構成における HDD 交換

1　障害が発生したディスクを交換します。

管理画面のシステムにある［ストレージ＆スナップショット］の［ストレージ］-［ディスク］画面で障害が発生したディスクを確認してください。



- 障害が発生した HDD ユニットを取り外し、新しい HDD に交換します。
- 新しい HDD に交換後、ビープ音が 2 回鳴り、STATUS ランプが赤と緑交互に点滅を繰り返します。

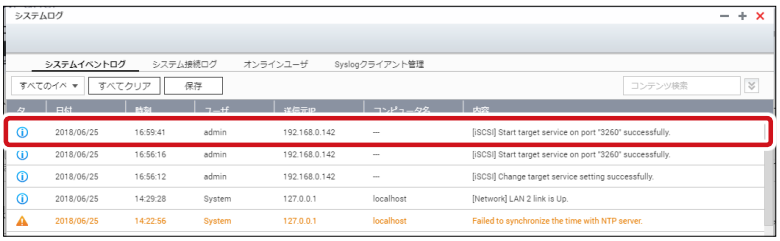
2 自動的にRAIDの再構築作業がはじまります。

管理画面デスクトップの「**バックアップタスク**」をクリックし RAID 再構築状況を確認します。「**RAID グループ：再構築中**」と表示され、進捗状況を確認することができます。



3 再構築が完了します。

- 再構築が完了すると、STATUS ランプが緑点灯し、手順 1 のディスク画面の状態が「**準備完了**」になります。
- RAID 再構築が完了するとシステムログには「**Rebuilding completed**」と表示されます。



MEMO HDD サイズや RAID 構成により RAID 再構築にかかる時間は異なります。
参考：RAID6　RAID 再構築時間目安：約 4 時間　※ NSB-5A4BL（1Tx4）

手順 B　RAID0、JBOD、Single 構成における HDD 交換

1 手順Aと同様に、障害が発生したディスクを交換します。



同構成の場合、ディスクは冗長化されていないため、HDD を交換してもデータを復旧させることはできません。

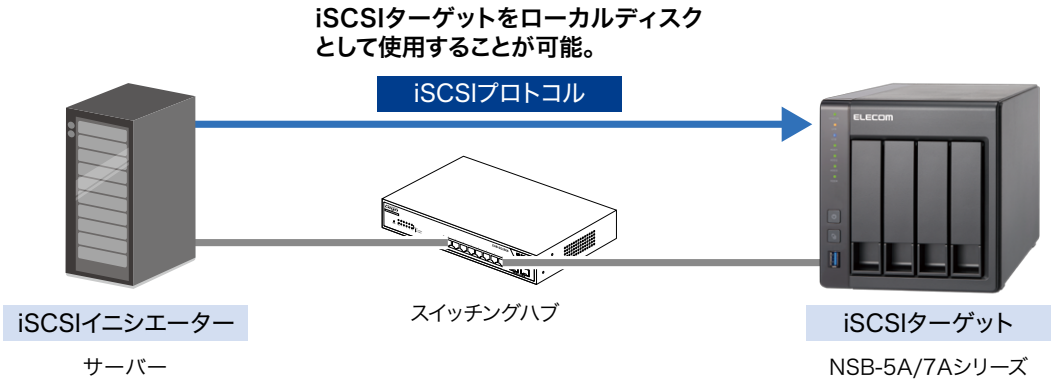
2 新規にRAIDボリュームを作成します。

※ RAID ボリューム作成手順につきましては、**3.2.3 RAID の作成**（→ **P.49**）を参照ください。

3.4 iSCSI ターゲットサービスを使用する

iSCSIターゲットサービスを使用すると、ネットワーク上のNSB-5A/7Aシリーズをローカル HDDのように、使用することができます。

【iSCSI接続　イメージ図】



iSCSIターゲットサービスは以下の手順で設定を行います。

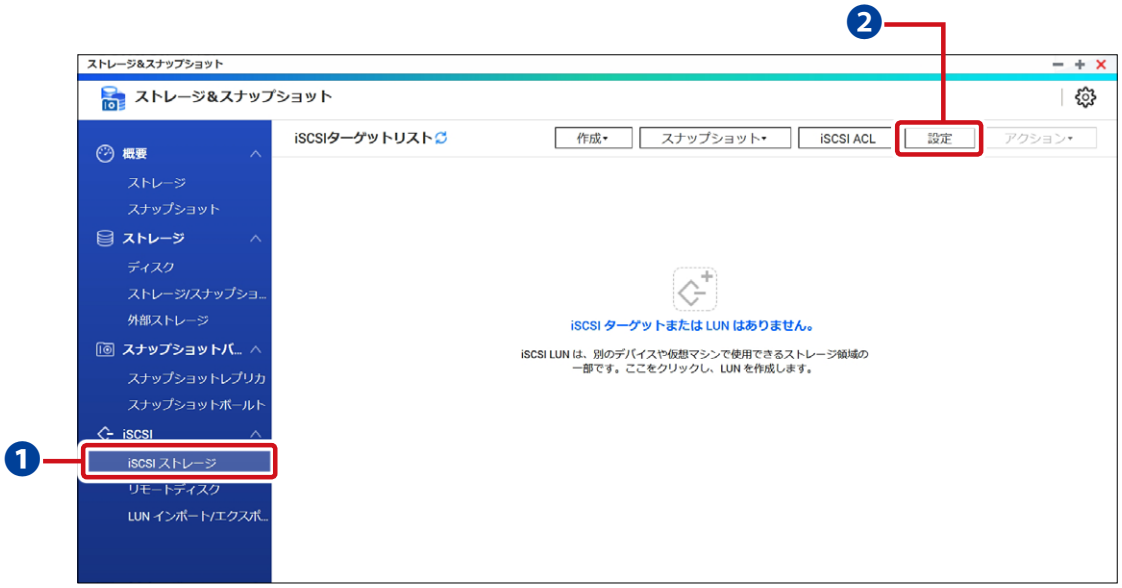
1. iSCSIターゲットボリュームの作成
2. iSCSIイニシエーターの設定
3. iSCSI接続されたドライブのフォーマット

3.4.1 iSCSI ターゲットボリュームの作成

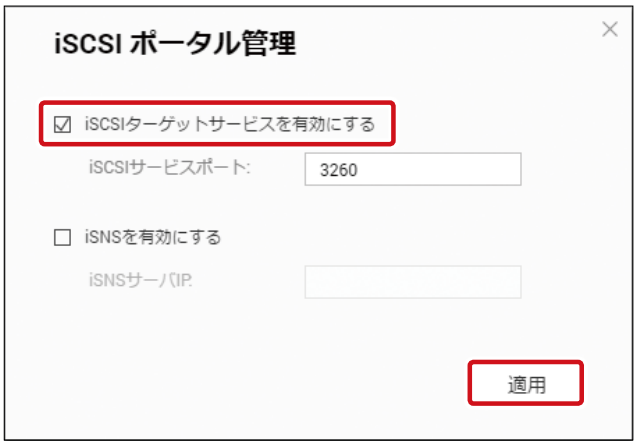
1 **管理画面から［コントロールパネル］ーシステムにある［ストレージ＆スナップショット］をクリックします。**



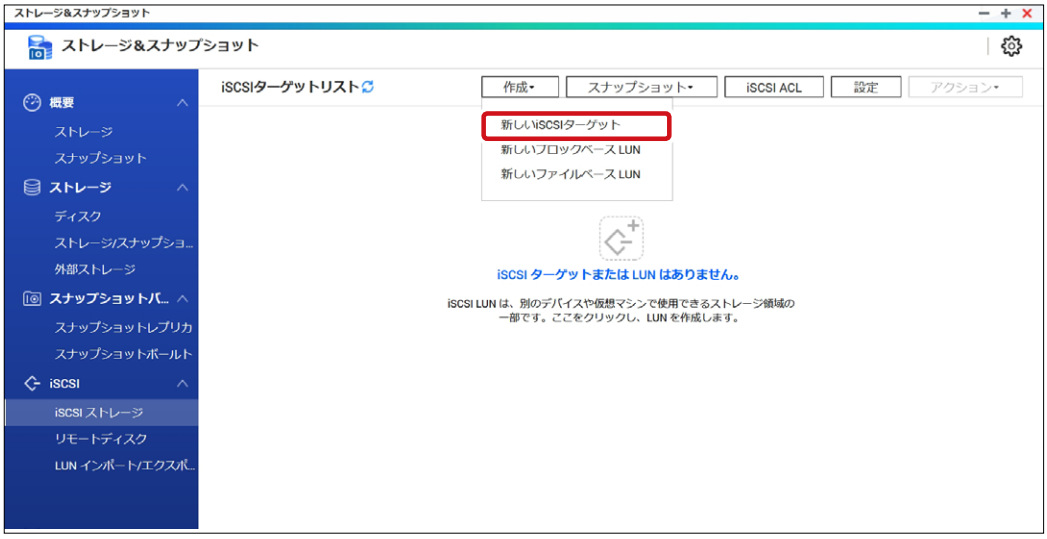
2 **「ストレージ＆スナップショット」画面が表示されますので、［iSCSIストレージ（❶）］をクリックし、続いて［設定（❷）］をクリックします。**



3 [iSCSIポータル管理]画面が表示されますので、[iSCSIターゲットサービスを有効にする]にチェックし、[適用]をクリックします。



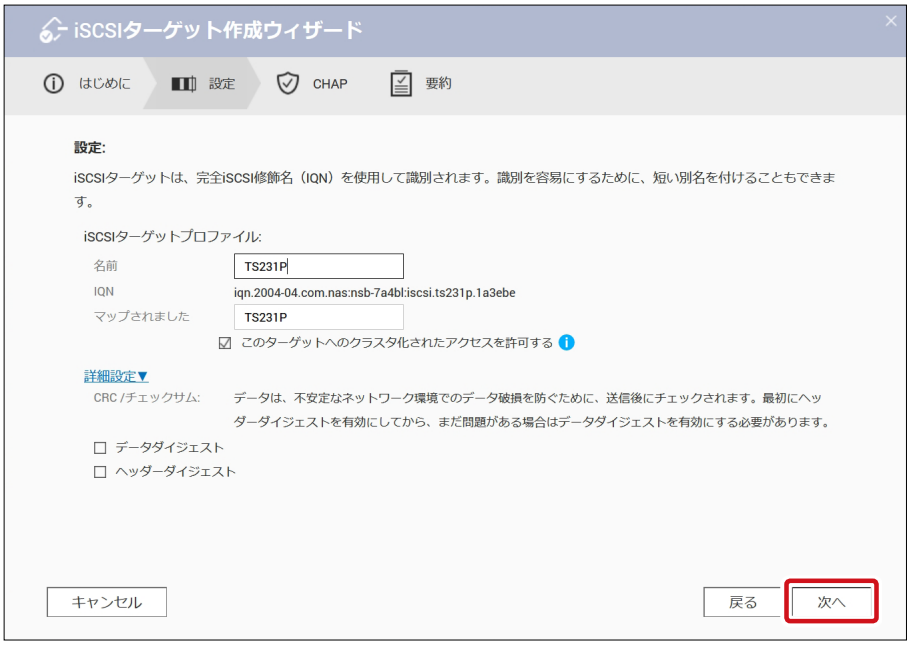
4 [作成]ー[新しいiSCSIターゲット]を選択します。



5 [iSCSIターゲット作成ウィザード]画面が表示されますので、[次へ]をクリックします。

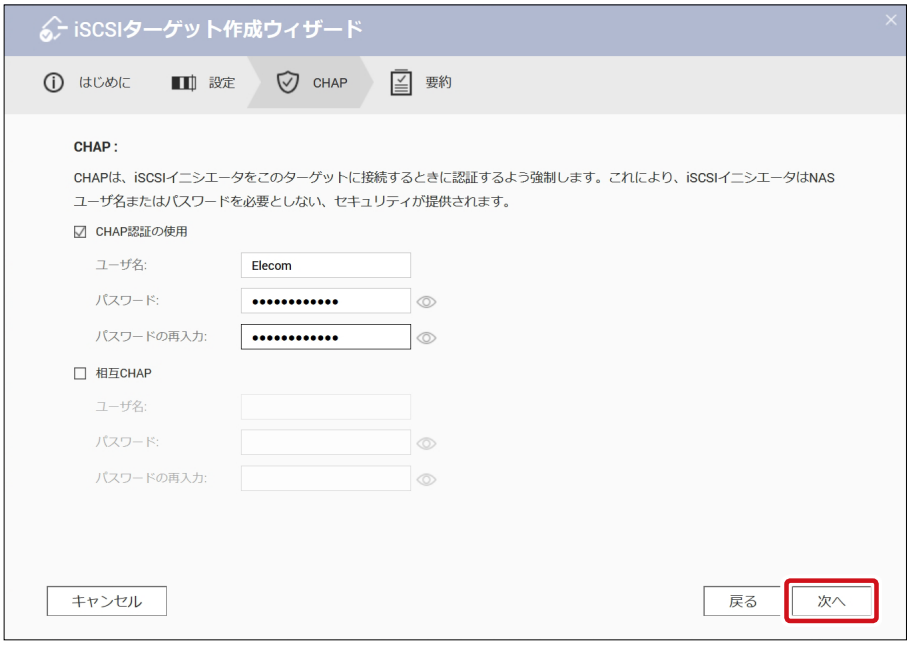


6 [設定]画面が表示されますので、以下の設定を行い、[次へ]をクリックします。



項目	説明
ターゲット名	ターゲット名を設定します。 設定した名称は iSCSI 修飾名（IQN）に付加されます。IQN は、ターゲットとイニシエーターを識別するために使われる一意の名前です。 使用できる文字：0 ～ 9、a ～ z、A ～ Z 長さ：1 ～ 16 文字
マップされました（任意）	任意でターゲット名にエイリアスを設定します。 エイリアスはイニシエーター上のターゲットをより見つけやすくするためのものです。 使用できる文字：0 ～ 9、a ～ z、A ～ Z、アンダースコア (_)、ハイフン (-)、スペース ( ) 長さ：1 ～ 32 文字
このターゲットへのクラスタ化されたアクセスを許可する（任意）	チェックを入れると、複数の iSCSI イニシエーターがこのターゲットと LUN に同時にアクセスできるようになります。 **注 意** このオプションを使用する場合は、イニシエーターとファイルシステムがクラスタ対応している必要があります。クラスタ対応していない場合、データが破損する可能性があります。
詳細設定	
CRC/ チェックサム（任意）	イニシエーターとターゲットは、iSCSI プロトコルデータユニット (PDU) を用いた TCP 接続で通信します。送信デバイスは各 PDU と一緒にチェックサムを送信できます。受信デバイスはこのチェックサムを使用して PDU の整合性を検証するため、信頼性の高いネットワーク環境に有益です。 チェックサムタイプには、以下の 2 種類あります。 **データダイジェスト**：チェックサムを PDU のデータ部を検証するために使用します。 **ヘッダーダイジェスト**：チェックサムを PDU のヘッダー部を検証するために使用します。

7 [CHAP]画面が表示されますので、以下の設定を行い、[次へ]をクリックします。



項目	説明
CHAP 認証の使用 （任意）	CHAP 認証を有効にします。 iSCSI イニシエーターが NAS のユーザー名やパスワードを必要としなくなるため、セキュリティが高まります。 ユーザー名：長さ：1 ～ 128 文字 使用できる文字：0 ～ 9、a ～ z、A ～ Z パスワード：長さ：12 ～ 16 文字 使用できる文字：0 ～ 9、a ～ z、A ～ Z
相互 CHAP （任意）	相互 CHAP 認証を有効にします。 イニシエーターとターゲットの両方がそれぞれを認証してセキュリティを高めます。 まず、イニシエーターが CHAP 認証のユーザー名とパスワードを使ってターゲットを認証します。 次に、ターゲットが相互 CHAP のユーザー名とパスワードを使ってイニシエーターを認証します。 ユーザー名：長さ：1 ～ 128 文字 使用できる文字：0 ～ 9、a ～ z、A ～ Z、コロン (:)、ピリオド (.)、ハイフン (-) パスワード：長さ：12 ～ 16 文字 使用できる文字：0 ～ 9、a ～ z、A ～ Z、すべての特殊文字

8 ［要約］画面が表示されますので、以下の設定と確認を行い、［適用］をクリックします。



項目	説明
iSCSI LUN を作成し、それをこのターゲットにマッピングします。	チェックを入れると、［適用］をクリックした後に［ブロックベース LUN 作成ウィザード］が自動的に開き、そこで新しく作成する LUN が自動的にこのターゲットにマッピングされます。

3.4.2 iSCSI LUN の作成

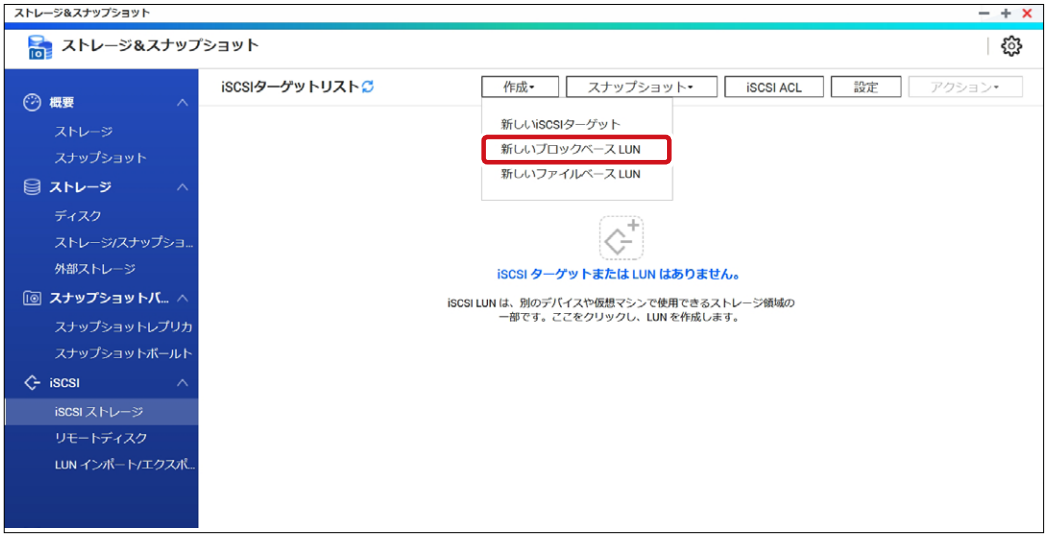
本製品は、ブロックベースとファイルベースのLUNをサポートしています。
ブロックベースLUNのほうが、機能が多く、読み取り/書き込み速度が高速のため、可能な限りブロックベースのLUNを利用することをおすすめします。

機能	ブロックベース LUN	ファイルベース LUN
親ストレージ領域	ストレージプール	シックボリューム
VAAI 完全コピー	○	○
VAAI ブロックゼロ	○	○
VAAI ハードウェア支援ロッキング	○	○
VAAI シンプロビジョニング およびスペース再利用	○	×
シンプロビジョニング	○	○
領域の再利用	○ (VAAI を利用の場合、または Windows Server 2012、Windows 8 かそれ以降)	×
Microsoft ODX	○	×
LUN エクスポート	○	○
LUN スナップショット	○	△ (LUN の親ボリュームの スナップショットを取得できます)
読み取り／書き込み速度	高	中から低

3.4.2-1 ブロックベース LUN の作成

画面の表示 管理画面から[**コントロールパネル**]ー**システム**にある[**ストレージ＆スナップショット**]をクリックし、[**iSCSI**]ー[**iSCSIストレージ**]を選択します。

1 [**作成**]ー[**新しいブロックベースLUN**]を選択します。



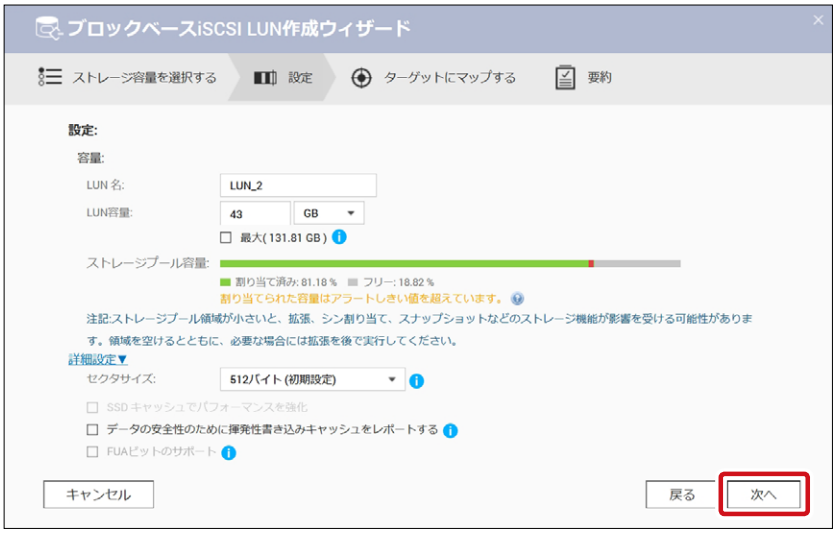
2 [**ブロックベースiSCSI LUN作成ウィザード**]の[**ストレージ領域を選択する**]画面が表示されますので、以下の設定をして[**次へ**]をクリックします。



項目	説明
ロケーション	LUN を作成するストレージ領域を選択します。

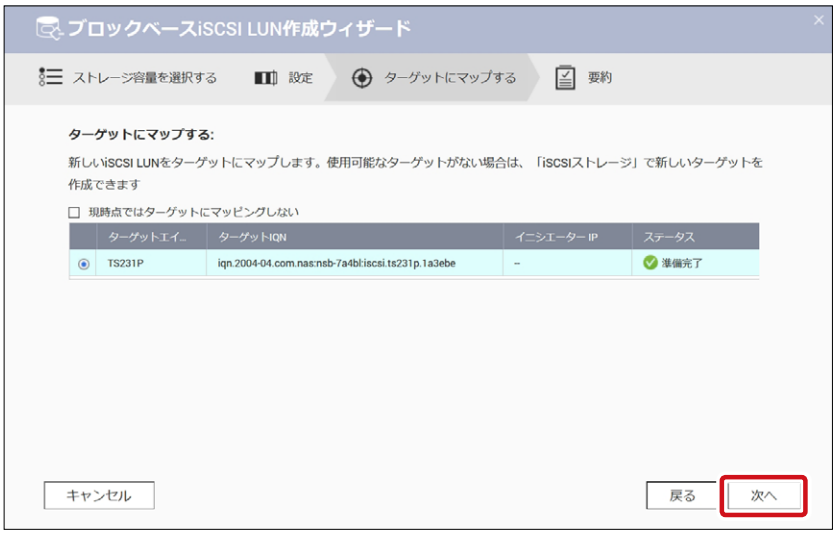
LUN 配分	シックインスタント割り当て	LUN 作成時にプール領域を割り当てます。 この領域は後で利用可能なことが保証されます。
	シンプロビジョニング	必要な場合のみストレージプール領域を割り当てます。 これにより領域の利用は効率化されますが、領域が利用可能な保証はありません。

3 [設定]画面が表示されますので、以下の設定をして[次へ]をクリックします。



項目	説明
LUN 名	LUN の名称を設定します。 長さ：1 ～ 32 文字 使用できる文字：0-9、a-z、A-Z、アンダースコア (_)
LUN 容量	LUN の最大容量を指定します。最大容量は LUN の割り当て方法によって変わります。 シックプロビジョニング：親ストレージプールの空き容量と同じ容量まで シンプロビジョニング：250TB MEMO ［最大］にチェックを入れると、残りの空き容量をすべてその LUN に割り当てます。
詳細設定	
セクタサイズ	セクタサイズを 4KB に変更すると、特定のアプリケーションやディスクタイプにおいて LUN 性能が上がります。 VMware は現在、4 KB セクタサイズをサポートしていません。
データの安全性のために揮発性書き込みキャッシュをレポートする	チェックを入れると、iSCSI イニシエーターはデータを安全に保存するために、パフォーマンスを犠牲にして、HDD キャッシュ消去を頻繁に要求します。 チェックを外すと、iSCSI イニシエーターはキャッシュ消去を要求しません。パフォーマンスは改善しますが、停電時にデータが消失する可能性があります。
FUA ビットのサポート	チェックを入れると、iSCSI イニシエーターはキャッシュ消去を要求できますが、すべてのキャッシュではなく重要なキャッシュデータだけを消去します。iSCSI イニシエーターが対応している必要があります。

4 [ターゲットにマップする]画面が表示されますので、マッピングするターゲットを選択して[次へ]をクリックします。



項目	説明
現時点ではターゲットにマッピングしない	ターゲットにマッピングしない場合は、チェックを入れます。

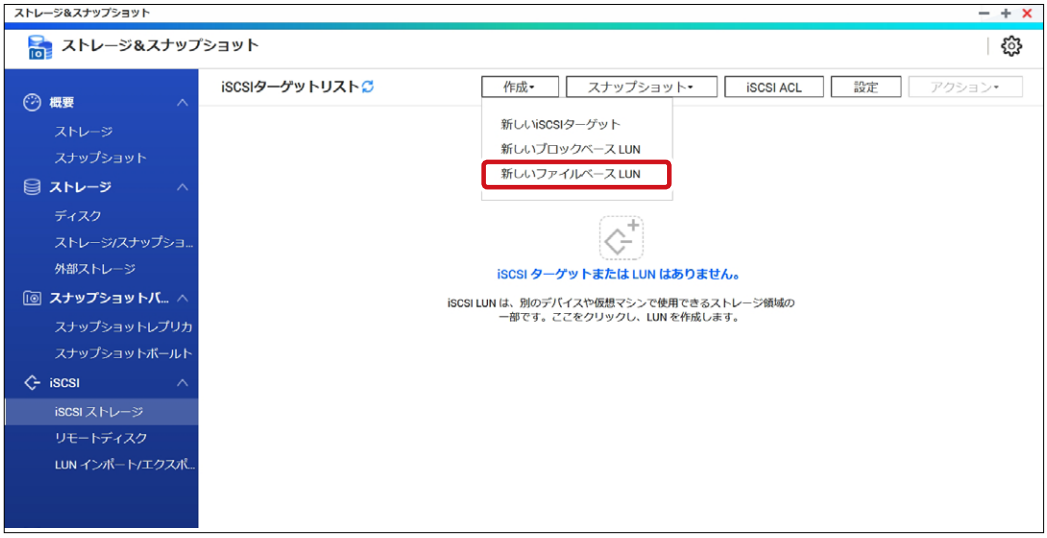
5 [要約]画面が表示されますので、内容を確認し、[完了]をクリックします。



3.4.2-2 ブロックベース LUN の作成

画面の表示 管理画面から[コントロールパネル]ーシステムにある[ストレージ＆スナップショット]をクリックし、[iSCSI]ー[iSCSIストレージ]を選択します。

1 [作成]ー[新しいファイルベースLUN]を選択します。



2 [ファイルベースiSCSI LUN作成ウィザード]の[ストレージ領域を選択する]画面が表示されますので、以下の設定をして[次へ]をクリックします。



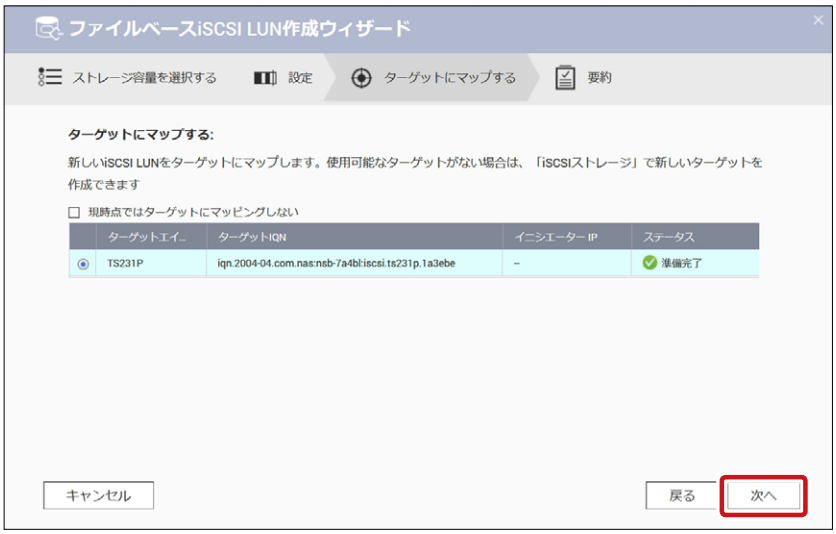
項目	説明	
ロケーション	LUN を作成するストレージ領域を選択します。	
LUN 配分	シックインスタント割り当て	LUN 作成時にプール領域を割り当てます。 この領域は後で利用可能なことが保証されます。
	シンプロビジョニング	必要な場合のみストレージプール領域を割り当てます。 これにより領域の利用は効率化されますが、領域が利用可能な保証はありません。

3 [設定]画面が表示されますので、以下の設定をして[次へ]をクリックします。



項目	説明
LUN 名	LUN の名称を設定します。 長さ：1 ～ 32 文字 使用できる文字：0-9、a-z、A-Z、アンダースコア (_)
LUN 容量	LUN の最大容量を指定します。最大容量は LUN の割り当て方法によって変わります。 シックプロビジョニング：親ストレージプールの空き容量と同じ容量まで シンプロビジョニング：250TB MEMO ［最大］にチェックを入れると、残りの空き容量をすべてその LUN に割り当てます。
詳細設定	
セクタサイズ	セクタサイズを 4KB に変更すると、特定のアプリケーションやディスクタイプにおいて LUN 性能が上がります。 VMware は現在、4 KB セクタサイズをサポートしていません。
データの安全性のために揮発性書き込みキャッシュをレポートする	チェックを入れると、iSCSI イニシエーターはデータを安全に保存するために、パフォーマンスを犠牲にして、HDD キャッシュ消去を頻繁に要求します。 チェックを外すと、iSCSI イニシエーターはキャッシュ消去を要求しません。パフォーマンスは改善しますが、停電時にデータが消失する可能性があります。
FUA ビットのサポート	チェックを入れると、iSCSI イニシエーターはキャッシュ消去を要求できますが、すべてのキャッシュではなく重要なキャッシュデータだけを消去します。iSCSI イニシエーターが対応している必要があります。

4 [ターゲットにマップする]画面が表示されますので、マッピングするターゲットを選択して[次へ]をクリックします。



項目	説明
現時点ではターゲットにマッピングしない	ターゲットにマッピングしない場合は、チェックを入れます。

5 [要約]画面が表示されますので、内容を確認し、[完了]をクリックします。

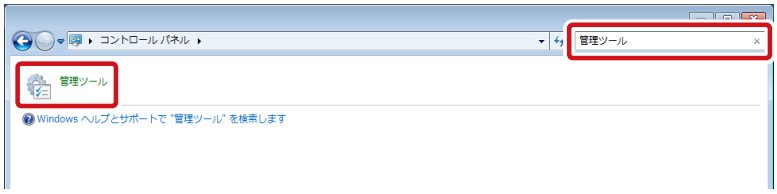


3.4.3 iSCSI イニシエーターの設定

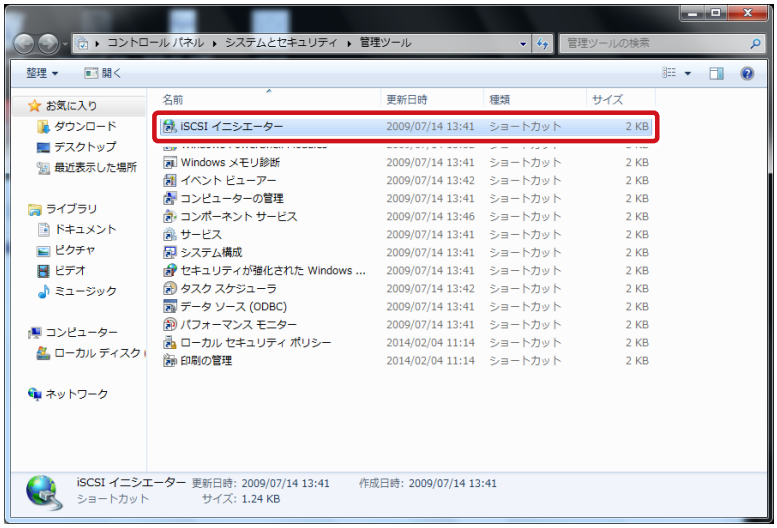
「iSCSIターゲット」に接続するクライアントにて「iSCSIイニシエーター」の設定を行います。

1 **コントロールパネルを開きます。**

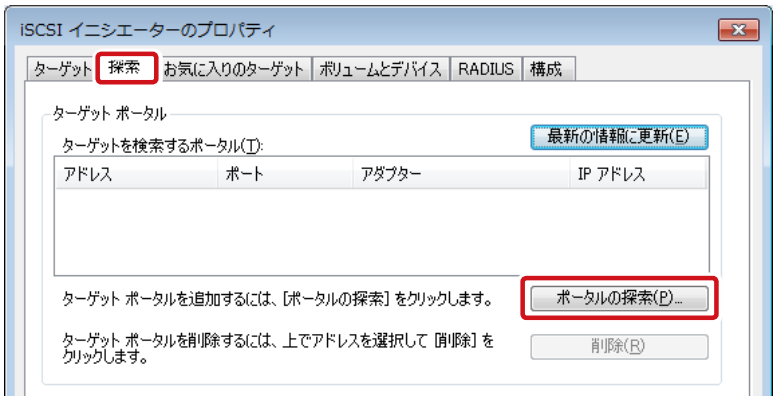
2 **検索ボックスに「管理ツール」と入力し「管理ツール」を選択します。**

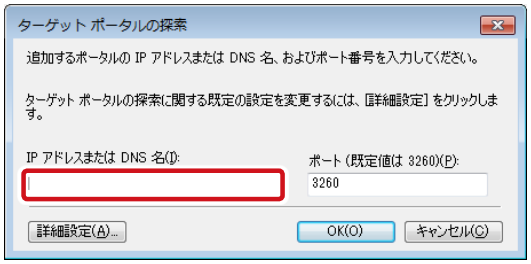


3 **iSCSIイニシエーターをクリックします。iSCSIが実行されていませんと表示されたときは、「はい」を押してください。**

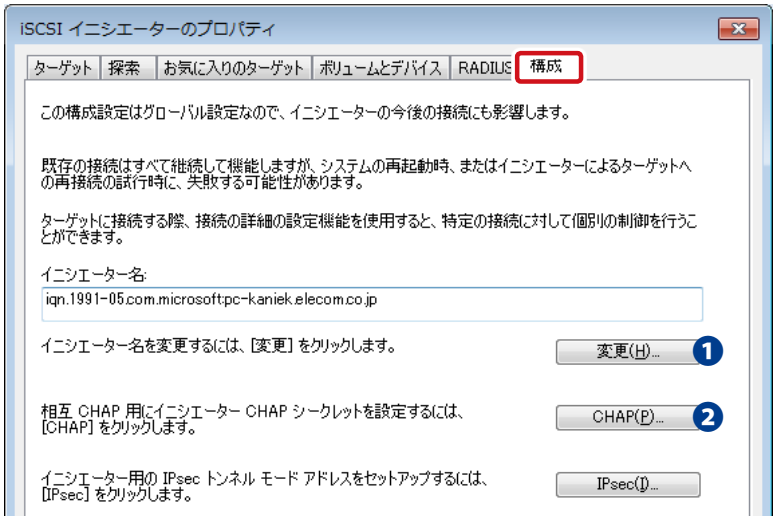


4 「iSCSIイニシエーターのプロパティ」画面で「探索」タブをクリックし、「ポータルの検索」を押してiSCSIターゲットに設定したNASのIPアドレスを入力します。





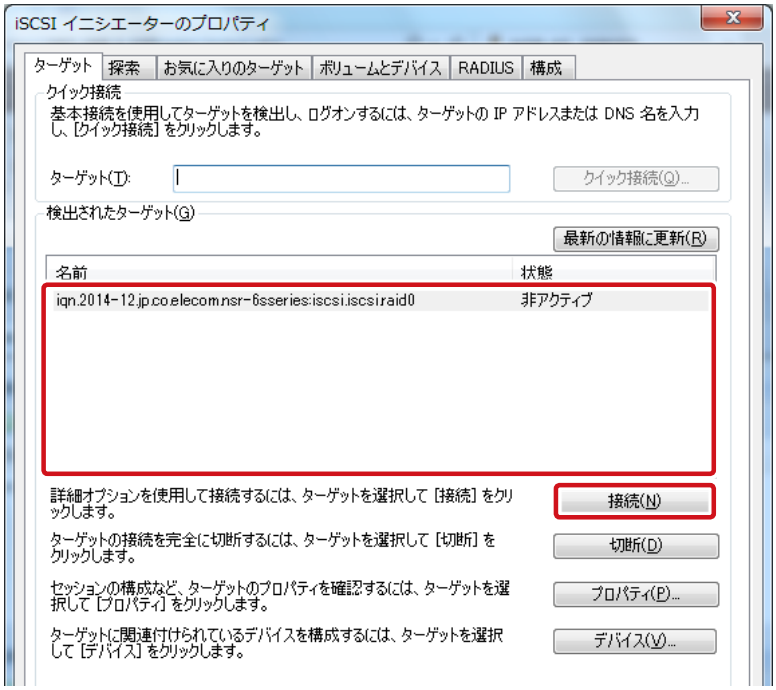
※iSCSIターゲットを作成する際に、**認証：CHAP、相互CHAPを有効**にしていた場合「**構成**」タブで以下の入力が必要です。



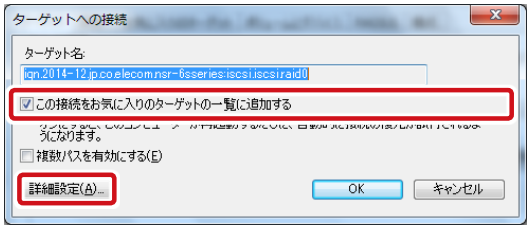
❶ イニシエーター名：相互 CHAP に入力したユーザー名

❷ CHAP シークレット：相互 CHAP のパスワード

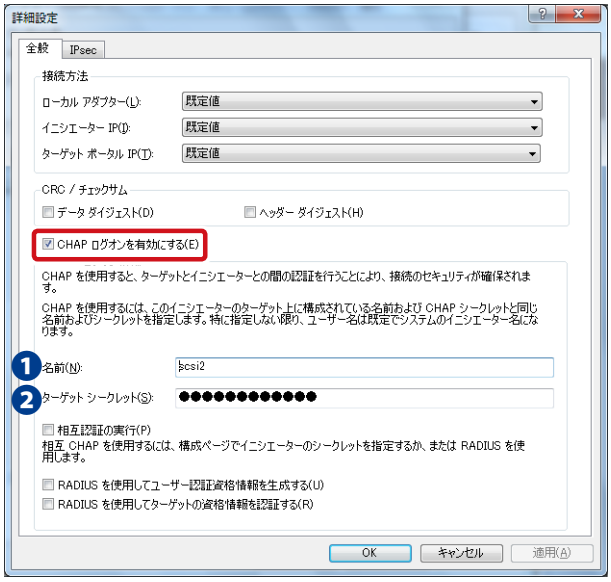
5 **「ターゲット」タブを押します。検出されたターゲット欄に設定したiSCSIのボリュームが表示されますので、接続したいiSCSIターゲットを選択し、「接続」をクリックします。**



6 **クライアント起動時に自動的に接続する場合は、「この接続をお気に入りのターゲットの一覧に追加する」にチェックを入れます。**



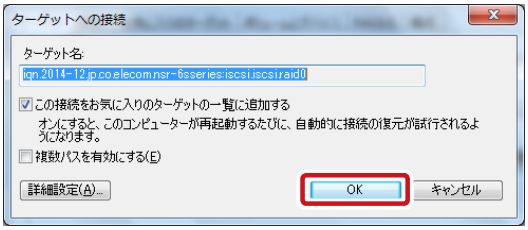
※iSCSIターゲットを作成する際に、認証：CHAPを有効にしていた場合「**詳細設定**」をクリックします。「**CHAPログオンを有効にする**」にチェックを入れ、以下の入力をします。

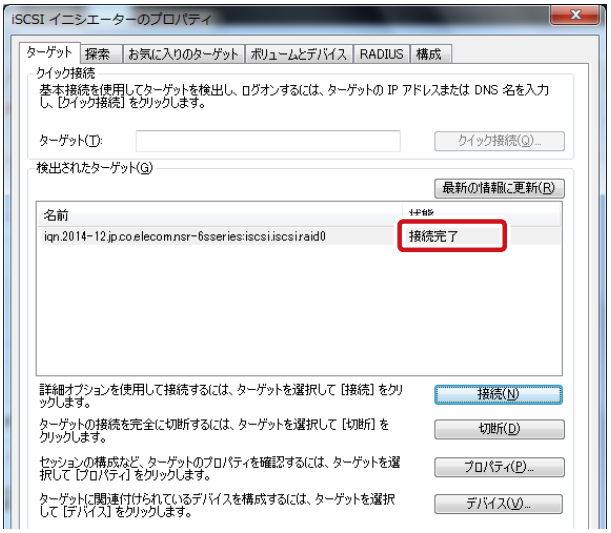


❶ 名前：CHAP のユーザー名

❷ ターゲット シークレット：CHAP のパスワード

7 **「OK」を押すと、検出されたターゲットの状態欄に「接続完了」と表示されます。**



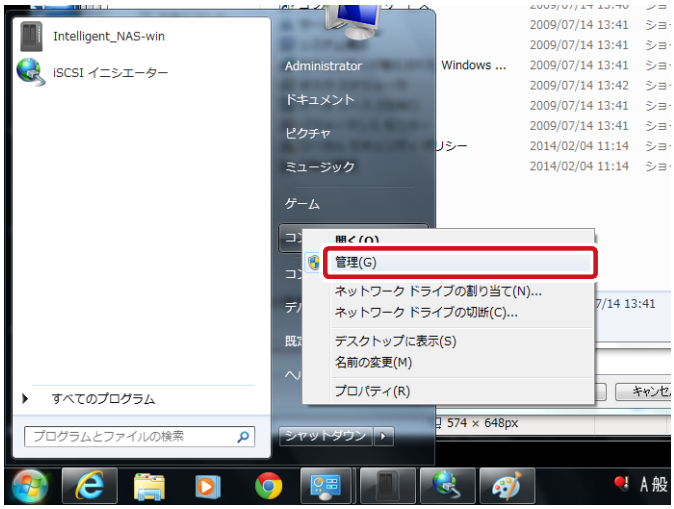


8 **次に「3.4.4 iSCSI接続されたドライブのフォーマット」の手順を行ってください。**

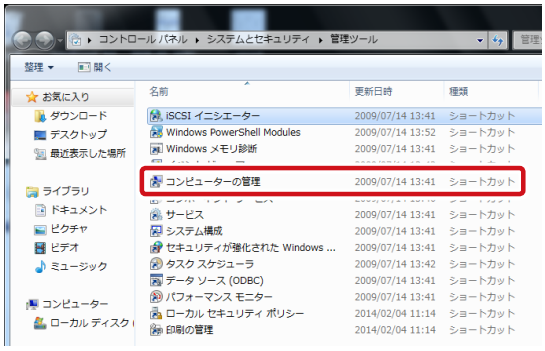
3.4.4 iSCSI 接続されたドライブのフォーマット

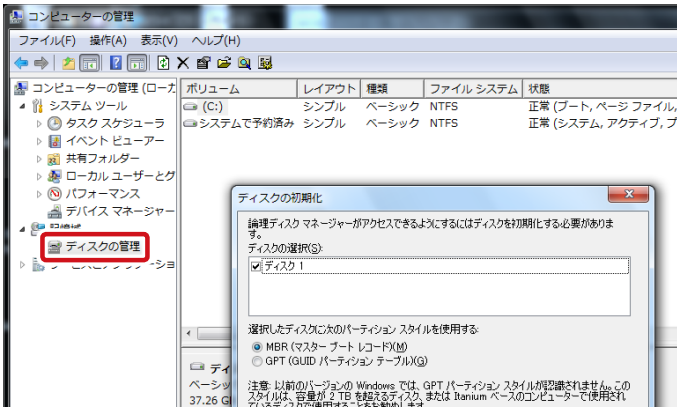
iSCSI接続されたドライブはUSB等で接続したドライブと同様に扱えます。
未割当て領域として認識されていますので、フォーマットを実行してください。

1 **スタートメニューからコンピューターを右クリックして、「管理」を選択します。**



2 **「コンピューターの管理」を選択し、「ディスクの管理」を選択すると、「ディスクの初期化」が表示されますので、「OK」をクリックしてください。**





3 **未割当てとなっている場所を選択し、右クリックしてください。**

4 **「新しいシンプルボリューム」を選択して、フォーマットを行ってください。**

iSCSIバックアップ（LUNバックアップ）につきましては、「Chapter7 バックアップ管理」（→P.155）を参照願います。

3.5 スナップショット

3.5.1 スナップショットとは

スナップショットを撮った時点のストレージの状態を記録し、誤ってファイルを削除したり、上書きしてしまった場合でもスクリーンショットを撮った時点の状態に復元することができます。

バックアップと比較して、以下のような特長があります。
- バックアップよりもすばやく復元ポイント作成できる
- バックアップよりもストレージの使用容量が少ない

撮影されたスナップショットはスナップショットマネージャーで管理することができます。

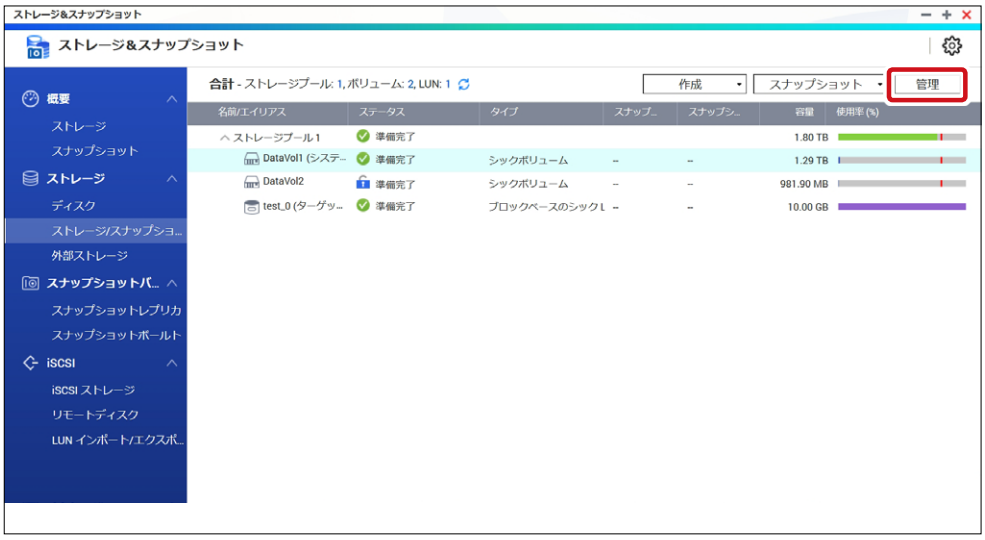


3.5.2 スナップショット用の領域を作る

はじめにスナップショット用の領域を作成します。

画面の表示 管理画面から[**コントロールパネル**]ー**システムにある**[**ストレージ＆スナップショット**]**をクリックし、**[**ストレージ**]ー[**ストレージ/スナップショット**]を選択します。

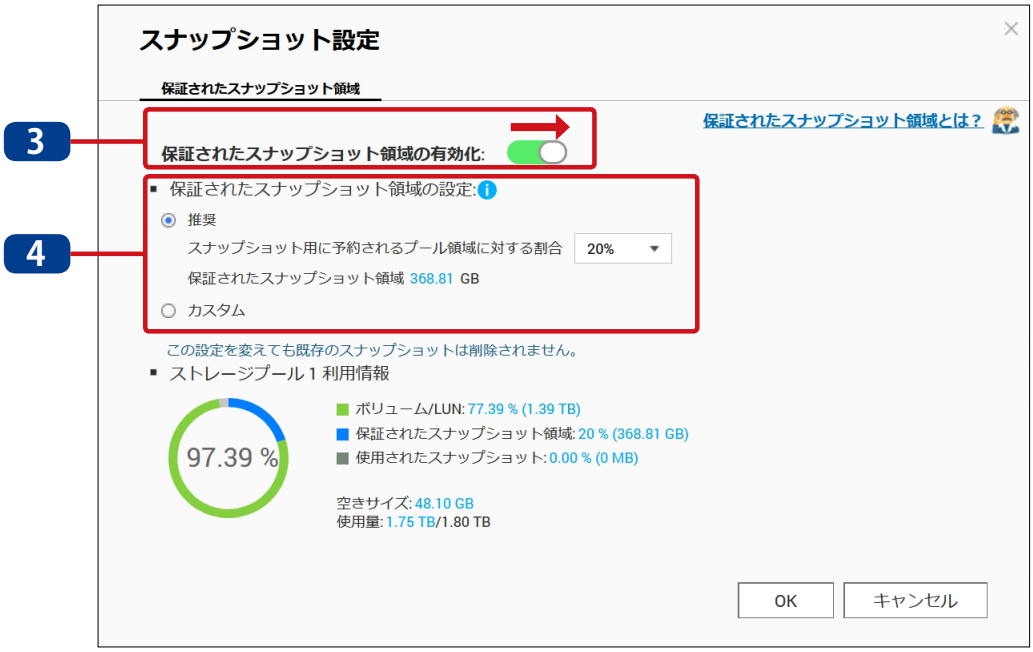
1 ストレージプールを選択し、[管理]をクリックします。



2 [アクション]ー[保証されたスナップショット領域の有効化]をクリックします。



3 [保証されたスナップショット領域の有効化]を右側にスライドして有効化します。



4 必要に応じてスナップショット用に領域を予約する割合を設定し、[OK]をクリックします。

項目	説明
推奨	総ストレージプール領域との割合で設定します。（初期値：20%）
カスタム	ストレージプール領域を固定値で設定します。（単位：GB）

5 [OK]をクリックすると、設定した割合でスナップショット領域が作成されます。

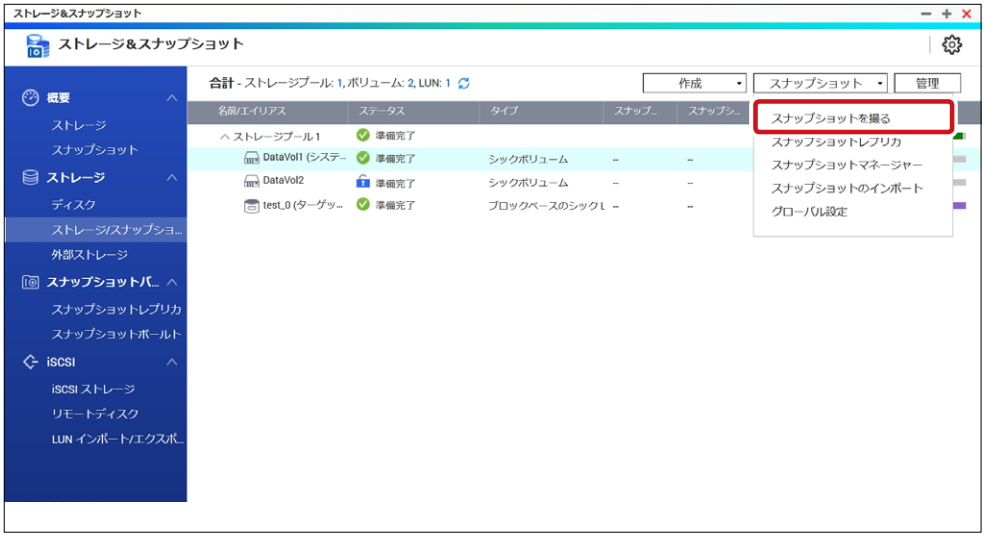


3.5.3 スナップショットを撮る

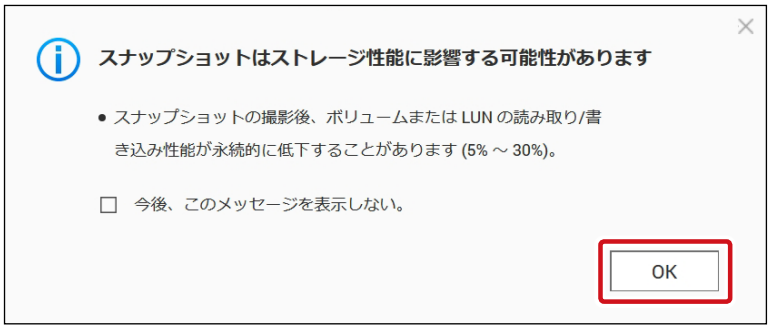
画面の表示

管理画面から[**コントロールパネル**]ー**システム**にある[**ストレージ＆スナップショット**]**をクリックし、**[**ストレージ**]ー[**ストレージ/スナップショット**]を選択します。

1 **ボリュームを選択した状態で[スナップショット]ー[スナップショットを撮る]をクリックします。**

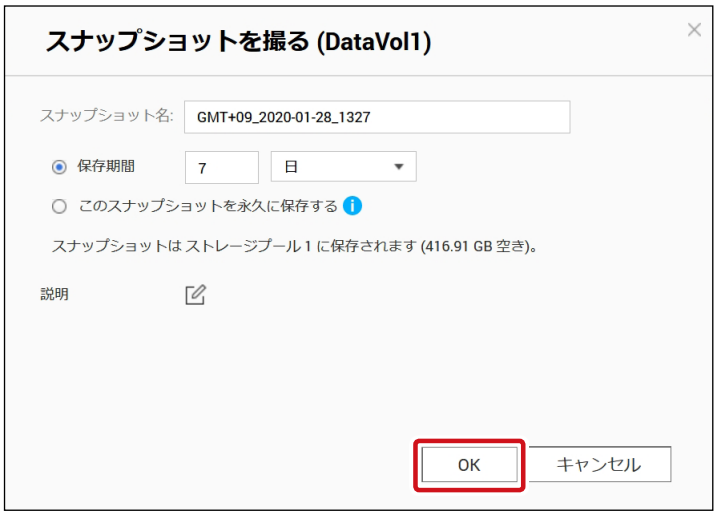


2 **確認画面が表示されますので、[OK]をクリックします。**



3 [スナップショットを撮る]画面が表示されますので、以下の設定をして[OK]をクリックします。

[OK]をクリックすると、スナップショットの撮影が始まります。



項目	説明
スナップショット名	撮影したスナップショットに付ける名前を設定します。
保存期間	スナップショットを保存する期間を設定します。 保存期間をすぎると、スナップショットは自動的に削除されます。
このスナップショットを永久に保存する	スナップショットを自動的に削除せず保管します。

4 スナップショットが撮影されると、以下の確認画面が表示されますので、[OK]をクリックします。



5 [ストレージ＆スナップショット]画面でスナップショットアイコンが表示されていることを確認します。



3.5.4 スナップショットマネージャー

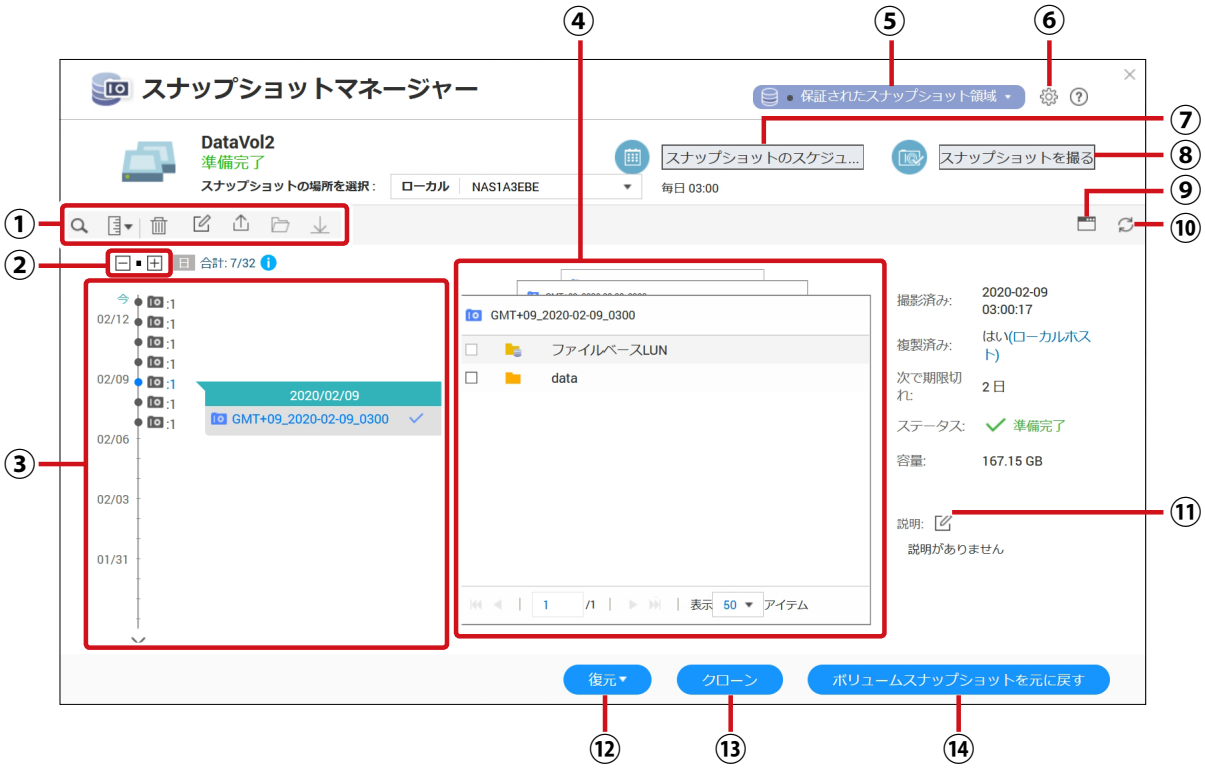
スナップショットマネージャー画面から復元やクローンの作成したり、スナップショットのスケジュールを作成することができます。

画面の表示 管理画面から[**コントロールパネル**]ー**システム**にある[**ストレージ＆スナップショット**]**をクリックし、**[**ストレージ**]ー[**ストレージ/スナップショット**]を選択します。

1 スナップショットアイコンをクリックするか、スクリーンショットを撮影したボリュームを選択した状態で、[スナップショット]ー[スナップショットマネージャー]をクリックします。



スナップショットマネージャーが表示されます。



	項目	説明
①	**ツールバー**	 スナップショットを名前などで検索します。  表示モードを［一覧ビュー］または［タイムライン表示］に変更します。  選択しているスナップショットを削除します。  選択しているスナップショットを編集します。  選択しているスナップショットをイメージファイルとして外部ストレージデバイスにエクスポートします。  チェックを入れているファイルを開きます。  チェックを入れているファイルを ZIP 形式でダウンロードします。
②	**ズームイン／ズームアウト**	タイムライン表示をズームイン／ズームアウトします。
③	**タイムライン表示／スナップショット一覧表示**	スナップショットが撮影された日時をタイムライン上に表示します。 表示モードが［一覧ビュー］になっているときは、スナップショットの一覧が表示されます。
④	**スナップショットの内容**	選択しているスナップショットの内容が表示されます。
⑤	**保証されたスナップ領域**	スナップショットに割り当てられている領域と撮影したスナップショットを確認することができます。
⑥	**グローバル設定**	スナップショットの設定を行います。 → 3.9 ストレージ＆スナップショット グローバル設定（→ P.115）
⑦	**スナップショットのスケジュール設定**	スナップショット撮影のスケジュールを設定します。 → 3.7.5 スケジュールを設定する（→ P.89）
⑧	**スナップショットを撮る**	スナップショットを撮影します。 → 3.7.3 スナップショットを撮る（→ P.85）
⑨	**File Station で開く**	選択しているスナップショットを File Station で開きます。
⑩	**更新**	表示を最新の情報に更新します。
⑪	**説明**	スナップショットの説明を編集します。
⑫	**復元**	ファイルの復元／フォルダーの復元：選択したファイルまたはフォルダーを、現在選択しているスナップショット撮影時の状態に復元します。  スナップショットの撮影以降に加えられた変更はすべて無効になります。 ファイルの復元先／フォルダーの復元先：選択したファイルまたはフォルダーをローカルフォルダーまたはリモート NAS に復元します。
⑬	**クローン**	スナップショットからボリュームまたは LUN のコピーを作成します。このコピーは元のボリュームまたは LUN と同じストレージプールに保存されます。 → 3.7.7 スナップショットからクローンを作成する（→ P.95）
⑭	**ボリュームスナップショットを元に戻す**	ボリュームまたは LUN 全体をスナップショットが撮られた時点の状態に戻します。

3.5.5 スケジュールを設定する

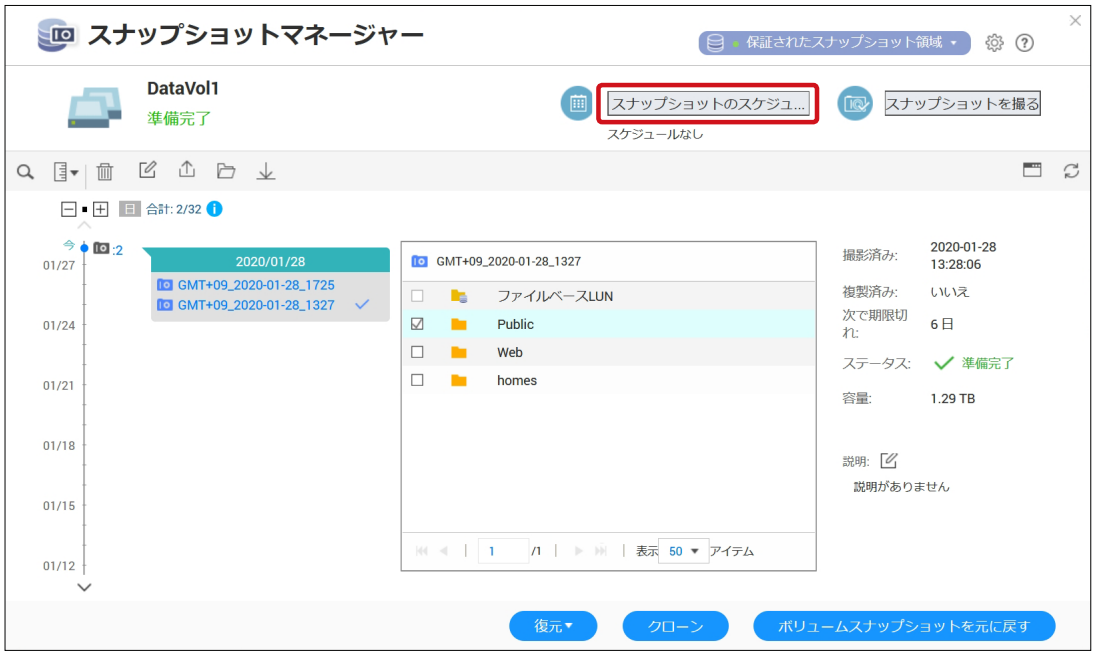
スケジュールを設定すると、決められた日時に自動的にスナップショットを撮影することができます。

画面の表示 管理画面から[**コントロールパネル**]ー**システム**にある[**ストレージ＆スナップショット**]**をクリックし、**[**ストレージ**]ー[**ストレージ/スナップショット**]を選択します。

1 スナップショットアイコンをクリックするか、スクリーンショットを撮影したボリュームを選択した状態で、[スナップショット]ー[スナップショットマネージャー]をクリックします。



2 スナップショットマネージャーが表示されますので、[スナップショットのスケジュールを設定する]を選択します。



3 **スナップショット設定画面が表示されますので、[スケジュールを有効にする]を右にスライドして有効にしてから以下の設定を行い、[OK]をクリックします。**



項目	説明
繰り返し	繰り返し：分単位（5 分刻み）、または 1、3、6、12 時間ごとに 1 回撮影します。 毎時間：毎時 1 回撮影します。何分に撮影するかも設定することができます。 毎日：毎日 1 回、設定した時刻に撮影します。 毎週：毎週 1 回、設定した時刻に撮影します。 毎月：毎月 1 回、設定した時刻に撮影します。
保存期間	スナップショットを保存する期間を設定します。 保存期間をすぎると、スナップショットは自動的に削除されます。
スマートスナップショットを有効にする	チェックを入れると、最後にスナップショットを撮影した後に、追加や削除、変更があったときのみスナップショットを撮影します。
説明	スケジュールについての説明を記載することができます。

3.5.6 スナップショットを復元する

復元にはファイル／フォルダー単位で復元する方法と、ボリューム／LUN全体を復元する方法があります。

- 3.7.6-1 ファイル／フォルダー単位で復元する
- 3.7.6-2 ボリューム／ LUN 全体を復元する

3.7.6-1 ファイル／フォルダー単位で復元する

画面の表示　管理画面から[**コントロールパネル**]ー**システム**にある[**ストレージ＆スナップショット**]**をクリックし、**[**ストレージ**]ー[**ストレージ/スナップショット**]を選択します。

1　スナップショットアイコンをクリックするか、スクリーンショットを撮影したボリュームを選択した状態で、[スナップショット]ー[スナップショットマネージャー]をクリックします。



2　スナップショットマネージャーが表示されますので、復元したいスナップショットを選択します。

スナップショットが選択されると、チェックマークがつきます。



3 **復元したいフォルダーまたはファイルを選択します。**

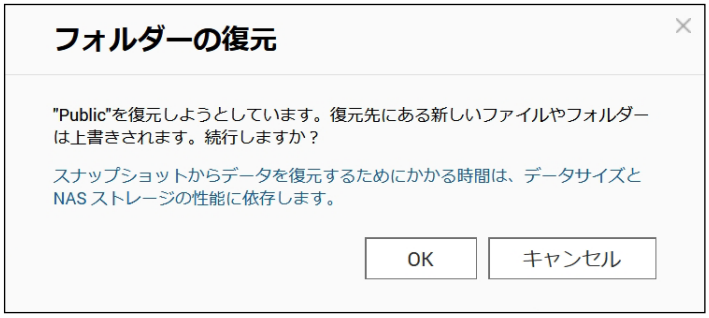
4 **［復元］ー［ファイル／フォルダーの復元］または［ファイル／フォルダーの復元先］をクリックします。**

項目	説明
ファイルの復元／フォルダーの復元	選択したファイルまたはフォルダーを、現在選択しているスナップショット撮影時の状態に復元します。 注 意 スナップショットの撮影以降に加えられた変更はすべて無効になります。
ファイルの復元先／フォルダーの復元先	選択したファイルまたはフォルダーをローカルフォルダーまたはリモート NAS に復元します。

5 **以下のようにダイアログボックスが表示されます。**

● **［ファイルの復元］または［フォルダーの復元］を選択した場合**

内容を確認し、［OK］をクリックします。



● **［ファイルの復元先］または［フォルダーの復元先］を選択した場合**

ファイル／フォルダーを復元する場所を設定し、［OK］をクリックします。



項目	説明
ローカル	NAS 内のフォルダーを選択します。
リモートの場所	「＋」クリックしてリモートフォルダーを選択します。プロトコルタイプは［CIFS/SMB］または［FTP］を指定できます。
新しい共有フォルダー	新しい共有フォルダーを作成し、その中に復元します。

3.7.6-2 ボリューム／ LUN 全体を復元する

画面の表示

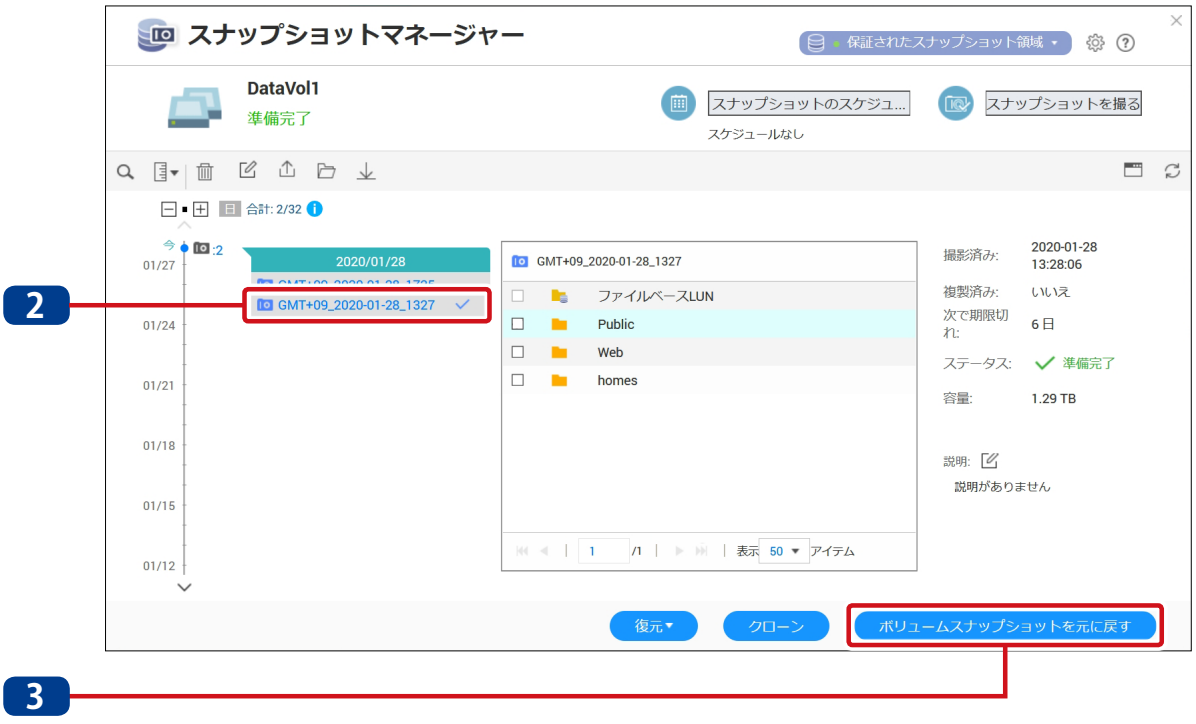
管理画面から[コントロールパネル]ーシステムにある[ストレージ＆スナップショット]ー[ストレージ]ー[ストレージ/スナップショット]をクリックします。

1 **スナップショットアイコンをクリックするか、スクリーンショットを撮影したボリュームを選択した状態で、[スナップショット]ー[スナップショットマネージャー]をクリックします。**



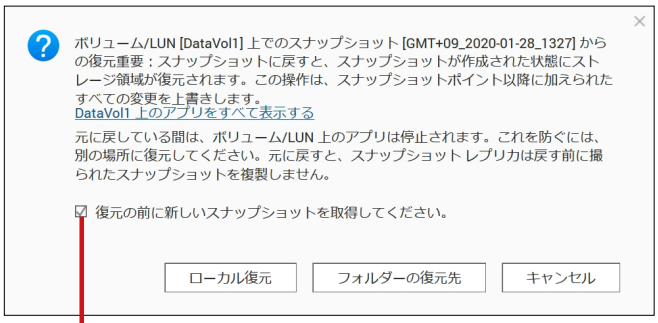
2 **スナップショットマネージャーが表示されますので、復元したいスナップショットを選択します。**

スナップショットが選択されると、チェックマークがつきます。



3 **[ボリュームスナップショットを元に戻す]をクリックします。**

4 以下のダイアログボックスが表示されますので、[ローカル復元]または[フォルダーの復元先]を選択します



チェックを入れると復元する前にスナップショットを撮影します。

項目	説明
ローカル復元	ボリューム／ LUN の内容を現在選択しているスナップショット撮影時の状態に復元します。 注 意 スナップショットの撮影以降に加えられた変更はすべて無効になります。
フォルダーの復元先	ボリューム／ LUN の内容をローカルフォルダーまたはリモート NAS に復元します。

5 以下のようにダイアログボックスが表示されます。

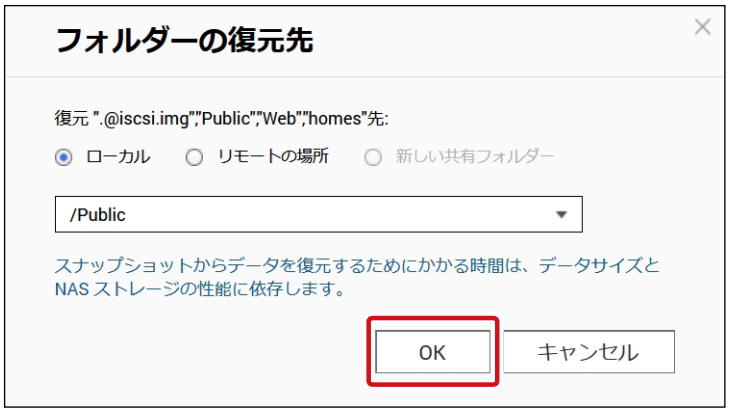
● ［ローカル復元］を選択した場合

内容を確認し、［OK］をクリックします。



● ［フォルダーの復元先］を選択した場合

ファイル／フォルダーを復元する場所を設定し、［OK］をクリックします。



項目	説明
ローカル	NAS 内のフォルダーを選択します。
リモートの場所	「＋」クリックしてリモートフォルダーを選択します。プロトコルタイプは［CIFS/SMB］または［FTP］を指定できます。

3.5.7 スナップショットからクローンを作成する

撮影したスナップショットを複製し、新しいボリュームまたはLUNを作成します。

画面の表示 管理画面から[**コントロールパネル**]ー**システムにある**[**ストレージ＆スナップショット**]**をクリックし、**[**ストレージ**]ー[**ストレージ/スナップショット**]を選択します。

1 スナップショットアイコンをクリックするか、スクリーンショットを撮影したボリュームを選択した状態で、[スナップショット]ー[スナップショットマネージャー]をクリックします。



2 スナップショットマネージャーが表示されますので、復元したいスナップショットを選択します。

スナップショットが選択されると、チェックマークがつきます。

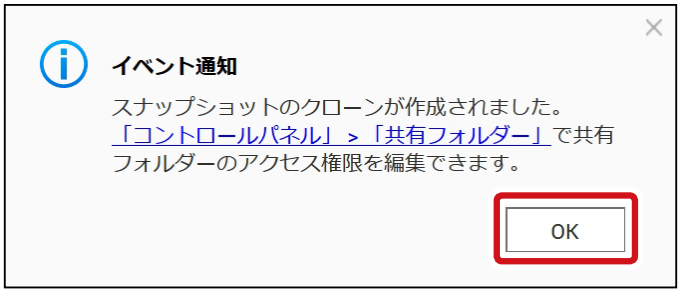


3 [クローン]をクリックします。

4 **[スナップショットのクローン作成] 画面が表示されますので、ボリュームのエイリアス名を指定し、[OK] クリックします。**



5 **クローンの作成が完了すると、以下の画面が表示されますので、[OK] をクリックします。**



3.5.8 スナップショットをエクスポートする

撮影したスナップショットをイメージとして外部ストレージデバイスにエクスポートします。

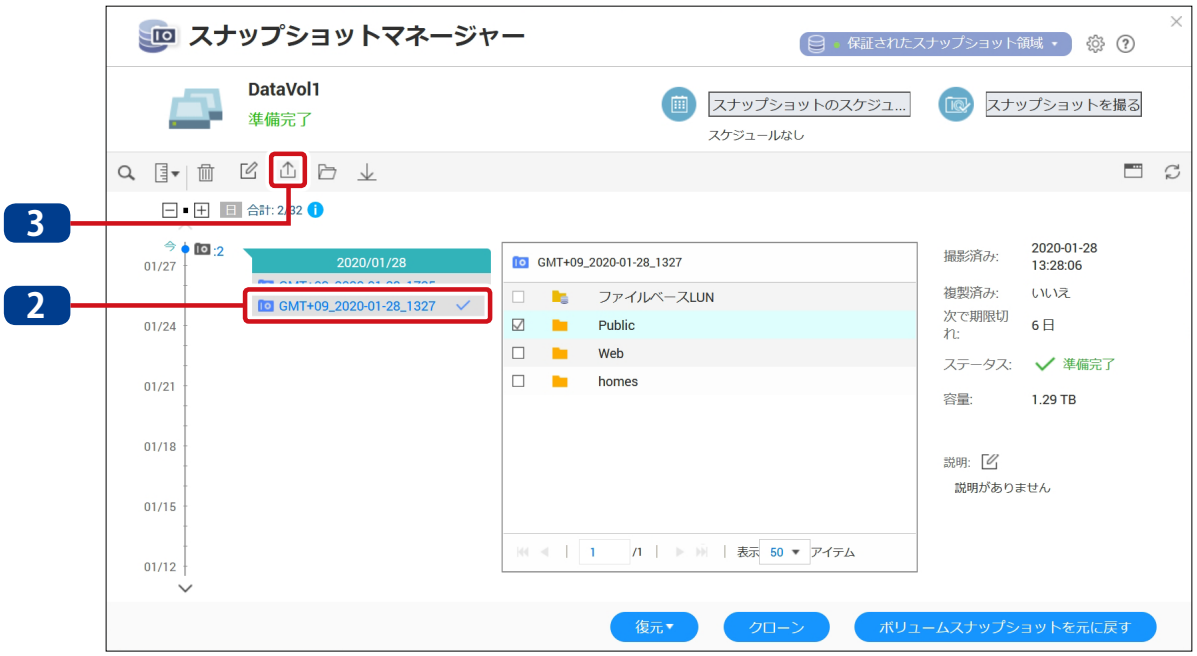
画面の表示 管理画面から[**コントロールパネル**]ー**システム**にある[**ストレージ＆スナップショット**]**をクリックし、**[**ストレージ**]ー[**ストレージ/スナップショット**]を選択します。

1 スナップショットアイコンをクリックするか、スクリーンショットを撮影したボリュームを選択した状態で、[スナップショット]ー[スナップショットマネージャー]をクリックします。



2 スナップショットマネージャーが表示されますので、復元したいスナップショットを選択します。

スナップショットが選択されると、チェックマークがつきます。



3  **(スナップショットのエクスポート)をクリックします。**

4 **[スナップショットのエクスポート]画面が表示されますので、エクスポート先の外部ストレージデバイスを選択し、[OK]をクリックします。**



5 **以下のダイアログボックスが表示され、エクスポートが開始されますので、[OK]をクリックして表示を閉じます。**



3.6 スナップショットバックアップ

3.6.1 スナップショットレプリカジョブの作成

スナップショットレプリカは、スナップショットを用いてローカルNASやリモートNAS上の他のストレージプールにボリュームやLUNをバックアップできる機能です。
スナップショットレプリカを使用すると、必要なストレージスペースと帯域が減少して、データ復元が簡単になります。

スナップショットとスナップショットレプリカの組み合わせによって、対処できるリスクが以下のように異なります。

リスク	スナップショットのみ	スナップショット + ローカル スナップショット レプリカ	スナップショット + リモート スナップショット レプリカ
ファイルの偶発的な変更や削除	○	○	○
ランサムウェア	○	○	○
RAID グループ障害 • メンバーディスクの障害 • NAS からメンバーディスクが取り外された	×	○	○
ストレージプールの障害 • プール内の 1 台またはそれ以上の RAID グループの障害 • プールが削除された	×	○	○
NAS ハードウェアの障害 • NAS の電源が入らない • NAS にエラーが生じ、起動できない • NAS が盗まれた	×	×	○

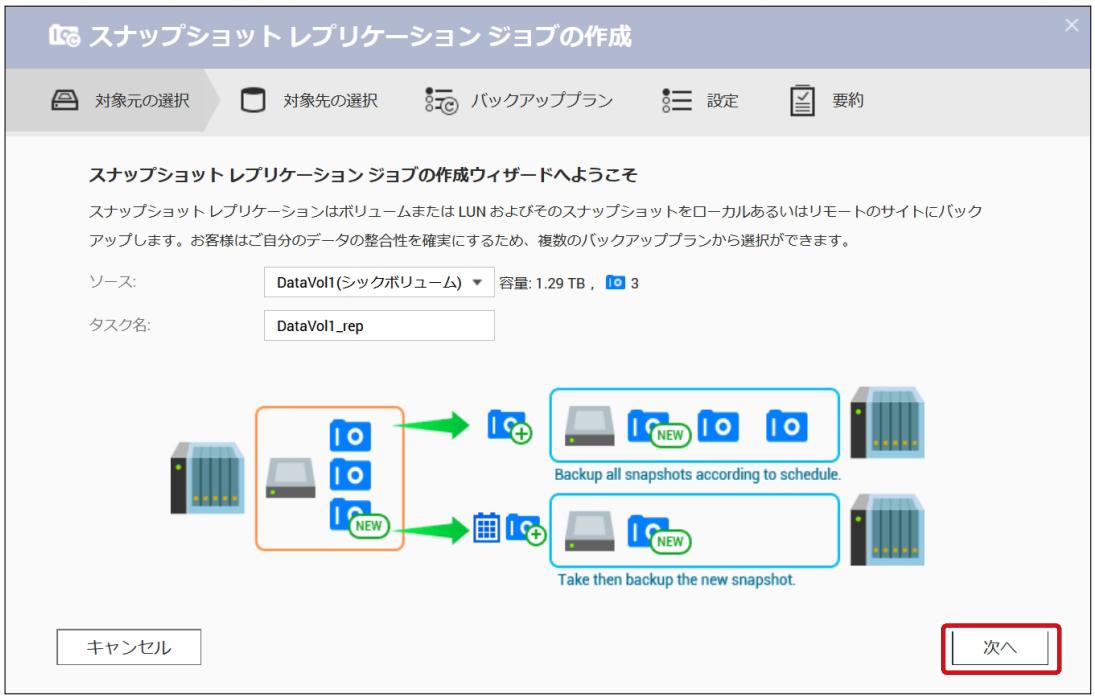
画面の表示

管理画面から[**コントロールパネル**]ー**システム**にある[**ストレージ＆スナップショット**]ー[**スナップショットバックアップ**]ー[**スナップショットレプリカ**]をクリックします。

1 [レプリケーションジョブの作成]をクリックします。



2 [レプリケーションジョブの作成]ウィザードの[対象元の選択]画面が表示されますので、以下の設定をして[次へ]をクリックします。



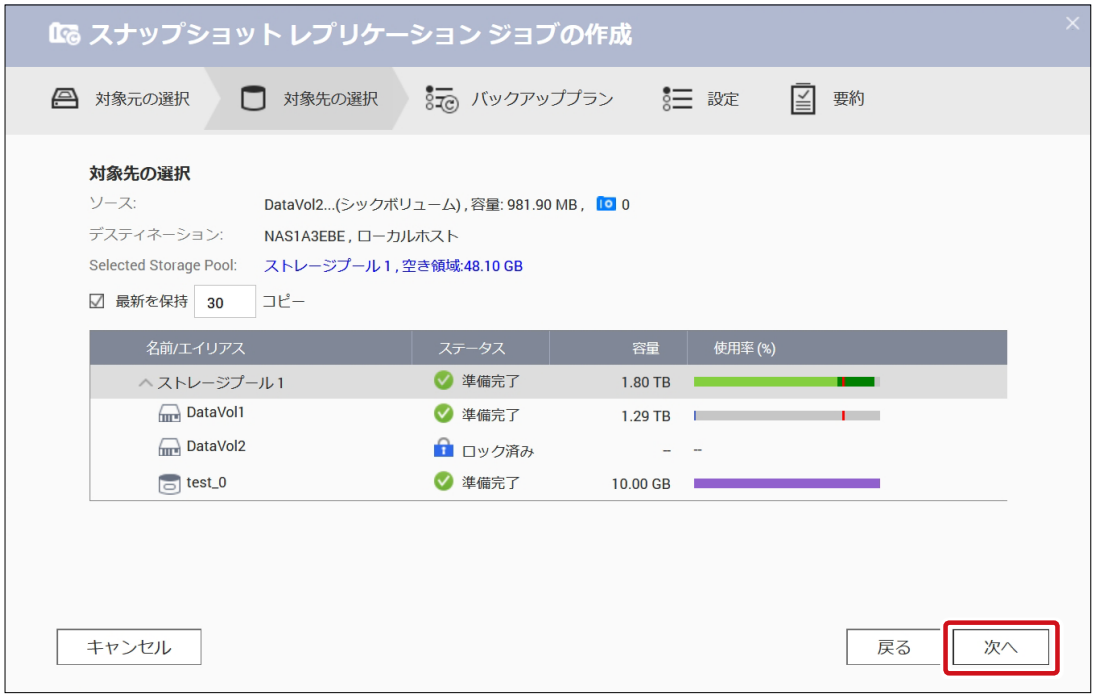
項目	説明
ソース	ソースとなるボリュームまたは LUN を選択します。
タスク名	タスク名を任意で設定します。

3 [対象先の選択]画面が表示されますので、以下の設定をして[次へ]をクリックします。



項目	説明
デスティネーション	保存先 NAS の IP アドレス、ホスト名、FQDN を入力するか、[検出]をクリックして、ネットワーク内にある NAS を選択します。 ローカル NAS に保存する場合は、［ローカルホスト］をクリックします。
パスワード	保存先 NAS のパスワードを入力します。
ポート	保存先 NAS のポート番号を指定します。（初期値：22） ［テスト］をクリックすると、保存先の NAS に接続し、十分な領域があるかどうかチェックします。

4 ストレージプールの選択画面が表示されますので、以下の設定をして[次へ]をクリックします。



項目	説明
Selected Storage Pool	下部のリストから保存先のストレージプールを選択します。
最新を保持	保存するスナップショットの数を設定します。 スナップショットが指定した数に達すると、一番古いスナップショットを削除します。

5 [バックアッププラン]画面が表示されますので、以下の設定をして[次へ]をクリックします。



項目	説明
ローカルでスナップショットをとった後にレプリケーションジョブを開始します	指定した数のスナップショットを撮影した後にレプリケーションを実行します。

<table>
<tr><td>スケジュールされたレプリケーションジョブの開始</td><td>スケジュール設定した時間にレプリケーションを行います。<table><tr><td>スケジュール実行</td><td>設定したスケジュールで自動的にレプリケーションを行います。</td></tr><tr><td>1 回実行</td><td>指定した日時に 1 回だけレプリケーションを行います。</td></tr><tr><td>手動起動（スケジュールなし）</td><td>自動的にレプリケーションを実行しません。</td></tr></table></td></tr>
<tr><td>スケジュールされた新しいスナップショットをとり、レプリケーションジョブを起動します</td><td>スケジュール設定した時間に新しいスナップショットを撮影し、その後にレプリケーションを行います。<table><tr><td>スケジュール実行</td><td>設定したスケジュールで自動的にレプリケーションを行います。</td></tr><tr><td>1 回実行</td><td>指定した日時に 1 回だけレプリケーションを行います。</td></tr><tr><td>手動起動（スケジュールなし）</td><td>自動的にレプリケーションを実行しません。</td></tr></table></td></tr>
</table>

6 [設定]画面が表示されますので、以下の設定をして[次へ]をクリックします。



項目	説明
送信を暗号化する	送信の前にスナップショットを暗号化します。 ● ジョブを NAS の管理者ユーザーで実行する必要があります ● ポート番号を送信先 NAS の SSH ポートと同じにする必要があります。
送信を圧縮する	スナップショットを圧縮して送信します。 このオプションでは、より多くの CPU とシステムメモリを消費しますが、必要な帯域量は減少します。 ネットワークの帯域幅が狭い場合や、WAN 経由で送信する場合は有効にすることをおすすめします。
最大転送速度	レプリケーションジョブが使用するネットワークの帯域幅を制限したいときに設定します。

7 [要約]画面が表示されますので、内容を確認して[完了]をクリックします。

[バックアップを直ちに実行します。]にチェックを入れると、ジョブを作成した後すぐにレプリケーションを実行し、その後は設定したスケジュール通りにレプリケーションが実行されます。



3.6.2 スナップショットレプリカジョブの管理

画面の表示 管理画面から[**コントロールパネル**]ー**システム**にある[**ストレージ＆スナップショット**]**をクリックし、**[**スナップショットバックアップ**]ー[**スナップショットレプリカ**]を選択します。

スナップショットレプリカの現在の状態が表示されます。



項目	説明	
① スナップショットレプリカイメージ	現在のスナップショットレプリカの状態が視覚的に表示されます。	
② レプリカジョブ一覧	**レプリカジョブ**	レプリカジョブの名称が表示されます。
	デスティネーション	レプリカの保存先が表示されます。 をクリックすると、スナップショットボールト詳細画面が表示されます。 → 3.8.5 スナップショットボールト詳細画面（→ P.109）
	スケジュール	レプリカジョブのスケジュール設定が表示されます。 スライドでスケジュールのオン／オフを切り替えることができます。
	最後完了したジョブ／次に実行されるジョブ	最後にレプリカジョブを実行した日時と次にレプリカジョブを実行する予定の日時が表示されます。
	進行状況	レプリカジョブの進行状況が表示されます。 再生ボタンまたは停止ボタンを押すとジョブを開始したり、停止することができます。
	アクション	レプリカジョブの設定を編集します。
		レプリカジョブのログを表示します。
		レプリカジョブを削除します。

3.6.3 スナップショットレプリカジョブのオプション

画面の表示

管理画面から[**コントロールパネル**]ー**システムにある**[**ストレージ＆スナップショット**]**をクリックし、**[**スナップショットバックアップ**]ー[**スナップショットレプリカ**]を選択します。

1 [オプション]をクリックします。



オプション画面が表示されます。



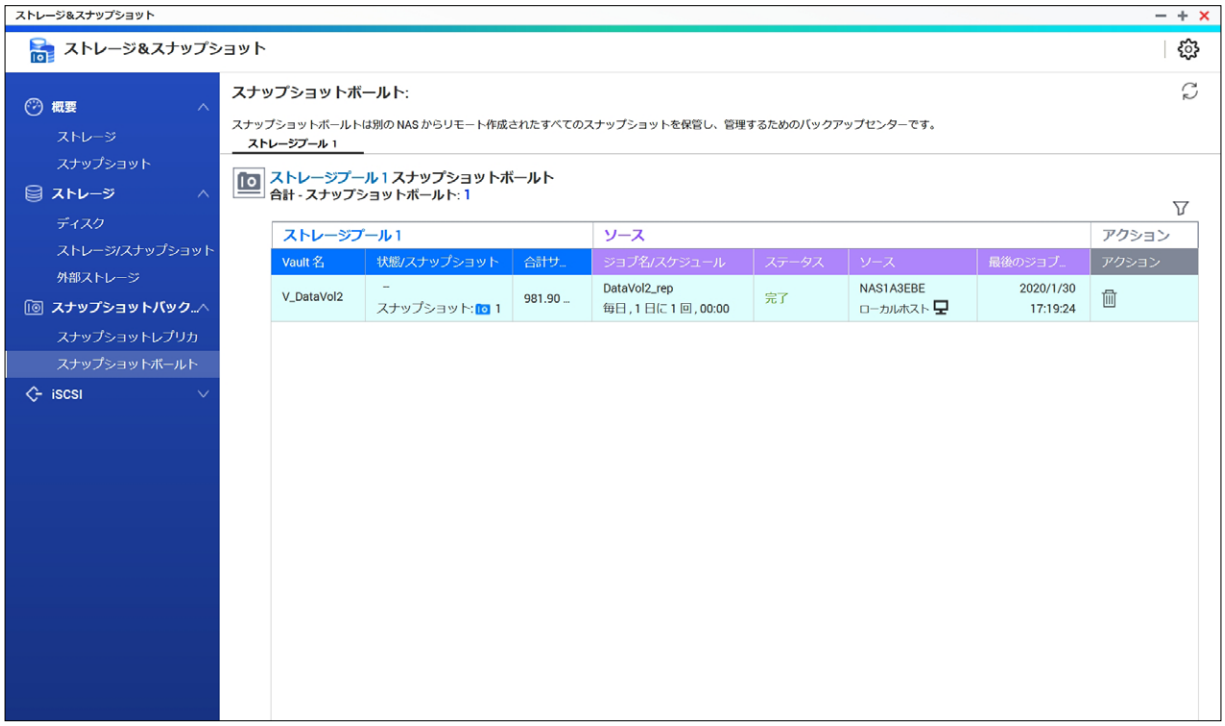
項目	説明
タイムアウト（秒）	ジョブが停止した後、ジョブがキャンセルされるまでの時間を設定します。 （初期値：600 秒）
再試行回数	ジョブがエラーになったときに再試行する回数を設定します。 （初期値：3）

3.6.4 スナップショットボールト

他のNASなどから移行されてきたスナップショットデータをボールトとして管理します。

画面の表示 管理画面から[**コントロールパネル**]ー**システム**にある[**ストレージ＆スナップショット**]**をクリックし、**[**スナップショットバックアップ**]ー[**スナップショットボールト**]を選択します。

スナップショットボールト画面が表示されます。

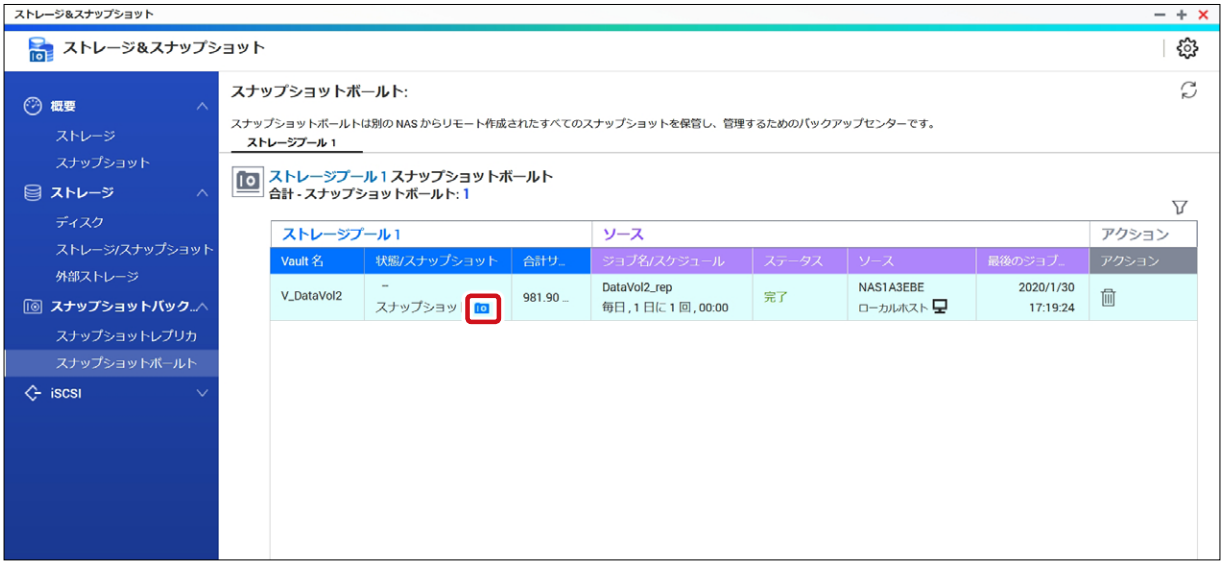


項目	説明
Vault 名	ボールトの名称です。
状態 / スナップショット	現在の状態とスナップショットの数が表示されます。 をクリックすると、スナップショットボールト詳細画面が表示されます。 → 3.8.5 スナップショットボールト詳細画面（→ P.109）
合計サイズ	ボールトの合計サイズが表示されます。
ジョブ名 / スケジュール	レプリカジョブの名称とスケジュールが表示されます。
ステータス	レプリカジョブの状態が表示されます。
ソース	スナップショットのソース場所が表示されます。
最後のジョブの完了時間	最後に行われたスナップショットレプリカジョブの完了時間が表示されます。
アクション	スナップショットを削除します。

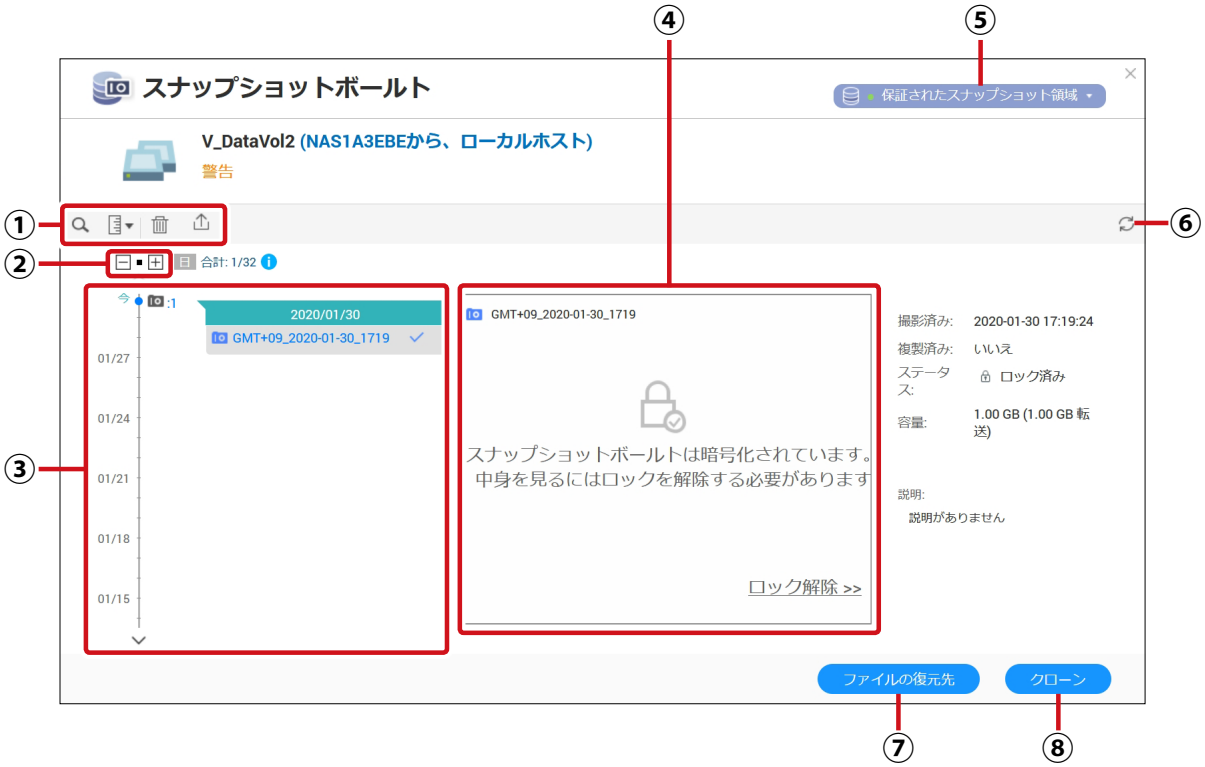
3.6.5 スナップショットボールト詳細画面

画面の表示 管理画面から[**コントロールパネル**]ー**システム**にある[**ストレージ＆スナップショット**]**をクリックし、**[**スナップショットバックアップ**]ー[**スナップショットボールト**]を選択します。

1 スナップショットボールト画面から、詳細を見たいボールトの アイコンをクリックします。



スナップショットボールト詳細画面が表示されます。



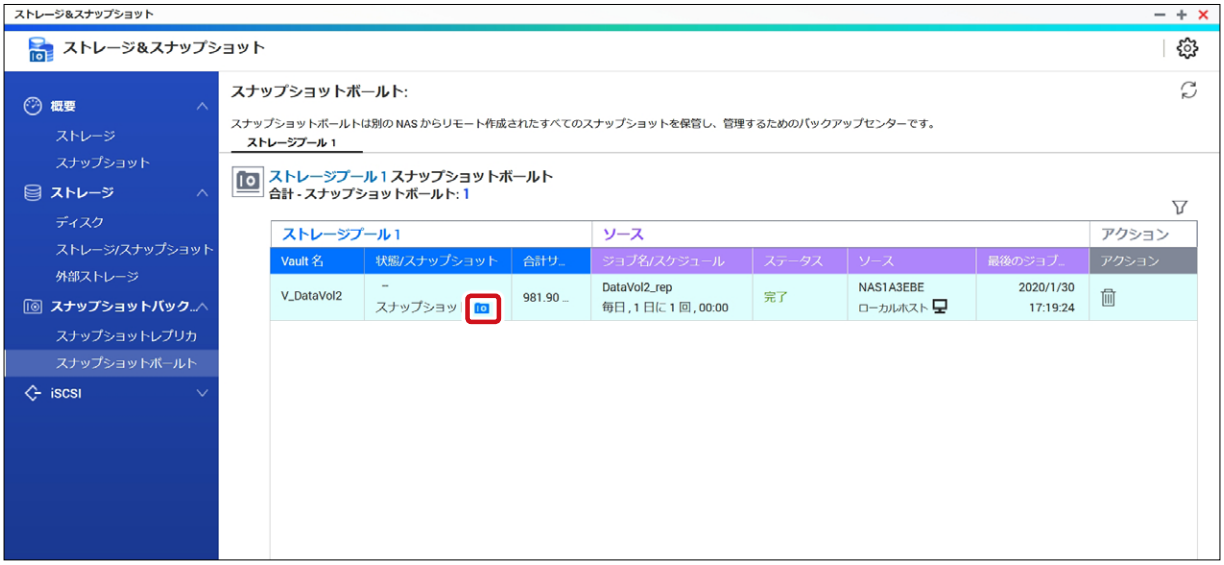
<table>
<tr><th></th><th>項目</th><th>説明</th></tr>
<tr><td>①</td><td>ツールバー</td><td>
<table>
<tr><td>  </td><td>スナップショットを名前などで検索します。</td></tr>
<tr><td>  </td><td>表示モードを［一覧ビュー］または［タイムライン表示］に変更します。</td></tr>
<tr><td>  </td><td>選択しているスナップショットを削除します。</td></tr>
<tr><td>  </td><td>選択しているスナップショットをイメージファイルとして外部ストレージデバイスにエクスポートします。</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>②</td><td>ズームイン／ズームアウト</td><td>タイムライン表示をズームイン／ズームアウトします。</td></tr>
<tr><td>③</td><td>タイムライン表示／
スナップショット一覧表示</td><td>スナップショットが撮影された日時をタイムライン上に表示します。
表示モードが［一覧ビュー］になっているときは、スナップショットの一覧が表示されます。</td></tr>
<tr><td>④</td><td>スナップショットの内容</td><td>選択したスナップショットの内容が表示されます。
暗号化されている場合は、［ロック解除 >>］をクリック復号化できます。</td></tr>
<tr><td>⑤</td><td>保証されたスナップ領域</td><td>スナップショットに割り当てられている領域と撮影したスナップショットを確認することができます。</td></tr>
<tr><td>⑥</td><td>更新</td><td>表示を最新の情報に更新します。</td></tr>
<tr><td>⑦</td><td>復元</td><td>
<table>
<tr><td>ファイルの復元／
フォルダーの復元</td><td>選択したファイルまたはフォルダーを、現在選択しているスナップショット撮影時の状態に復元します。
 
スナップショットの撮影以降に加えられた変更はすべて無効になります。</td></tr>
<tr><td>ファイルの復元先／
フォルダーの復元先</td><td>選択したファイルまたはフォルダーをローカルフォルダーまたはリモート NAS に復元します。</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>⑧</td><td>クローン</td><td>スナップショットからボリュームまたは LUN のコピーを作成します。このコピーは元のボリュームまたは LUN と同じストレージプールに保存されます。
→ 3.8.7 スナップショットボールトからクローンを作成する（→ P.113）</td></tr>
</table>

3.6.6 スナップショットボールトからファイルを復元する

画面の表示

管理画面から[**コントロールパネル**]ー**システム**にある[**ストレージ＆スナップショット**]**をクリックし、**[**スナップショットバックアップ**]ー[**スナップショットボールト**]を選択します。

1 スナップショットボールト画面から、スナップショットボールトの アイコンをクリックします。



スナップショットボールト個別画面が表示されます。

2 ボールトが暗号化されている場合は、[ロック解除>>]をクリックして、ファイルを復号します。



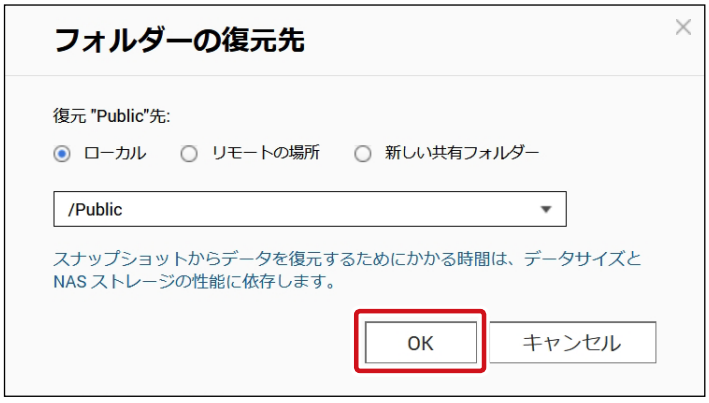
3 **復元したいスナップショットを選択します。**



4 **復号化したいファイルが入っているフォルダーを選択します。**

5 **[ファイルの復元先]をクリックします。**

6 **以下のダイアログボックスが表示されますので、フォルダーを復元する場所を設定し、[OK]をクリックして復元を開始します。**



項目	説明
ローカル	NAS 内のフォルダーを選択します。
リモートの場所	「＋」クリックしてリモートフォルダーを選択します。プロトコルタイプは[CIFS/SMB]または[FTP]を指定できます。
新しい共有フォルダー	新しい共有フォルダーを作成し、その中に復元します。

3.6.7 スナップショットボールトからクローンを作成する

スナップショットを複製し、新しいボリュームまたはLUNを作成します。

画面の表示 管理画面から[**コントロールパネル**]ー**システム**にある[**ストレージ＆スナップショット**]**をクリックし、**[**スナップショットバックアップ**]ー[**スナップショットボールト**]を選択します。

1 スナップショットボールト画面から、クローンを作成したスナップショットボールトの アイコンをクリックします。



スナップショットボールト個別画面が表示されます。

2 ボールトが暗号化されている場合は、[ロック解除>>]をクリックして、ファイルを復号します。



3 クローンを作成したいスナップショットを選択します。

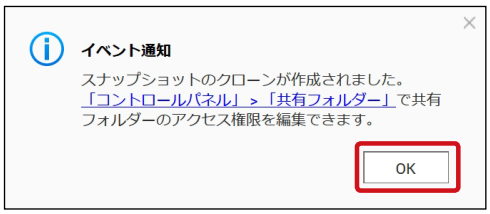


4 ［クローン］をクリックします。

5 ［スナップショットのクローン作成］画面が表示されますので、ボリュームのエイリアス名を指定し、［OK］クリックします。



6 クローンの作成が完了すると、以下の画面が表示されますので、［OK］をクリックします。



3.7 ストレージ＆スナップショット グローバル設定

ストレージ＆スナップショット全体の設定を行います。

画面の表示 管理画面から[**コントロールパネル**]ー**システムにある** [**ストレージ&スナップショット**]をクリックし、**右上の アイコンをクリックします。**

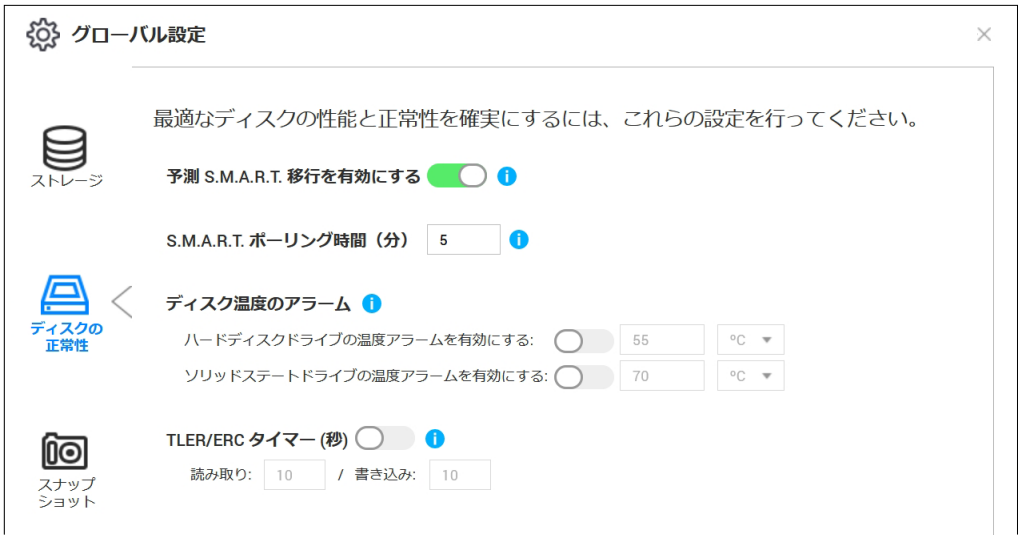


3.7.1 ストレージ



項目	説明
RAID 再同期優先	リビルド、移行、スクラブ、同期時の最低速度を次から選択します。 この設定は RAID 動作時だけに影響します。アイドル時には、すべての RAID 動作が最高速で動作します。 サービス優先（低速）：NAS のストレージ性能を維持するため、低速で RAID 操作を実行します。 既定（中速度）：RAID 動作をデフォルトの速度で実行します。 最同期優先（高速）：RAID 動作を高速にします。RAID 動作中はストレージ性能が低下する可能性があります。
RAID スクラビングのスケジュール	RAID スクラビングの実行スケジュールを設定します。 不良セクタが見つかった場合は、自動修復されます。 この機能は RAID5 と RAID6 のみ利用できます。

3.7.2 ディスクの正常性



項目	説明
予測 S.M.A.R.T. 移行を有効にする	オンにするとディスクの正常性を定期的に監視します。 ディスクに S.M.A.R.T. エラーが検出された場合、警告が表示され、障害のあるディスクからスペアディスクにデータの移行を開始します。 移行が終了すると、正常なディスクで使用を開始します。 このプロセスは、ディスク障害が起きてから RAID のフルリビルドを手動で始めるよりも安全です。
S.M.A.R.T ポーリング時間（分）	S.M.A.R.T. エラーをチェックする頻度を分単位で指定します。
ディスク温度のアラーム	オンにすると、ディスク温度の監視をします。 ディスクの温度が設定値以上になった場合に警告が表示されます。 ハードディスクとソリッドステートドライブで別々の値を設定することができます。
TLER/ERC タイマー（秒）	オンにすると、全ディスクの最大応答時間を秒単位で設定することができます。 設定した時間内にディスクが応答しない場合は、エラーとして認識されます。 この機能をオンにすることで、障害があることを NAS が検知してから RAID グループのリビルドを開始する前に、読み取りまたは書き込みエラーから回復する時間を確保することができます。 オフにすると、ディスクの初期設定の TLER/ERC を使用します。

3.7.3 スナップショット



項目	説明
スマートなスナップショット領域管理	オンにすると、利用可能なストレージ領域（保証されたスナップショット領域＋空きストレージプール領域）が 32GB 未満になったときに一番古いスナップショットを自動的に削除します。 最新のスナップショットや、「永続的保持」とマークされているスナップショットを削除対象から除外することもできます。 注意 スナップショット領域が 32GB 未満のとき、新しいスナップショットは作られません。
スナップショットディレクトリ	File Station の管理者用スナップショットディレクトリを有効化する：オンにすると、利用可能なスナップショットが File Station 上の 1 つのフォルダーにまとめられます。スナップショットから他の共有フォルダーに直接コピーしてファイルとフォルダーを復元できます。 スナップショットディレクトリ (@Recently-Snapshot) を共有フォルダールートで表示する：オンにすると、各共有フォルダーのルートレベルに、すべての共有フォルダーのスナップショットが入った「@Recently-Snapshot」フォルダーが表示されます。「@Recently-Snapshot」フォルダーのファイルをコピーすることでファイルを復元することができます。
スナップショットの数が最大値に達した場合	ボリューム、LUN、または NAS がスナップショットの最大数に達した後のデフォルトの動作を選択します。

項目	説明
新しいすべてのスナップショットに対してタイムゾーン GMT+0 を使用する	オンにすると、新しいスナップショットのファイル名に GMT+0 タイムゾーンを使用します。 異なるタイムゾーンにある NAS デバイスからのスナップショットを運用している場合に有効な機能です。 この設定は新たに撮影するスナップショットのみに適用されます。既存のスナップショットの名前は変わりません。
スナップショットマネージャー内で非表示ファイルを表示	オンにすると、スナップショットマネージャーで非表示ファイルが表示されます。この設定は File Station スナップショットディレクトリ内のファイルには適用されません。 【非表示ファイルの定義】：.（ドット）で始まるファイルとフォルダー
Windows の [以前のバージョン] 機能を有効にする	オンにすると、Windows ユーザーが Windows 内の以前のバージョン機能を使用して、スナップショットからファイルを表示、復元することができるようになります。 フォルダーのプロパティを変更することで個々のフォルダーに対してこの機能を無効にすることができます。

Chapter 4

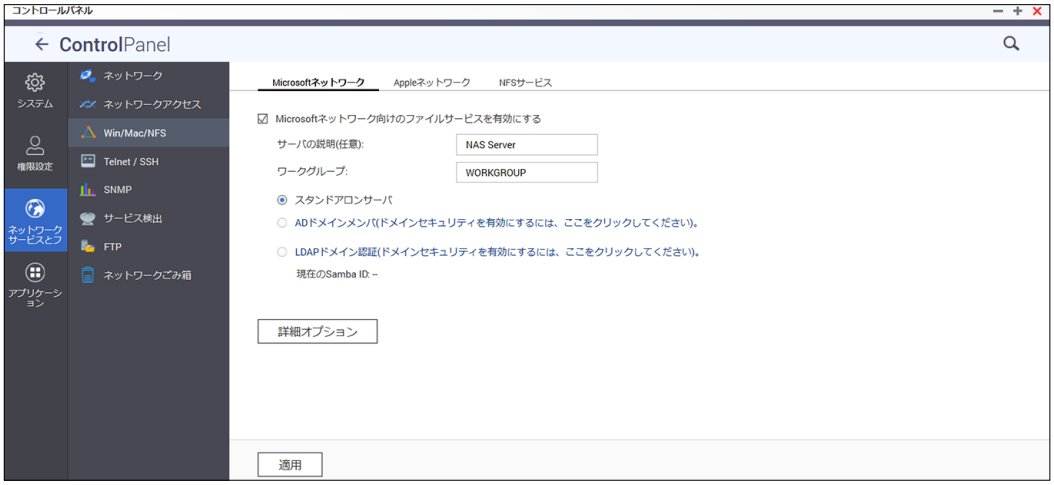
ネットワークサービスの管理

4.1 Microsoft ネットワークを有効にする

Windowsクライアント※から本製品の共有フォルダーへアクセスしたい場合は、[**Microsoftネットワーク向けのファイルサービスを有効にする**]にチェックを入れます（初期値：有効）。チェックを外すとWindowsから認識されなくなります。

※本製品の対応クライアントOSにつきましては、「 使用環境について」（→P.14）を参照ください。

画面の表示 管理画面から[**コントロールパネル**]ー**ネットワークサービスとファイルサービス**にある[**Win/Mac/NFS**]をクリックし、「**Microsoftネットワーク」タブ**画面を表示します。



項目	説明
Microsoft ネットワーク向けのファイルサービスを有効にする	Microsoft ネットワークを使用するかどうかの設定をします。（初期値：有効）
サーバーの説明（任意）	本製品の説明を入力します。
ワークグループ	接続しているワークグループを入力します。
スタンドアロンサーバー	ドメインに参加しない場合に選択します。
AD ドメインメンバ	ActiveDirectory に参加する場合は選択します。ActiveDirectory との連携につきましては、「5.1 ActiveDirectory と連携する」（→ P.133）を参照ください。
LDAP ドメイン認証	LDAP ドメイン認証を使う場合は選択します。

4.1.1 ネットワークごみ箱を使用する

共有フォルダー上で削除されたファイルを「@Recycle」というフォルダー名のネットワークごみ箱に移動します。

画面の表示

管理画面から[**コントロールパネル**]ー**ネットワークサービスとファイルサービス**にある [**ネットワークごみ箱**]をクリックし、「**ネットワークごみ箱**」画面を表示します。



項目	説明
ネットワークごみ箱を有効にする	削除された各ファイルまたはフォルダーがネットワークごみ箱に移動されます。（初期値：有効）
ファイル保持期間	ネットワークごみ箱に保存しておく期間と、チェックする時刻を設定します。
これらのファイル拡張子を除外する	ネットワークごみ箱に保存しないファイル拡張子を設定します。
ネットワークごみ箱を空にする	「すべてのネットワークごみ箱を空にする」をクリックすると、現在、ネットワークごみ箱に保存されているファイルを全て削除します。

MEMO

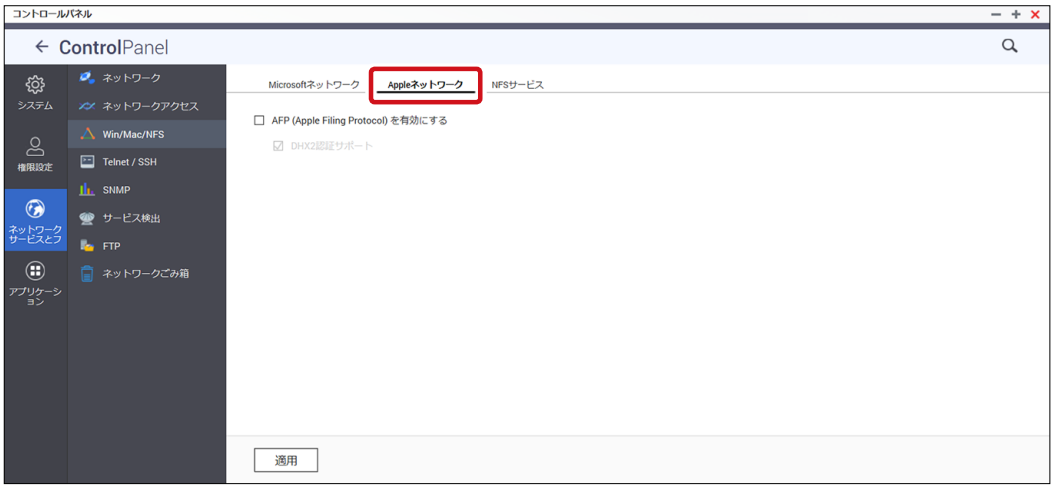
ネットワークごみ箱機能詳細につきましては、「6.1 共有フォルダーを作成する」（→ P.143）に記載しております。
併せてご参照ください。

4.2 Apple ネットワークを有効にする

MACクライアント※から本製品の共有フォルダーへアクセスしたい場合は、**[AFP（Apple Filing Protocol）を有効にする]** にチェックを入れます（初期値：無効）。

※本製品の対応クライアントOSにつきましては、「 使用環境について」（→P.14）を参照ください。

画面の表示 管理画面から **[コントロールパネル] ー ネットワークサービスとファイルサービス** にある **[Win/Mac/NFS]** をクリックし、**「Appleネットワーク」タブ** 画面を表示します。



項目	説明
AFP（Apple Filing Protocol）を有効にする	Apple ネットワークを使用するかどうかの設定をします。（初期値：無効）
DHX2 認証サポート	DHX2 認証サポートの有効 / 無効を設定します。

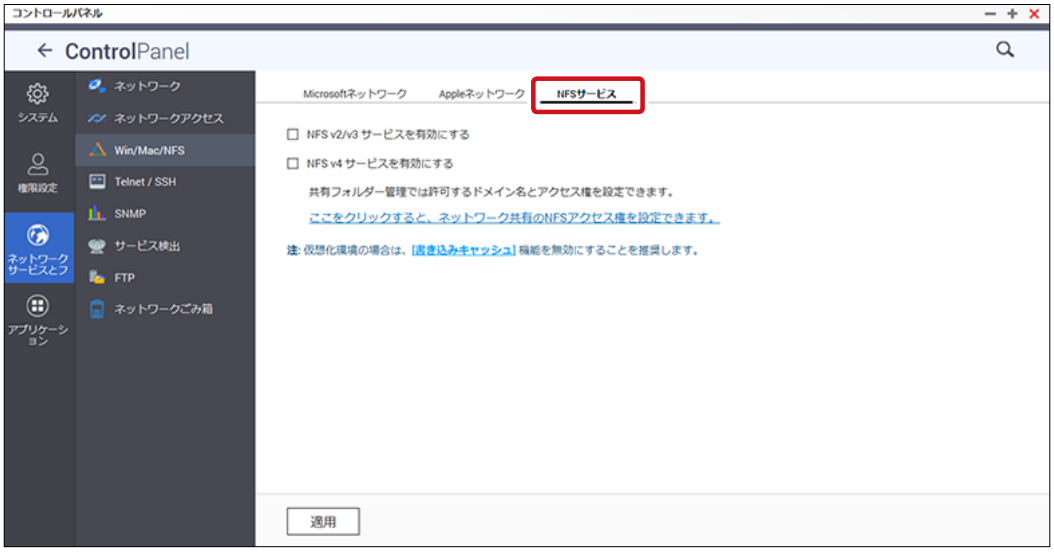
注 意 以降 (4.3 ～ 4.8) の機能につきましては、ネットワーク管理者等、ネットワークならびにセキュリティに精通した方を対象としています。使用に際して不安な方は使用しないでください。

4.3 NFS サービスを有効にする

NFSサービスを使用する場合は、[**NFS v2/v3サービスを有効にする**]にチェックを入れます（初期値：無効）。

MEMO UNIX 系 OS など NFS クライアントからの接続については当社はサポートしておりません。

画面の表示 管理画面から[**コントロールパネル**]ー**ネットワークサービスとファイルサービス**にある[**Win/Mac/NFS**]をクリックし、「**NFSサービス**」**タブ**画面を表示します。



項目	説明
NFS v2/v3 サービスを有効にする	NFS v2/v3 サービスを使用するかどうかの設定をします。（初期値：無効）
NFS v4 サービスを有効にする	NFS v4 サービスの有効 / 無効を設定します。（初期値：無効）

4.4 FTP サービスを有効にする

FTPサービスを使用する場合は、[**FTPサービスを有効にする**] にチェ ックを入れます（初期値：無効）。

画面の表示 管理画面から [**コントロールパネル**] ー**ネットワークサービスとファイルサービスにある** [**FTP**] をクリックし、「**FTPサービス**」**タブ**画面を表示します。



項目	説明
全般	
FTP サービスを有効にする	FTP サービスを使用するかどうかの設定をします。（初期値：無効）
プロトコルタイプ	FTP サービスを利用する際のプロトコルタイプを選択します。（初期値：FTP） FTP（推奨）：FTP サーバー利用 FTP over SSL/TLS（Explicit）：暗号化通信を用いた FTP サーバー利用
ポート番号	FTP で使用するポート番号を設定します。（初期値：21）
Unicode サポート	FTP サーバーで Unicode を使用するか設定します。（初期値：はい）
匿名（Anonymous）を有効にする	匿名ログインを有効にするか設定します。（初期値：いいえ）
接続	
すべての FTP 接続の最大数	全てのユーザーの最大接続数を設定します。（初期値：30）
単一アカウントの最大接続数	1 ユーザーの最大接続数を設定します。（初期値：10）
FTP 転送制限を有効にする	最大アップロード速度（KB/s）：アップロードの最大転送速度を KB/s で設定します。 最大ダウンロード速度（KB/s）：ダウンロードの最大転送速度を KB/s で設定します。
オンラインユーザー	FTP サーバーに接続しているユーザー一覧を表示します。

4.5 Telnet/SSH 接続を有効にする

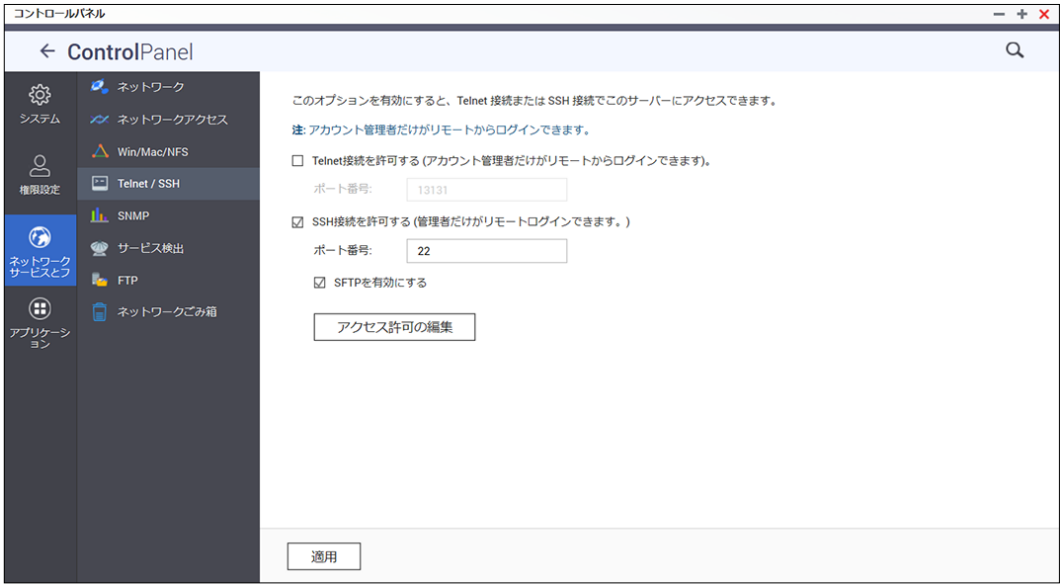
コンソールアプリケーションからTelnetまたはSSHを使用してアクセスする場合は、[**Telnet接続を許可する**]または[**SSH接続を許可する**]にチェックを入れます(初期値:無効)。

注意

本機能は Linux の使用方法に詳しい方を対象とした機能であり、使用方法について当社ではサポートしておりません。十分な知識をお持ちでない場合、使用しないでください。

画面の表示

管理画面から[**コントロールパネル**]ー**ネットワークサービスとファイルサービス**にある[**Telnet/SSH**]をクリックし、「**Telnet/SSH**」画面を表示します。



4.6 SNMP サービスを有効にする

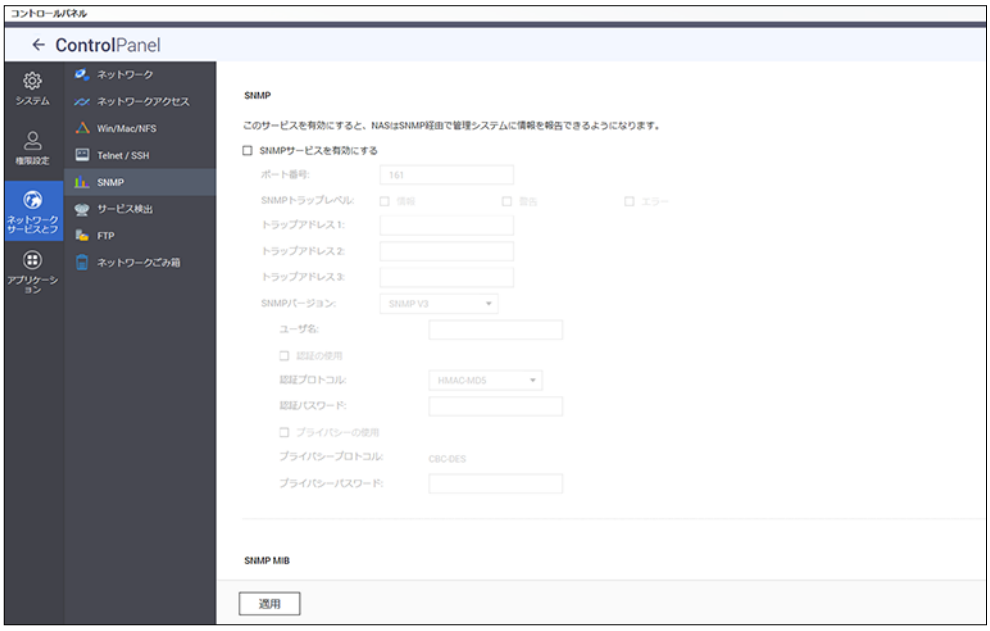
SNMPサービスを使用する場合は、[**SNMPサービスを有効にする**]にチェックを入れます（初期値：無効）。

注 意

この機能は詳しい方を対象としています。十分な知識をお持ちでない場合、使用しないでください。

画面の表示

管理画面から[**コントロールパネル**]ー**ネットワークサービスとファイルサービス**にある[**SNMP**]をクリックし、「**SNMP**」画面を表示します。



項目		説明
SNMP		
	SNMP サービスを有効にする	SNMP サービスを使用するかどうかの設定をします。（初期値：無効）
	ポート番号	SNMP で使用するポート番号を設定します。（初期値：161）
	SNMP トラップレベル	情報、警告、エラーを選択して設定します。
	トラップアドレス 1 ～ 3	通知先 IP アドレスを入力します。
	SNMP バージョン	使用する SNMP のバージョンを設定します。（初期値：SNMP V3）
	ユーザ名	認証用ユーザ名を入力します。 ※ SNMP V3 選択時のみ有効
	認証の使用	認証プロトコルを使用します。
	認証プロトコル	認証プロトコルをプルダウンより選択します。(HMAC-MD5 または、HMAC-SHA) ※ SNMP V3 選択時のみ有効
	認証パスワード	認証プロトコルのパスワードを設定します。

項目		説明
SNMP		
	プライバシーの使用	プライバシープロトコルを使用します。
	プライバシープロトコル	CBC-DES をサポートしています。
	プライバシーパスワード	プライバシーパスワードを設定します。
SNMP MIB		MIB をダウンロードします。 （[**ダウンロード**] ボタンのクリック）

4.7 UPnP サービスを有効にする

UPnPサービスを有効にすると、UPnPをサポートする全てのOSから本製品が検出されるようになります（初期値：無効）。

画面の表示 管理画面から[**コントロールパネル**]ー**ネットワークサービスとファイルサービスにある**[**サービス検出**]をクリックし、「**UPnPディスカバリサービス**」**タブ**画面を表示します。



4.7.1 Windows のネットワーク探索で表示されるようにする

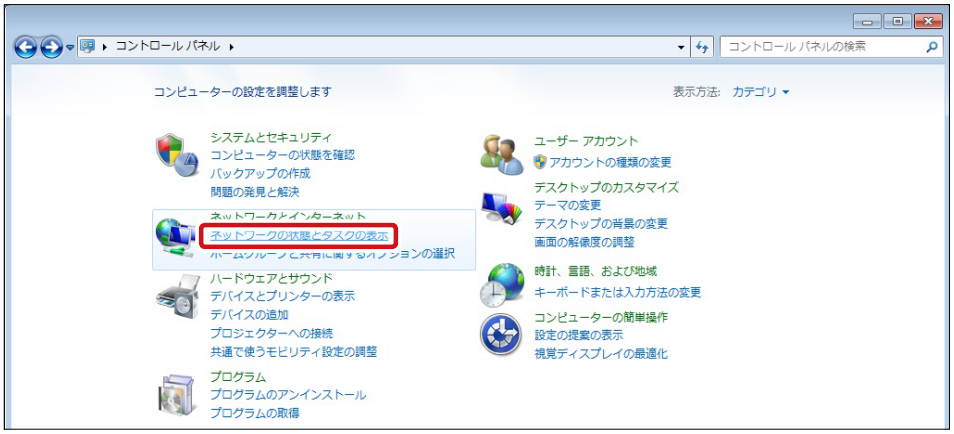
Windowsで「**ネットワークの探索**」を有効にしている場合、以下の設定を行うことで本製品が表示されるようになります。

1. PC で「**ネットワークの探索**」を有効にする
2. 本製品で「**UPnP サポート**」を有効にする（初期値：有効）

1 PCで[ネットワークの探索]を有効にします。

Windows 7 の例で説明します。

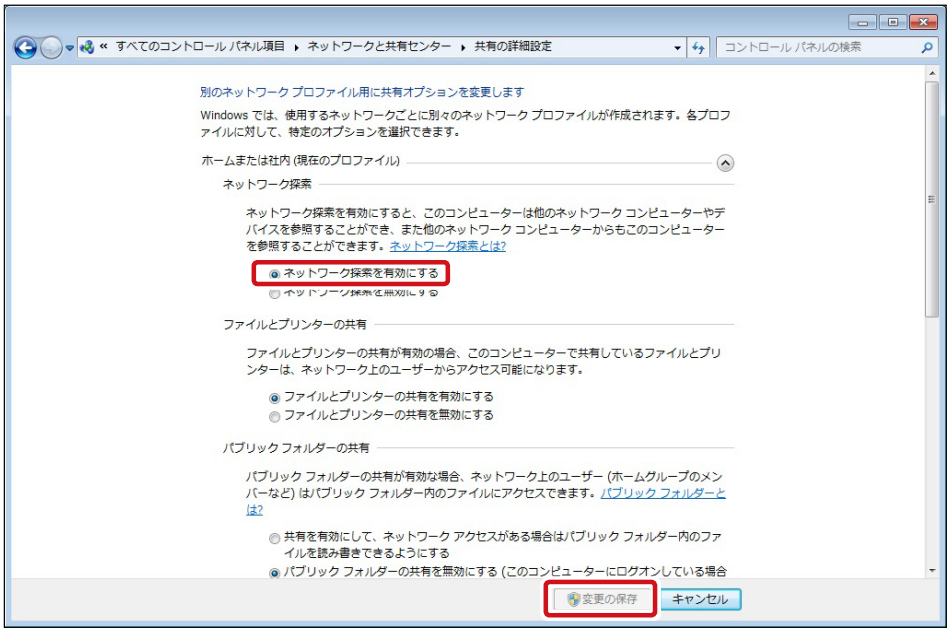
❶ コントロールパネルを開きます。
❷ 「**ネットワークの状態とタスクの表示**」を選択します。



❸「**共有の詳細設定の変更**」を選択します。



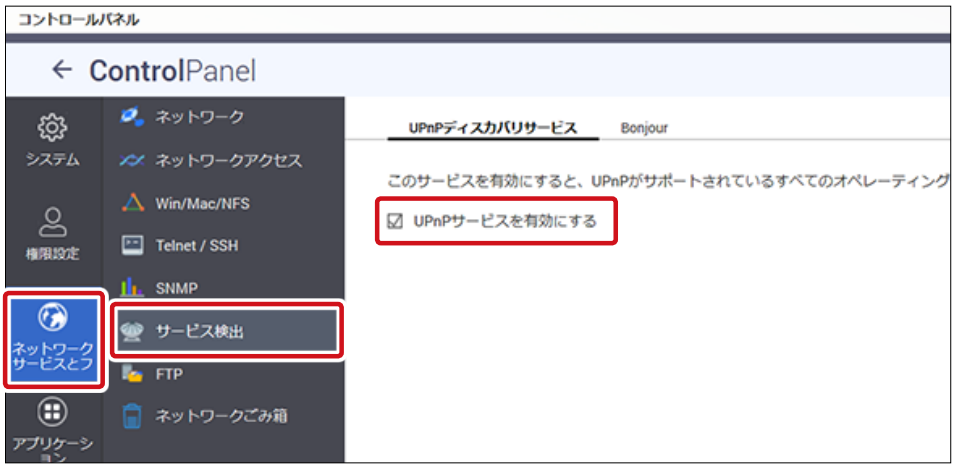
❹「**ネットワーク探索を有効にする**」を選択し、「**変更を保存する**」をクリックします。



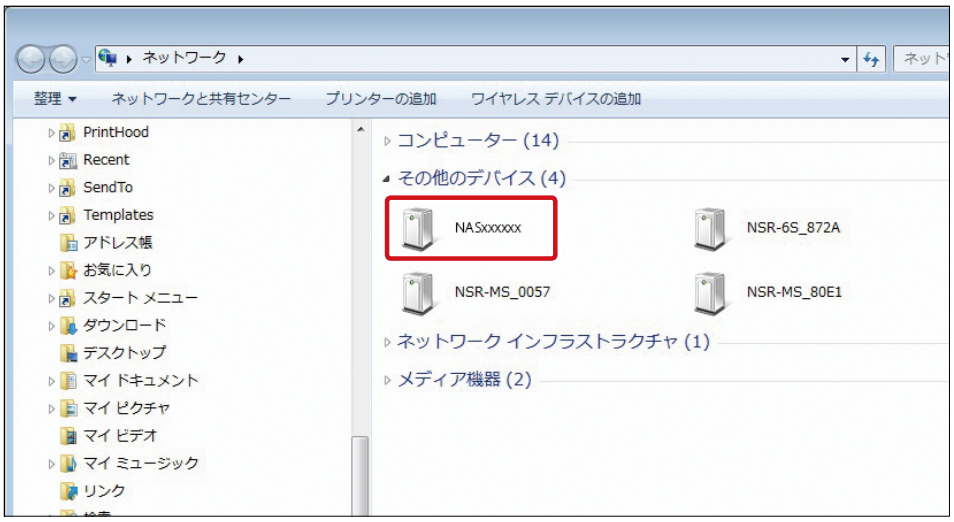
2 本製品で［UPnPサポート］が有効になっていることを確認します。（初期値：有効）

❶ 管理画面から［**コントロールパネル**］ー**ネットワークサービスとファイルサービスにある**［**サービス検出**］**から UPnP ディスカバリサービス**を選択します。

❷「**UPnP サービスを有効にする**」にチェックがはいっていることを確認します。



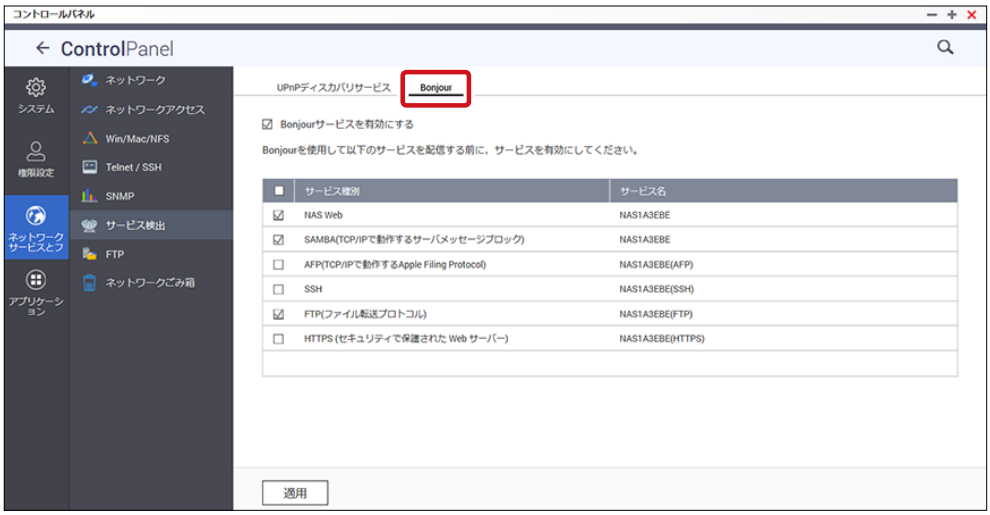
❸ネットワークの探索が有効になっていると、ネットワークを表示させたとき、「その他のデバイス」として、本製品が表示されます。



4.8 Bonjour サービスを使用する

Bonjourサービスを有効にして配信するサービスを選択することにより、Macは配信されたサービスのIPアドレスの入力やDNSサーバーの構成などを自動的に検出できるようになります。

画面の表示 管理画面から[**コントロールパネル**]ー**ネットワークサービスとファイルサービス**にある[**サービス検出**]をクリックし、「**Bonjour**」**タブ**画面を表示します。



Chapter 5

ユーザー管理

共有フォルダーのアクセスに対して、ユーザーごとのアクセス制限を設けるには、ユーザーとグループを登録する必要があります。登録方法は以下の方法があります。

5.1 ActiveDirectory と連携する

5.2 ローカルユーザーの作成
5.2.1 個別に登録する（→ P.136）
5.2.2 一括登録する（→ P.137）
5.2.3 ファイルインポート（→ P.138）

5.1 ActiveDirectory と連携する

本製品はActiveDirectoryと連携することができます。
ActiveDirectoryドメインの環境であれば、ドメインコントローラーに登録されているユーザー情報を本製品に反映させることができます。

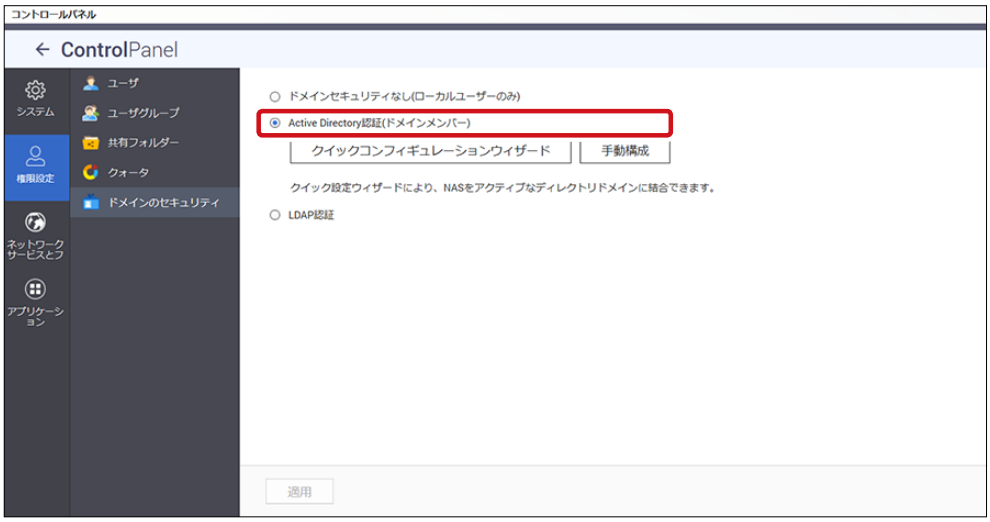
MEMO ドメインコントローラーの再起動ならびに、ActiveDirectory自体の設定変更の実施後は、ActiveDirectory連携を再設定してください。

1 ドメインコントローラーとして使用されているサーバー（またはPC）の［コントロールパネル］→［システム］を開きます。

2 ［コンピューター名］、［ドメイン］に表示されている内容を確認します。



3 本製品の管理画面で「コントロールパネル」–権限設定にある「ドメインのセキュリティ」をクリックし、[ActiveDirectory認証（ドメインメンバー）]を選択します。



4 ActiveDirectory連携（アクティブディレクトリサービス）画面が表示されます。

ActiveDirectory をインストールしているドメインコントローラーのサーバーまたは PC で確認した内容と同じように各項目へ入力します。内容が一致しない場合、正常に同期できませんので、間違えないように注意して入力し、［**結合**］をクリックします。



項目	説明
ドメイン NetBIOS 名	NetBIOS ドメイン名を入力します。
AD サーバ名	AD サーバー名を入力します。
ドメイン	ドメイン名を入力します。
ドメイン管理者ユーザ名	接続するドメインの管理者ユーザー名を入力します。
ドメイン管理者パスワード	接続するドメインの管理者パスワードを入力します。
組織単位（任意）	AD サーバーの利用部署等を入力します。
サーバの説明（任意）	AD サーバーの情報等を入力します。

以上で完了です。

MEMO

ドメインユーザーにて FTP、AFP を利用して共有フォルダーにアクセスする場合は、ActiveDirectory 連携後に［**コントロールパネル**］－［**権限設定**］－［**ユーザー**］より、［**ホームフォルダー**］内、**「全ユーザーのホームフォルダーを有効化する」**にチェックが入っていることを確認します。（初期値：無効）

また、共有フォルダーにアクセスするドメインユーザー名は、［**権限設定**］－［**ユーザー**］より、ローカルユーザーをドメインユーザーに変えてご確認ください。

AFP を利用する方法は「4.2 Apple ネットワークを有効にする」（→ P.122）を参照ください。

FTP を利用する際は「4.4 FTP サービスを有効にする」（→ P.124）を参照ください。

MEMO

ActiveDirectory と連携した場合、登録できるユーザー / グループ数は最大 10,000 件となります。（最大登録数は同時アクセス数ではありません）

5.2 ローカルユーザーの作成

共有フォルダーにアクセスできるユーザーを作成します。

画面の表示 管理画面から[**コントロールパネル**]ー**権限設定にある** [**ユーザ**]をクリックし、「**ユーザ**」画面の「作成」をクリックします。

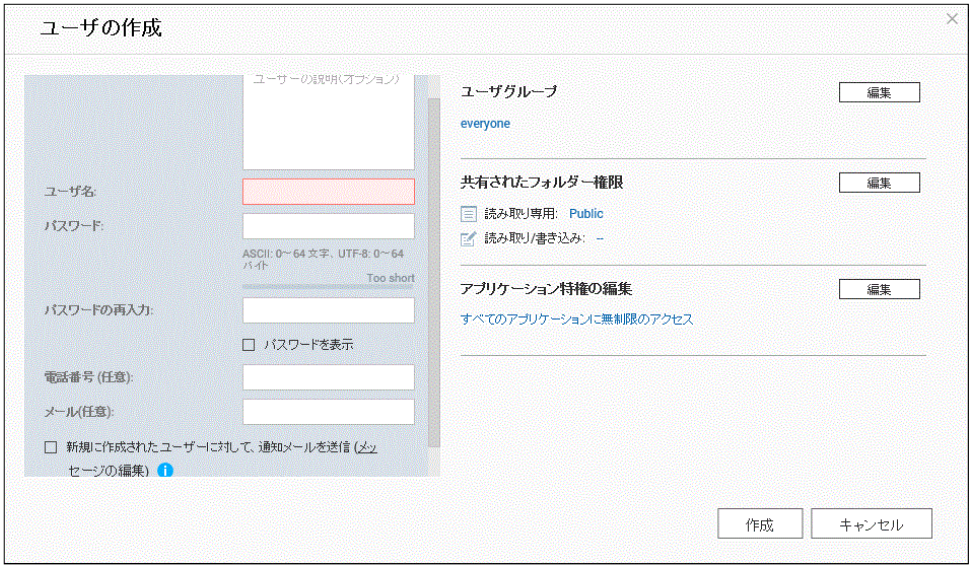


MEMO 作成可能なローカルユーザーの最大登録数は３００となります。

5.2.1 個別に登録する

管理画面から[**コントロールパネル**]ー**権限設定にある**[**ユーザ**]ー[**作成**]をクリックし、[**ユーザの作成**]を選択します。

個別にユーザー情報を入力して作成します。



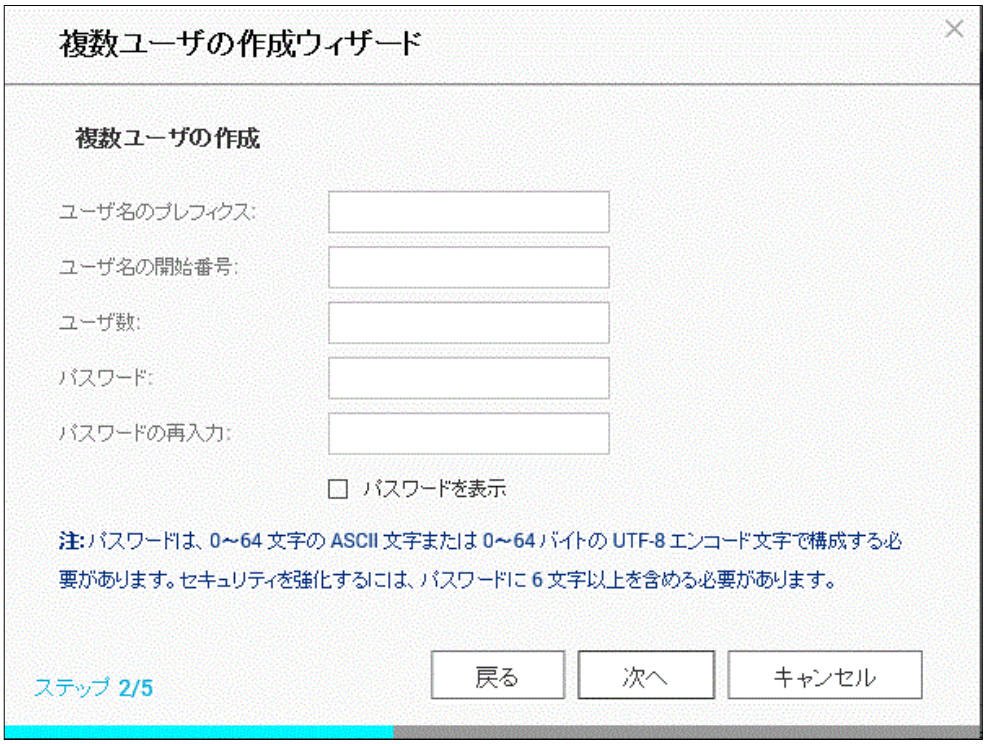
項目	説明
ユーザ名	登録するユーザー名を入力します。
パスワード	パスワードを入力します。
電話番号	電話番号を入力します（任意です）。

項目	説明
メール	メールアドレスを入力します（任意です）。 **[新規に作成されたユーザーに対して、通知を送信]** にチェックを入れると、ユーザーが登録された事を知らせる通知メールを送ります。
ユーザグループ	登録するユーザーグループを設定します。
共有されたフォルダー権限	共有フォルダーの権限を設定します。
アプリケーション特権の編集	アプリケーションの権限を設定します。

5.2.2 一括登録する

管理画面から[**コントロールパネル**]ー**権限設定にある**[**ユーザ**]ー[**作成**]をクリックし、[**複数ユーザの作成**]を選択します。

規則性に沿ったユーザー名を一括で作成します。



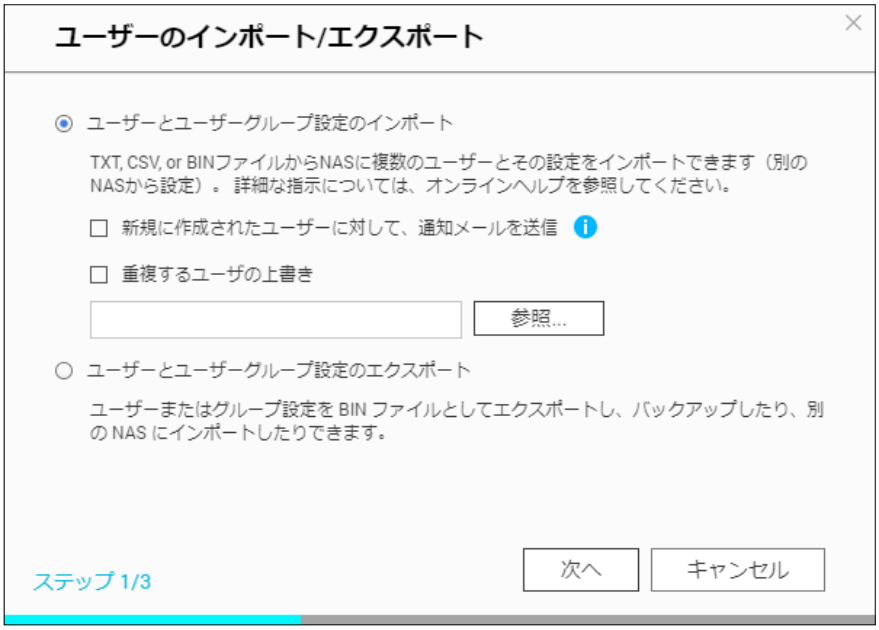
項目	説明
ユーザ名のプレフィクス	登録するユーザー名の接頭語を入力します。
ユーザ名の開始番号	接頭語に付加される開始番号を入力します。
ユーザ数	一括で作成するユーザー数を入力します。
パスワード	一括で作成されるユーザーの共通パスワードを入力します。

例）　プレフィクス：　Test
　　開始番号：　0001
　　ユーザー数：　10
　　作成されるユーザー名：Test0001、Test0002、…、Test0010

5.2.3　ファイルインポート

管理画面から[**コントロールパネル**]ー**権限設定にある**[**ユーザ**]ー[**作成**]をクリックし、[**ユーザーのインポート/エクスポート**]を選択します。

テキストファイルに作成したユーザー情報を一括で取り込みます。



テキストファイル形式で作成する場合は、ユーザー名、パスワード、割当容量（MB）、グループ名を“,（カンマ）”で区切り、1行1ユーザーで記述します。割当容量を空欄にした場合は無制限になります。
2バイト文字を使用する場合は、UTF-8エンコードでファイルを保存してください。

例）　elecom_taro,ele123,10000,Tokyo
　　elecom_hanako,ele987,,Osaka

5.3 ユーザーグループを作成する

ユーザーグループは、ファイルまたはフォルダーに対する同じアクセス権を持つユーザーの集まりです。デフォルトでは、NASには次のユーザーグループが作成済みです。

画面の表示 管理画面から[**コントロールパネル**]ー**権限設定**にある [**ユーザグループ**]をクリックします。

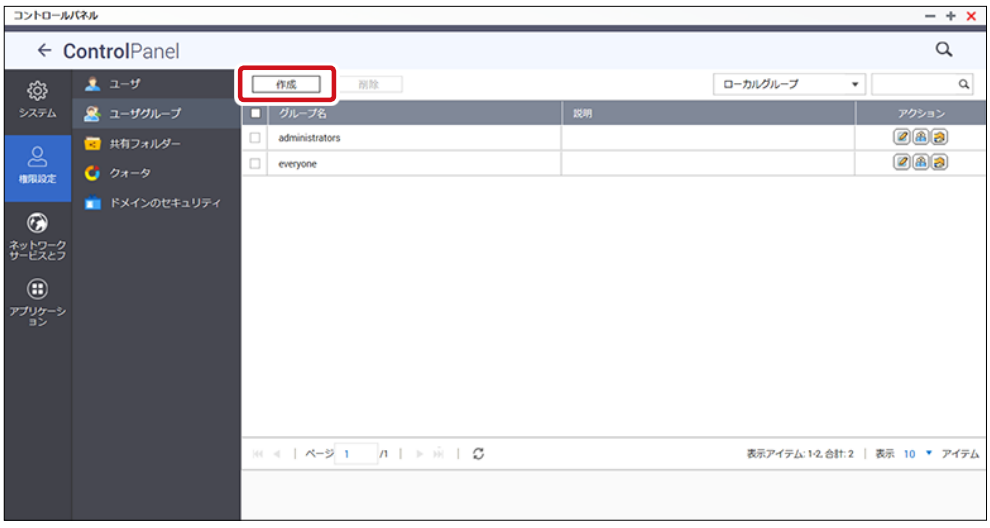


項目	説明
administrators	このグループに所属するメンバーは、管理者権限があります。このグループは削除できません。
everyone	すべての登録済みユーザーが所属するグループとなります。このグループは削除できません。

MEMO 作成可能なユーザーグループの最大登録数は３００となります。

新たにユーザーグループを作成するには次の手順で行ってください。

1 [作成]をクリックします。

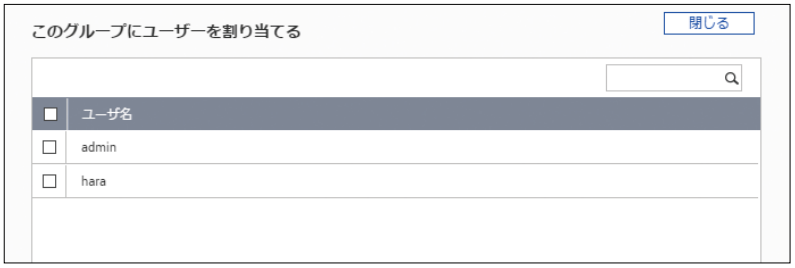


2 「ユーザグループの作成」画面で、[ユーザーグループ名]を入力します。

登録するユーザーを既に作成しているのであれば、[**このグループにユーザーを割り当てる**] で編集します。このグループの共有フォルダー権限を変更したい場合は、[**共有フォルダー権限を編集する**] を編集します。



3 「このグループにユーザーを割り当てる」の[編集]をクリックして、作成するユーザーグループに割り当てるユーザーを選択し、[閉じる]をクリックします。



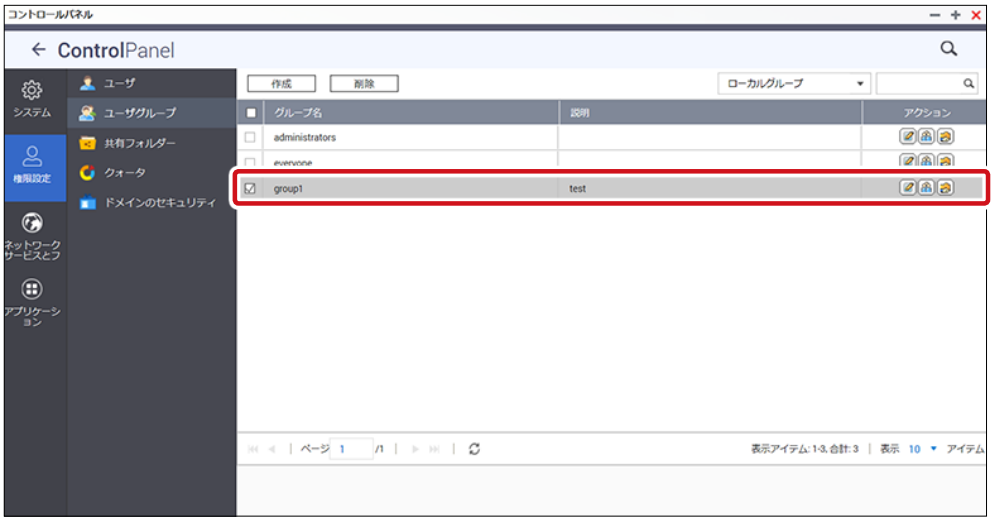
4 「共有フォルダー権限を編集する」の[編集]をクリックして、作成するユーザーグループの共有フォルダー権限を編集し、[閉じる]をクリックします。



5 ［作成］をクリックします。



6 グループ一覧に作成したグループ名が表示されたことを確認します。



以上でユーザーグループの作成が完了です。

Chapter 6

共有フォルダー管理

6.1 共有フォルダーを作成する

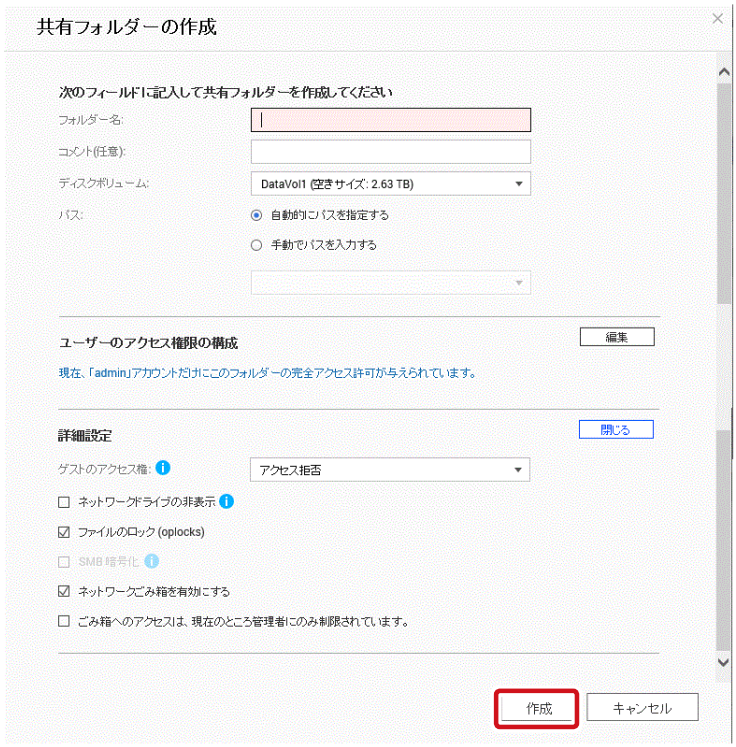
NASで複数の共有フォルダーを作成し、ユーザーとユーザーグループのアクセス権を共有に指定できます。

画面の表示 管理画面から[**コントロールパネル**]ー**権限設定**にある[**共有フォルダー**]をクリックし、[**共有フォルダー**]**画面**を表示します。

1 **[共有フォルダー]タブ画面を開き、[作成]をクリックします。**



2 **[共有フォルダーの作成]画面より、新規作成する共有フォルダー情報を入力し、[作成]をクリックします。**



項目	説明
フォルダー名	作成する共有フォルダー名を入力します。
コメント（任意）	作成する共有フォルダーのコメントを入力します。
ディスクボリューム	作成するディスクボリュームを選択します。
パス	NAS が自動的にパスを指定するか、手動でパスを入力するか選択します。手動の場合は、パスも設定します。
ユーザーのアクセス権限の構成	作成する共有フォルダーのアクセス権限を設定します。
ゲストのアクセス権	パスワード入力無しでログインできるゲストの、アクセス権を選択します。アクセス拒否、読み取り専用、読み取り/書き込みが選択できます。（初期値：アクセス拒否）
ネットワークドライブの非表示	Microsoft Networking で共有フォルダーを非表示にするか設定します。
ファイルのロック	ユーザーがファイルをロックし、他のユーザーがファイル変更する際の衝突を回避する Opportunistic lock 機能を有効にするか設定します。（初期値：有効）
ネットワークごみ箱を有効にする	作成する共有フォルダーのネットワークごみ箱を有効にします。（初期値：有効）
ごみ箱へのアクセスは、現在のところ管理者にのみ制限されています。	ネットワークごみ箱のアクセスを管理者のみに制限します。

3 **［共有フォルダー］タブ画面のフォルダー一覧に作成したフォルダーが追加表示されていることを確認します。**

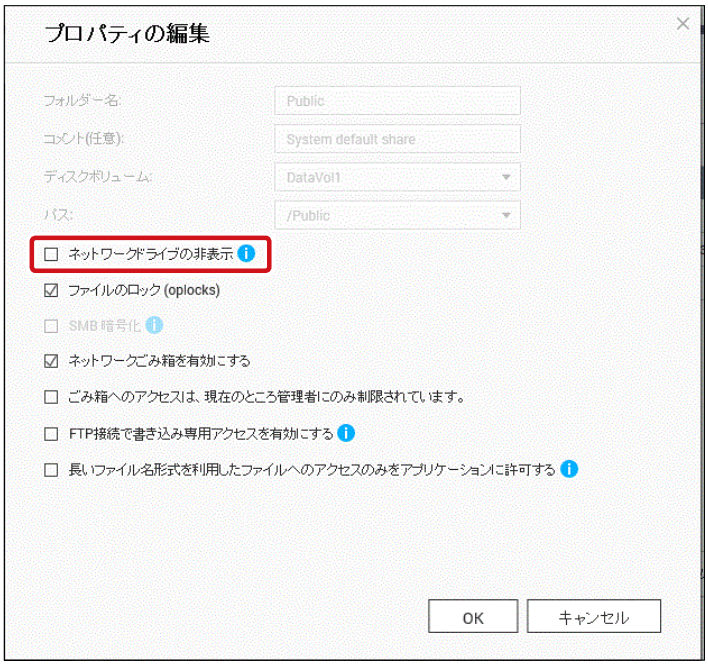
以上で「共有フォルダーを作成する」は完了です。

6.1.1 共有フォルダーを編集する

1 **［共有フォルダー］タブ画面にて、編集したいフォルダー名のアクションより、一番左の「プロパティの編集ボタン」をクリックします。**



2 **［プロパティの編集］画面が表示されますので有効にしたい項目にチェックを入れ、最後に［OK］ボタンをクリックします。**



便利な機能

ネットワークドライブの非表示
選択した対象の共有フォルダーを非表示にすることが可能な為、マルウェア端末などのアクセス防止対策として有効です。

MEMO

- ネットワークごみ箱機能は「初期値：有効」となっています。
- Share を除く工場出荷時作成済フォルダー（Download/Multimedia/Public/Web※）につきましてはフォルダー名、コメント、ディスクボリューム、パスの変更は不可となります。
  ※ Download/Multimedia はファームウェアバージョン 4.3.3.0628 以降は表示されません。

以上で「共有フォルダーを編集する」は完了です。

6.1.2 共有フォルダーの権限を設定する

ここでは、新規作成したローカルユーザー（グループ）へのアクセス権限の設定手順を例に記載させていただきます。

1 **［共有フォルダー］タブ画面にて、編集したいフォルダー名のアクションより、真ん中の［権限の編集］ボタンをクリックします。**

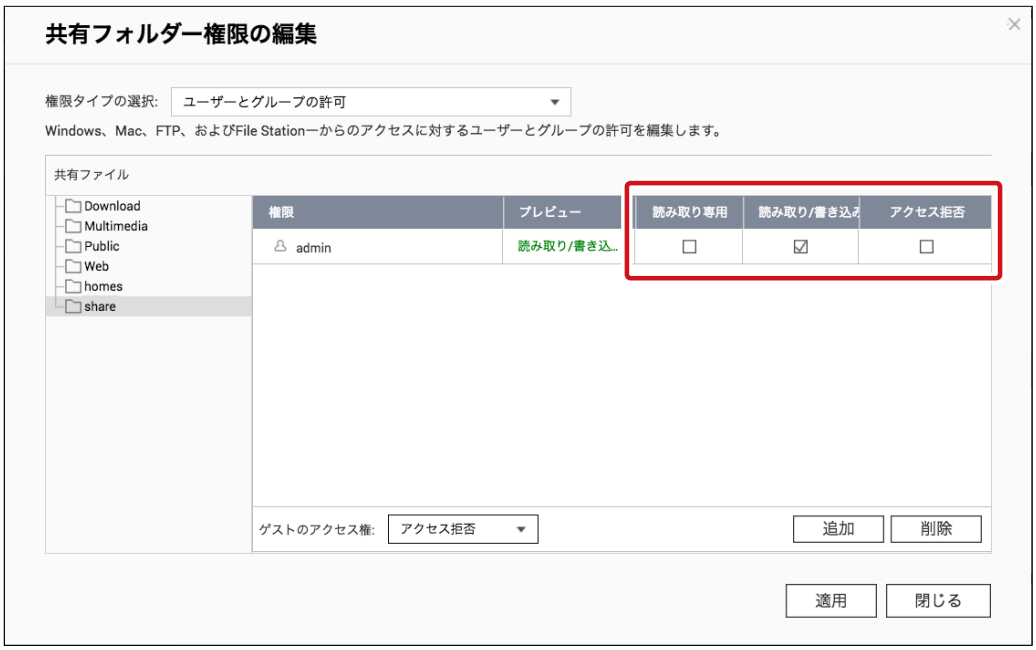


2 [共有フォルダー権限の編集]画面が表示されますので、権限タイプを選択し、それぞれ設定します。

権限タイプ:[ユーザーとグループの許可]の場合

ユーザーごとに権限を設定できます。
また、新たにユーザーを追加することもできます。

❶ 対象フォルダーのアクセス権を指定します。
アクセス権限は、読み取り専用・読み取り/書き込み・アクセス拒否から設定が可能です。
※ 管理者(admin)は、全てのフォルダーに対して初期値は、読み取り/書き込み可能となっています。



❷ 管理者(admin)以外のユーザー(グループ)に新規アクセス権限を設定するときは、共有フォルダー権限の編集画面下部のゲストアクセス権の[追加]ボタンをクリックします。



❸ ユーザーとグループの選択画面が表示されますので、ユーザー（グループ）毎のアクセス権を設定します。

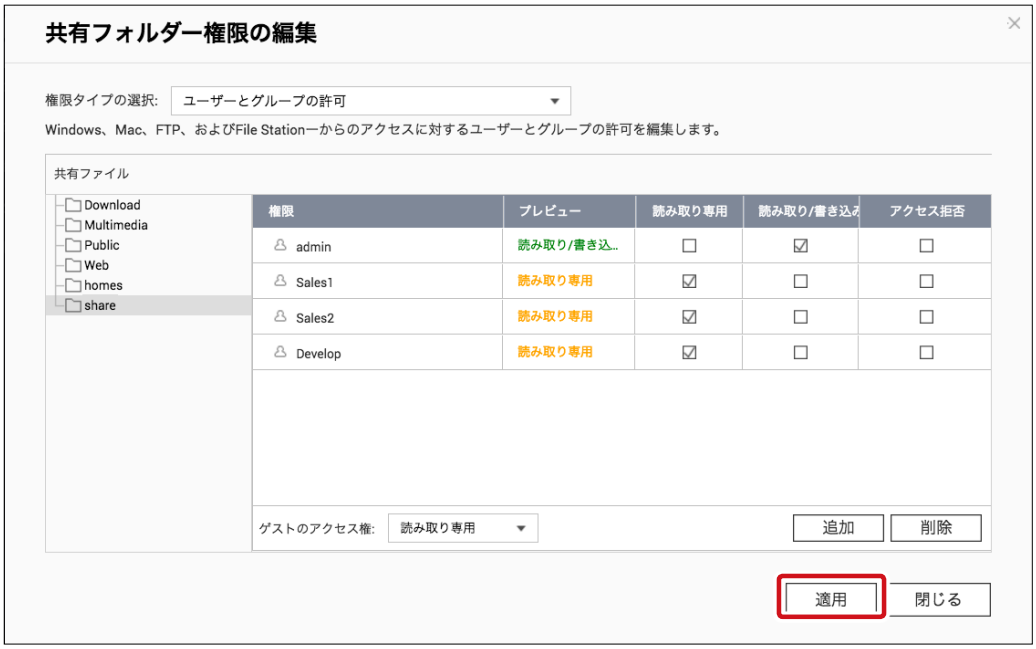
アクセス権を設定したい項目にチェック後、[追加] ボタンをクリックしてください。



項目	説明
RO	読み取り専用
RW	読み取り／書き込み可能
Deny	アクセス拒否

管理者（admin）の他、ローカルユーザーが反映された [共有フォルダー権限の編集] 画面が再度表示されます。

❹ 権限設定内容に誤りがなければ、最後に [適用] ボタンをクリックします。

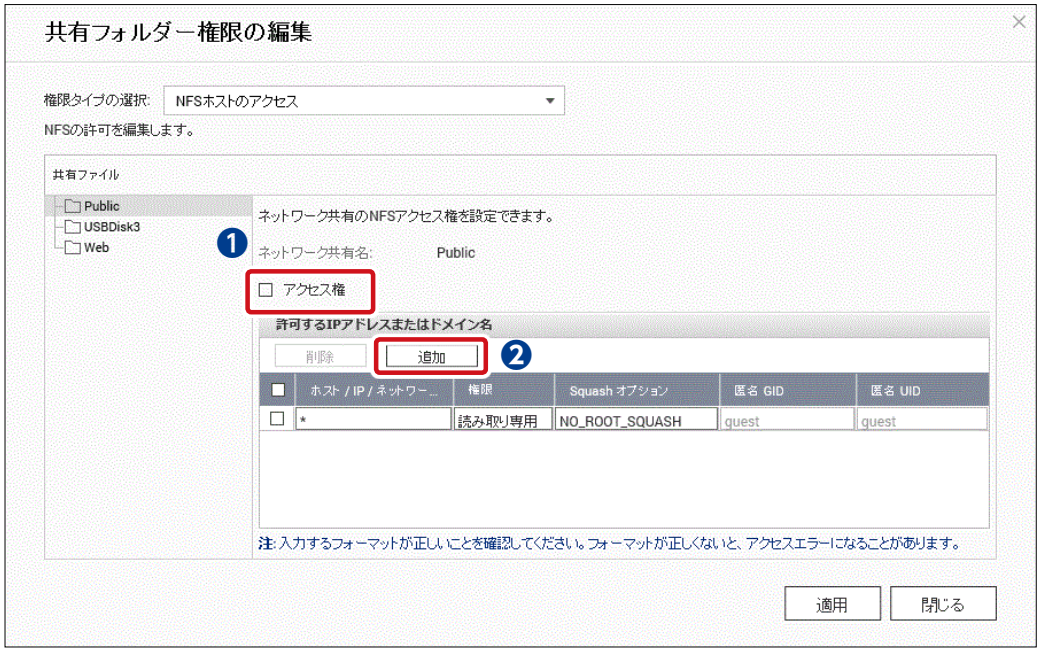


権限タイプ：[NFSホストのアクセス]の場合

NFSからのアクセス権限を設定します。

❶ [アクセス権]にチェックを入れます。

❷ [追加]をクリックします。



❸ 各NFSの情報を入力します。

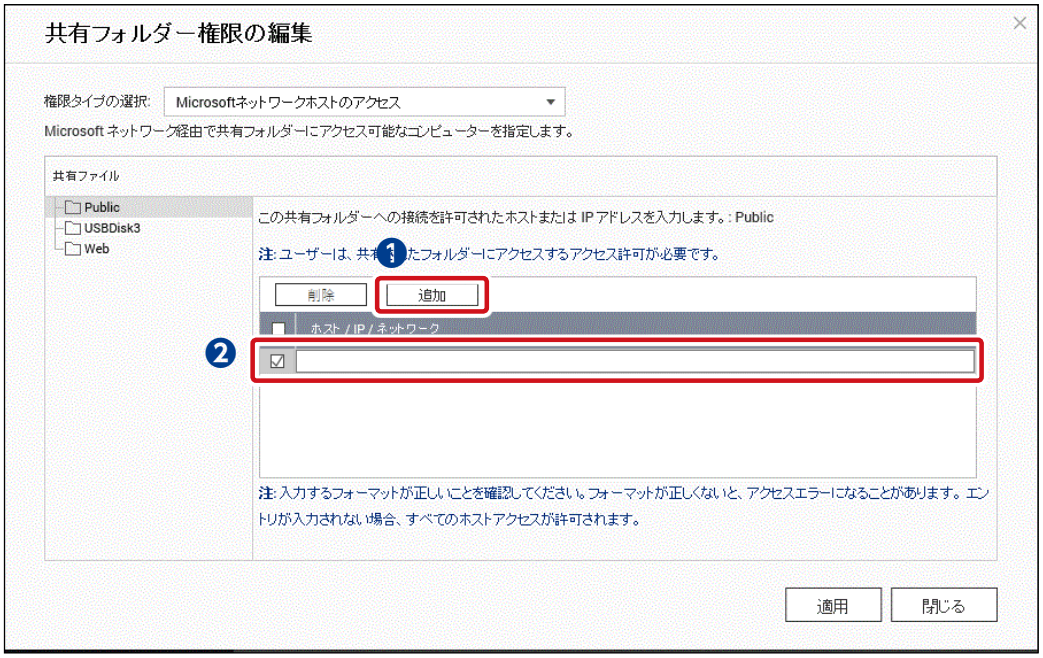
項目	説明
ホスト／IP／ネットワーク	IP アドレスまたはホスト名などを指定します。 **MEMO** 指定には以下のワイルドカード記号を使用できます。 **アスタリスク (*) : 複数文字の代用になります。** 「*.domain.local」と入力した場合、「a.domain.local」、「cde.domain.local」、「test.domain.local」などが含まれます。 **疑問符 (?) : 1文字だけの代用になります。** 「test?.domain.local」と入力した場合、「 test1.domain.local」、「test2.domain.local」、「testa.domain.local」などが含まれます。 ※ ワイルドカード文字にドット (.) が含まれます。たとえば、「*.example.com」と入力すると、「"one.example.com"」や「"one.two.example.com"」が含まれます。
権限	アクセス権限を選択します。
Squash オプション	NFS のアクセス制御方法を以下から選択します。 ROOT_SQUASH：リモートで接続しているrootユーザーに匿名GID/匿名UIDを割り当てます。 NO_ROOT_SQUASH：ROOT_SQUASH を無効にします。 ALL_ASQUASH：リモートで接続している全てのユーザーに匿名GID/匿名UIDを割り当てます。 NO_ALL_SQUASH：ALL_SQUASH を無効にします。
匿名 GID	割り当てられる匿名 GID です。
匿名 UID	割り当てられる UID です。

❹ 必要な分だけ❷❸を繰り返します。
❺ 設定が終わったら、[適用]ボタンをクリックします。

権限タイプ：[Microfostネットワークホストのアクセス]の場合

Microsoftネットワーク経由でアクセスするコンピューターの権限を設定します。

❶ [追加]をクリックします。



❷ 接続を許可するホスト名またはIPアドレスを入力します。

例）　IPアドレス：「192.168.1.12」または「192.168.1.*」
　　ホスト名：「dnsname.domain.local」または「*.domain.local」

MEMO

指定には以下のワイルドカード記号を使用できます。
アスタリスク (*) : 複数文字の代用になります。
「*.domain.local」と入力した場合、「a.domain.local」、「cde.domain.local」、「test.domain.local」などが含まれます。
疑問符 (?) : 1 文字だけの代用になります。
「test?.domain.local」と入力した場合、「 test1.domain.local」、「test2.domain.local」、「testa.domain.local」などが含まれます。
※ ワイルドカード文字にドット (.) が含まれます。たとえば、「*.example.com」と入力すると、「"one.example.com"」や「"one.two.example.com"」が含まれます。

❸ 必要な分だけ❶❷を繰り返します。

❹ 設定が終わったら、[適用]ボタンをクリックします。

以上で「共有フォルダーの権限を設定する」は完了です。

6.1.3　サブフォルダーのアクセス権限を設定する

ユーザーとユーザーグループに対して、特定のフォルダーならびにサブフォルダーへのアクセス権限を設定することができます。

以下、参考手順となります。

前提条件

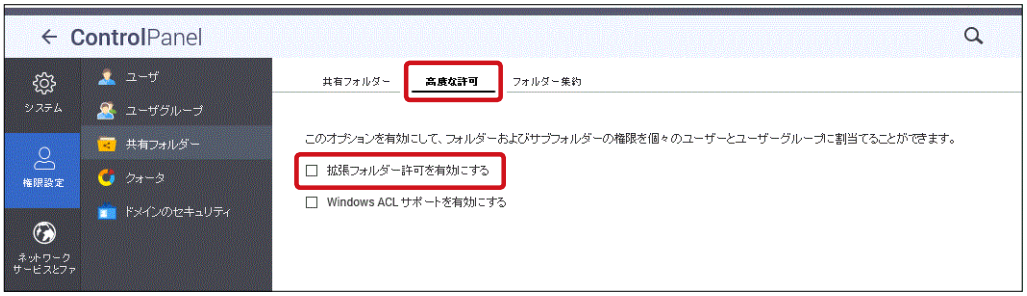
- 本例では新規作成済の営業部フォルダー配下のサブフォルダー「営業一部」「営業二部」にアクセス権限を設定するものとします。
- サブフォルダーの上位共有フォルダー（本設定例では営業部フォルダー）のアクセス権が事前に設定されているものとします。

目的

- 特定ユーザー（本設定例では "nasuser"）のみ営業一部フォルダーへのアクセス権限を制限する。（読み取り専用）

1　拡張フォルダー許可を有効にします。

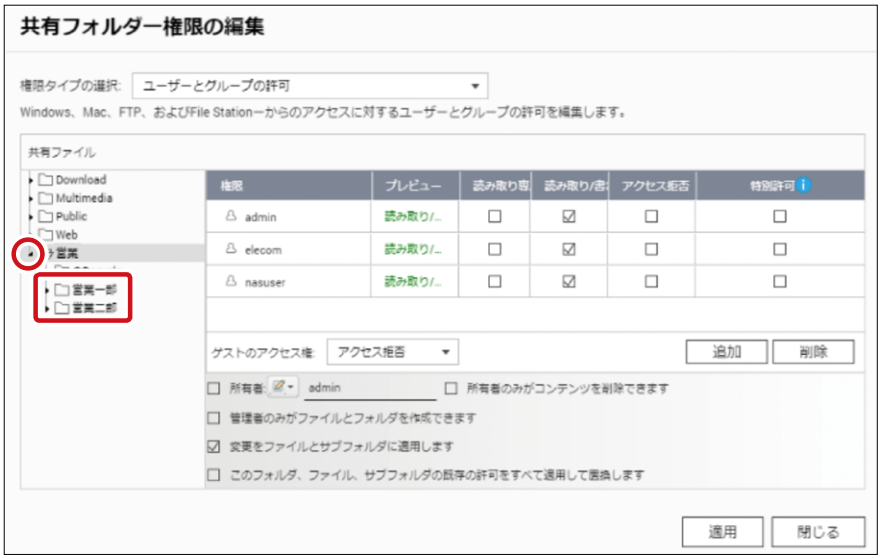
サブフォルダーへのアクセス権限付与に際し、高度な許可設定を有効化する必要があります。
管理画面から［コントロールパネル］－［権限設定］にある［共有フォルダー］より、［高度な許可］をクリックし、「拡張フォルダー許可を有効にする」にチェックを入れます。



2　［共有フォルダー］画面に戻り、アクセス権限を設定したい共有フォルダー名のアクションより、真ん中の[権限の編集]ボタンをクリックします。



3　［共有フォルダー権限の編集]画面より、権限設定対象のサブフォルダーを表示します。共有ファイルフォルダー名、左の矢印（▶）をクリックすると、サブフォルダーが表示されます。



4 サブフォルダー毎にアクセス権限を設定します。

アクセス権限を設定したいサブフォルダー名をクリックすることにより、サブフォルダーへのアクセス権限の編集が可能です。
本手順では、営業一部フォルダーへのアクセス権限を特定のユーザー（本設定例ではnasuser）のみ「読み取り専用」に変更します。

■アクセス権限編集内容

項目	説明
ユーザー（グループ）の追加	[追加] ボタンをクリックし、追加したいユーザー（グループ）を選択します。
ユーザー（グループ）の削除	削除したいユーザー（グループ）を選択してから、[削除] ボタンをクリックします。
ユーザー（グループ）毎のアクセス権限設定	「6.1.2　共有フォルダーの権限を設定する」手順 4 「権限タイプ：[ユーザーとグループの許可] の場合」 3 （→ P.147） を参照ください。



5 共有フォルダー権限の編集の完了後、[適用] をクリックします。

以上で、営業一部フォルダーへのアクセス権限設定は完了です。

6 **その他、アクセス権限を設定したいサブフォルダーがあれば同様の手順でアクセス権限の編集を行ってください。**

6.1.4 共有フォルダーの削除

ここでは、新規作成したローカルユーザー（グループ）の削除手順を例に記載させていただきます。

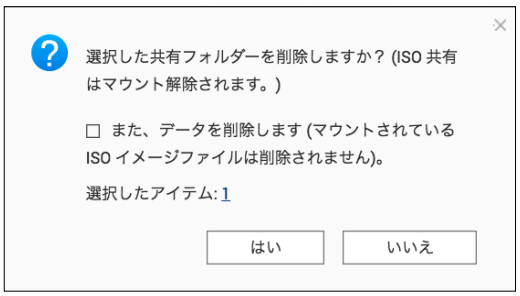
1 **［共有フォルダー］タブ画面にて、削除したいフォルダー名横のチェックボックスにチェックを入れます。**



2 **削除したいフォルダー名横のチェックボックスにチェックを入れると、［削除］ボタンが有効となりますので、［削除］ボタンをクリックします。**



3 ［削除］ボタンを実行すると、下記ポップアップ画面が表示されます。



注意

［また、データを削除します］にチェックを入れると、共有フォルダーと共にフォルダー内のデータも削除されます。

下記表を参考に、削除を実行してください。

共有フォルダー内データ削除設定		実行内容	メリット
また、データを削除します	無効 （チェックなし）	共有フォルダーのみ削除	再度、削除したフォルダー（削除したフォルダーと同一名）を作成時にフォルダー削除時点の格納データも復元可能。
	有効 （チェックあり）	共有フォルダーとデータも削除	データも削除される為、空きディスク容量が増えます。

MEMO

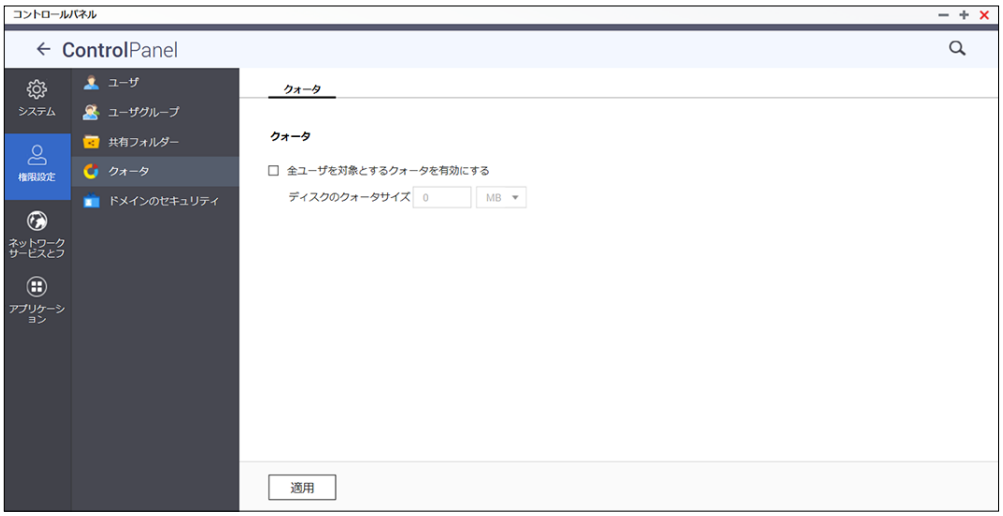
Shareを除く工場出荷時作成済フォルダー（Download/Multimedia/Public/Web※）は削除できません。
※ Download/Multimedia　はファームウェアバージョン4.3.3.0628以降は表示されません。

以上で「共有フォルダーの削除」は完了です。

6.2 クォータを設定する

本製品では、ローカルまたはADユーザーに、システムのRAIDボリューム別に使用できる容量を制限する事ができます。ユーザーは割り当てられた容量以上のデータをサーバーにアップロードする事ができなくなります。

画面の表示 管理画面から[**コントロールパネル**]ー**権限設定にある**[**クォータ**]をクリックします。



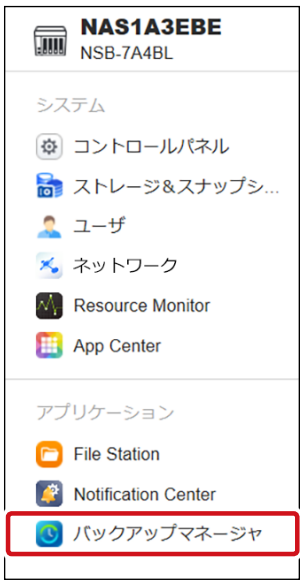
項目	説明
全ユーザを対象とするクォータを有効にする	全てのユーザーに対して一括でクォータを設定します。
ディスクのクォータサイズ	ディスクのクォータサイズを設定します。

Chapter 7

バックアップ管理

本製品は利用用途、利用環境に応じた多彩なバックアップ方法を用意しています。

画面の表示 管理画面左上の☰(**メインメニューボタン**)ー[**バックアップマネージャ**]をクリックし、「**バックアップマネージャ**」画面より表示します。



バックアップマネージャより、下記バックアップモードの設定が可能です。

バックアップモード	説明
リモートレプリケーション	
NAS to NAS	NAS を 2 台※用意し、ネットワーク経由でバックアップを行います。
Rsync	NAS（本製品）のデータを Rsync サーバーにバックアップを行います。
RTRR	NAS を 2 台※用意し、一方向および双方向でのデータ同期を行います。2 台の NAS 間※で同一のデータを共有することが可能な為、障害対策としても有効です。
Time Machine	Apple 社のバックアップ方式。Time Machine を使用した MAC データのバックアップを行います。
LUN (iSCSI)バックアップ	iSCSI 領域のバックアップを行います。
外部バックアップ	
外部ドライブ	USB ポートに接続したストレージにバックアップを行います。
USB ワンタッチコピー	USBポートに接続したUSBデバイスのデータをNASへ、またNASからUSBポートに接続されたUSBデバイスへバックアップを行います。

※2台のNASによるリモートバックアップにつきましては、エレコム製NSB-5Aシリーズ、NSB-7Aシリーズ同士にて使用可能です。

7.1 リモートレプリケーションを使用する

ネットワーク経由でのデータバックアップを行います。

7.1.1 NAS to NAS　バックアップ

NSB-5A/7Aシリーズ同士の2台のNAS間でのバックアップを行います。
本バックアップ設定にてスケジュールバックアップも可能です。



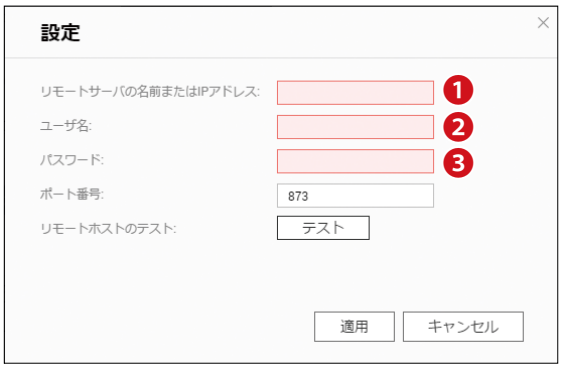
1 バックアップを実行するNSB-5A/7Aシリーズのバックアップマネージャより、[NAS to NAS]をクリックし、[レプリケーションジョブの追加]をクリックします。



2 [レプリケーションジョブの作成] 画面が表示されますので、バックアップ情報を設定し、[適用]ボタンをクリックします。



項目	説明
リモートレプリケーションジョブの名前	実行するバックアップ名を入力します。
リモートサイト※1 参照	バックアップ先の NAS 情報を入力します。
ソースフォルダー	バックアップ元フォルダー名をタブより選択します。
宛先フォルダー	バックアップ先フォルダー名をタブより選択します。
バックアップ周期ボタン※2 参照	バックアップスケジュールを設定します。 ※バックアップスケジュールを有効（チェックを入れる）にします。



▲※ 1



▶※ 2

項目	説明
❶リモートサーバの名前または IP アドレス	バックアップ先 NAS のサーバー名もしくは IP アドレスを入力します。
❷ユーザ名	ユーザー名（admin）を入力します。
❸パスワード	バックアップ先 NAS の管理者パスワードを入力します。（初期値：admin）

3 設定の完了

設定したバックアップ情報がリストに反映されます。



以上で、NAS to NASのバックアップ設定は完了です。

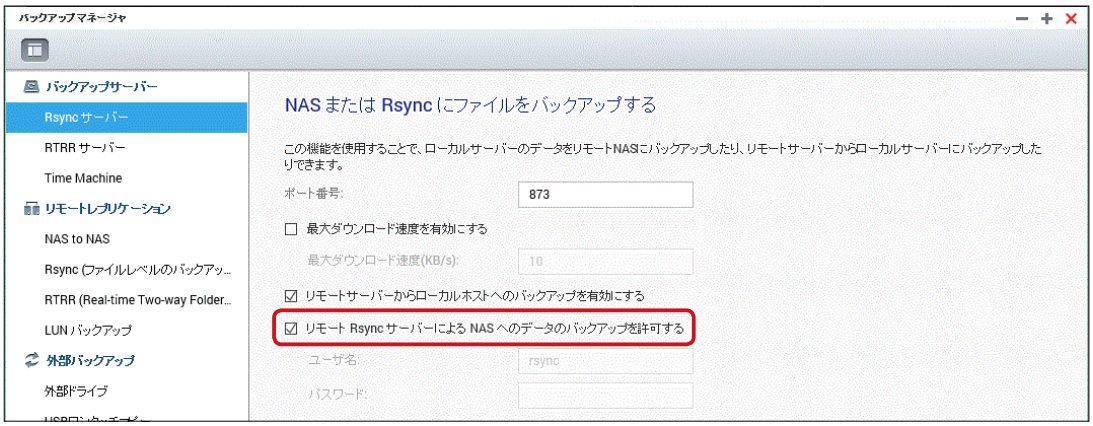
MEMO 初期値では、設定完了後、ただちにバックアップが実行されます。
スケジュールバックアップを実行される場合は、バックアップ周期ボタンをクリックいただきバックアップスケジュールを設定ください（※ 2 参照）。
（日 / 週 / 月 / 時刻によるスケジュール設定が可能です。）

MEMO 「NAS to NAS」バックアップ実行時は、バックアップ対象フォルダーに対してバックアップ元 / バックアップ先 NAS 共通の (ユーザー) アクセス権限設定がされている必要があります。

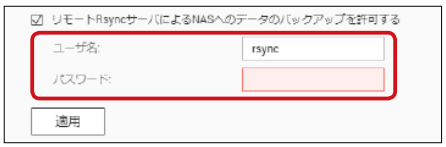
7.1.2 Rsync バックアップ

バックアップ先 NAS（NSB-5A/7A シリーズ）の設定

1 バックアップ先のNSB-5A/7Aシリーズのバックアップマネージャより、[Rsyncサーバー]をクリックします。リモートNASからのバックアップ要求を許可する必要がある為、「リモートRsyncサーバーによるNASへのデータバックアップを許可する」にチェックを入れます。



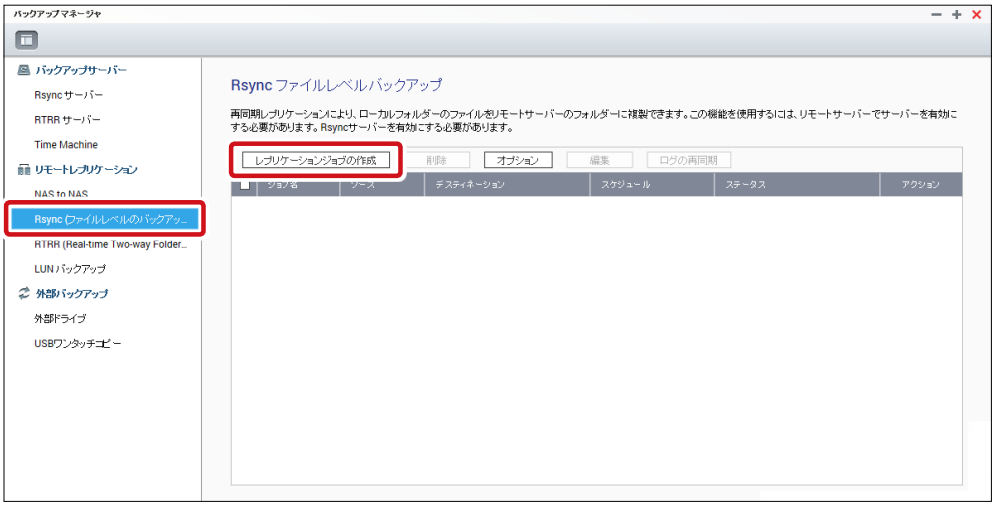
2 **対象NAS間のバックアップ実行時の認証情報（ユーザ名/パスワード）を入力し、[適用] ボタンをクリックします。**



MEMO バックアップ元の NSB-5A/7A シリーズにも同様の認証情報の入力（設定）が必要になります。認証情報は忘れないようにしてください。

バックアップ元 NAS（NSB-5A/7A シリーズ）の設定

3 **バックアップを実行するNSB-5A/7Aシリーズのバックアップマネージャより、[Rsync（ファイルレベルのバックアップ）] をクリックし、[レプリケーションジョブの作成] をクリックします。**



4 **[レプリケーションジョブの作成] 画面が表示されますので、バックアップ情報を設定し、[適用]ボタンをクリックします。**

MEMO [レプリケーションジョブの作成] におけるバックアップ設定情報は、**「7.1.1 NAS to NAS バックアップ」**と同様となりますので、以降は「7.1.1 NAS to NAS　バックアップ」手順 **2** （→ P.158）を参照ください。

MEMO 「NAS to NAS バックアップ」とは異なり、「Rsync バックアップ」は、バックアップ元 / バックアップ先 NAS 共通の（ユーザー）アクセス権限設定の必要はありませんが、バックアップ先 NAS にて「Rsync サーバー」設定が必要となります。

7.1.3　RTRR（リアルタイムリモートレプリケーション）

NSB-5A/7Aシリーズ同士の2台のNAS間でのデータ同期を行います。
本機能を活用することにより、万が一、1台のNASに障害が発生しても、同期対象のもう1台のNASにてデータを守ることが可能です。

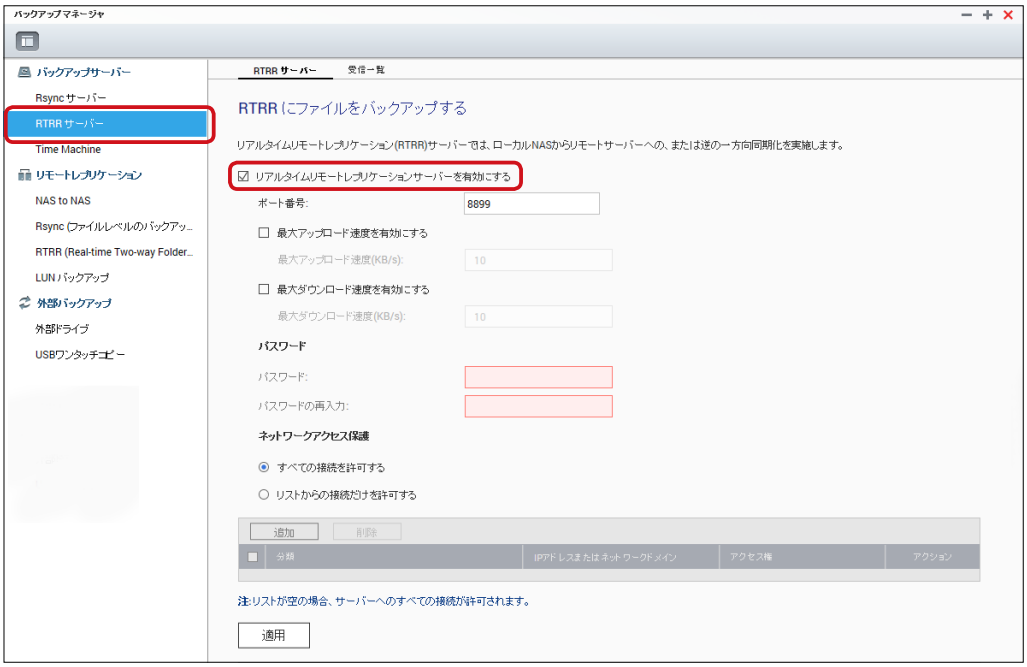


メインNAS
（ローカルフォルダー）

バックアップNAS
（リモートフォルダー）

バックアップ NAS（NSB-5A/7A シリーズ）の設定

1 **同期対象のNSB-5A/7Aシリーズのバックアップマネージャより、[RTRRサーバー]をクリックします。同期を実行するメインNASからの同期要求を許可する必要がある為、「リアルタイムリモートレプリケーションサーバーを有効にする」にチェックを入れます。同期接続用パスワード等の情報を入力します。**

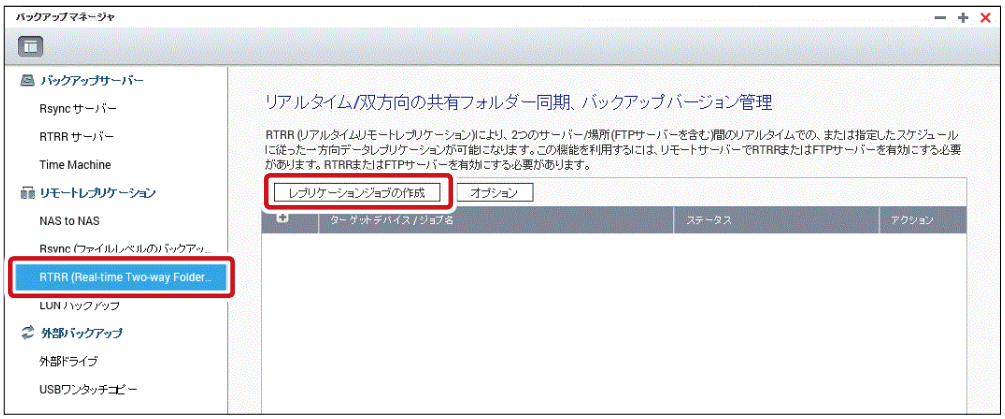


項目	説明
ポート番号	RTRR サーバーで使用するポート番号を設定します。
最大アップロード速度を有効にする	アップロード速度を制限します。
最大ダウンロード速度を有効にする	ダウンロード速度を制限します。
パスワード	RTRR サーバーのパスワードを設定します。
ネットワークアクセス保護	[**すべての接続を許可する**]、または [**リストからの接続だけを許可する**] を選択します。

MEMO 同期実行元のメイン NAS（NSB-5A/7A シリーズ）にも同様のパスワード情報等の入力（設定）が必要になります。設定情報は忘れないようにしてください。

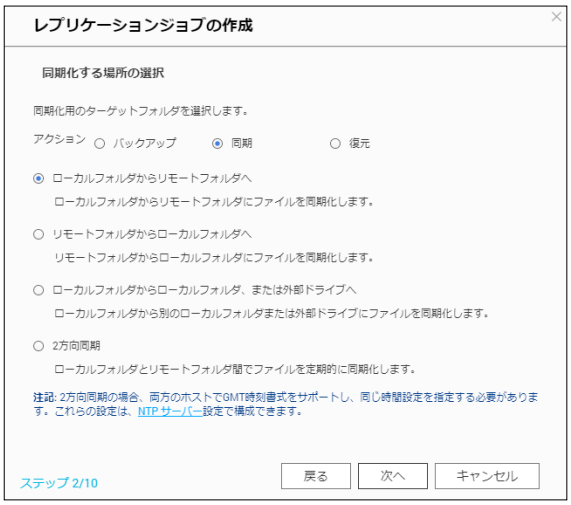
メイン NAS（NSB-5A/7A シリーズ）の設定

2 **同期を実行するNSB-5A/7Aシリーズのバックアップマネージャより、[RTRR] をクリックします。[レプリケーションジョブの作成] をクリックします。**



3 「レプリケーションジョブの作成」画面が表示されますので、作成画面に沿って必要な情報を入力してください。

❶ 同期化する場所を選択します。



❷ 同期対象の NAS 情報を入力します。



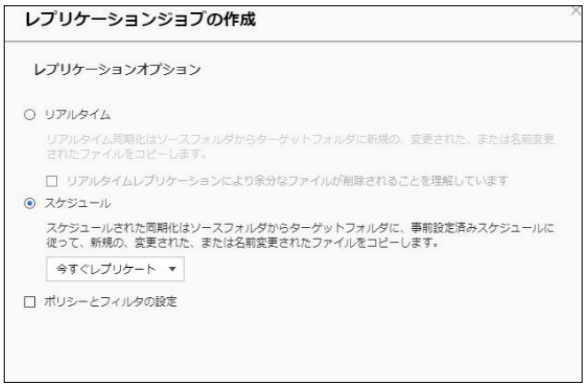
●設定

項目	説明
IP アドレス / ホスト名	リモートホストの IP アドレスもしくは、ホスト名を入力します。
サーバタイプ	対象ホストのサーバータイプを選択します。 （初期値：RTRR サービス） （オプション：FTP サーバー、RTRR サービス、Windows 共有（CIFS/SMB））
ポート	接続ポートを指定します。 （初期値：8899）
パスワード	接続用のパスワードを入力します。

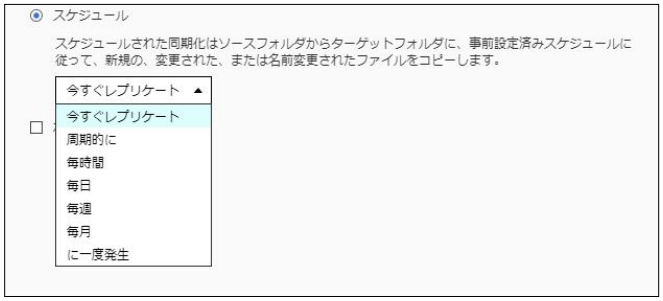
❸ 同期化するフォルダーペアを作成します。



❹ 同期方法を選択します。



MEMO スケジュール設定はプルダウンより、詳細なスケジュール設定が可能です。



注意 RTRR におけるスケジュール設定（「周期的に」選択時）可能な最小時間間隔は 5 分となります。（初期値：10 分）

7.1.4 Time Machine を使用する

Time Machineサポートを有効にすると、OS XのTime Machine機能により複数のMacのバックアップ先としてNASを使用することができます。

画面の表示 管理画面左上の☰（**メインメニューボタン**）ー［**バックアップマネージャ**］ー**バックアップサーバーにある**［**Time Machine**］ー［**Time Machineのサポート**］**タブ**をクリックします。

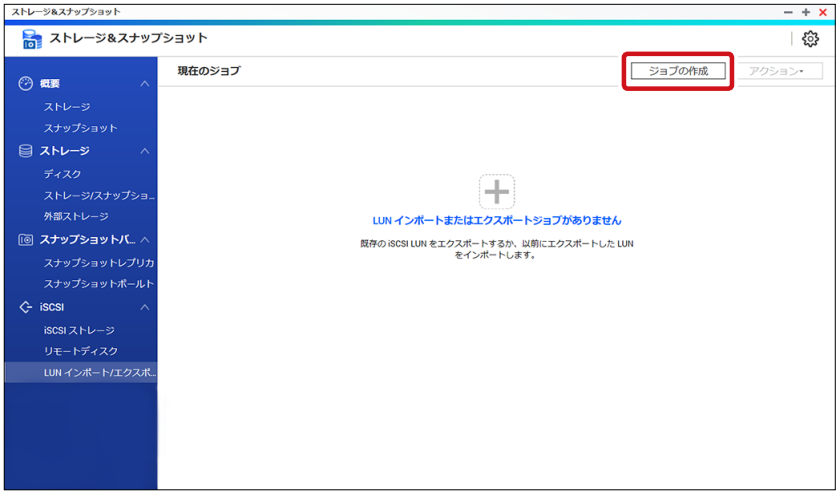


7.1.5 iSCSI 領域のバックアップ

iSCSI領域を他のNASや共有フォルダーにバックアップ可能です。

画面の表示 管理画面から［**コントロールパネル**］ー**システムにある**［**ストレージ＆スナップショットマネージャー**］ー**iSCSIにある**［**LUNインポート/エクスポート**］をクリックします。

1 ［**ジョブの作成**］**をクリックします。**



2 **[LUNエクスポートジョブを作成]ウィザードの[はじめに]画面が表示されますので、以下の設定を行い、[次へ]をクリックします。**

① [iSCSI LUNバックアップ]を選択する。

② ジョブ名とバックアップするソースLUNを選択する。



3 **[ロケーション画面]が表示されますので、バックアップ先を選択します。**
選択すると、ホスト名やフォルダーパスなど設定項目が表示されます。

●Linux 共有（NFS）の場合

「IPアドレス/ホスト名」、「フォルダー/パス」を入力し、[次へ]をクリックします。



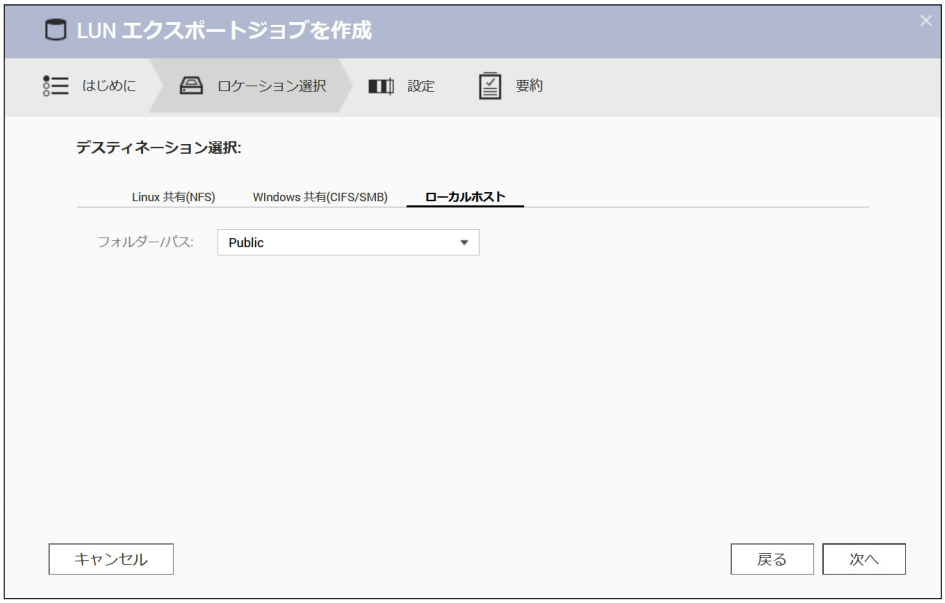
●Windows 共有（CIFS/SMB）の場合

「IPアドレス/ホスト名」、「ユーザー名」、「パスワード」、「フォルダー/パス」を入力し、[次へ]をクリックします。



●ローカルホストの場合

「フォルダー/パス」を入力し、[次へ]をクリックします。



5 [設定] 画面が表示されますので、以下の設定をして [次へ] をクリックします。



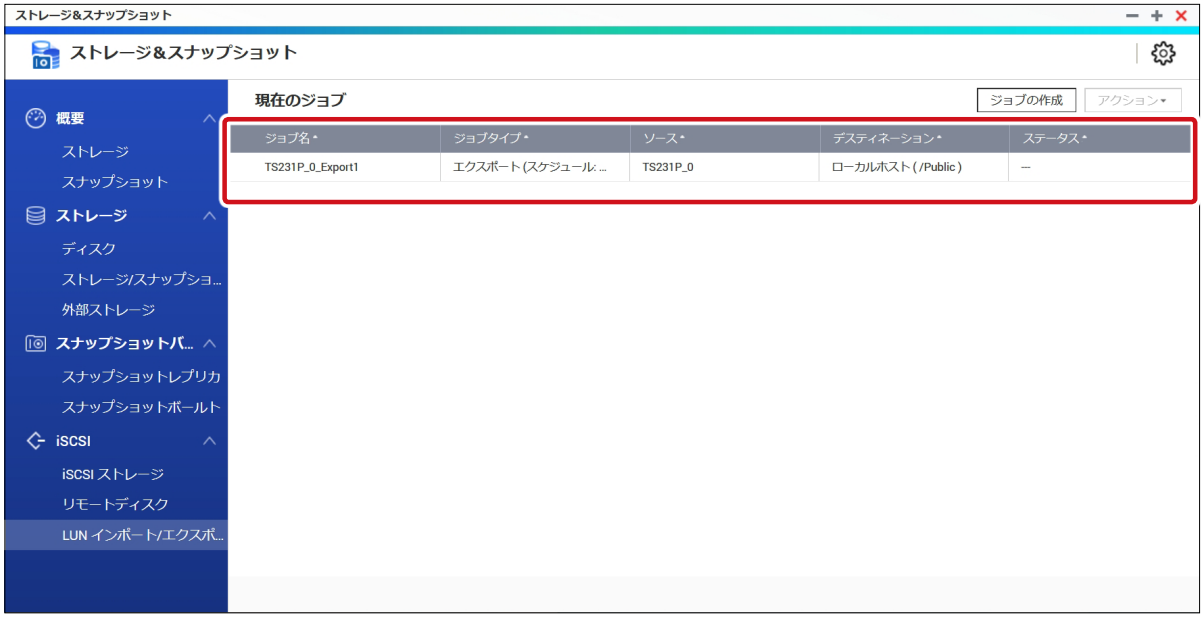
項目	説明
LUN イメージ名	バックアップのイメージファイル名を入力します。 最初と最後にスペースを指定することはできません。 使用できる文字：0 ～ 9、a ～ z、A ～ Z、アンダースコア (_)、ハイフン (-)、スペース ( ) 長さ：1 ～ 64 文字
圧縮の使用	チェックを入れると、イメージファイルを圧縮します。 圧縮すると、イメージファイルは小さくなりますが、エクスポートにかかる時間は長くなり、プロセッサーのリソースをより多く消費します。
スケジュールの選択	ジョブの開始時刻を選択します。 「今」を選択すると、設定完了直後にジョブが 1 回実行され、その後は自動的に実行されません。

6 [要約]画面が表示されますので、内容を確認し、[適用]をクリックします。

作成したジョブのスケジュールに沿ってバックアップが開始されます。



ジョブの状態は「現在のジョブ」で確認できます。



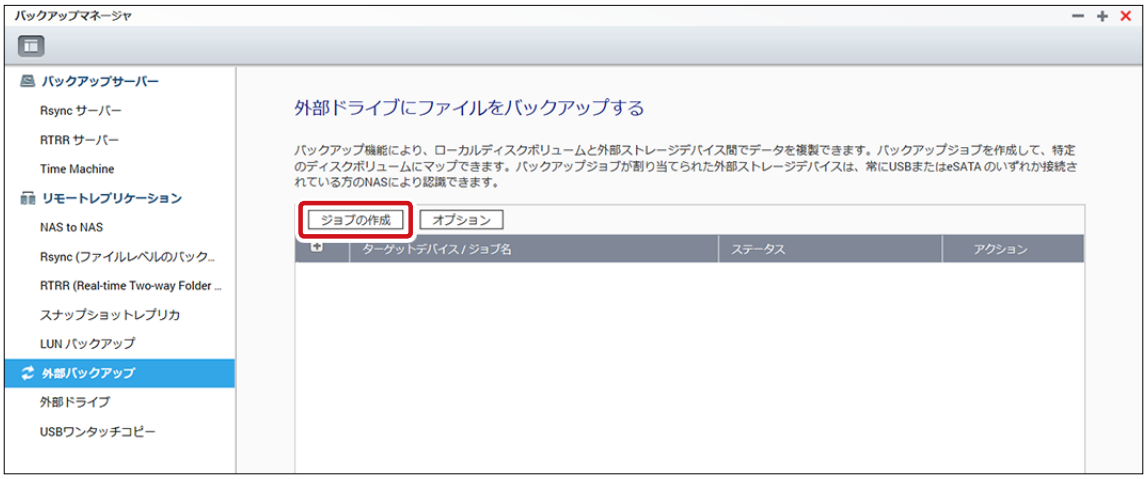
7.2 外部バックアップを使用する

USBポートに接続された外付けHDDにデータをバックアップしたり、外付けHDD/USBメモリのデータをNASに取り込むことができます。

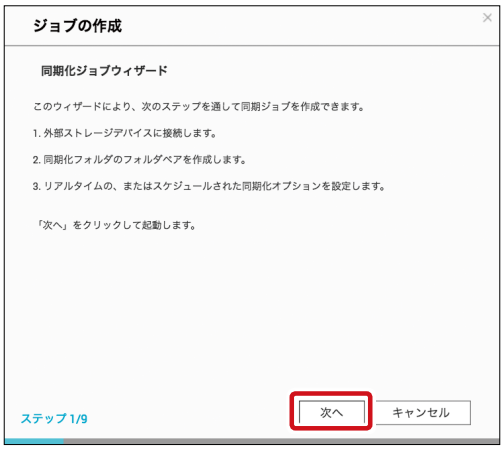
7.2.1 外付けハードディスクにバックアップする

画面の表示 管理画面左上の☰(**メインメニューボタン**)ー[**バックアップマネージャ**]ー**外部バックアップメニューにある**[**外部ドライブ**]をクリックします。

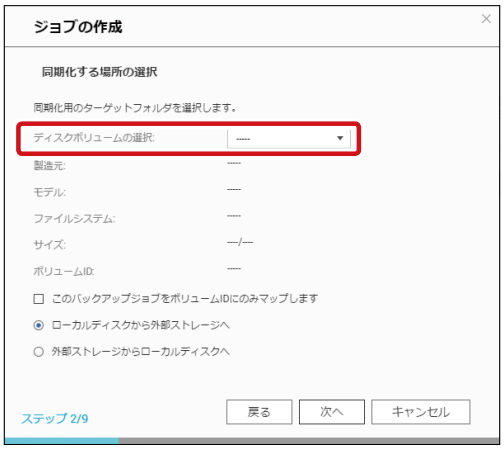
1 [ジョブの作成]をクリックします。



2 ジョブの作成ウィザードが表示されますので「次へ」をクリックします。



3 ジョブの作成画面内、[ディスクボリュームの選択]のドロップダウンメニューより、外部ディスクボリュームを選択します。選択後、ディスクボリューム情報が自動で表示されます。



4 「このバックアップジョブをボリュームIDにのみマップします。」にチェックが入っていることを確認し、バックアップ先を選択後、「次へ」をクリックします。

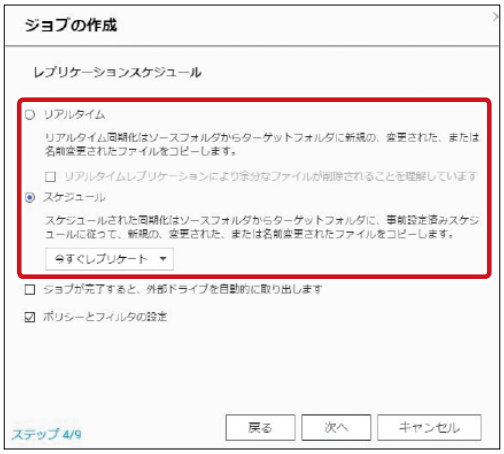


5 バックアップ対象（「ソースフォルダ」と「宛先フォルダ」）を選択後、「次へ」をクリックします。



6 バックアップ方法を選択します。(リアルタイム及び、スケジュールより選択)

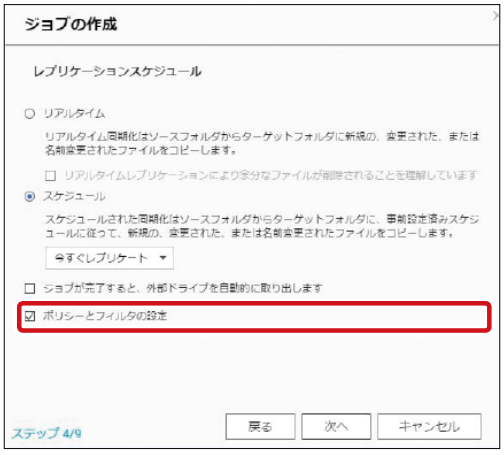
※スケジュール内容はプルダウンより選択可能です。



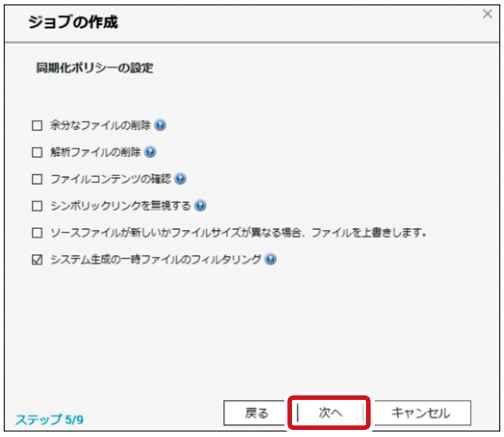
●選択可能なスケジュール

項目	説明
今すぐレプリケート	データを直ちにコピーします。
周期的に	バックアップジョブを実行する間隔を「時」と「分」単位で入力します。
毎時間	バックアップジョブを実行する「分」を選択します。
毎日	毎日のバックアップジョブを実行する時刻を設定します。
毎週	週毎のバックアップを実行する曜日と時刻を選択します。
毎月	毎月のバックアップを実行する日付と時刻を選択します。
自動バックアップ	接続されたデバイスを、NAS が検出する度に、自動的にバックアップします。

7 バックアップ処理方法を設定します。「ポリシーとフィルタの設定」にチェックを入れると、同期化「ポリシー」の設定と同期化「フィルタ」の設定が可能となります。「フィルタ」の設定完了後、「次へ」をクリックします。



●同期化ポリシーの設定



項目	説明
余分なファイルの削除	ターゲットファイル内の余分なファイルを削除します。 ※本オプションは、リアルタイムバックアップでは利用できません。
解析ファイルの削除	NULL データファイルを無視します。
ファイルコンテンツの確認	ファイルコンテンツ、日付、サイズ、名称を検査して、2 つのファイルが同一であるか判断します。 ※本オプションは、リアルタイムバックアップでは利用できません。
シンボリックリンクを無視する	ペアフォルダーのシンボリックリンクを無視します。
システム生成の一時ファイルのフィルタリング	自動生成された一時ファイルはフィルタリングされます。

●同期化フィルタの設定



MEMO

バックアップ元に、「DS_Store」が存在する場合、以下の様なメッセージが表示されます。

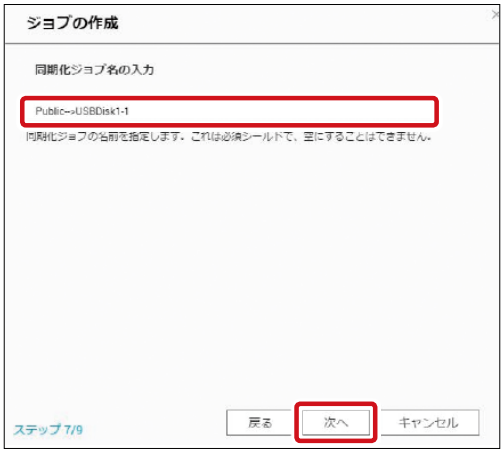
[External Drive] (Sync) Job Data-->Data finished with warning. Not all files/folders and their attributes are copied!

本事象発生時は、左記の同期化フィルタ設定にて
❶「ファイルタイプを除外する」にチェックを入れる
❷「その他」にチェック後、「DS_Store, /.*」と入力
事象を回避してください。

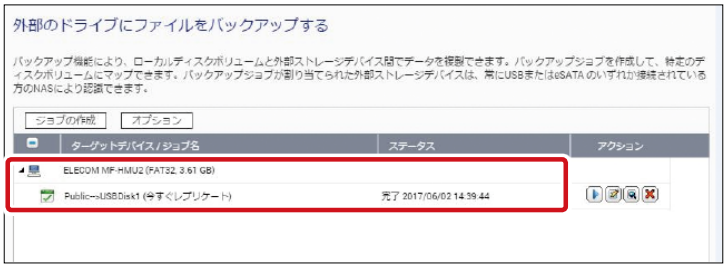
項目	説明
ファイルサイズ	コピーするファイルの最小サイズ及び最大サイズを指定します。
ファイルの日付 / 時刻	コピーする日付と時刻を指定します。
ファイルタイプを含める	コピーするファイルタイプを指定します。
ファイルタイプを除外する	コピーで除外するファイルタイプを指定します。

8 バックアップジョブの名称を入力し、「次へ」をクリックします。

ジョブ名は最大21文字です。



9 設定の完了。設定したジョブがリスト上に表示されます。



●アクションボタンについて

ボタン	名称	説明
	開始	バックアップジョブを開始します。
	停止	バックアップジョブを停止します。
	編集	バックアップジョブの設定を編集します。
	ログの表示	ジョブステータス及びログを表示します。
	削除	バックアップジョブを削除します。

7.2.2　USB ワンタッチコピーでバックアップする

USBコピーボタンを使用し、NAS前面のUSBポートに接続された外付けHDD/USBメモリからNASへ、または、NASからUSBポートに接続された外付けHDD/USBメモリに対してデータのバックアップが可能です。

画面の表示　管理画面左上の☰（**メインメニューボタン**）ー［**バックアップマネージャ**］ー**外部バックアップにある**［**USBワンタッチコピー**］をクリックし、「**USBワンタッチコピー**」にチェックを入れます。（初期値：外部ストレージドライブとして）

MEMO　ラックマウント型モデルは、本機能「USB ワンタッチコピー」はサポートしておりません。（ワンタッチコピーボタンなし）



1　USBメモリを本製品の前面USBポートに接続します。

前面パネル

●デスクトップ型



注意　USB ワンタッチコピーは NAS 前面の USB ポートのみで動作します。（NAS 背面の USB ポートはワンタッチコピー対象として認識されません。）

2 USBランプが点灯していることを確認します。

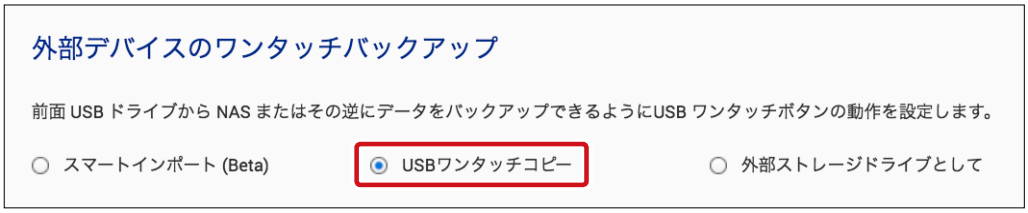
前面パネル

●デスクトップ型



3 USBワンタッチコピーを使用したバックアップ設定を実施します。

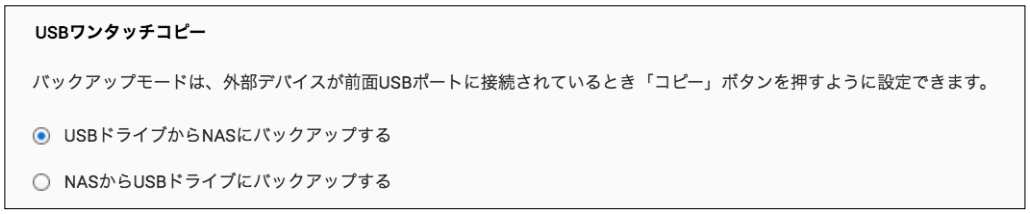
❶ NAS 前面 USB ポートの動作設定を［USB ワンタッチコピー］に変更



MEMO 工場出荷時は外部ストレージドライブとして認識される設定となっています。「スマートインポート（Beta）」はデジタルカメラ等の外部デバイスを NAS 前面 USB に接続し、デジタルカメラの全ての画像や動画を NAS に自動で保存したい場合に使用します。

❷バックアップ方法を設定

① NAS 前面の USB ポートを使用したバックアップ方向を設定します。



※本手順では、「USBドライブからNASへのバックアップ」を例に記載させていただきます。

② バックアップ方法をプルダウンより選択します。



項目	説明
ディレクトリの追加	宛先に指定した共有フォルダーに新規作成したディレクトリへデータをバックアップしします。新規に作成されたディレクトリにはバックアップ日付名（YYYYMMDD）が付きます。

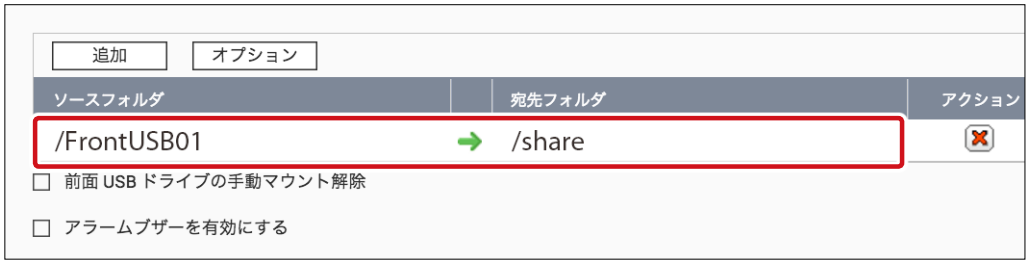
項目	説明
コピー	宛先に指定した共有フォルダーにデータをバックアップします。
同期	コピー先の宛先に同一のファイルが存在する場合、宛先のファイルは上書きされます。

③［追加ボタン］をクリックし、「ソースフォルダ」（送信元）と「宛先フォルダ」を指定します。

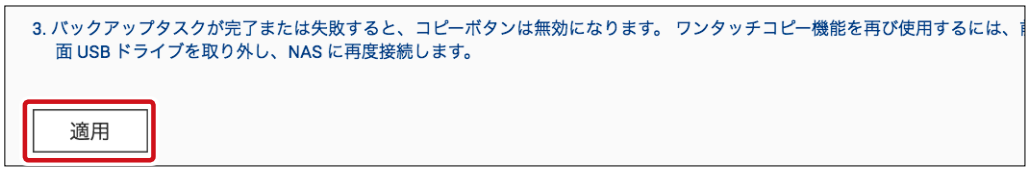


④［追加ボタン］をクリックすると、「ソースフォルダ」と「宛先フォルダ」タブが開きます。

※ 本手順では、「ソースフォルダ」に USB ドライブを、「宛先フォルダ」に NAS の Share フォルダーを指定しています。



⑤ バックアップ方法の設定完了後、［適用］ボタンをクリックします。



4 USBコピーボタンを押下します。

前面パネル

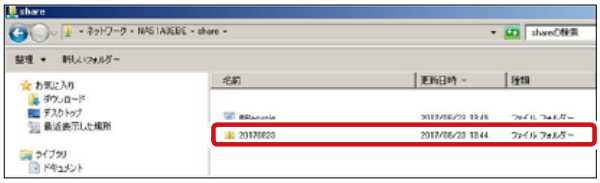
●デスクトップ型



5 **USBコピーボタンを使用したバックアップが実行されます。(実行中はUSBランプが点滅します)**

6 **USBランプの点滅が点灯に変わったらバックアップ完了です。**

7 **指定フォルダー(もしくはUSBドライブ)にデータがバックアップされます。**



※ 上記は、バックアップ方法に、「ディレクトリの追加」を選択し、NAS の Share フォルダーにデータコピーが実行された画像となります。(新規に作成されたディレクトリにデータがコピーされています。)

注意

バックアップ完了後、USB コピーボタンは無効となります。再度、USB コピーボタンを実行したい場合は、USB デバイスを一旦取り外し、再度、USB ポートに接続していただく必要があります。

7.2.3 取り外し処理をする

USBストレージデバイスを設定画面より取り外す手順は次のように行います。

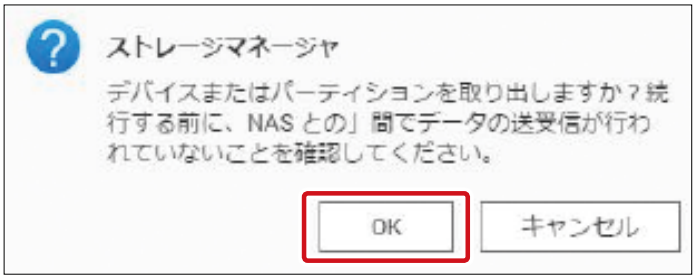
1 **管理画面から、[コントロールパネル] – [ストレージ & スナップショット] – 「外部ストレージ」をクリックします。**



2 **取り外したいUSBデバイスを選択し、右クリックします。「イジェクト」にカーソルを合わせ、クリックします。**



3 **ポップアップが表示されます。表示内容を確認し、「OK」ボタンをクリックします。**



4 **対象のUSBディスクを取り外します。**

以上で、取り外しは完了です。

7.2.4 USB ストレージデバイスをフォーマットする

USBストレージデバイスのフォーマットは次のように行います。

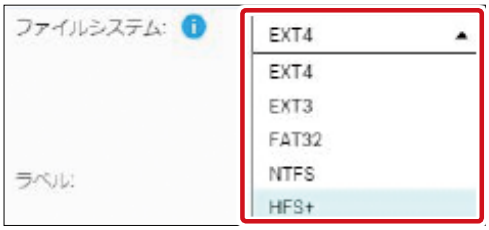
1 **管理画面から、[コントロールパネル] – [ストレージ＆スナップショット] –「外部ストレージ」をクリックします。**



2 **フォーマットしたいUSBデバイスを選択し、右クリックします。「フォーマット」にカーソルを合わせます。**



3 実行したい「フォーマット」形式をプルダウンより選択、クリックします。



●フォーマット方式

項目	説明
EXT4	本製品の増設 HDD、バックアップ HDD として使用する場合に選択してください。
EXT3	EXT4 での使用に問題がある場合に選択してください。
FAT32	PC に接続しなおしてデータを確認したい場合に推奨します。FAT32 使用時は下記制限があります。 • 4GB 以上のファイル保存不可 • 2TB を超えるディスクはフォーマット不可
NTFS	WindowsPC に接続することがある場合に選択してください。
HFS+	MacPC に接続することがある場合に選択してください。

注 意

2TB を超えるディスク容量では、EXT4、NTFS、または HFS+ でのフォーマットを推奨します。「exFAT」によるフォーマットは非対応となります。

4 暗号化方法を選択します（初期値：無効「N/A」）。デバイスラベル名を入力した後、「暗号化」方法をプルダウンより選択（暗号無効化：「N/A」、AES暗号化：「AES128/192/256bits」）し、AES暗号化キーを入力します(8～16文字)。



5 **上記入力完了後、「フォーマット」ボタンをクリックします。**



以上で、USBストレージデバイスのフォーマットは完了です。

7.3 ホットスペア用の HDD を設定する

HDDをホットスペア（予備ディスク）として設定すると、稼働中のHDDが故障した場合に、通電状態のまま自動的に修復が行われます。

画面の表示 管理画面から［**コントロールパネル**］ー**システムにある**［**ストレージ＆スナップショット**］ー**ストレージにある**［**ストレージ/スナップショット**］をクリックします。

1 ホットスペアを設定したいディスクが入っているボリューム選択し、［管理］をクリックします。



2 ボリュームの管理画面が表示されますので、［管理］をクリックして、［予備ディスクを構成する］を選択します。

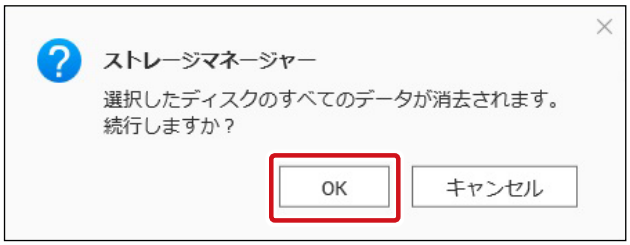


● **RAID グループが「再構築中」の場合はホットスペアに設定（予備ディスクを構成）することができません。**
再構築が完了してからホットスペアに設定してください。

3 **[予備ディスクを構成する]画面が表示されますので、ホットスペアに設定するディスクにチェックを入れて、[適用]をクリックします。**



4 **確認画面が表示されますので、[OK]をクリックし、処理を開始します。**



5 **処理が完了したら、ボリューム管理画面で「(スペア)」と表示されていることを確認します。**



Chapter 8

システム管理

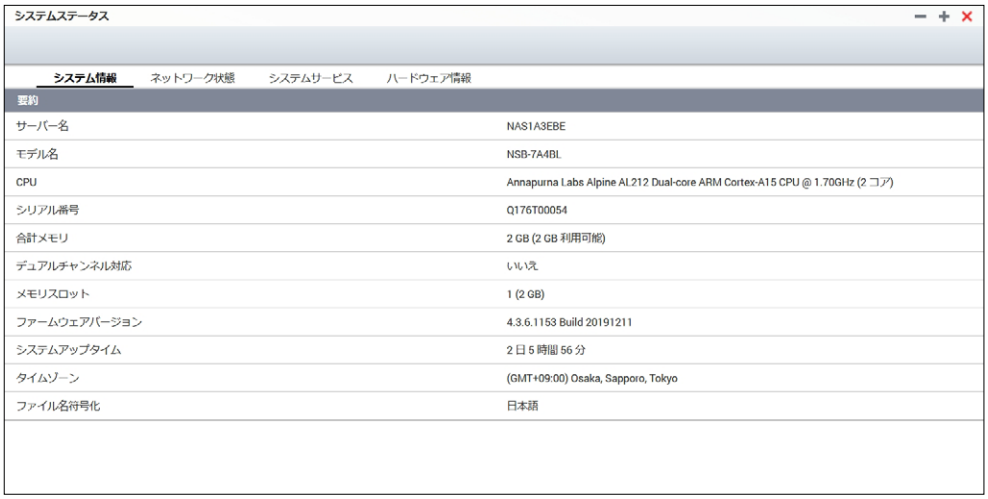
8.1 製品情報を確認する

システムステータスより現在のNASの状態を確認することが可能です。

画面の表示 管理画面から[**コントロールパネル**]ー**システムにある「さらに>>」**をクリックー [**システムステータス**]より、**「システムステータス」**画面を表示します。

8.1.1 システム情報

搭載CPU、搭載メモリ、ファームウェアバージョン情報等を表示します。



項目	説明
サーバ名	ホスト名（デフォルト：NASxxxxxx） ※ xxxxxx は MAC アドレスの末尾 6 桁
モデル名	本製品のシリーズ名
CPU	本製品に搭載されている CPU 名
シリアル番号	本製品の筐体の識別番号です。製品自体のシリアル番号とは異なります。
合計メモリ	本製品に搭載されているメモリ容量
ファームウェアバージョン	現在のファームウェアバージョンが表示されます。
システムアップタイム	電源投入後の経過時間が表示されます。
タイムゾーン	現在設定されているタイムゾーンが表示されます。
ファイル名符号化	Unicode 以外のファイル名に使用するエンコードを表示します。

8.1.2 ネットワーク状態

LANポートに関する情報が表示されます。



項目	説明
リンク	**Up：**リンクが確立しています。 **Down：**リンクが確立していません。
IP アドレス	IP アドレスが表示されます。
MAC アドレス	MAC アドレスが表示されます。
サブネットマスク	サブネットマスクが表示されます。
DNS	DNS が表示されます。
受信済みパケット	受信済みのパケット数が表示されます。
送信済みパケット	送信済みのパケット数が表示されます。
エラーパケット	エラーになったパケット数が表示されます。

8.1.3 システムサービス

本製品が提供するサービスの稼働状態が表示されます。



現在動作中のサービスは緑、停止中のサービスは灰色に表示されます。

8.1.4　ハードウェア情報

本製品のハードウェア情報を表示します。



項目	説明
CPU	本製品に搭載されている CPU 名
CPU 使用率	現在の CPU 使用率
合計メモリ	搭載メモリ
空きメモリ	現在のメモリ空き容量
システム温度	対象 NAS の庫内温度
ディスク温度	搭載ディスク温度
PSU 1 状態	電源ユニットの状態
システムファンの速度	システムファンの回転数が表示されます。

8.2 システムログを確認する

画面の表示 管理画面から[**コントロールパネル**]－**システム**（**システム内の「さらに>>」**をクリックします）－ [**システムログ**]より、「**システムログ**」画面を表示します。

8.2.1 システムイベントログ

NASが正常に機能しない場合等、トラブルシューティング、障害切り分けとしてシステムイベントログを参照いただくことが可能です。

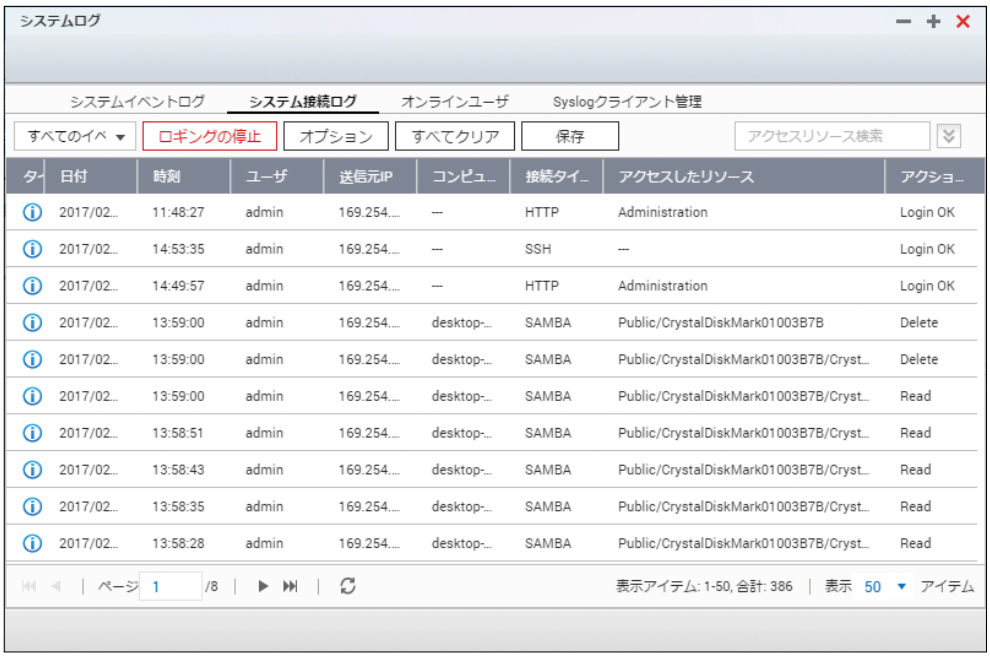


対象アイコン	説明
すべてのイベ	表示したいシステムイベントログをタブより選択することが可能です。 **すべてのイベントログ**：すべてのイベントログを表示します。 **情報**：情報のログのみを表示します。 **警告**：警告のログのみを表示します。 **エラー**：エラーのログのみを表示します。
すべてクリア	表示されている対象ログをすべて削除します。
保存	選択したログを CSV 形式で保存します。

8.2.2　システム接続ログ

システム接続ログ情報を確認することが可能です。

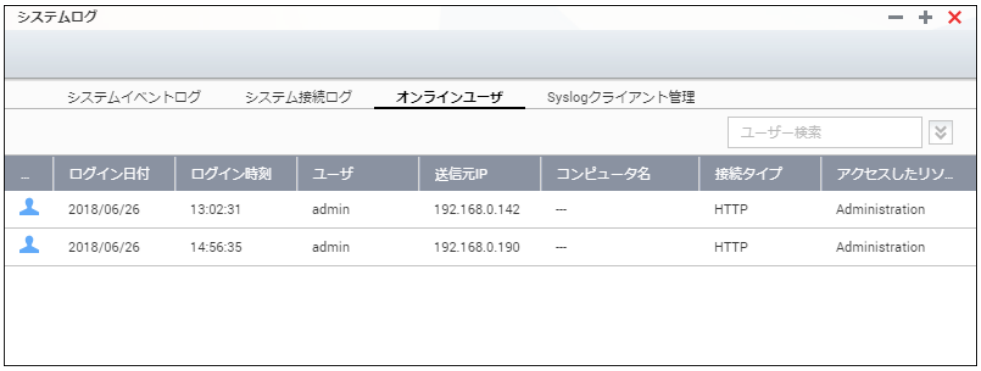
MEMO　システム接続ログは工場出荷時は無効となっています。
詳細は「8.2.4 Syslog クライアント管理（→ P.191）」を参照してください。



[**オプション**]でロギングする項目を選択できます。

8.2.3　接続しているユーザを確認する

NASに接続するオンラインユーザの情報が表示されます。



対象ユーザーを右クリックすることにより、**「この接続の切断/ブロックリストに追加/接続の切断とIPのブロック」**の表示、実行が可能となります。

8.2.4 Syslog クライアント管理

Syslogサーバーにシステムログを保存することができます。



項目	説明
Syslog サーバ IP	保存する Syslog サーバー名または IP アドレスを入力します。
UDP ポート	UDP ポートを入力します。
システムイベントログ	システムイベントログを記録します（初期値：有効）。
システム接続ログ	システム接続ログを記録します（初期値：無効）。

8.3 システム時間の設定

管理画面から[**システム**]ー[**一般設定**]ー「**時刻**」をクリックすると「**時刻設定**」画面が表示されます。
日付、時間、タイムゾーンを設定します。
同設定画面より、本製品とNTP（Network Time Protocol）サーバーのシステム時間を同期させることもできます。

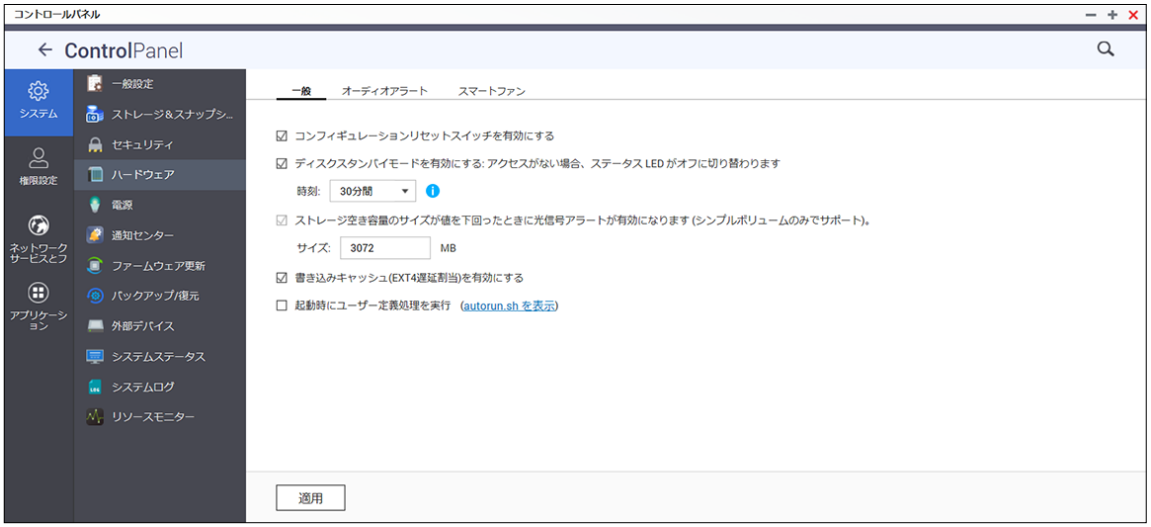


項目	説明
タイムゾーン	タイムゾーンを設定します。
日付と時間の形式	日時の表示形式を設定します。
時間設定	**手動：**手動で日時を設定します。 **自動的にインターネットタイムサーバーと同期する：** NTP サーバーと同期間隔を設定します。
コンピュータと同じ時刻にサーバ時刻を設定する	[**更新**] をクリックすると、管理画面を開いている PC のシステム時間に同期します。

8.4 ハードウェア機能の設定

「**ハードウェア**」メニューより、各種ハードウェア機能の設定が可能です。

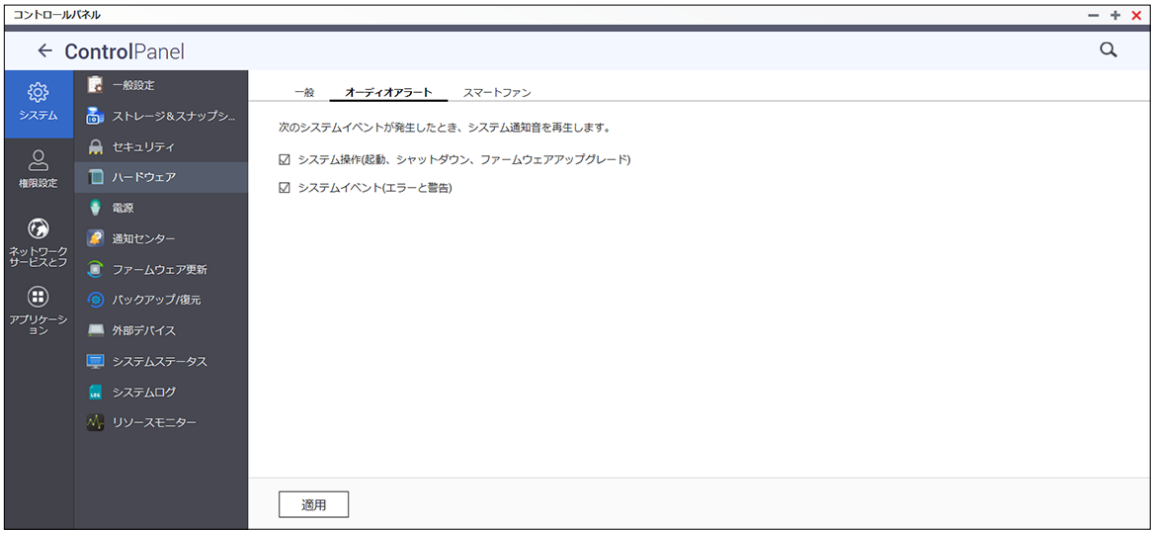
8.4.1 一般設定



項目	説明
コンフィギュレーションリセットスイッチを有効にする	本機能を有効にすると、リセットボタンを 3 秒間押すと、パスワードとシステム設定を初期設定にリセットできます。（初期値：有効）
ディスクスタンバイモードを有効にする	本機能を有効にすると、指定時間内にディスクアクセスがない場合、NAS のハードドライブはスタンバイモードとなります。 （初期値：有効　初期設定時間：30 分間）
ストレージ空き容量のサイズが値を下回ったときに光信号アラートが有効になります。	本機能有効時にハードディスクドライブの空き容量が設定値より少なくなると、ステータス LED が点滅します。 （初期設定値：3072MB） ※本機能はディスク構成が " シンプルボリューム " 時のみ有効となります。
書き込みキャッシュ（EXT4遅延割当）を有効にする	NAS のディスクボリュームが EXT 形式でフォーマットされている場合、本機能を有効にすると、書き込みパフォーマンスが高くなります。 （初期値：有効） 注 意 データ書き込み実行中にシステムが予期せずシャットダウン発生時には、データ転送が途中で終了します。また、下記サービスが有効となっている場合、本機能は無効となります。 「**ユーザークオータ**」
起動時にユーザー定義処理を実行	本機能を有効にすると、NAS を起動したときに autorun. sh のスクリプトを実行します。

8.4.2　ビープ音設定

システム操作やイベント発生時のビープ音の設定を行います。(初期値:有効)



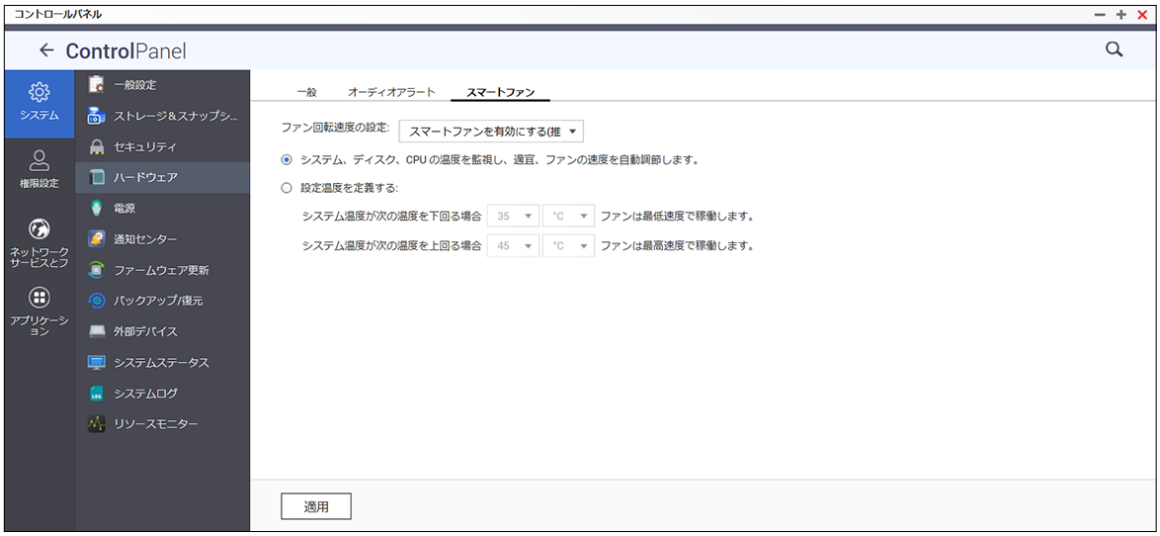
項目	説明
システム操作 (起動、シャットダウン、ファームウェアアップグレード)	システム起動 / シャットダウン時（下記 MEMO 参照)、ファームウェアアップグレード時のビープ音を有効にします。（初期値：有効）
システムイベント（エラーと警告）	エラーまたは警告時のビープ音を有効にします。 （初期値：有効）

MEMO

ビープ音を無効にした場合でも以下の操作の際はビープ音が鳴ります。
- 電源 OFF の状態で、電源ボタンを押したとき（電源ボタンによる NAS 起動時）
- 電源 ON の状態で、電源ボタンを 10 秒押したとき

8.4.3　スマートファン設定

搭載ファンの回転速度の設定を行います。



項目	説明
ファン回転速度の設定	・ スマートファンを有効にする（推奨設定） （初期値：有効） ・ ファン回転速度を手動で設定する （低速／中速／高速より選択可能）
システム、ディスク、CPU の温度を監視し、適宜、ファンの速度を自動調節します。	・ スマートファンを有効にする（推奨設定）時のみ有効な推奨設定です。
設定温度を定義する	ファン速度（最低速度 / 最高速度）に応じたシステム温度を設定します。 ・ **最低速度でのファン稼働初期値設定**： システム温度が 35℃を下回る場合 ・ **最高速度でのファン稼働初期値設定**： システム温度が 45℃を上回る場合 ※本設定は「スマートファンを有効にする（推奨設定）」時のみ設定可能

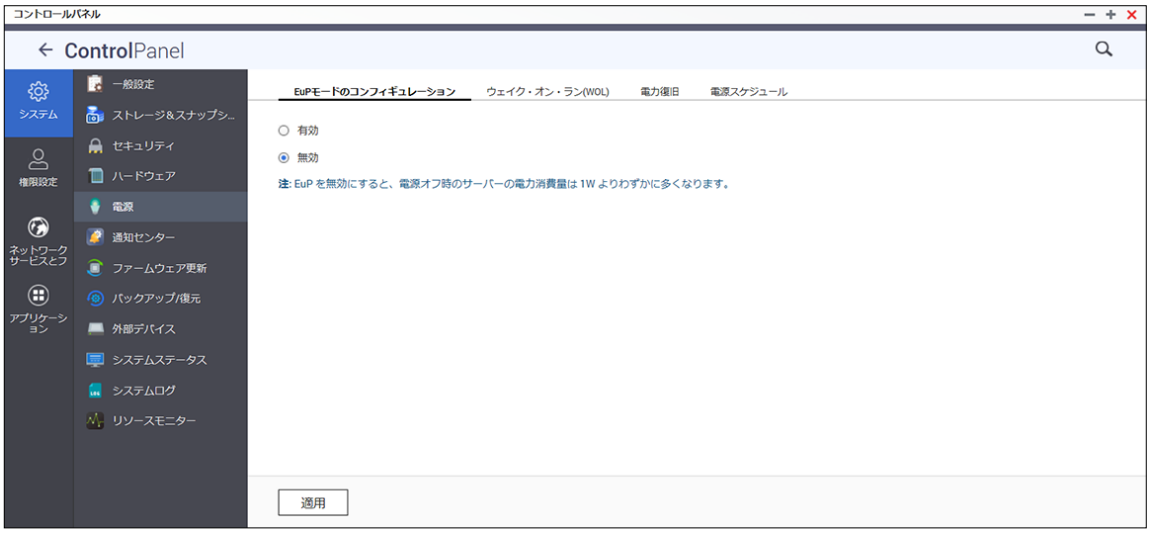
8.5 電源の設定

8.5.1 低消費電力にする

EuPモード（初期値：無効）を有効にして、NASの電源をオフにすると、消費電力を低く（1W未満）抑えられます。

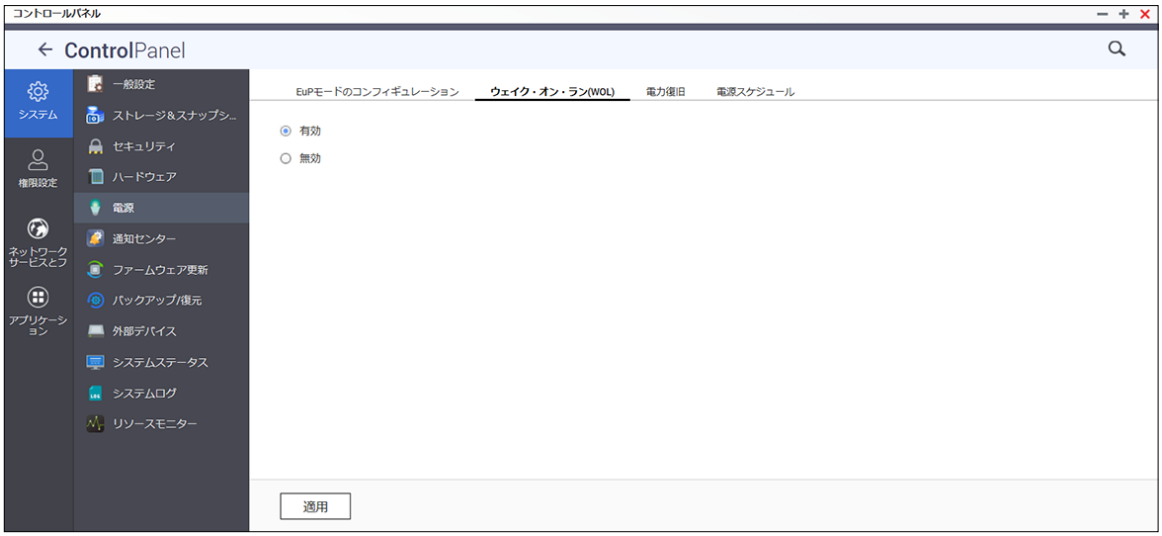
注意

本設定を有効にすると、「**WOL**」、「**電力復旧**」、「**電源スケジュール**」設定が無効となります。



8.5.2 ネットワーク経由で電源を入れる

ウエイク・オン・ラン（WOL）を有効にすると、Wake-On-LANコマンド（MagicPacket）によりネットワーク経由で本製品を起動する事ができます。

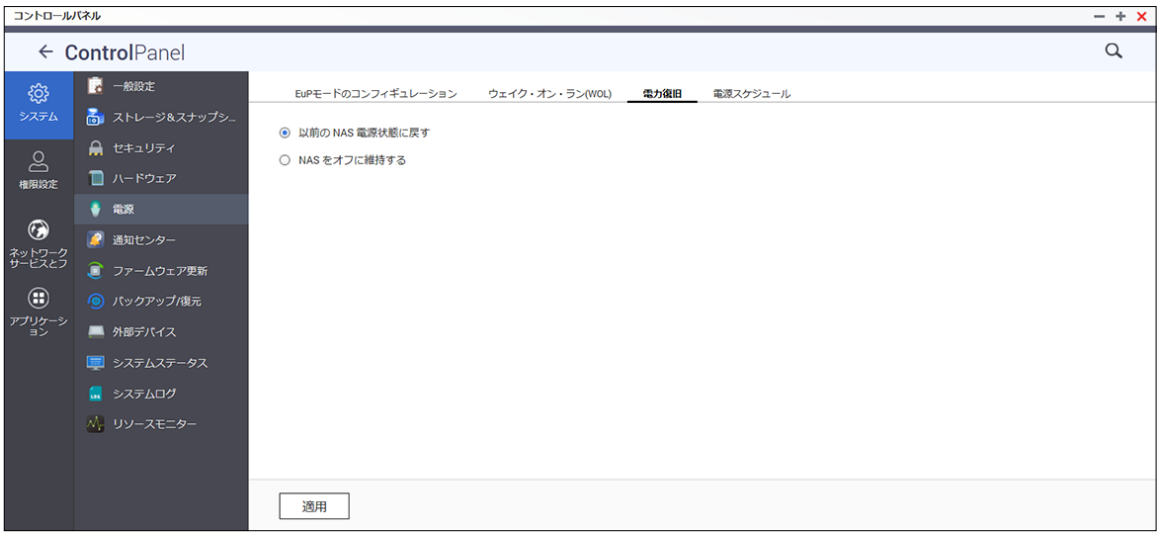


MEMO

AC アダプターを接続した直後の状態からは起動できません。
一旦電源を入れた後のシャットダウン状態から起動する事ができます。

8.5.3 電源復旧

停電等の予期せぬ電源断発生後の電源回復時に、停電前の電源状態（オンまたはオフ）に戻すか、オフのままにするかを設定します。



8.5.4 電源スケジュール

本製品は、所定の時間で電源オン/シャットダウンを切り替えるようにスケジュールすることで、消費電力を削減できます。本製品にて電源オン/シャットダウンをスケジュールするには、まず[**スケジュールを有効にする**]にチェックを入れて、スケジュール機能を有効にします。次に、[**追加**]をクリックして、「**アクション**」、「**スケジュールタイプ**」、「**時間**」、「**分**」の各タブより電源スケジュール実行内容を選択します。最後に[**適用**]をクリックして設定内容を保存します。

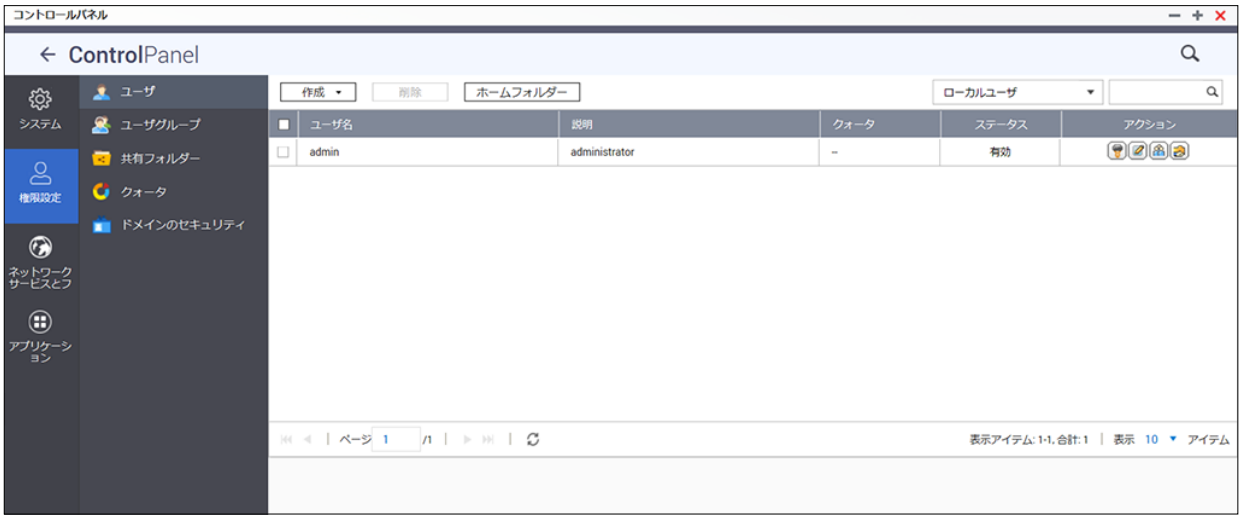


[**設定例**]

8.6 管理者パスワードの変更

ユーザー画面で、管理者である「**admin**」のパスワードを変更します。

画面の表示 管理画面から[**コントロールパネル**]ー**権限設定にある**[**ユーザ**]をクリックします。



パスワードを変更したいユーザ名のアクション欄にある、[**パスワードの変更**]アイコンをクリックします。

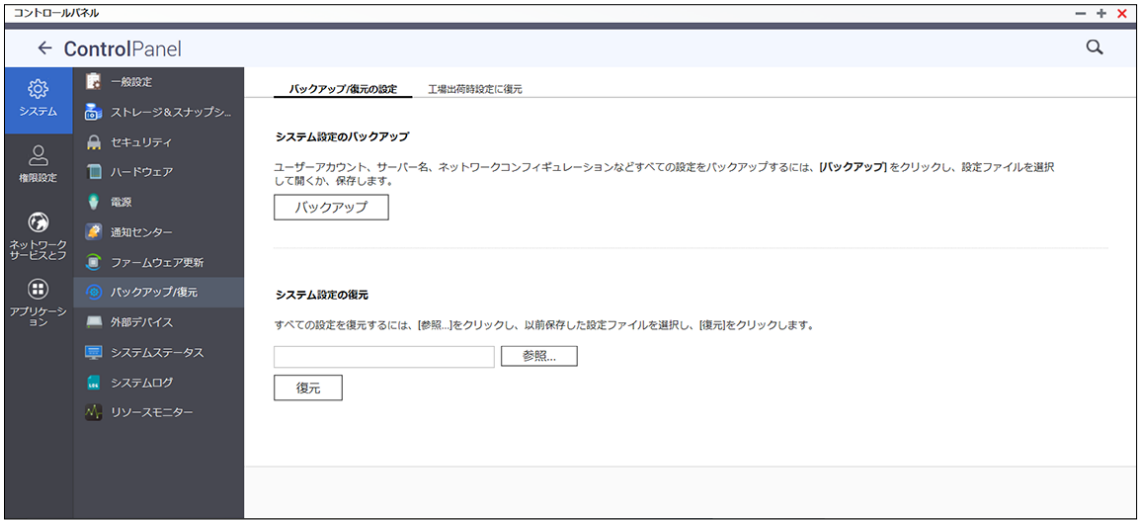


使用できる文字は以下のとおりです。

文字数	6 ～ 64
半角英数字	0 ～ 9、a ～ z、A ～ Z
記号	-_@!#$%&'()*+,./;<>=?[]^{}|~

8.7 システム設定の保存と復元

本製品のシステム設定情報をファイルとしてバックアップまたは復元する事ができます。[**バックアップ**]をクリックするとシステム設定のバックアップファイルが、ブラウザーのダウンロードフォルダーにダウンロードされます。



設定を保存する場合

「**バックアップ**」ボタンを押すと、システム設定のバックアップファイルがダウンロードできます。

設定を復元する場合

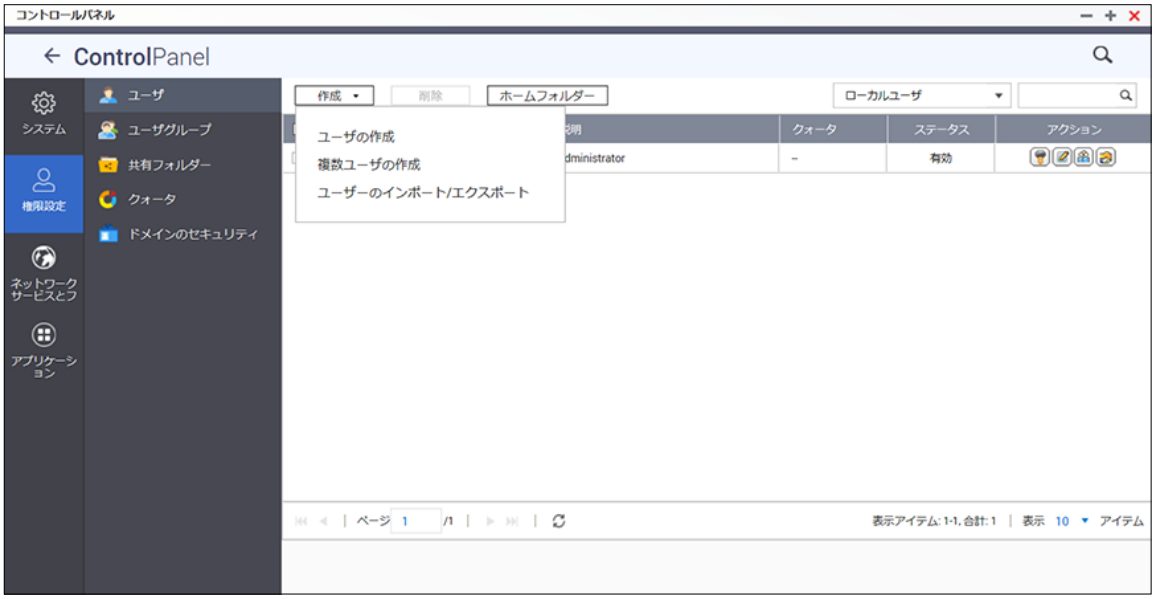
「**参照**」をクリックし、以前に保存したバックアップファイルを選択し、「**復元**」を押すと以前に保存したシステム設定に復元できます。

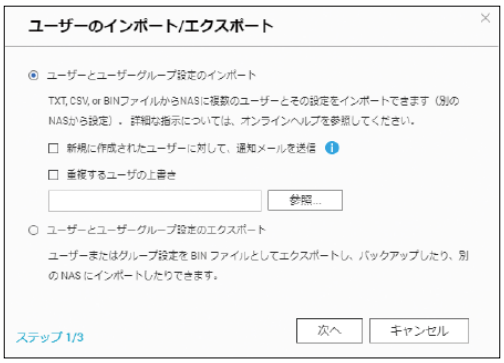
注 意

設定の復元は、同一のファームウェアバージョンからの復元のみサポートしています。下位のファームウェアで保存した設定ファイルを上位のファームウェアに適用しても設定内容は復元されませんのでご注意ください。

8.8 ユーザーの保存と復元

本製品に設定されているユーザー情報をファイルとしてバックアップまたは復元する事ができます。権限設定メニューの中にある[**ユーザ**]ー[**作成**]をクリックし、[**ユーザーのインポート/エクスポート**]をクリックします。





ユーザーを復元する場合

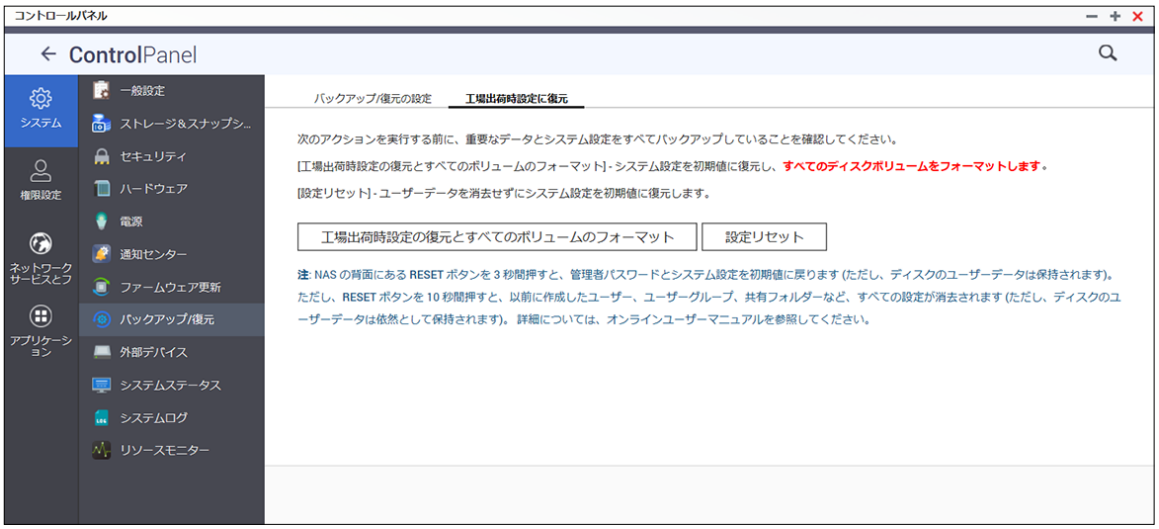
「**ユーザーとユーザーグループ設定のインポート**」を選択後、「**参照**」ボタンを押して適用したいユーザー設定ファイルを選択して「**次へ**」をクリックします。

ユーザーを保存する場合

「**ユーザーとユーザーグループ設定のエクスポート**」を選択して「**次へ**」をクリックすると設定ファイルがダウンロードできます。

8.9 工場出荷時設定に戻す

画面の表示 管理画面から[**コントロールパネル**]ー**システムにある** [**バックアップ/復元**]ー[**工場出荷時に復元**]**タブ**をクリックし、「**工場出荷時設定の復元**」画面を表示します。



項目	説明
工場出荷時初期値の復元と すべてのボリュームのフォーマット	システム設定を初期値に戻して、すべてのディスクボリュームを初期化します。
設定リセット	ユーザーデータを消去しないで、システム設定を初期値に戻します。

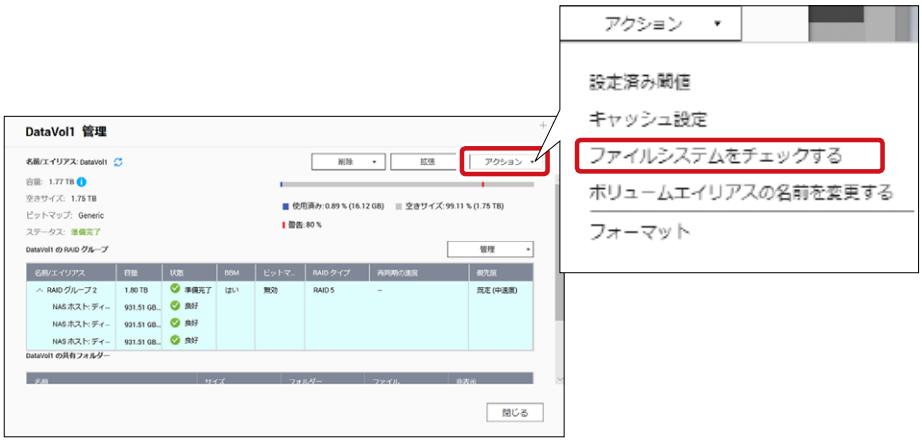
8.10 ディスクの状態をテストする

ファイルシステムチェックを利用すると、ディスクのファイルシステムの完全性をチェックする事ができます。

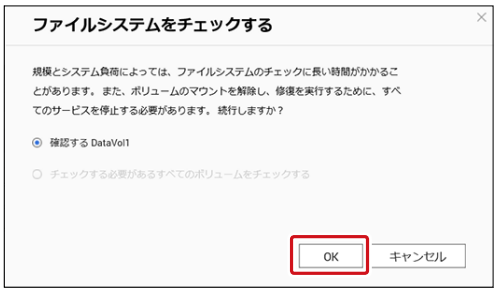
1 **[ストレージ＆スナップショット]画面の「ストレージ/スナップショット」で、チェックするボリュームを選択し、[管理]をクリックします。**



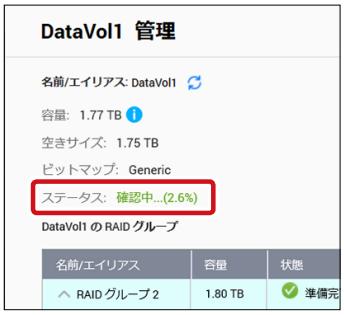
2 **選択されたボリュームの管理画面で、[アクション]メニューから[ファイルシステムをチェックする]を選択します。**



3 ファイルシステムのチェックを続行するのであれば［OK］をクリックして実行します。



4 チェック中はステータスが「確認中...」になります。



5 途中で停止したい場合は、アクションのメニューから［ファイルシステムのチェックの停止］を選択します。



8.11 ネットワークの設定

ネットワークサービスとファイルサービス設定メニューから[**ネットワーク**]を選択すると、ネットワーク全般の設定画面が表示されます。

8.11.1 サービスバインディング

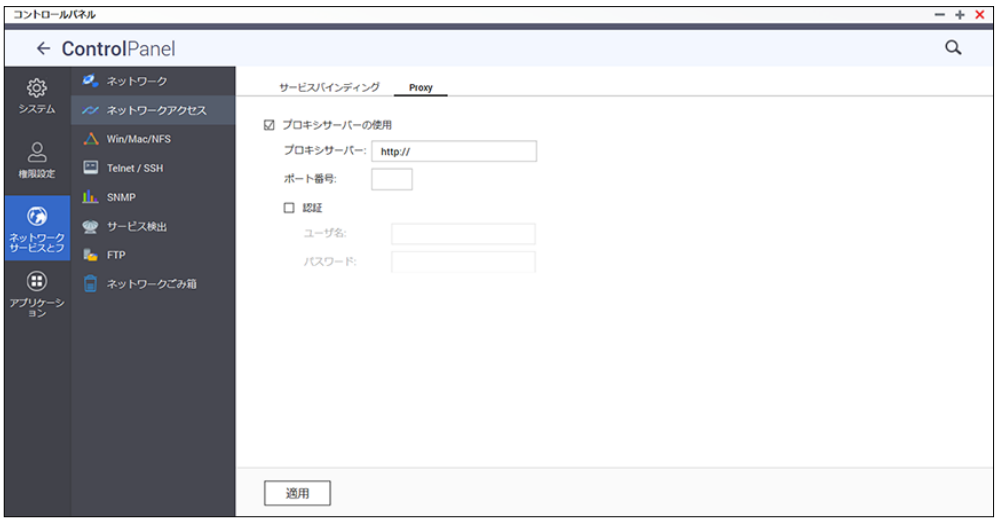
NASサービスは、初期設定では利用可能なすべてのネットワークインターフェース上で作動します。サービスを1つ以上の特定のネットワークインターフェースに割り当てる場合には、サービスバインディングを有効にします。NASで利用可能なネットワークインターフェースが表示されますので、各サービスにバインドするネットワークインターフェースを1つ以上選択します。



MEMO サービスバインディング設定を適用した後、指定したネットワークインターフェースを経由して接続していない場合でも、現在オンラインのユーザーの接続は保持されます。指定したネットワークインターフェースは、次回の接続セッションから使用されます。

8.11.2 Proxy

「**プロキシサーバーの使用**」を有効にし、お客様が利用されているプロキシサーバーを指定いただくことにより、効率的なファームウェアの更新、アプリケーションのダウンロード環境を提供します。



8.12 ファームウェアの更新

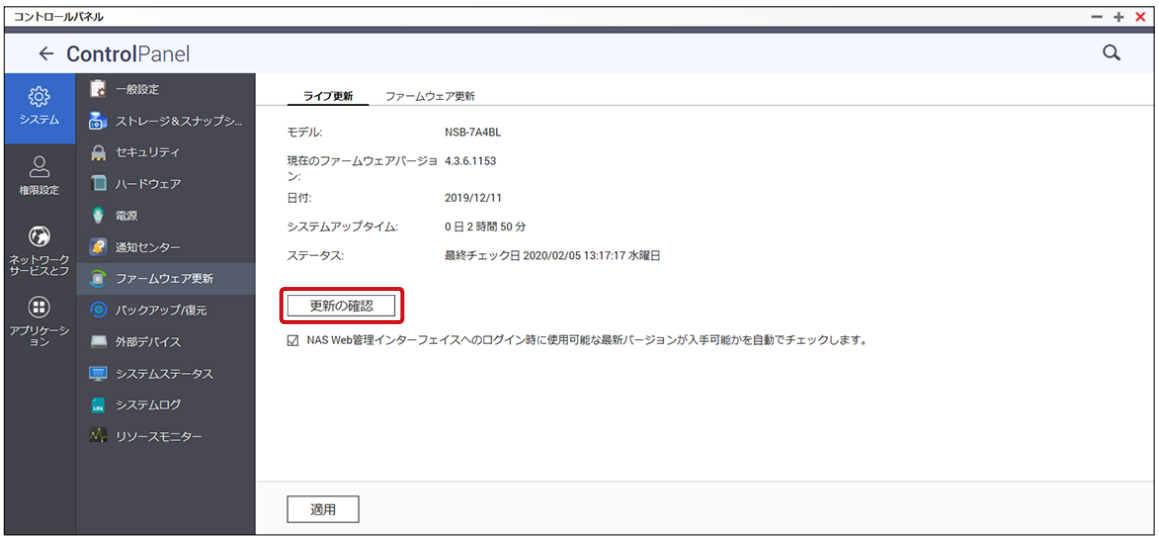
本製品は、オンラインでファームウェア更新またはダウンロードしたファームウェアファイルを使ってシステムアップデートができます。

8.12.1 ライブ更新

最新のアップデートがあるか確認し、アップデートがある場合は、インターネット上のアップデートファイルを使用して、ファームウェアを更新します。

● 本機能を使用する場合は、インターネットに接続している必要があります。

1 管理画面より、[コントロールパネル] – [システム] – [ファームウェア更新] をクリックします。



画面の表示

管理画面にログインしたときに最新のアップデートがないか自動的に確認したい場合は、「**NAS Web管理インターフェイスへのログイン時に使用可能な最新バージョンが入手可能かを自動でチェックします。**」にチェックを入れます。

2 [ライブ更新] 画面の「更新の確認」をクリックします。

3 アップデートがある場合は、確認画面が表示されますので、「OK」をクリックしてアップデートを開始します。

● 最新のアップデートがない場合は、「ファームウェアは最新の状態です。」と表示されます。

● ファームウェアの更新後は、システムを再起動する必要があります。ファームウェアのインストール後にシステムを自動的に再起動する場合、[ファームウェアの更新後にシステムを自動的に再起動する] にチェックを入れます。

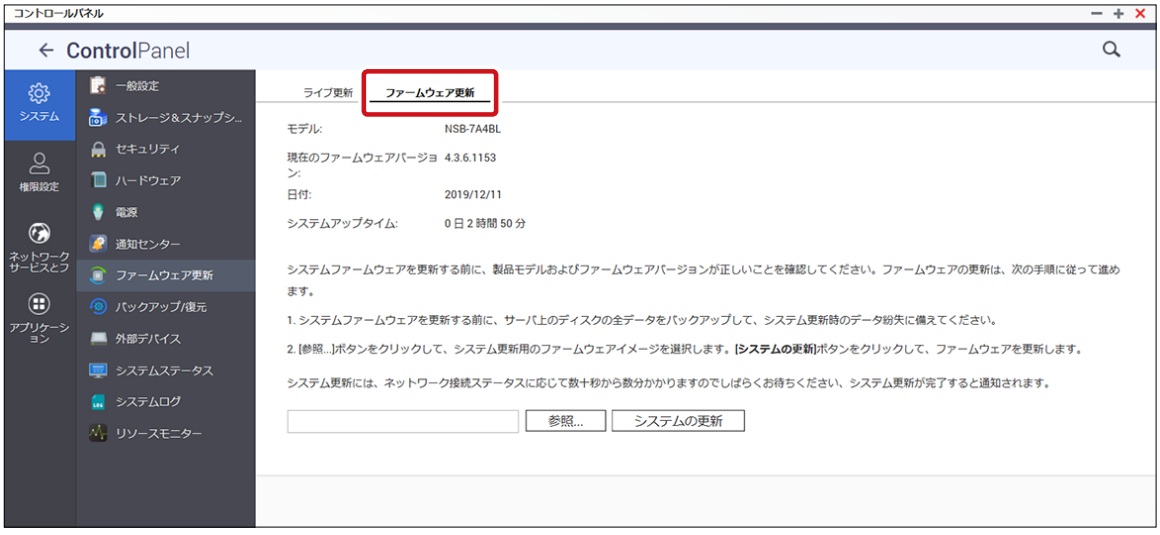
8.12.2 手動更新

弊社Webページからダウンロードしたアップデートファイルを使用して手動でファームウェアを更新します。

1 管理画面より、[コントロールパネル] – [システム] – [ファームウェア更新] をクリックします。



2 「ファームウェア更新」を選択します。



3 「参照」を選択し、エレコムWebページからダウンロードした本製品のファームウェアファイルを選択します。

注意

● ファームウェアファイルは、必ず使用している型番専用ものを使用してください。

Chapter 9

ネットワーク

9.1 概要

ネットワークは本機のインターフェースの状態を確認したり、DDNSの設定をすることができます。

画面の表示 管理画面から[**コントロールパネル**]－**ネットワークサービスとファイルサービス**にある[**ネットワーク**]をクリックします。

ネットワークの概要ページが表示されます。

この画面は、ネットワーク上の各デバイスに対するネットワークトポロジー、IP アドレス、ステータス、利用度に関する情報を表示します。

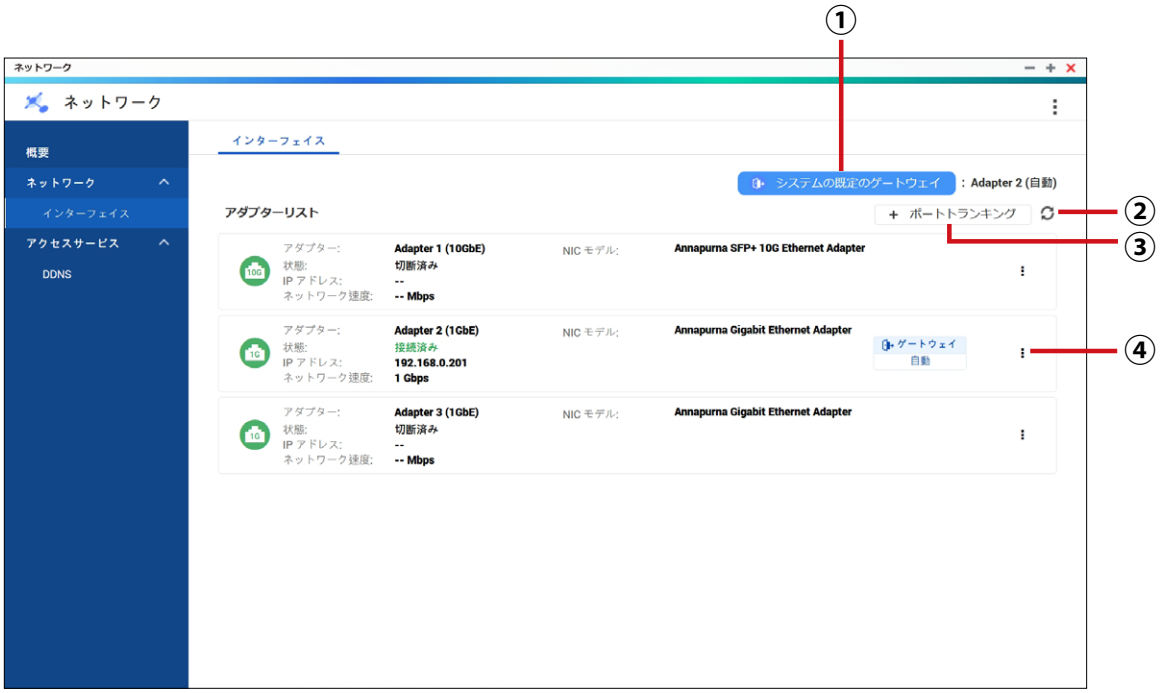


	説明
①	本機のインターフェースの使用状態と情報が表示されます。 使用中のインターフェースは図中で緑色に表示されます。
②	接続図（③）の表示モードを切り替えます。
③	本製品の接続図が表示されます。
④	本アプリのバージョン情報を表示します。
⑤	本機情報（①）の表示／非表示を切り替えます。
⑥	ネットワークインターフェースを表示します。
⑦	接続図（③）の凡例を表示します。

9.2 インターフェイス

ネットワークアダプターの設定などを行います。

画面の表示 管理画面から[**コントロールパネル**]－**ネットワークサービスとファイルサービス**にある[**ネットワーク**]－[**インターフェイス**]をクリックします。

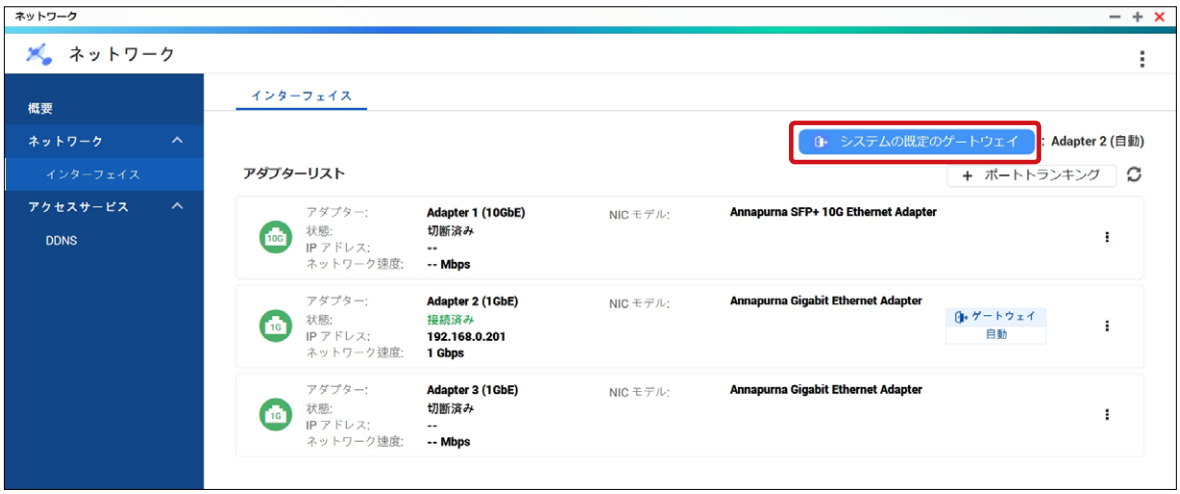


	項目	説明
①	**システム既定のゲートウェイ**	システムのデフォルトゲートウェイ設定します。 →「9.2.1 システムのデフォルトゲートウェイを設定する」（→ P.211）
②	**更新**	最新の情報に表示を更新します。
③	**ポートトランキング**	ポートトランキングを設定します。 →「9.2.2 ポートトランキングを設定する」（→ P.212）
④	**メニュー**	**IP アドレスの更新**：ネットワークインターアダプターに新しい IP アドレスを割り振ります。 **リソースモニタ**：各ネットワークアダプターのリソースモニターを表示します。 **設定**：各ネットワークアダプターの設定画面を表示します。 →「9.2.3 ネットワークアダプターの設定」（→ P.215） **情報**：各ネットワークアダプターの情報を表示します。

9.2.1　システムのデフォルトゲートウェイを設定する

画面の表示　管理画面から[**コントロールパネル**]ー**ネットワークサービスとファイルサービス**にある[**ネットワーク**]ー[**インターフェイス**]をクリックします。

1　**[システムの既定のゲートウェイ]をクリックします。**



2　**[システムの既定のゲートウェイ]画面が表示されますので、以下の設定を行い、[適用]をクリックします。**



項目	説明
システムのデフォルトゲートウェイを自動選択	インターネットに接続するために使用できるアダプター、仮想スイッチ、PPPoE、VPN 接続を自動検出し、いずれか 1 つをデフォルトゲートウェイとして設定します。
システムデフォルトゲートウェイを選択する	システムデフォルトゲートウェイとして動作するアダプターを手動で割り当てます。 オプションとして、バックアップのフェールオーバー用ゲートウェイを設定することもできます。 フェールオーバー用デフォルトゲートウェイフィールドは、複数のインターフェイスが接続されている場合のみ利用可能です。 MEMO デフォルトゲートウェイとして PPPoE または VPN を割り当てる場合は、安定した物理接続もフェイルオーバー用デフォルトゲートウェイとして設定してください。
NCSI（Network Connectivity Status Indicator）サービスを無効にする	NCSI サービスは、NAS のネットワーク接続の速度と状態を確認するために定期的にテストを実施する機能です。 チェックを入れると、機能が無効になります。

9.2.2 ポートトランキングを設定する

2つ以上のEthernetインターフェイスを束ねて帯域幅を拡大し、負荷分散および耐障害性(フェイルオーバー)を高めます。
負荷分散は、複数のイーサネットインターフェイス間で作業負荷を均等に分散し、冗長性を高める機能です。
フェイルオーバーにより、ポートに障害が発生してもネットワーク接続が利用可能な状態になります。

画面の表示 管理画面から[**コントロールパネル**]－**ネットワークサービスとファイルサービス**にある[**ネットワーク**]－[**インターフェイス**]をクリックします。

1 [**＋ポートトランキング**]**をクリックします。**



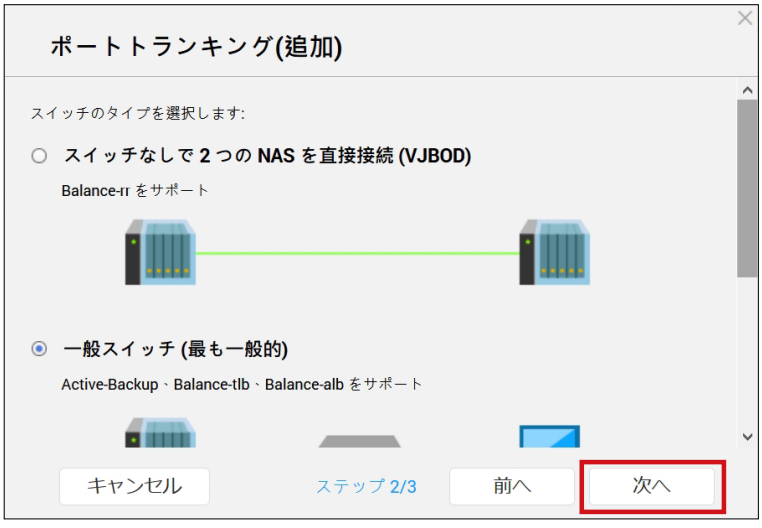
2 [ポートトランキング] 画面が表示されますので、[追加] をクリックします。



3 [ポートトランキング（追加）] 画面が表示されますので、インターフェイスを2つ以上選択し、[次へ] をクリックします。



4 以下の画面が表示されますので、スイッチのタイプを選択し、[次へ] をクリックします。



5 以下の画面が表示されますので、トランキングモードを選択し、[適用]をクリックします。



項目	説明
フェイルオーバー	
Active-Backup	トラフィックはすべて、最初に追加されたトランキンググループのインターフェイスで送受信されます。 プライマリインターフェイスができなくなった場合は、セカンダリインターフェイスがアクティブになります。
負荷分散とフェイルオーバー	
Balance-tlb	受信トラフィックは現在のインターフェイスにより受け取られます。インターフェイスに障害が発生した場合、障害が発生したインターフェイスの MAC アドレスをスレーブインターフェイスが引き継ぎます。送信トラフィックは、インターフェイスそれぞれの最大速度に対する現在の負荷に応じて分散されます。
Balance-alb	Balance-tlb に似ていますが、受信 IPv4 トラフィックに対する負荷分散が提供されます。

注 意

お使いのネットワークスイッチがサポートしていないモードを選択すると、ネットワーク性能が悪化したり、ネットワークインターフェイスがフリーズしたりすることがあります。

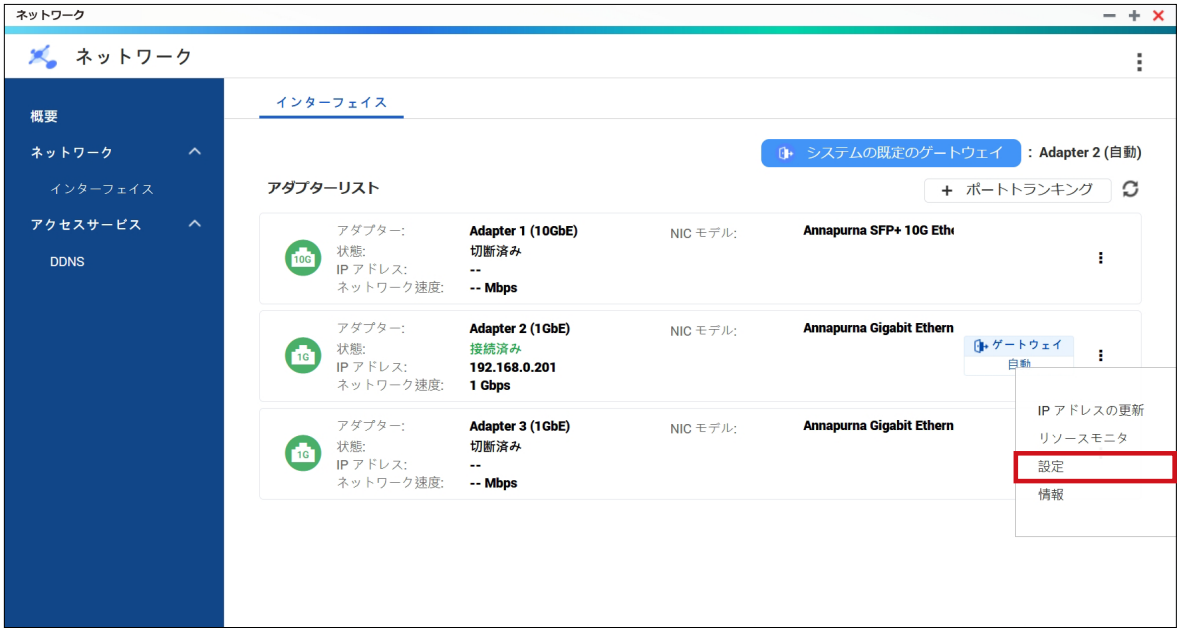
ポートトランキングが設定されます。



9.2.3 ネットワークアダプターの設定

画面の表示 管理画面から[**コントロールパネル**]ー**ネットワークサービスとファイルサービス**にある[**ネットワーク**]ー[**インターフェイス**]をクリックします。

1 設定したいインターフェースアダプターの ⋮ をクリックし、表示されるメニューの[設定]を選択します。



ネットワークアダプター設定画面が表示されます。

●IPv4 設定



項目	説明
DHCP 経由で IP アドレス設定を自動取得する	DHCP サーバーからネットワークアダプタの IP アドレスを自動取得します。
静的 IP アドレスを使用する	ネットワークアダプターの IPv4 アドレスを手動で設定します。

項目	説明
ジャンボフレーム （単位：byte）	ジャンボフレームの値を以下から選択します。 ［1500（初期値）／ 4074 ／ 7418 ／ 9000］ 注 意 ● 接続されているすべてのデバイスでジャンボフレームを有効にし、同じ MTU サイズを使用する必要があります。 ● ジャンボフレームは特定の NAS モデルだけでサポートされます。 ● ジャンボフレームを使用するには、1000Mbps 以上のネットワーク速度が必要です。
ネットワーク速度	ネットワーク転送速度を選択します。 ［自動交渉］を選択すると、転送速度が自動的に検出され、設定されます。 10GbE または 40GbE アダプターを使用している場合は、自動的に［自動交渉］に設定され、変更はできません。

●IPv6 設定



項目	説明
無効	IPv6 アドレスを割り当てません。
IPv6 自動コンフィギュレーション（Stateful）	DHCPv6 が有効になっているサーバーから IPv6 アドレスと DNS 設定を自動的に取得します。 注 意 ネットワーク上で利用可能な DHCPv6 が有効になっているサーバーが必要です。
IPv6 自動コンフィギュレーション（Stateless）	ルーターから IPv6 アドレスと DNS 設定を自動的に取得します。 注 意 ネットワーク上で利用可能な IPv6 RA(router advertisement) が有効になっているルーターが必要です。
静的 IP アドレスを使用する	ネットワークアダプターの IPv6 アドレスを手動で設定します。

●DNS 設定



項目	説明
DNS サーバーアドレスを自動取得する	DHCP サーバーから DNS サーバーの IP アドレスを自動取得します。
次の DNS サーバーアドレスを使用する	DNS サーバーの IP アドレスを手動で割り当てます。 MEMO URL ルックアップできるよう少なくても 1 つの DNS サーバーを指定することをおすすめします。

9.3 DDNS

DDNS（ダイナミックDNS）サービスを利用すると、ホスト名を使ってネットワークアクセスすることができます。
この機能を利用する場合は、事前に当社のSkyLink DDNSサービス（無料）の登録を行ってください。
https://www.clear-net.jp/

注意

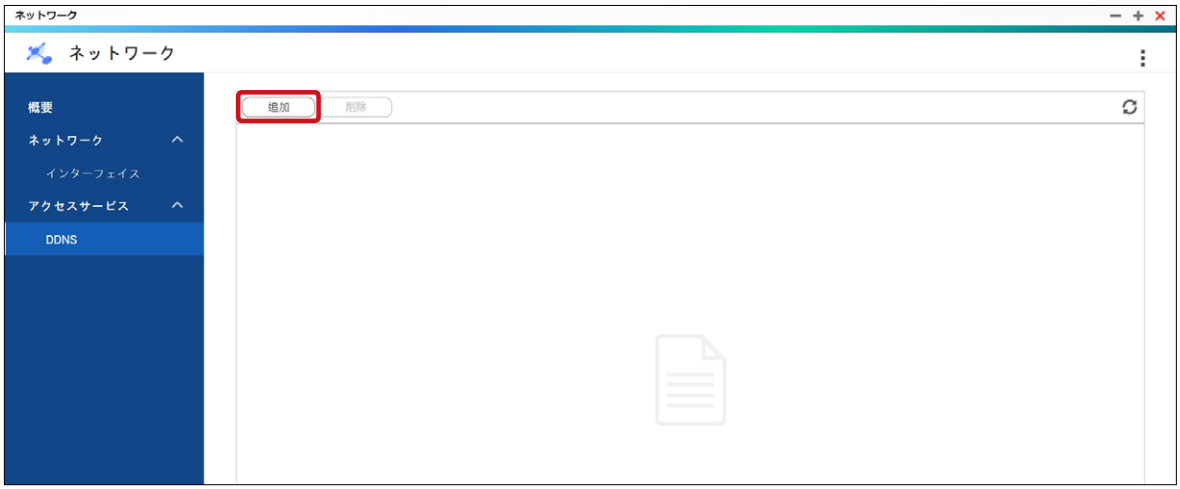
本製品でのサポート可能な DDNS サーバーは 当社の「SkyLinkDDNS サービス」のみです。DDNS サーバーの選択画面では、他社 DDNS サーバーも選択可能ですが、動作や設定についてはサポート対象外となります。

画面の表示

管理画面から[**コントロールパネル**]－**ネットワークサービスとファイルサービス**にある[**ネットワーク**]－[**DDNS**]をクリックします。

9.3.1 DDNS サービスを追加する

1 [**追加**]をクリックします。

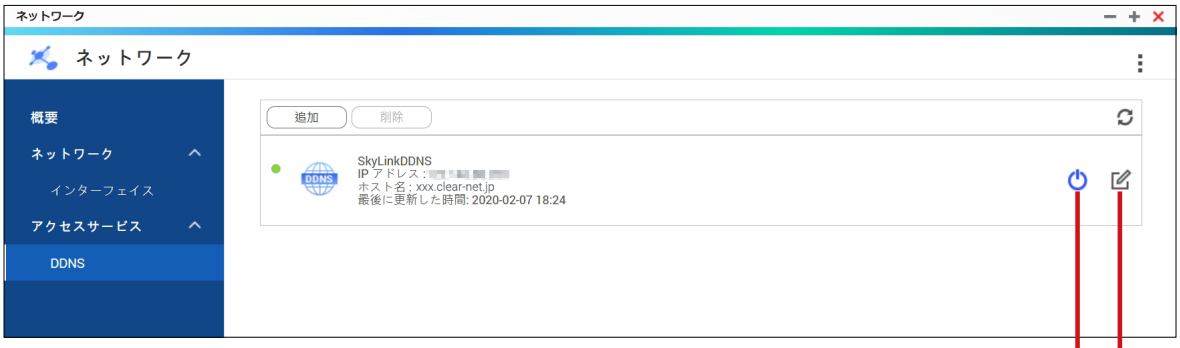


2 [DDNS（追加）]画面が表示されますので、以下の設定をして、「適用」をクリックします。



項目	説明
DDNS サーバーの選択	SkyLinkDDNS を選択します。
ユーザー名	SkyLinkDDNS サービスのユーザー名とパスワードを入力します。
パスワード	
外部 IP アドレスを自動的に確認する	SkyLinkDDNS レコードの更新頻度を指定します。
URL	SkyLinkDDNS サービスのホスト名またはドメイン名を指定します。

SkyLinkDDNSサービスが登録されます。



9.4 外出先からアクセスできるようにする

本製品は、DDNSサービスを有効にすることで、外出先からインターネット経由で本製品にアクセスすることができます。

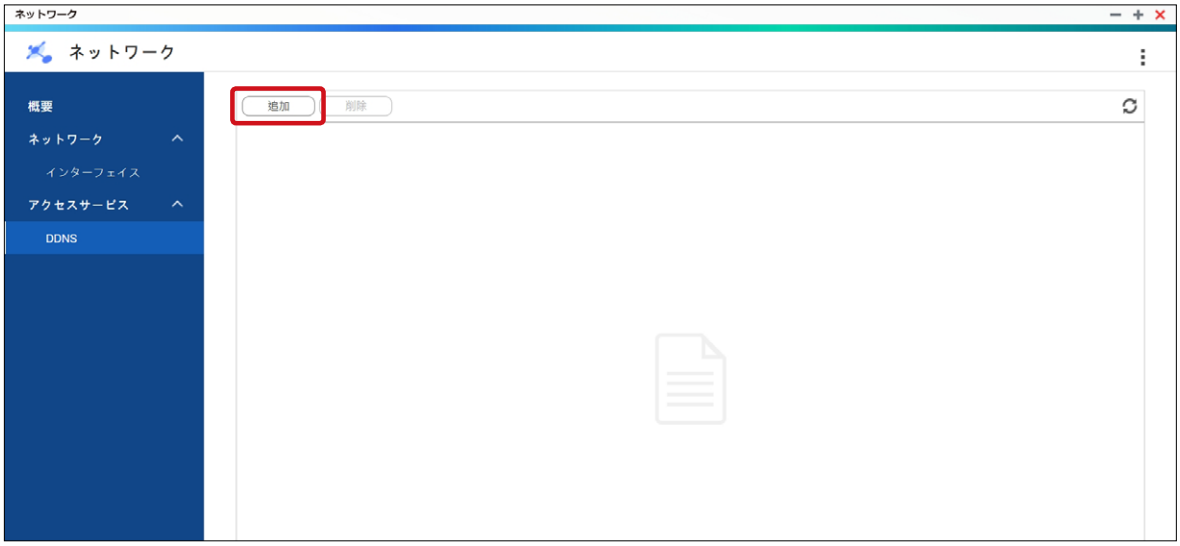
9.4.1 DDNS を設定する

1 **DDNSサービスに登録し、「ユーザID」「パスワード」「ホスト名」を取得します。**

SkyLinkDDNSサービスに未登録の場合は、以下のURLから登録を行います。
https://www.clear-net.jp/

2 **管理画面より、[コントロールパネル] ー ネットワークサービスとファイルサービスにある [ネットワーク] ー [DDNS] をクリックします。**

3 **SkyLinkDDNSサービス設定画面が表示されますので、[追加] をクリックします。**



2 **[DDNS（追加）]画面が表示されますので、以下の設定をして、「適用」をクリックします。**



- **「DDNS サーバの選択」で「SkyLinkDDNS」を選択する。**
- **SkyLink DNS で登録したユーザー ID、パスワード、URL を入力する。**

4 **利用しているルーターのポートフォワード設定を行ってください。**

- **ルーターの WAN 側 IP アドレス（8080 ポート）を、本製品 (NAS) の IP アドレス（8080 ポート）に解放します。ルーターの設定についてはご利用の製品のマニュアルをご確認ください。**

9.4.2 外出先からアクセスする

1 **ブラウザー(InternetExplorerやChrome等)を利用して、DDNSプロバイダーから取得したホスト名やドメインにアクセスします。**

例）SkyLink DDNSサービスの場合
「xxxx.clear-net.jp:8080」（xxxxはSkyLink DDNSで取得したホスト名）

2 **本製品のログイン画面が表示されたら、NASのユーザー名とパスワードを入力し、ログインします。**

ユーザー名	admin
パスワード	admin（または任意で設定したパスワード）

3 **「File Station」を使用してファイルにアクセスします。**

Chapter 10

通知センター

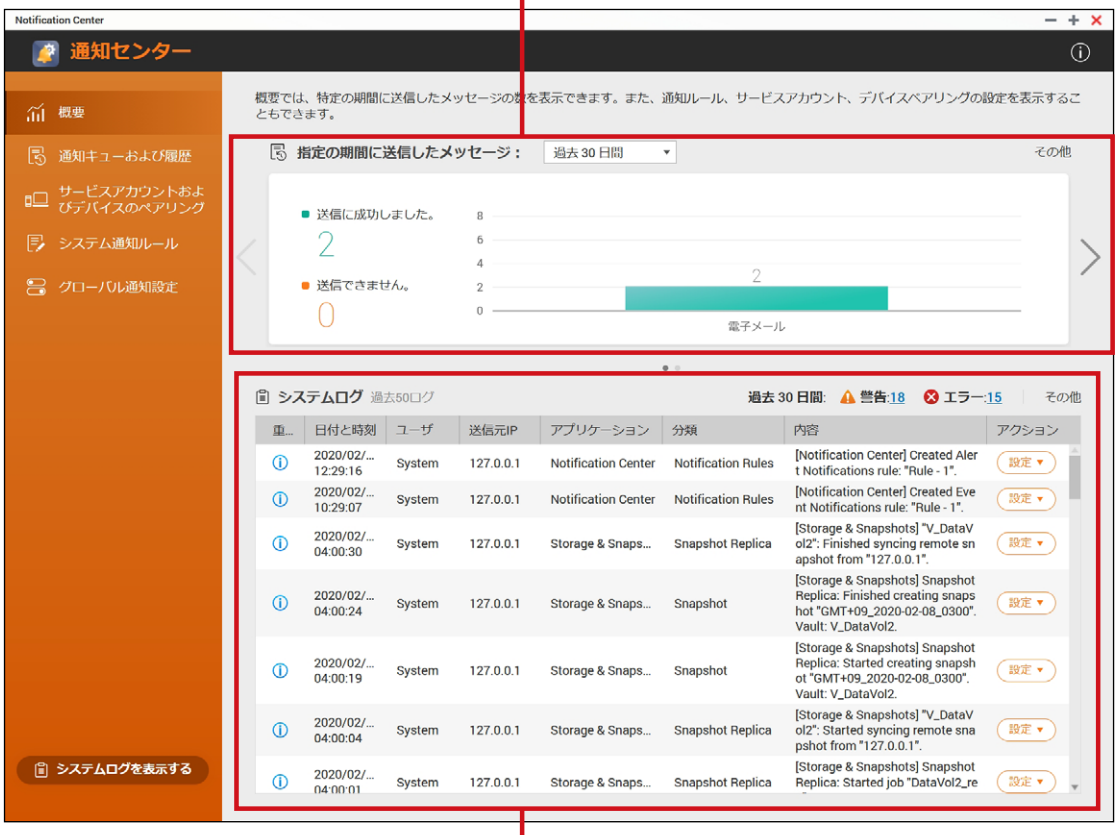
10.1 概要

通知センターでは、すべての通知をまとめ、NASとアプリケーションのステータスの監視を支援します。
状況に合わせてカスタムの通知ルールと条件を設定したり、管理者へ自動的に電子メールで送信することもできます。

画面の表示 管理画面から[**コントロールパネル**]ー**システム**にある[**通知センター**]をクリックします。

通知センターの概要ページが表示されます。

[概要]画面では、特定の期間に送信された通知の数や、ユーザーが設定した通知ルールのや数などが確認できます。



10.2 通知キューおよび履歴

ネットワークアダプターの設定などを行います。

10.2.1 通知キュー

画面の表示 管理画面から[**コントロールパネル**]ー**システム**にある[**通知センター**]をクリックし、[**通知キューおよび履歴**]を選択します。

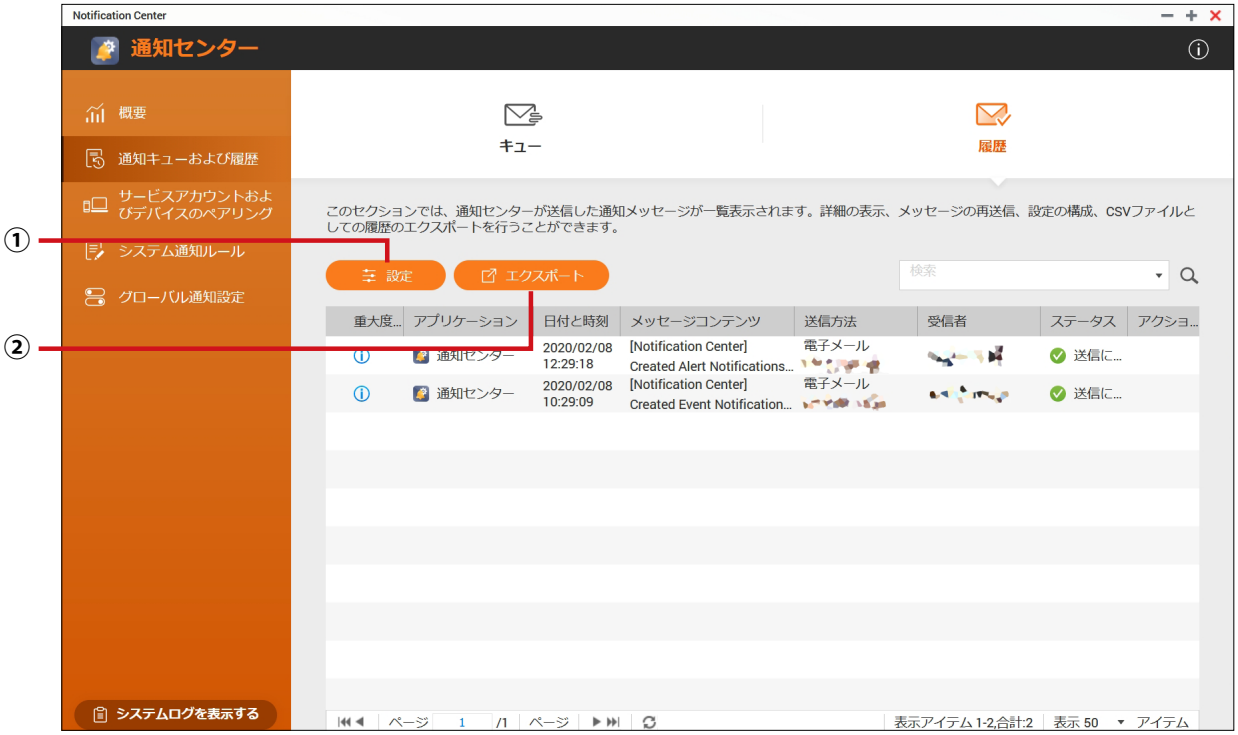
通知センターがこれから送信するメッセージが表示されます。
送信する前にキューからメッセージを削除することができます。
キューから削除したメッセージは、履歴画面に表示されません。



10.2.2 通知履歴

画面の表示 管理画面から[**コントロールパネル**]ー**システム**にある[**通知センター**]をクリックし、[**通知キューおよび履歴**]ー[**履歴**]**タブ**を選択します。

通知センターが送信したメッセージが表示されます。
詳細の表示、メッセージの再送、設定の構成、CSV ファイルとしての履歴のエクスポートを行うことができます。設定では、通知記録の保持期間と保存先を指定することができます。



番号	項目	説明
①	**設定**	履歴管理の設定を行います。 「10.2.3 通知履歴設定」（→ P.226）
②	**エクスポート**	通知メッセージの一覧を csv 形式でダウンロードします。

10.2.3 通知履歴設定

画面の表示 管理画面から[**コントロールパネル**]ー**システム**にある[**通知センター**]をクリックし、[**通知キューおよび履歴**]ー[**履歴**]**タブ**を選択します。

1 [通知履歴]画面から[設定]をクリックします。



通知履歴設定画面が表示されます。



項目	説明
保持期間	通知記録の保持期間を設定します。 保持期間が過ぎた通知記録は、通知履歴から削除されます。
期限切れの通知記録を維持する	[はい] を選択すると、期限が保持期間が過ぎた通知記録を指定したフォルダーに保管することができます。 [いいえ] を選択すると、保持期間が過ぎた通知記録は削除されます。

10.3 サービスアカウントおよびデバイスのペアリング

電子メールサービス(SMTP)の設定を行います。
設定すると、「システム通知ルール(「10.4 システム通知ルール」(→P.229))」で設定した条件の通知を電子メールで受信することができます。

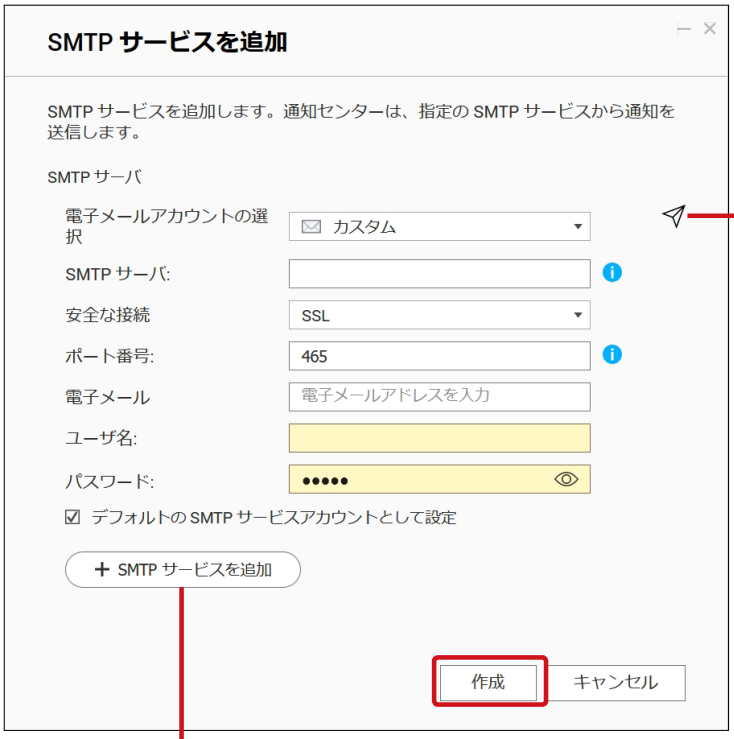
10.3.1 SMTP サービスの設定

画面の表示 管理画面から[**コントロールパネル**]ー**システム**にある[**通知センター**]をクリックし、[**サービスアカウントおよびデバイスのペアリング**]を選択します。

1 **[SMTPサービスを追加]をクリックします。**



2 **[SMTPサービスを追加]画面が表示されますので、SMTPサービスの情報を入力し、[作成]をクリックします。**



設定したメールアカウントにテストメールを送信します。

クリックすると複数のメール設定を行うことができます。

設定したメールが登録されます。



項目	説明	
アクション		指定したアドレスにテストメールを送信します。
		SMTP サービスアカウントを編集します。
		SMTP サービスアカウントを削除します。

10.4 システム通知ルール

イベントの種類やキーワード、期間などのイベント通知をする条件を設定することができます。

10.4.1 イベント通知のルール作成

イベント通知をする条件を設定します。

画面の表示 管理画面から[**コントロールパネル**]ー**システム**にある[**通知センター**]をクリックし、[**システム通知ルール**]を選択します。

1 **[イベント通知]選択した状態で[＋ルールを作成]をクリックします。**



2 **[①名前とイベント]画面が表示されますので、ルール名と通知するイベントを選択し、[次へ]をクリックします。**

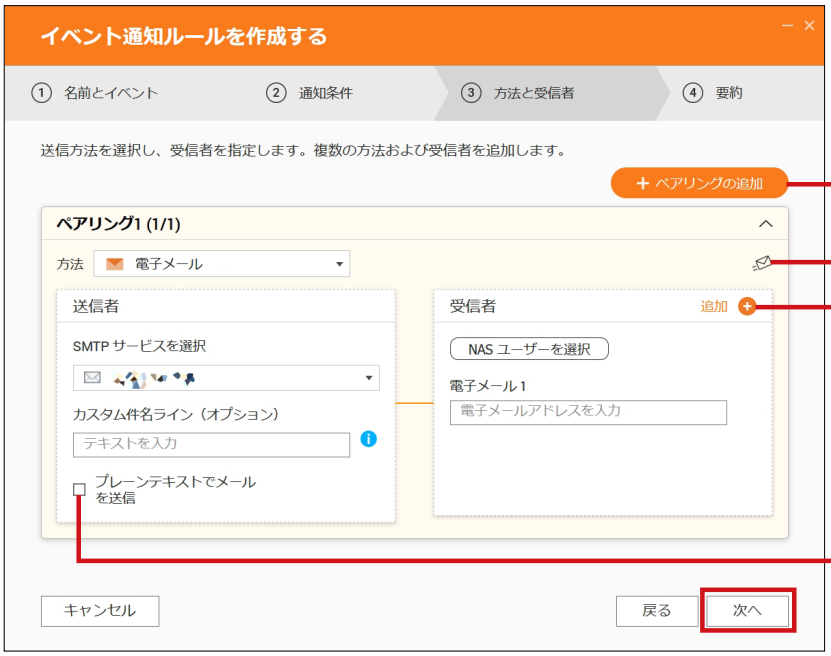


3 **[②通知条件]画面が表示されますので、「通知する重大度レベル」、「キーワード」、「時間範囲」を設定し、[次へ]をクリックします。**



<table>
<tr><th>項目</th><th>説明</th></tr>
<tr><td>重大度レベル</td><td><table>
<tr><td>情報</td><td>NAS 設定またはアプリケーションの変更などの情報を通知します。</td></tr>
<tr><td>警告</td><td>ストレージ容量やメモリなどが非常に低くなった場合や、ハードウェアが異常な動作を行ったときの警告を通知します。</td></tr>
<tr><td>エラー</td><td>システムがアプリケーションまたはプロセスの更新や実行を試行する際、または NAS 機能の有効化や無効化に失敗した際に発生したエラーを通知します。</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>キーワードフィルター</td><td><table>
<tr><td>すべてのメッセージ</td><td>選択したレベル、期間に該当するイベントをすべて通知します。</td></tr>
<tr><td>含める</td><td>選択したレベル、期間に該当するイベントのうち、設定したキーワードを含むイベントのみを通知します。</td></tr>
<tr><td>含めない</td><td>選択したレベル、期間に該当するイベントのうち、設定したキーワードを含まないイベントのみを通知します。</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>特定の期間に発生したイベントの通知のみを送信します。</td><td>時間範囲を設定すると、設定した時間範囲に発生したイベントのみを通知します。</td></tr>
</table>

4 [③方法と受信者]画面が表示されますので、「メールアドレス」、「メールの件名」、「受信者」を設定し、[次へ]をクリックします。



「送信者」「受信者」のペア設定を追加します。

設定したメールアドレスにテストメールを送信します。

受信者の電子メールを追加します。

チェックを入れると、メール文をプレーンテキスト形式で送信します。

5 **[④要約]画面が表示されますので、[完了]をクリックして設定を完了します。**



10.4.2 アラート通知のルール作成

アラート通知をする条件を設定します。

画面の表示 管理画面から[**コントロールパネル**]ー**システム**にある[**通知センター**]をクリックし、[**システム通知ルール**]を選択します。

1 **[アラート通知]を選択し、[＋ルールを作成]をクリックします。**

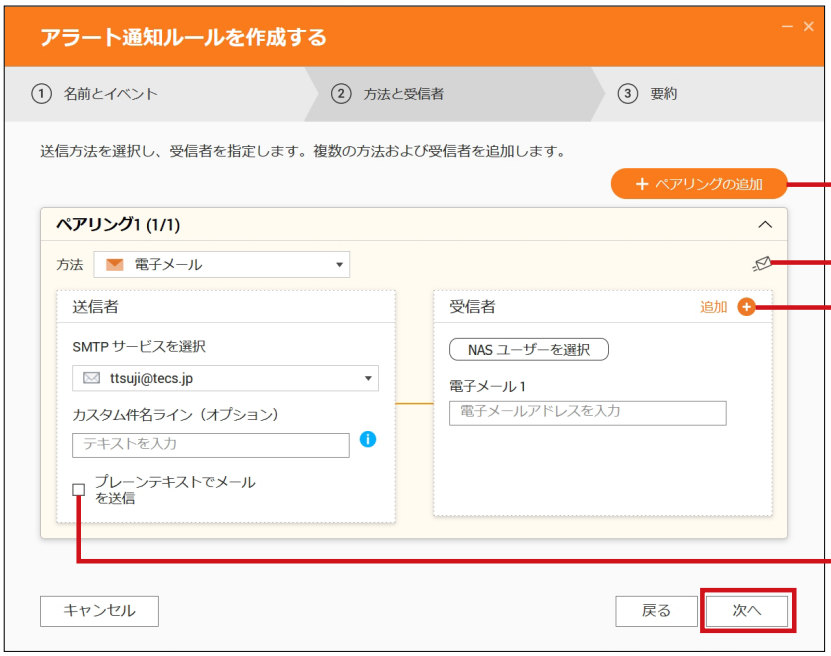


2 [①名前とイベント]画面が表示されますので、ルール名と通知するイベント条件を設定し、[次へ]をクリックします。



項目	説明
重大度レベル	<table><tr><td>情報</td><td>NAS 設定またはアプリケーションの変更などの情報を通知します。</td></tr><tr><td>警告</td><td>ストレージ容量やメモリなどが非常に低くなった場合や、ハードウェアが異常な動作を行ったときの警告を通知します。</td></tr><tr><td>エラー</td><td>システムがアプリケーションまたはプロセスの更新や実行を試行する際、または NAS 機能の有効化や無効化に失敗した際に発生したエラーを通知します。</td></tr></table>各イベントには以下のキーワードフィルターを設定し、該当するイベントのみを通知することができます。<table><tr><td>すべてのメッセージ</td><td>選択したレベル、期間に該当するイベントをすべて通知します。</td></tr><tr><td>含める</td><td>選択したレベル、期間に該当するイベントのうち、設定したキーワードを含むイベントのみを通知します。</td></tr><tr><td>含めない</td><td>選択したレベル、期間に該当するイベントのうち、設定したキーワードを含まないイベントのみを通知します。</td></tr></table>
特定の期間に発生したイベントの通知のみを送信します。	時間範囲を設定すると、設定した時間範囲に発生したイベントのみを通知します。
1 分ごとに生成されたログエントリの数が、このしきい値を超過した場合に通知を受信します。	チェックを入れると、ログエントリの数が一定の数を超えた場合に通知します。

3 [②方法と受信者]画面が表示されますので、「メールアドレス」、「メールの件名」、「受信者」を設定し、[次へ]をクリックします。



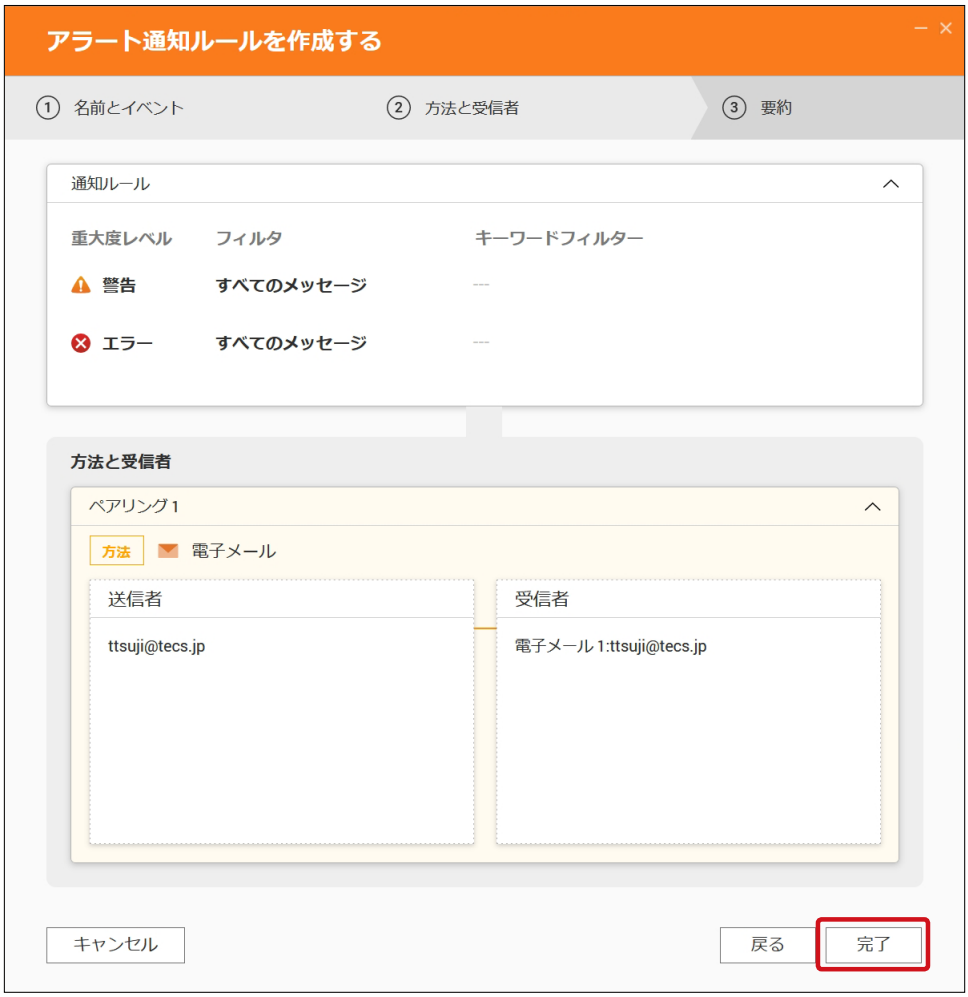
「送信者」「受信者」のペア設定を追加します。

設定したメールアドレスにテストメールを送信します。

受信者の電子メールを追加します。

メール文をプレーンテキスト形式で送信します。

4 [③要約]画面が表示されますので、[完了]をクリックして設定を完了します。



10.5 グローバル通知設定

アプリごとにイベント通知するかどうかを設定します。

画面の表示 管理画面から[**コントロールパネル**]ー**システム**にある[**通知センター**]をクリックし、[**グローバル通知設定**]を選択します。

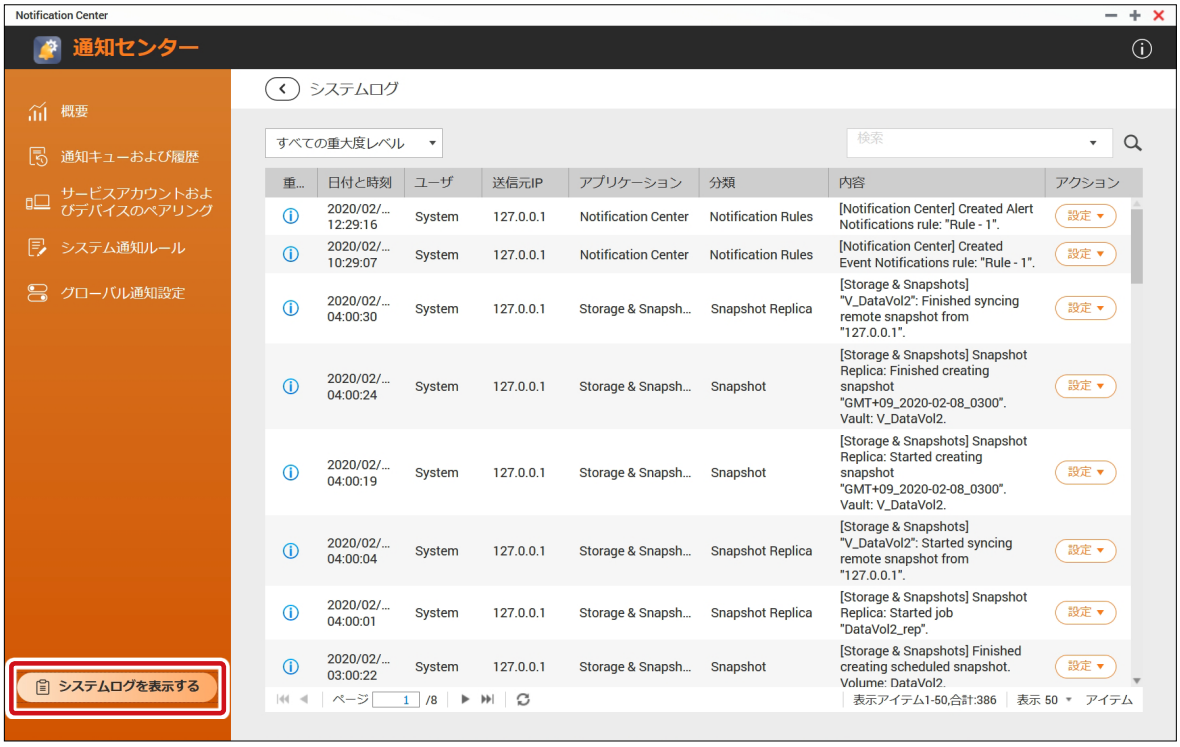
通知を受信したいアプリのみチェックを入れます。



10.6 システムログ

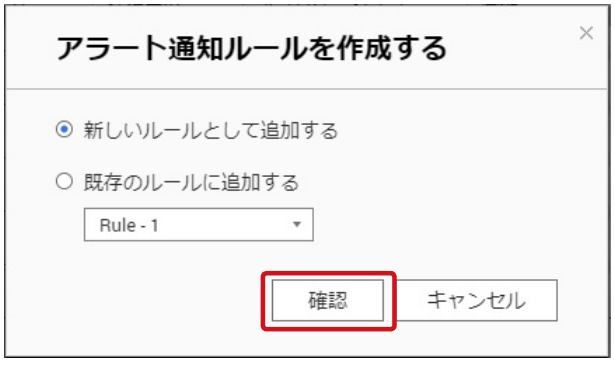
NAS上のすべてのシステムイベントが表示されます。
この画面では、ログを並び替えたり、フィルターで表示を絞り込むことができます。
また、ログをもとにして通知ルールを作成することができます。

画面の表示 管理画面から[**コントロールパネル**]ー**システム**にある[**通知センター**]をクリックし、[**システムログを表示する**]を選択します。



項目	説明	
アクション	イベント通知ルールを作成する	選択したイベント内容でイベント通知ルールを設定します。
	アラート通知ルールを作成する	選択したイベント内容でアラート通知ルールを設定します。

MEMO システムログからイベント / アラート通知ルールを作成する際、すでにルールが存在している場合は、以下の画面が表示されます。どちらかを選択して［**確認**］**ボタン**を押してください。



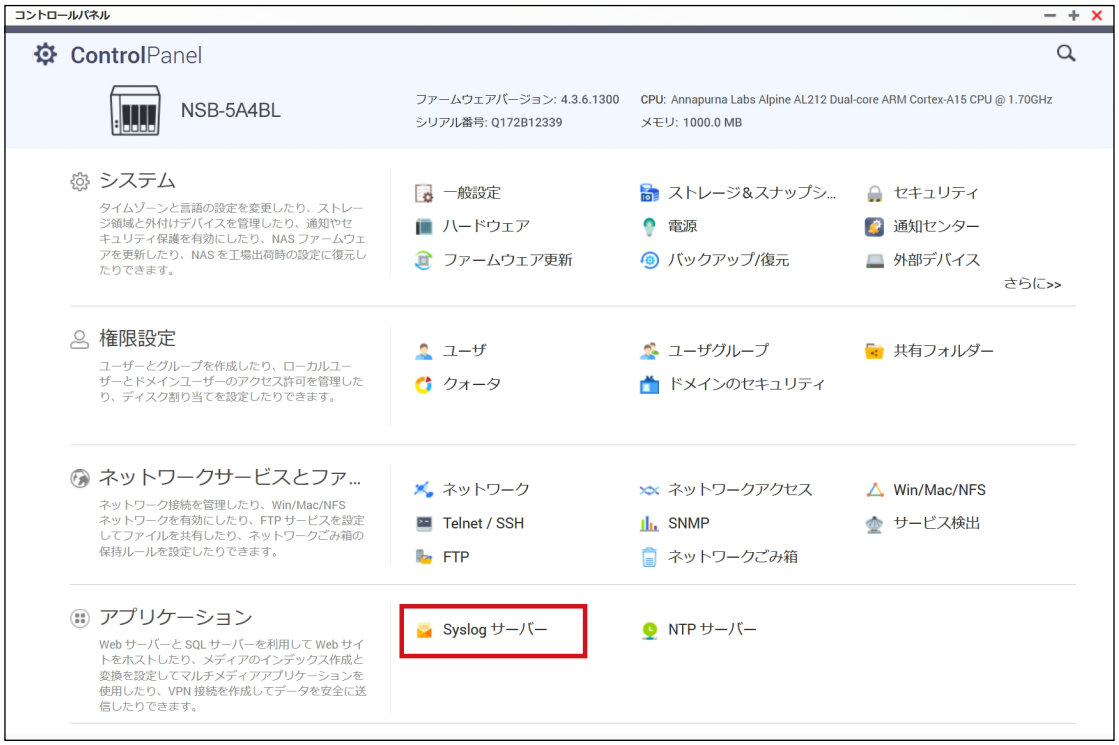
Chapter 11

アプリケーション

11.1 Syslog サーバー

NASをSyslogサーバーとして設定することができます。

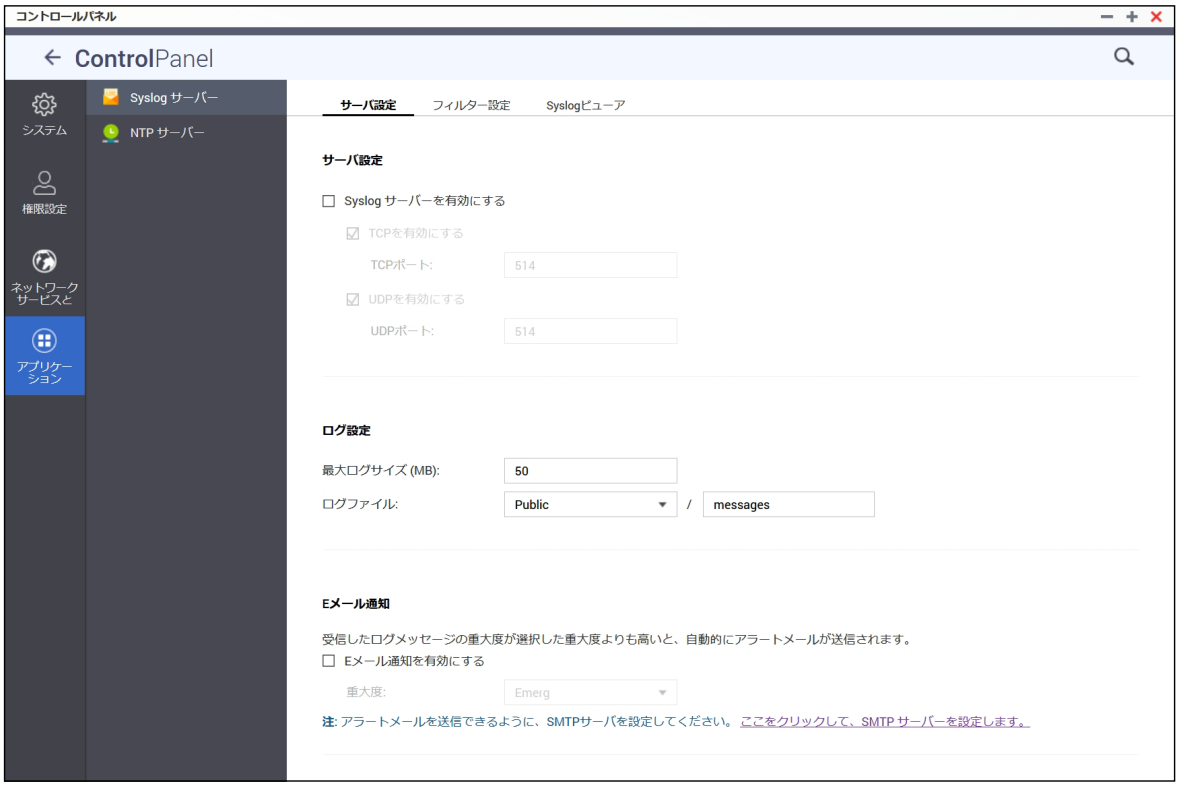
画面の表示 管理画面から[**コントロールパネル**]ー**アプリケーション**にある[**Syslogサーバー**]をクリックします。



11.1.1 Syslog サーバー設定

画面の表示 管理画面から [**コントロールパネル**] ー**アプリケーション**にある [**Syslogサーバー**] をクリックし、[**サーバー設定**] タブを選択します。

NASをSyslogサーバーとして使用するための設定をします。
NASからメッセージを受け取るには、以下の設定後、Syslogクライアント上のSyslog サーバーIPアドレスにNAS の IP アドレスを入力して、クライアントからSyslogメッセージを受信できるようにします。



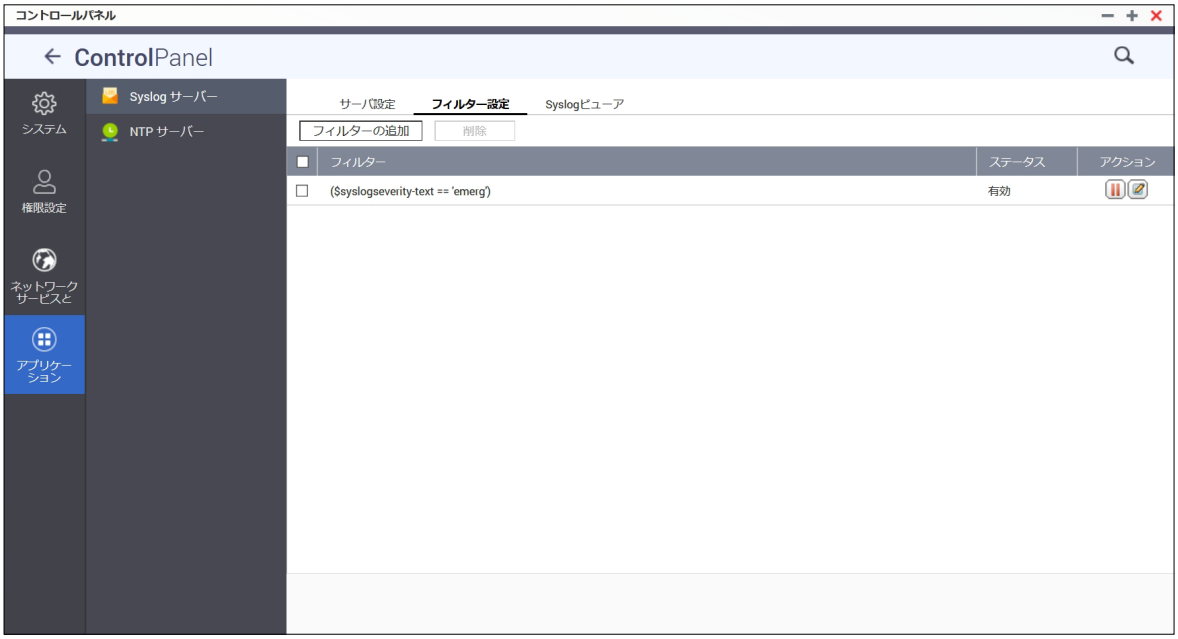
項目		説明
サーバ設定		
	Syslog サーバーを有効にする	NAS が Syslog メッセージを受信するために使用するプロトコル（TCP/UDP）を選択し、ポート番号を指定します。
ログ設定		
	最大ログサイズ（MB）	Syslog メッセージの最大ログサイズ（1 ～ 100MB）を設定します。 ログが最大サイズに達すると、ログは自動的にアーカイブされ、名称が message_yyyy-mm-dd に変更されます（例 message_2020-04-20）。 複数ログファイルが同じ日にアーカイブされる場合は、ファイル名は message_2020-04-20.[番号] になります。 たとえば、「message_2020-04-20.1」、「message_2020-04-20.2」などと となります。
	ログファイル	ログを保存する場所（NAS 共有フォルダー）、およびファイル名を指定します。

<table>
<tr><th colspan="2">項目</th><th>説明</th></tr>
<tr><td colspan="3">E メール通知</td></tr>
<tr><td></td><td>E メール通知を有効にする</td><td>チェックを入れると、受信した Syslog メッセージの重大度が指定されたレベルと一致するとき、指定された E メールアドレス（「10.4.2 アラート通知のルール作成」（→ P.232）で設定された E メールアドレス）へ警告を送信します。
この機能を利用するには、通知センターで SMTP サーバーの設定（「10.3 サービスアカウントおよびデバイスのペアリング」（→ P.227））を行います。</td></tr>
<tr><td></td><td>重大度</td><td>E メールにアラート送信する重大度を設定します。
ここで設定した重大度より高いイベントが発生すると、アラートメールを送信します。
<table>
<tr><th>項目</th><th>危険レベル</th><th>説明</th></tr>
<tr><td>Emerg</td><td>0</td><td>システムが利用不能</td></tr>
<tr><td>Alert</td><td>1</td><td>直ちにアクションが必要</td></tr>
<tr><td>Crit</td><td>2</td><td>危険な状態</td></tr>
<tr><td>Err</td><td>3</td><td>エラー状態</td></tr>
<tr><td>Warning</td><td>4</td><td>注意が必要な状態</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

11.1.2 フィルター設定

画面の表示 管理画面から［**コントロールパネル**］ー**アプリケーション**にある［**Syslogサーバー**］をクリックし、［**フィルター設定**］タブを選択します。

条件に一致したシステムログメッセージのみを受信するように設定します。



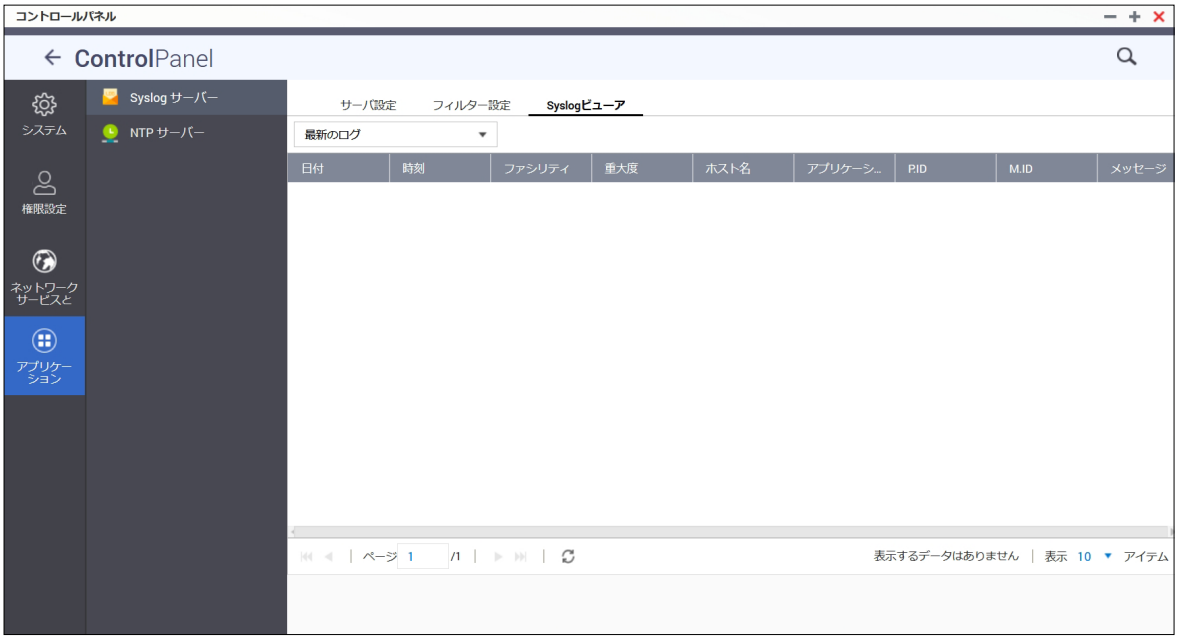
項目	説明
フィルターの追加	フィルターを追加します。
削除	選択したフィルターを削除します。
フィルター	作成したフィルターをコードで表示します。
ステータス	フィルターの状態（有効／無効）を表示します。

項目	説明	
アクション		フィルターを無効化します。
		フィルターを有効化します。
		フィルターを編集します。

11.1.3 Syslog ビューア

画面の表示 管理画面から [**コントロールパネル**] ー**アプリケーション**にある [**Syslogサーバー**] をクリックし、[**Syslogビューア**] タブを選択します。

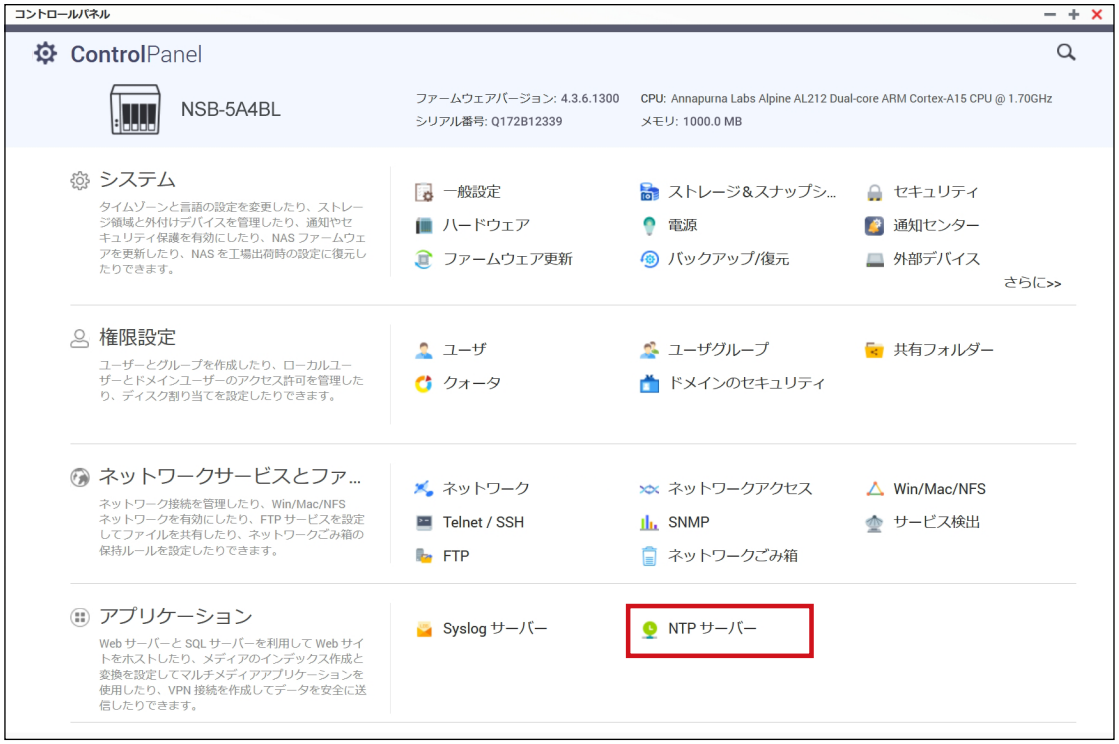
NAS 上で利用可能な Syslog メッセージを表示します。
最新のログを表示するか、または特定のアーカイブされたファイル内のログを表示するかを選択することができます。
ログファイルは、[Syslog サーバー] >[サーバ設定]>[ログ設定] で設定したディレクトリ上でアクセスできます。



11.2 NTP サーバー

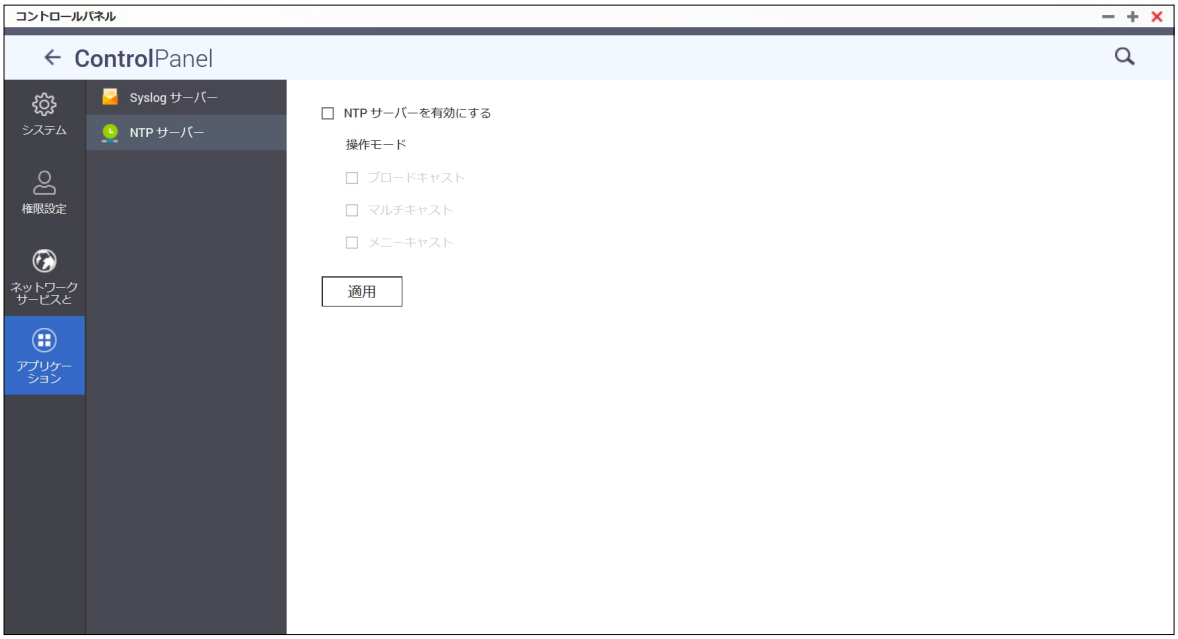
NASをNTPサーバーとして使用することができます。

画面の表示 管理画面から[**コントロールパネル**]－**アプリケーション**にある[**NTPサーバー**]をクリックします。



11.2.1 NTP サーバー設定

NASをNTPサーバーとして使用するための設定をします。



項目	説明	
NTP サーバーを有効にする	チェックを入れると、NAS を NTP サーバーとして使用します。	
操作モード	**ブロードキャスト**	IP アドレス「255.255.255.255」で定期的にブロードキャストパケットを送信します。このモードに対応しているクライアントはこれを使い、時間を同期できます。
	マルチキャスト	定期的にマルチキャストパケットを送信します。このモードに対応しているクライアントはこれを使い、時間を同期できます。 チェックを入れた後、マルチキャスト IP アドレスを指定してください。
	メニーキャスト	NTP クライアントのメニーキャストの要求をリッスンし、受信したクライアント要求に応答します。

Chapter 12

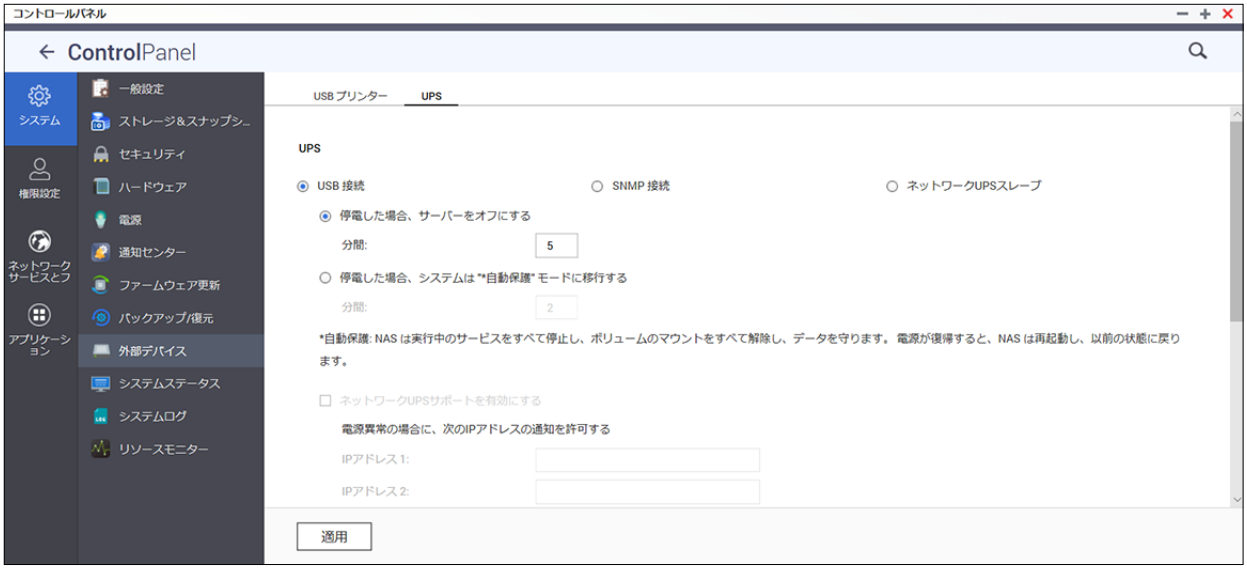
外部デバイス

12.1 UPS(無停電電源装置)に接続する

UPS利用環境に応じた、UPS接続方法を選択することが可能です。

●USB 接続

NASとUPSをUSBケーブルで直接接続します。

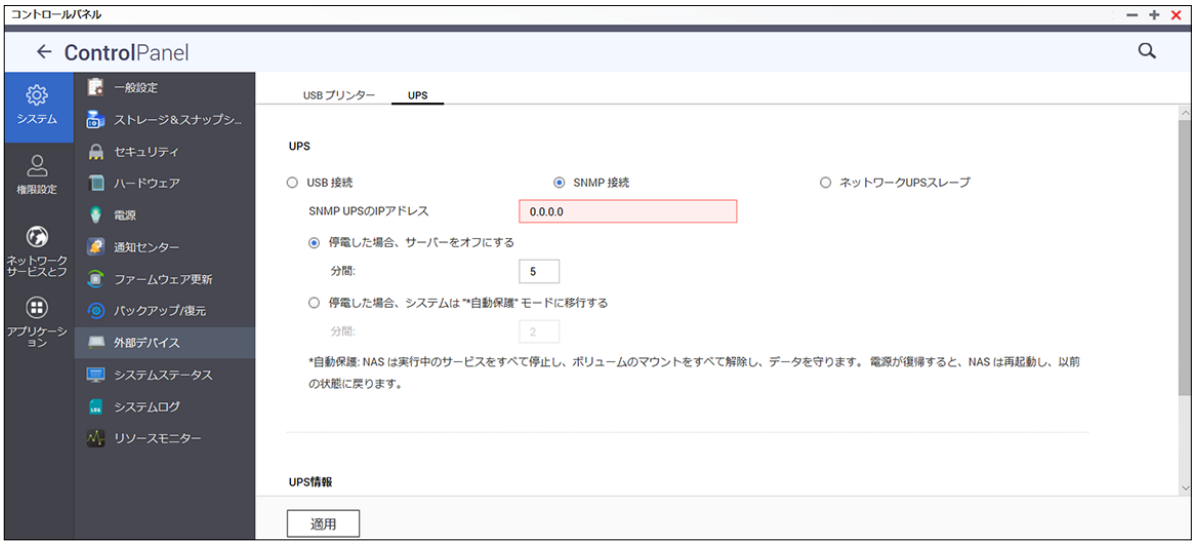


項目	説明
停電した場合、サーバーをオフにする	指定した時間が経過すると本製品をシャットダウンします。（初期値：5 分間）
停電した場合、システムは " 自動保護 " モードに移行する	すべてのサービスを停止し、すべてのボリュームをアンマウントします。電源が復帰すると再起動して以前の状態に戻ります。（初期値：2 分間）

MEMO 本製品に対応する UPS につきましては、エレコム・ホームページをご参照ください。

●SNMP 接続

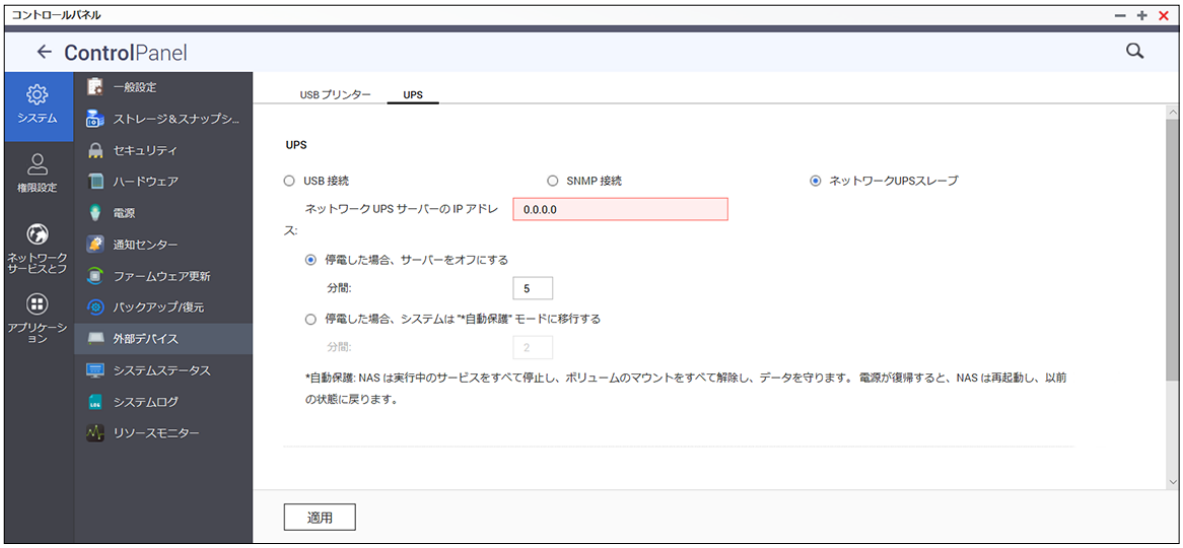
NASとUPSをSNMP経由で接続します。



項目	説明
SNMP UPS の IP アドレス	SNMP 接続する UPS の IP アドレスを設定します。
停電した場合、サーバーをオフにする	指定した時間が経過すると本製品をシャットダウンします。（初期値：5 分間）
停電した場合、システムは " 自動保護 " モードに移行する	すべてのサービスを停止し、すべてのボリュームをアンマウントしてから本製品をシャットダウンします。電源が復帰すると再起動して以前の状態に戻ります。（初期値：2 分間）

●ネットワーク UPS スレーブ

ネットワークUPSサーバーに接続します。



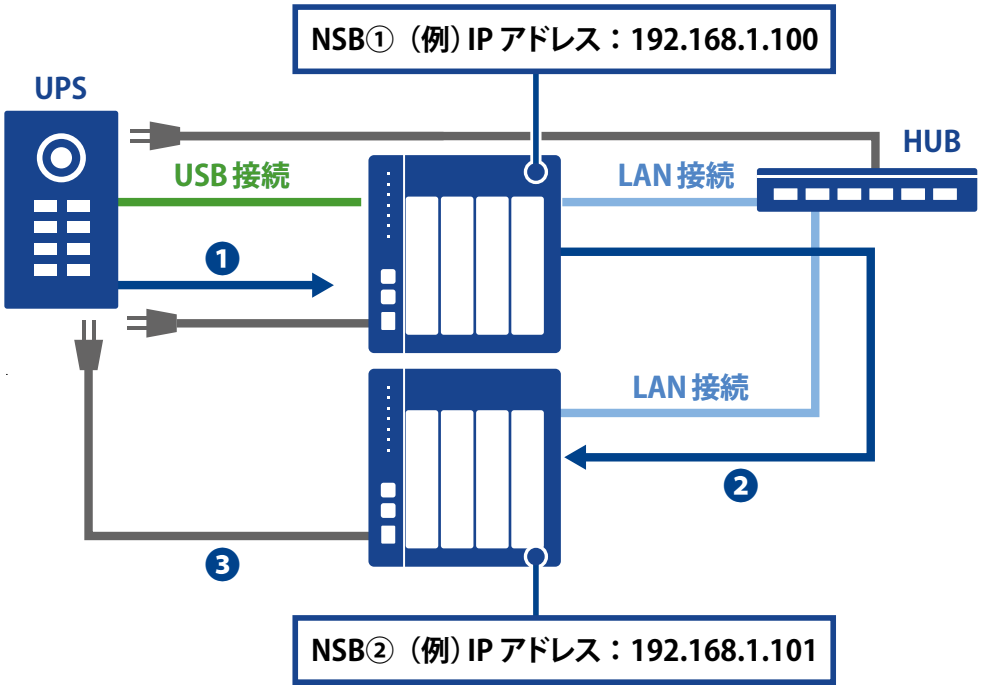
項目	説明
ネットワーク UPS サーバーの IP アドレス	ネットワーク UPS の IP アドレスを設定します。
停電した場合、サーバーをオフにする	指定した時間が経過すると本製品をシャットダウンします。（初期値：5 分間）

項目	説明
停電した場合、システムは " 自動保護 " モードに移行する	すべてのサービスを停止し、すべてのボリュームをアンマウントしてから本製品をシャットダウンします。電源が復帰すると再起動して以前の状態に戻ります。(初期値：2 分間)

UPSがどのように接続されているかにより、設定方法が異なります。
例として、1台をUPSと接続し、もう1台が同じネットワークに接続されている場合の設定方法を説明します。

1 . NSB①：UPSはUSB接続で接続
2 . NSB②：NSB①と同じネットワークに接続

※ 2台のNSBシリーズは同じネットワークに接続されている必要があります。



❶ UPS からのシャットダウン命令
停電時にUPSとUSBで接続した本製品にシャットダウンの命令をおくります。

❷ ネットワーク上の他の NAS にシャットダウン命令
UPSからの命令を受け、1 台目の本製品がネットワーク上の複数のNSBシリーズにシャットダウン命令を出します。

❸ シャットダウン完了
1台のUPSから出たシャットダウン命令により、全てのNSBシリーズが安全にシャットダウンされます。

補足 A

カスタマーサポート

A.1 製品の保証について

製品の保証とサービス

販売店発行のレシートまたは納品書等に記載されている購入日より 3 年間、本製品を本保証規定に従い無償修理することを保証いたします。

●保証期間

保証期間はお買い上げの日より 3 年間です。保証期間を過ぎての修理は有料になります。詳細については個装箱に記載の保証規定をご確認ください。保証期間中のサービスについてのご相談は、お買い上げの販売店にお問い合わせください。

●保証範囲

次のような場合は、弊社は保証の責任を負いかねますのでご注意ください。

- 弊社の責任によらない製品の破損、または改造による故障
- 本製品をお使いになって生じたデータの消失、または破損
- 本製品をお使いになって生じたいかなる結果および、直接的、間接的なシステム、機器およびその他の異常

詳しい保証規定につきましては、個装箱に記載の保証規定をご確認ください。

●その他のご質問などに関して

「A.2 サポートサービスについて」（→ P.250）をお読みください。

A.2 サポートサービスについて

よくあるお問い合わせ、対応情報、マニュアル、修理依頼書、付属品購入窓口などをインターネットでご案内しております。ご利用が可能であれば、まずご確認ください。

詳細は…
サポートポータルサイト「えれさぽ」へ



エレコム・ネットワーク法人サポート（ナビダイヤル）
TEL：0570-070-040

受付時間：9:00 ～ 12:00、13:00 ～ 18:00　月曜日～金曜日
※祝祭日、夏季・年末年始休業日を除く
※ PHS・一部の IP 電話からはご利用いただけません。お手数ですが NTT の固定電話（一般回線）や携帯電話からおかけくださいますようお願いいたします。

本製品は、日本国内仕様です。国外での使用に関しては弊社ではいかなる責任も負いかねます。
また国外での使用、国外からの問合せにはサポートを行なっておりません。
This product is for domestic use only. No technical support is available in foreign languages other than Japanese.

テクニカルサポートにお電話される前に
お問合せの前に以下の内容をご用意ください。

- 弊社製品の型番
- ネットワーク構成
- ご質問内容（症状、やりたいこと、お困りのこと）

※可能な限り、電話しながら操作可能な状態でご連絡ください。

補足 B

出荷時設定

B.1 出荷時設定

本製品は出荷時に以下のように設定されています。

管理者パスワード	admin
IPアドレス	DHCPから取得
RAIDレベル	● 1ベイモデル RAID非対応 ● 2ベイモデル、NSB-7A4BLシリーズ（工場出荷時、2HDD搭載の為） RAID1 ● 4ベイモデル　※NSB-7A4BLシリーズを除く RAID6 ● 5ベイモデル RAID6
外部NTPサーバーと同期	有効
SNMP	無効
Samba/CIFS	有効
AFP	無効
Time Machine	無効
NFS	無効
FTP	有効
セキュアFTP	無効
UPnP	有効
SSH	有効
Rsyncターゲットサーバー	無効
USB ワンタッチコピー	無効

B.2 設定制限表

各設定項目での使用可能な文字は以下の通りです。グレーの文字、記号は使用できません。

管理者パスワードで使用可能な文字 **初期値：admin**	半角小文字	a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z
	半角大文字	A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z
	半角数字	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
	半角記号	! " # $ % & ' ( ) - ^ ¥ @ [: ;] , . / = ~ | ` { + * } < > ? _
	その他	␣（スペース）
	全角	全角日本語
	文字数上限	6 ～ 64 文字
	特記事項	※英字 （大文字小文字の区別あり）

サーバー名で使用可能な文字 **初期値：** **シリーズ毎による値**	半角小文字	a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z
	半角大文字	A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z
	半角数字	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
	半角記号	! " # $ % & ' ( ) - ^ ¥ @ [: ;] , . / = ~ | ` { + * } < > ? _
	その他	␣（スペース）
	全角	全角日本語
	文字数上限	14 文字
	特記事項	※数字のみ不可

ワークグループ名で使用可能な文字 **初期値：** **workgroup**	半角小文字	a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z
	半角大文字	A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z
	半角数字	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
	半角記号	! " # $ % & ' ( ) - ^ ¥ @ [: ;] , . / = ~ | ` { + * } < > ? _
	その他	␣（スペース）
	全角	全角日本語
	文字数上限	15 文字
	特記事項	特になし

ユーザーアカウントで使用可能な文字	半角小文字	a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z
	半角大文字	A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z
	半角数字	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
	半角記号	! " # $ % & ' ( ) - ^ ¥ @ [: ;] , . / = ~ | ` { + * } < > ? _
	その他	␣（スペース）
	全角	全角日本語
	文字数上限	32 文字
	特記事項	※スペースは先頭使用不可
パスワードで使用可能な文字	半角小文字	a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z
	半角大文字	A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z
	半角数字	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
	半角記号	! " # $ % & ' ( ) - ^ ¥ @ [: ;] , . / = ~ | ` { + * } < > ? _
	その他	␣（スペース）
	全角	全角日本語
	文字数上限	64 文字
	特記事項	※英字（大文字小文字の区別あり）

グループ名で使用可能な文字	半角小文字	a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z
	半角大文字	A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z
	半角数字	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
	半角記号	! " # $ % & ' ( ) - ^ ¥ @ [: ;] , . / = ~ | ` { + * } < > ? _
	その他	␣（スペース）
	全角	全角日本語
	文字数上限	128 文字
	特記事項	※英字（大文字小文字の区別あり）

共有フォルダー名で使用可能な文字	半角小文字	a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z
	半角大文字	A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z
	半角数字	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
	半角記号	! " # $ % & ' ( ) - ^ ¥ @ [: ;] , . / = ~ | ` { + * } < > ? _
	その他	␣（スペース）
	全角	全角日本語
	文字数上限	256 文字（半角換算）
	特記事項	※スペースは先頭使用不可

補足 C

RAID の基本

概略

独立ディスク冗長アレイ（RAID）はデータ・セキュリティと高性能を提供する、複数のハードディスクからなるアレイです。RAID システムは複数のハードディスクを同時に利用し、単体性能を超えた高い I/O 性能を実現します。データ・セキュリティは RAID により強化されます。ハードディスクの不具合によるデータの損失は、RAID の他のハードディスクから冗長データが再生されることで最小限に抑えられるからです。

利点

RAID は、フォルト・トレランスと冗長データ・ストレージにより、I/O 性能を高めデータ・セキュリティを強化します。

性能の向上

RAID は複数のハードディスクを同時に利用することで、I/O 性能を飛躍的に高めます。

データ・セキュリティ

残念ながらハードディスクの不具合は避けられません。RAID により、ハードディスクの不具合によるデータの損失は防げます。RAID は別のハードディスクを用意することで、ハードディスクの不具合によるデータ損失を回避することができるからです。ハードディスクの一台が故障した場合、RAID ボリュームは他のハードディスクに保存されたデータとパリティからデータを再生することができます。

RAID レベル

本製品は標準 RAID レベル 0、1、10、5、6 および JBOD をサポートしています。※1 システム・ボリュームを作成するときに RAID レベルを選びます。RAID レベルを選択するために検討すべき点は次の通りです。

- 性能に対する要求
- データ・セキュリティの必要性
- システム中のハードディスクの数量および容量

※1 モデル毎にサポート RAID レベルは異なります。詳細は「3.2.1RAID レベル」（→ P.46）を参照ください。

次に、各 RAID レベルについて説明いたします。

RAID 0

RAID 0 は広い帯域を必要とするが、高いレベルのデータ・セキュリティは必要としないアプリケーションに最も適しています。RAID 0 は、すべての RAID レベルの中でも最高の性能を提供しますが、冗長性は提供しません。

RAID 0 はディスク・ストライピングを使用し、データをブロックごとに分割してボリューム内のすべてのハードディスクに対して書き込みをします。システムは複数のハードディスクを、より高速に読み書きするために利用することができます。RAID を作成するときに設定されたストライプ・サイズ・パラメータが各ブロックのサイズを決定します。パリティ計算が書き込み操作を複雑にすることはありません。

RAID 1

RAID 1 は、すべてのデータを 1 台のハードディスクから他のハードディスクにミラーリングすることで、完全な冗長性を提供します。しかし、使用できるデータ容量はハードディスク 1 台分です。

RAID1 は完全なデータ・セキュリティという点では優れています。

RAID 10

RAID 1 を構成するボリューム同士でさらに RAID 0 を構成します。RAID 1 の冗長性と RAID 0 の性能を提供します。RAID 1 を構成する 2 台の場合以外は、2 台までのドライブ故障に対応できます。

RAID 5

書き込みを行うデータとデータから作成したパリティ（誤り訂正符号）を分散させて記録します。ディスクの 1 台が壊れても、パリティを元に RAID の再構築を行います。RAID 5 を構成するには最低 3 台のドライブが必要になります。RAID ボリュームの容量は構成するディスクの 1 台分を引いた容量です。

RAID 6

データと 2 つのパリティを分散して記録します。2 台までのディスク故障に対応できます。RAID6 を構成するには、最低 4 台のドライブが必要になります。RAID ボリュームの容量は、構成するディスクの 2 台分を引いた容量です。

JBOD

ディスクの結合（JBOD、すなわち「Just Bunch of Disk= ただのディスクの束」とも言われる）は RAID レベルの 1 つとしては数えられていませんが、複数の物理ディスク・ドライブを結合して 1 台のバーチャル・ディスクにする一般的な方法です。その名前が示すように、複数のディスクが一貫して結合されるだけなので、1 台の大きなディスクのように見えます。

JBOD 上のデータは保護されていないので、ドライブ 1 台に不具合があってもすべてのデータが損失する結果となることがあります。

ストライプ・サイズ

複数のハードディスクにわたり書き込まれるデータ・セグメント長です。データは RAID の複数のハードディスクにわたりストライプで書き込まれます。複数のディスクが同時に利用されるので、ディスク・ストライピングにより性能が向上します。ストライプのサイズは可変です。

ディスク使用率

RAID レベルと使用するディスク構成ごとのデータ容量は以下の通りです。

RAID レベル	ディスク台数	使用可能データ容量
RAID 0	2 台	2 台分
RAID 0	3 台	3 台分
RAID 0	4 台	4 台分
RAID 1	2 台	1 台分
RAID 1	3 台	1 台分
RAID 1	4 台	1 台分
RAID 10	4 台	2 台分
RAID 5	3 台	2 台分
RAID 5	4 台	3 台分
RAID 6	4 台	2 台分

補足 D

ライセンス情報

概略

本製品には GNU General Public License の条項の下で認可された、著作権で保護されたサードパーティのソフトウェアが含まれています。この認可の特別な条項および条件については GNU General Public License を参照ください。

ソースコードの入手については GPL で認可されたソフトウェアの全ソースコードを公開しています。そうしたソースコードの入手方法について詳細は、エレコム・ネットワークサポートまでお問い合わせください。

- Copyrights（著作権）
- 本製品には、Eric Young 氏（eay@cryptsoft.com）が記述した暗号ソフトウェアが含まれています。
- 本製品には、Mark Murray 氏が開発したソフトウェアが含まれています。
- 本製品には、Eric Young 氏（eay@cryptsoft.com）が開発したソフトウェアが含まれています。
- 本製品には、OpenSSL Toolkit（http://www.openssl.org/）で使用するためにOpenSSL Projectが開発したソフトウェアが含まれています。
- 本製品には、（http://www.php.net/）から自由に利用できる PHP が含まれています。
- 本製品には、University of California, Berkeley とその貢献者が開発したソフトウェアが含まれています。
- 本製品には、Winning Strategies, Inc. が開発したソフトウェアが含まれています。
- 本製品には、Apache HTTP サーバープロジェクト（http://www.apache.org/）で使用するために Apache Group が開発したソフトウェアが含まれています。
- 本製品には、University of California, Berkeley の Softweyr LLC とその貢献者が開発したソフトウェアが含まれています。
- 本製品には、Bodo Moeller 氏が開発したソフトウェアが含まれています。
- 本製品には、Greg Roelofs氏とO'Reilly and Associates出版の本"PNG: The Definitive Guide"の貢献者が開発したソフトウェアが含まれています。
- 本製品には、NetBSD Foundation, Inc. とその貢献者が開発したソフトウェアが含まれています。
- Yen Yen Lim 氏と North Dakota State University が開発したソフトウェアが含まれています。
- 本製品には、Lawrence Berkeley Laboratory の Computer Systems Engineering Group が開発したソフトウェアが含まれています。
- 本製品には、Kungliga Tekniska Högskolan 氏とその貢献者が開発したソフトウェアが含まれています。
- 本製品には、Nick Simicich 氏が開発したソフトウェアが含まれています。
- 本製品には、Tim Hudson 氏（tjh@cryptsoft.com）が開発したソフトウェアが含まれています。
- 本製品には、Christopher G. Demetriou 氏が NetBSD Project 用に開発したソフトウェアが含まれています。

CGIC License Terms（CGIC ライセンス条件）

Basic License（基本ライセンス）

CGIC, copyright 1996, 1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004 by
Thomas Boutell and Boutell.Com, Inc.

Permission is granted to use CGIC in any application, commercial or noncommercial, at no cost. HOWEVER, this copyright paragraph must appear on a "credits" page accessible in the public online and offline documentation of the program. Modified versions of the CGIC library should not be distributed without the attachment of a clear statement regarding the author of the modifications, and this notice may in no case be removed. Modifications may also be submitted to the author for inclusion in the main CGIC distribution.

（商業目的、非商業目的の如何を問わず、任意のアプリケーションにおいて CGIC を無償で使用することを許可します。しかし、この著作権に関する文章を、「クレジット」のページに表示して公開のオンライン上でアクセスできるようにし、またプログラムのオフライン文書に掲載する必要があります。CGIC ライブラリの修正版は、修正をした本人を明示することなしに配布することを禁じます。また、この注意書きは如何なる場合にも削除することを許可しません。修正版は、CGIC 本体に統合して配布するために著作権者に提出することができます。）

GNU GENERAL PUBLIC LICENSE（GNU 一般公衆利用許諾契約書）

Version 3, 29 June 2007

Copyright © 2007 Free Software Foundation, Inc. <http://fsf.org/>

Everyone is permitted to copy and distribute verbatim copies of this license document, but changing it is not allowed.（本利用許諾契約書を一字一句違えず複写し、配布することを許可しますが、内容の変更は禁じます。）

Preamble

The GNU General Public License is a free, copyleft license for software and other kinds of works.

The licenses for most software and other practical works are designed to take away your freedom to share and change the works. By contrast, the GNU General Public License is intended to guarantee your freedom to share and change all versions of a program--to make sure it remains free software for all its users. We, the Free Software Foundation, use the GNU General Public License for most of our software; it applies

also to any other work released this way by its authors. You can apply it to your programs, too.

When we speak of free software, we are referring to freedom, not price. Our General Public Licenses are designed to make sure that you have the freedom to distribute copies of free software（and charge for them if you wish）, that you receive source code or can get it if you want it, that you can change the software or use pieces of it in new free programs, and that you know you can do these things.

To protect your rights, we need to prevent others from denying you these rights or asking you to surrender the rights. Therefore, you have certain responsibilities if you distribute copies of the software, or if you modify it: responsibilities to respect the freedom of others.

For example, if you distribute copies of such a program, whether gratis or for a fee, you must pass on to the recipients the same freedoms that you received. You must make sure that they, too, receive or can get the source code. And you must show them these terms so they know their rights.

Developers that use the GNU GPL protect your rights with two steps:（1）assert copyright on the software, and（2）offer you this License giving you legal permission to copy, distribute and/or modify it.

For the developers' and authors' protection, the GPL clearly explains that there is no warranty for this free software. For both users' and authors' sake, the GPL requires that modified versions be marked as changed, so that their problems will not be attributed erroneously to authors of previous versions.

Some devices are designed to deny users access to install or run modified versions of the software inside them, although the manufacturer can do so. This is fundamentally incompatible with the aim of protecting users' freedom to change the software. The systematic pattern of such abuse occurs in the area of products for individuals to use, which is precisely where it is most unacceptable. Therefore, we have designed this version of the GPL to prohibit the practice for those products. If such problems arise substantially in other domains, we stand ready to extend this provision to those domains in future versions of the GPL, as needed to protect the freedom of users.

Finally, every program is threatened constantly by software patents. States should not allow patents to restrict development and use of software on general-purpose computers, but in those that do, we wish to avoid the special danger that patents applied to a free program could make it effectively proprietary. To prevent this, the GPL assures that patents cannot be used to render the program non-free.

The precise terms and conditions for copying, distribution and modification follow.

TERMS AND CONDITIONS

0. Definitions.

'This License' refers to version 3 of the GNU General Public License.

'Copyright' also means copyright-like laws that apply to other kinds of works, such as semiconductor masks.

'The Program' refers to any copyrightable work licensed under this License. Each licensee is addressed as 'you'. 'Licensees' and 'recipients' may be individuals or organizations.

To 'modify' a work means to copy from or adapt all or part of the work in a fashion requiring copyright permission, other than the making of an exact copy. The resulting work is called a 'modified version' of the earlier work or a work 'based on' the earlier work.

A 'covered work' means either the unmodified Program or a work based on the Program.

To 'propagate' a work means to do anything with it that, without permission, would make you directly or secondarily liable for infringement under applicable copyright law, except executing it on a computer or modifying a private copy. Propagation includes copying, distribution（with or without modification）, making available to the public, and in some countries other activities as well.

To 'convey' a work means any kind of propagation that enables other parties to make or receive copies. Mere interaction with a user through a computer network, with no transfer of a copy, is not conveying.

An interactive user interface displays 'Appropriate Legal Notices' to the extent that it includes a convenient and prominently visible feature that（1）displays an appropriate copyright notice, and（2）tells the user that there is no warranty for the work（except to the extent that warranties are provided）, that licensees may convey the work under this License, and how to view a copy of this License. If the interface presents a list of user commands or options, such as a menu, a prominent item in the list meets this criterion.

1. Source Code.

The 'source code' for a work means the preferred form of the work for making modifications to it. 'Object code' means any non-source form of a work.

'Standard Interface' means an interface that either is an official standard defined by a recognized standards body, or, in the case of interfaces specified for a particular programming language, one that is widely used among developers working in that language.

The 'System Libraries' of an executable work include anything, other than the work as a whole, that: a) is included in the normal form of packaging a Major Component, but which is not part of that Major Component, and b) serves only to enable use of the work with that Major Component, or to implement a Standard Interface for which an implementation is available to the public in source code form. A 'Major Component', in this context, means a major essential component (kernel, window system, and so on) of the specific operating system (if any) on which the executable work runs, or a compiler used to produce the work, or an object code interpreter used to run it.

The 'Corresponding Source' for a work in object code form means all the source code needed to generate, install, and (for an executable work) run the object code and to modify the work, including scripts to control those activities. However, it does not include the work's System Libraries, or general-purpose tools or generally available free programs which are used unmodified in performing those activities but which are not part of the work. For example, Corresponding Source includes interface definition files associated with source files for the work, and the source code for shared libraries and dynamically linked subprograms that the work is specifically designed to require, such as by intimate data communication or control flow between those subprograms and other parts of the work.

The Corresponding Source need not include anything that users can regenerate automatically from other parts of the Corresponding Source.

The Corresponding Source for a work in source code form is that same work.

2. Basic Permissions.

All rights granted under this License are granted for the term of copyright on the Program, and are irrevocable provided the stated conditions are met. This License explicitly affirms your unlimited permission to run the unmodified Program. The output from running a covered work is covered by this License only if the output, given its content, constitutes a covered work. This License acknowledges your rights of fair use or other equivalent, as provided by copyright law.

You may make, run and propagate covered works that you do not convey, without conditions so long as your license otherwise remains in force. You may convey covered works to others for the sole purpose of having them make modifications exclusively for you, or provide you with facilities for running those works, provided

that you comply with the terms of this License in conveying all material for which you do not control copyright. Those thus making or running the covered works for you must do so exclusively on your behalf, under your direction and control, on terms that prohibit them from making any copies of your copyrighted material outside their relationship with you.

Conveying under any other circumstances is permitted solely under the conditions stated below. Sublicensing is not allowed; section 10 makes it unnecessary.

3. Protecting Users' Legal Rights From Anti-Circumvention Law.

No covered work shall be deemed part of an effective technological measure under any applicable law fulfilling obligations under article 11 of the WIPO copyright treaty adopted on 20 December 1996, or similar laws prohibiting or restricting circumvention of such measures.

When you convey a covered work, you waive any legal power to forbid circumvention of technological measures to the extent such circumvention is effected by exercising rights under this License with respect to the covered work, and you disclaim any intention to limit operation or modification of the work as a means of enforcing, against the work's users, your or third parties' legal rights to forbid circumvention of technological measures.

4. Conveying Verbatim Copies.

You may convey verbatim copies of the Program's source code as you receive it, in any medium, provided that you conspicuously and appropriately publish on each copy an appropriate copyright notice; keep intact all notices stating that this License and any non-permissive terms added in accord with section 7 apply to the code; keep intact all notices of the absence of any warranty; and give all recipients a copy of this License along with the Program.

You may charge any price or no price for each copy that you convey, and you may offer support or warranty protection for a fee.

5. Conveying Modified Source Versions.

You may convey a work based on the Program, or the modifications to produce it from the Program, in the form of source code under the terms of section 4, provided that you also meet all of these conditions:

a）The work must carry prominent notices stating that you modified it, and giving a relevant date.

b）The work must carry prominent notices stating that it is released under this License and any conditions added under section 7. This requirement modifies the requirement in section 4 to 'keep intact all notices'.

c）You must license the entire work, as a whole, under this License to anyone who comes into possession of a copy. This License will therefore apply, along with any applicable section 7 additional terms, to the whole of the work, and all its parts, regardless of how they are packaged. This License gives no permission to license the work in any other way, but it does not invalidate such permission if you have separately received it.

d）If the work has interactive user interfaces, each must display Appropriate Legal Notices; however, if the Program has interactive interfaces that do not display Appropriate Legal Notices, your work need not make them do so.

A compilation of a covered work with other separate and independent works, which are not by their nature extensions of the covered work, and which are not combined with it such as to form a larger program, in or on a volume of a storage or distribution medium, is called an 'aggregate' if the compilation and its resulting copyright are not used to limit the access or legal rights of the compilation's users beyond what the individual works permit. Inclusion of a covered work in an aggregate does not cause this License to apply to the other parts of the aggregate.

6. Conveying Non-Source Forms.

You may convey a covered work in object code form under the terms of sections 4 and 5, provided that you also convey the machine-readable Corresponding Source under the terms of this License, in one of these ways:

a）Convey the object code in, or embodied in, a physical product（including a physical distribution medium）, accompanied by the Corresponding Source fixed on a durable physical medium customarily used for software interchange.

b）Convey the object code in, or embodied in, a physical product（including a physical distribution medium）, accompanied by a written offer, valid for at least three years and valid for as long as you offer spare parts or customer support for that product model, to give anyone who possesses the object code either（1）a copy of the Corresponding Source for all the software in the product that is covered by this License, on a durable physical medium customarily used for software interchange, for a price no more than your reasonable cost of physically performing this conveying of

source, or（2）access to copy the Corresponding Source from a network server at no charge.

c）Convey individual copies of the object code with a copy of the written offer to provide the Corresponding Source. This alternative is allowed only occasionally and noncommercially, and only if you received the object code with such an offer, in accord with subsection 6b.

d）Convey the object code by offering access from a designated place（gratis or for a charge）, and offer equivalent access to the Corresponding Source in the same way through the same place at no further charge. You need not require recipients to copy the Corresponding Source along with the object code. If the place to copy the object code is a network server, the Corresponding Source may be on a different server（operated by you or a third party）that supports equivalent copying facilities, provided you maintain clear directions next to the object code saying where to find the Corresponding Source. Regardless of what server hosts the Corresponding Source, you remain obligated to ensure that it is available for as long as needed to satisfy these requirements.

e）Convey the object code using peer-to-peer transmission, provided you inform other peers where the object code and Corresponding Source of the work are being offered to the general public at no charge under subsection 6d.

A separable portion of the object code, whose source code is excluded from the Corresponding Source as a System Library, need not be included in conveying the object code work.

A 'User Product' is either（1）a 'consumer product', which means any tangible personal property which is normally used for personal, family, or household purposes, or（2）anything designed or sold for incorporation into a dwelling. In determining whether a product is a consumer product, doubtful cases shall be resolved in favor of coverage. For a particular product received by a particular user, 'normally used' refers to a typical or common use of that class of product, regardless of the status of the particular user or of the way in which the particular user actually uses, or expects or is expected to use, the product. A product is a consumer product regardless of whether the product has substantial commercial, industrial or non-consumer uses, unless such uses represent the only significant mode of use of the product.

'Installation Information' for a User Product means any methods, procedures, authorization keys, or other information required to install and execute modified versions of a covered work in that User Product from a modified version of its Corresponding Source. The information must suffice to ensure that the continued functioning of the modified object code is in no case prevented or interfered with solely because modification has been made.

If you convey an object code work under this section in, or with, or specifically for use in, a User Product, and the conveying occurs as part of a transaction in which the right of possession and use of the User Product is transferred to the recipient in perpetuity or for a fixed term（regardless of how the transaction is characterized）, the Corresponding Source conveyed under this section must be accompanied by the Installation Information. But this requirement does not apply if neither you nor any third party retains the ability to install modified object code on the User Product（for example, the work has been installed in ROM）.

The requirement to provide Installation Information does not include a requirement to continue to provide support service, warranty, or updates for a work that has been modified or installed by the recipient, or for the User Product in which it has been modified or installed. Access to a network may be denied when the modification itself materially and adversely affects the operation of the network or violates the rules and protocols for communication across the network.

Corresponding Source conveyed, and Installation Information provided, in accord with this section must be in a format that is publicly documented（and with an implementation available to the public in source code form）, and must require no special password or key for unpacking, reading or copying.

7. Additional Terms.

'Additional permissions' are terms that supplement the terms of this License by making exceptions from one or more of its conditions. Additional permissions that are applicable to the entire Program shall be treated as though they were included in this License, to the extent that they are valid under applicable law. If additional permissions apply only to part of the Program, that part may be used separately under those permissions, but the entire Program remains governed by this License without regard to the additional permissions.

When you convey a copy of a covered work, you may at your option remove any additional permissions from that copy, or from any part of it.（Additional permissions may be written to require their own removal in certain cases when you modify the work.）You may place additional permissions on material, added by you to a covered work, for which you have or can give appropriate copyright permission.

Notwithstanding any other provision of this License, for material you add to a covered work, you may（if authorized by the copyright holders of that material）supplement the terms of this License with terms:

a）Disclaiming warranty or limiting liability differently from the terms of sections 15 and 16 of this License; or

b）Requiring preservation of specified reasonable legal notices or author attributions in that material or in the Appropriate Legal Notices displayed by works containing it; or

c）Prohibiting misrepresentation of the origin of that material, or requiring that modified versions of such material be marked in reasonable ways as different from the original version; or

d）Limiting the use for publicity purposes of names of licensors or authors of the material; or

e）Declining to grant rights under trademark law for use of some trade names, trademarks, or service marks; or

f）Requiring indemnification of licensors and authors of that material by anyone who conveys the material（or modified versions of it）with contractual assumptions of liability to the recipient, for any liability that these contractual assumptions directly impose on those licensors and authors.

All other non-permissive additional terms are considered 'further restrictions' within the meaning of section 10. If the Program as you received it, or any part of it, contains a notice stating that it is governed by this License along with a term that is a further restriction, you may remove that term. If a license document contains a further restriction but permits relicensing or conveying under this License, you may add to a covered work material governed by the terms of that license document, provided that the further restriction does not survive such relicensing or conveying.

If you add terms to a covered work in accord with this section, you must place, in the relevant source files, a statement of the additional terms that apply to those files, or a notice indicating where to find the applicable terms.

Additional terms, permissive or non-permissive, may be stated in the form of a separately written license, or stated as exceptions; the above requirements apply either way.

8. Termination.

You may not propagate or modify a covered work except as expressly provided under this License. Any attempt otherwise to propagate or modify it is void, and will automatically terminate your rights under this License（including any patent licenses granted under the third paragraph of section 11）.

However, if you cease all violation of this License, then your license from a particular

copyright holder is reinstated（a）provisionally, unless and until the copyright holder explicitly and finally terminates your license, and（b）permanently, if the copyright holder fails to notify you of the violation by some reasonable means prior to 60 days after the cessation.

Moreover, your license from a particular copyright holder is reinstated permanently if the copyright holder notifies you of the violation by some reasonable means, this is the first time you have received notice of violation of this License（for any work）from that copyright holder, and you cure the violation prior to 30 days after your receipt of the notice.

Termination of your rights under this section does not terminate the licenses of parties who have received copies or rights from you under this License. If your rights have been terminated and not permanently reinstated, you do not qualify to receive new licenses for the same material under section 10.

9. Acceptance Not Required for Having Copies.

You are not required to accept this License in order to receive or run a copy of the Program. Ancillary propagation of a covered work occurring solely as a consequence of using peer-to-peer transmission to receive a copy likewise does not require acceptance. However, nothing other than this License grants you permission to propagate or modify any covered work. These actions infringe copyright if you do not accept this License. Therefore, by modifying or propagating a covered work, you indicate your acceptance of this License to do so.

10. Automatic Licensing of Downstream Recipients.

Each time you convey a covered work, the recipient automatically receives a license from the original licensors, to run, modify and propagate that work, subject to this License. You are not responsible for enforcing compliance by third parties with this License.

An 'entity transaction' is a transaction transferring control of an organization, or substantially all assets of one, or subdividing an organization, or merging organizations. If propagation of a covered work results from an entity transaction, each party to that transaction who receives a copy of the work also receives whatever licenses to the work the party's predecessor in interest had or could give under the previous paragraph, plus a right to possession of the Corresponding Source of the work from the predecessor in interest, if the predecessor has it or can get it with reasonable efforts.

You may not impose any further restrictions on the exercise of the rights granted or affirmed under this License. For example, you may not impose a license fee, royalty, or other charge for exercise of rights granted under this License, and you may not initiate litigation（including a cross-claim or counterclaim in a lawsuit）alleging that any patent claim is infringed by making, using, selling, offering for sale, or importing the Program or any portion of it.

11. Patents.

A 'contributor' is a copyright holder who authorizes use under this License of the Program or a work on which the Program is based. The work thus licensed is called the contributor's 'contributor version'.

A contributor's 'essential patent claims' are all patent claims owned or controlled by the contributor, whether already acquired or hereafter acquired, that would be infringed by some manner, permitted by this License, of making, using, or selling its contributor version, but do not include claims that would be infringed only as a consequence of further modification of the contributor version. For purposes of this definition, 'control' includes the right to grant patent sublicenses in a manner consistent with the requirements of this License.

Each contributor grants you a non-exclusive, worldwide, royalty-free patent license under the contributor's essential patent claims, to make, use, sell, offer for sale, import and otherwise run, modify and propagate the contents of its contributor version.

In the following three paragraphs, a 'patent license' is any express agreement or commitment, however denominated, not to enforce a patent（such as an express permission to practice a patent or covenant not to sue for patent infringement）. To 'grant' such a patent license to a party means to make such an agreement or commitment not to enforce a patent against the party.

If you convey a covered work, knowingly relying on a patent license, and the Corresponding Source of the work is not available for anyone to copy, free of charge and under the terms of this License, through a publicly available network server or other readily accessible means, then you must either（1）cause the Corresponding Source to be so available, or（2）arrange to deprive yourself of the benefit of the patent license for this particular work, or（3）arrange, in a manner consistent with the requirements of this License, to extend the patent license to downstream recipients. 'Knowingly relying' means you have actual knowledge that, but for the patent license, your conveying the covered work in a country, or your recipient's use of the covered work in a country, would infringe one or more identifiable patents in that country that you have reason to believe are valid.

If, pursuant to or in connection with a single transaction or arrangement, you convey, or propagate by procuring conveyance of, a covered work, and grant a patent license to some of the parties receiving the covered work authorizing them to use, propagate, modify or convey a specific copy of the covered work, then the patent license you grant is automatically extended to all recipients of the covered work and works based on it.

A patent license is 'discriminatory' if it does not include within the scope of its coverage, prohibits the exercise of, or is conditioned on the non-exercise of one or more of the rights that are specifically granted under this License. You may not convey a covered work if you are a party to an arrangement with a third party that is in the business of distributing software, under which you make payment to the third party based on the extent of your activity of conveying the work, and under which the third party grants, to any of the parties who would receive the covered work from you, a discriminatory patent license（a）in connection with copies of the covered work conveyed by you（or copies made from those copies）, or（b）primarily for and in connection with specific products or compilations that contain the covered work, unless you entered into that arrangement, or that patent license was granted, prior to 28 March 2007.

Nothing in this License shall be construed as excluding or limiting any implied license or other defenses to infringement that may otherwise be available to you under applicable patent law.

12. No Surrender of Others' Freedom.

If conditions are imposed on you（whether by court order, agreement or otherwise）that contradict the conditions of this License, they do not excuse you from the conditions of this License. If you cannot convey a covered work so as to satisfy simultaneously your obligations under this License and any other pertinent obligations, then as a consequence you may not convey it at all. For example, if you agree to terms that obligate you to collect a royalty for further conveying from those to whom you convey the Program, the only way you could satisfy both those terms and this License would be to refrain entirely from conveying the Program.

13. Use with the GNU Affero General Public License.

Notwithstanding any other provision of this License, you have permission to link or combine any covered work with a work licensed under version 3 of the GNU Affero General Public License into a single combined work, and to convey the resulting work. The terms of this License will continue to apply to the part which is the covered work, but the special requirements of the GNU Affero General Public License, section 13, concerning interaction through a network will apply to the combination as such.

14. Revised Versions of this License.

The Free Software Foundation may publish revised and/or new versions of the GNU General Public License from time to time. Such new versions will be similar in spirit to the present version, but may differ in detail to address new problems or concerns.

Each version is given a distinguishing version number. If the Program specifies that a certain numbered version of the GNU General Public License 'or any later version' applies to it, you have the option of following the terms and conditions either of that numbered version or of any later version published by the Free Software Foundation. If the Program does not specify a version number of the GNU General Public License, you may choose any version ever published by the Free Software Foundation.

If the Program specifies that a proxy can decide which future versions of the GNU General Public License can be used, that proxy's public statement of acceptance of a version permanently authorizes you to choose that version for the Program.

Later license versions may give you additional or different permissions. However, no additional obligations are imposed on any author or copyright holder as a result of your choosing to follow a later version.

15. Disclaimer of Warranty.

THERE IS NO WARRANTY FOR THE PROGRAM, TO THE EXTENT PERMITTED BY APPLICABLE LAW. EXCEPT WHEN OTHERWISE STATED IN WRITING THE COPYRIGHT HOLDERS AND/OR OTHER PARTIES PROVIDE THE PROGRAM 'AS IS' WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EITHER EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. THE ENTIRE RISK AS TO THE QUALITY AND PERFORMANCE OF THE PROGRAM IS WITH YOU. SHOULD THE PROGRAM PROVE DEFECTIVE, YOU ASSUME THE COST OF ALL NECESSARY SERVICING, REPAIR OR CORRECTION.

16. Limitation of Liability.

IN NO EVENT UNLESS REQUIRED BY APPLICABLE LAW OR AGREED TO IN WRITING WILL ANY COPYRIGHT HOLDER, OR ANY OTHER PARTY WHO MODIFIES AND/OR CONVEYS THE PROGRAM AS PERMITTED ABOVE, BE LIABLE TO YOU FOR DAMAGES, INCLUDING ANY GENERAL, SPECIAL, INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES ARISING OUT OF THE USE OR INABILITY TO USE THE PROGRAM（INCLUDING BUT NOT LIMITED TO LOSS OF DATA OR DATA BEING RENDERED INACCURATE OR LOSSES SUSTAINED BY YOU OR THIRD PARTIES OR A FAILURE OF THE PROGRAM TO OPERATE WITH ANY OTHER PROGRAMS）, EVEN IF SUCH HOLDER OR OTHER PARTY HAS BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES.

17. Interpretation of Sections 15 and 16.
If the disclaimer of warranty and limitation of liability provided above cannot be given local legal effect according to their

Network storage サーバー　NetStor7A 4RL/5BL/4BL シリーズ、NetStor5A 4RL/4BL/2BL/1BL シリーズ
ユーザーズマニュアル

発行　エレコム株式会社

©2020 ELECOM Co., Ltd. All rights reserved.