

## iStorage HS Lite

### 簡単設定ガイド





## 輸出する際の注意事項

本製品（ソフトウェアを含む）は、外国為替及び外国貿易法で規定される規制貨物（または役務）に該当することがあります。

その場合、日本国外へ輸出する場合には日本国政府の輸出許可が必要です。

なお、輸出許可申請手続きにあたり資料等が必要な場合には、お買い上げの販売店またはお近くの当社営業拠点にご相談ください。

Copyright © 2022 NEC Corporation. All rights reserved.

このドキュメントの情報は、現状有姿で提供され、予告なしに変更されることがあります。**NEC Corporation** およびその関連会社は、このドキュメントに誤りがないことの保証は致しかねます。

**HYDRAsstor**、**DataRedux**、**Distributed Resilient Data (DRD)**は **NEC Corporation** の日本およびその他の国における登録商標または商標です。

**Linux** は、**Linus Torvalds** 氏の米国およびその他の国における商標または登録商標です。

**Microsoft**、**MS-DOS**、**Internet Explorer**、**Windows**、**Windows Vista**、**Windows Server** は、米国 **Microsoft Corporation** の米国およびその他の国における商標または登録商標です。

**UNIX** は、**The Open Group** の米国ならびにその他の国における登録商標です。

その他、本通知に登場する会社名、製品名は一般に各社の登録商標または商標です。

# iStorage HS シリーズについて

---

iStorage HS シリーズには、バックアップ/アーカイブ用途の iStorage HS3/HS8/HS Virtual Appliance およびアーカイブ用途の iStorage HS6 があります。

- **iStorage HS3/HS8**

NEC 独自のグリッド・ストレージ技術によるシステムの柔軟な拡張性、分散冗長配置技術による高い信頼性、最先端の重複排除技術による高いデータ圧縮性を持つディスクストレージです。

搭載する重複排除エンジンは、最も効率よく重複を検出できる可変長の知的ブロック分割方式を採用しています。

これにより、複数世代のバックアップデータを効率的に格納し、テープ並みの容量単価を実現した製品です。

- **iStorage HS6**

iStorage HS3/HS8 のコア技術を継承し、システムの柔軟な拡張性、分散冗長配置技術による高い信頼性、および重複排除機能を備えたディスクストレージです。

搭載する重複排除エンジンは、リソースの消費が少ない固定長分割方式を採用しています。これにより入出力処理への影響を抑え低価格を実現しています。

- **iStorage HS Virtual Appliance**

iStorage HS8/HS3 で培われたコア技術をベースとした iStorage HS シリーズの仮想アプライアンス製品です。

一般的なサーバ上の仮想化環境で動作するため、サーバリソースの有効活用を行い、消費電力や運用管理コスト低減を図ることができます。また、すばやく導入することが可能なため、ビジネスや IT 環境の変化に柔軟に対応できます。

# 本書について

---

本書は、Express5800 サーバに、iStorage HS Virtual Appliance を搭載した製品である iStorage HS Lite について説明するものです。iStorage HS Lite スタートアップガイドによる iStorage HS Lite の導入設定が完了した後で、考慮すべき設定について説明を行います。

## 対象読者

本書は、iStorage HS Lite の導入および構成設定を担当するエンジニアを対象としています。




2022年2月 第二版

## 備考

- (1) 本書は、iStorage HS Lite バージョン1.6に対応しています。
- (2) 本書では、特にご注意ください内容を以下で示しております。

内容については必ずお守りください。

この表示を無視して誤った取り扱いをすると、設定済みの構成に影響がある場合があります。

シンボル	説明
 <b>障害発生</b>	ソフトウェアまたはハードウェアで障害が起きる可能性のある状況で注意を喚起します。
 <b>注意</b>	システムで障害が起きる可能性のある状況で注意を喚起します。(GUI では <b>警告</b> と表示されます。)
 <b>Note</b>	説明対象の追加情報です。

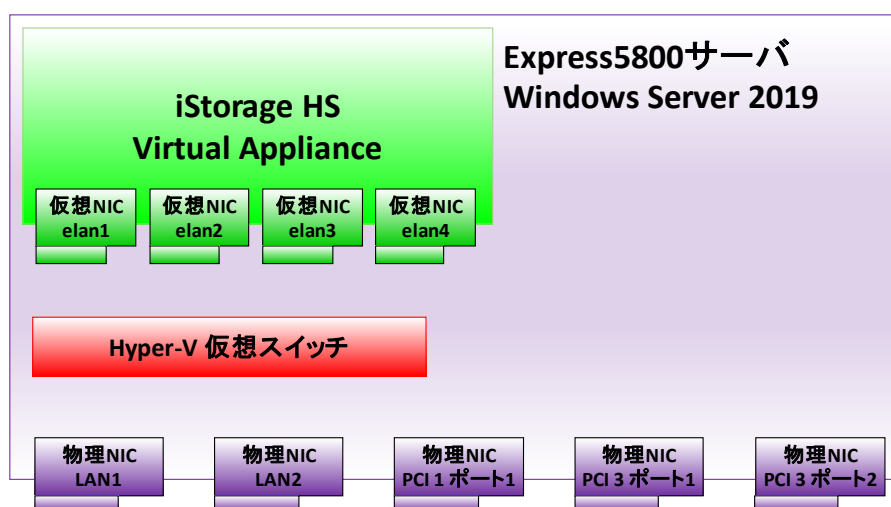
# 目 次

第 1 章	はじめに .....	1
iStorage HS Lite .....		1
設定フローチャート .....		2
その他の設定について .....		3
第 2 章	無停電電源装置(UPS)の設定 .....	5
UPS .....		5
UPS の選定 .....		5
UPS 管理用ソフトウェアの設定 .....		5
復電時の自動起動 .....		7
第 3 章	障害監視の設定 .....	9
障害監視の設定フローチャート .....		9
ハードウェア監視を設定する .....		10
メール通報を設定する .....		10
SNMP トラップを設定する .....		13
第 4 章	ファイルシステムの新規作成 .....	16
ファイルシステムの新規作成フローチャート .....		16
暗号化オプションのライセンスを解除する .....		17
暗号化キーを設定する .....		17
CIFS の認証方法を設定する .....		18
ファイルシステムを作成する(CIFS) .....		19
CIFS ファイルシステムを使用する .....		20
ファイルシステムを作成する(NFS) .....		21
NFS ファイルシステムを使用する .....		22
第 5 章	ファイルシステムの複製 .....	23
ファイルシステムのクローン .....		23
ファイルシステムのクローンの作成手順 .....		23
第 6 章	レプリケーションの設定 .....	25
レプリケーション .....		25
レプリケーションの設定フローチャート .....		26
レプリケーションのライセンスを解除する .....		26
レプリケーション IP アドレスを設定する .....		26
レプリケーション経路の設定を行う .....		27
リモートシステムを登録する .....		28
レプリケーションセットを作成する .....		29
第 7 章	領域解放スケジュールの変更 .....	32
領域解放 .....		32
領域解放スケジュールの変更手順 .....		33

# 第1章 はじめに

## iStorage HS Lite

iStorage HS Lite は、Express5800 サーバにインストールされた Windows Server 2019 に、iStorage HS のソフトウェアである iStorage HS Virtual Appliance(以降 HS Virtual Appliance)を搭載した製品です。



**Note** 3TB モデルの場合、PCI1 ポート 1、PCI3 ポート 1、PCI3 ポート 2 は存在しません。

Windows Server 2019 :

Microsoft Hyper-V がインストールされており、Microsoft Hyper-V の仮想マシンとして HS Virtual Appliance が動作しています。

HS Virtual Appliance :

Microsoft Hyper-V の仮想マシンとして動作します。

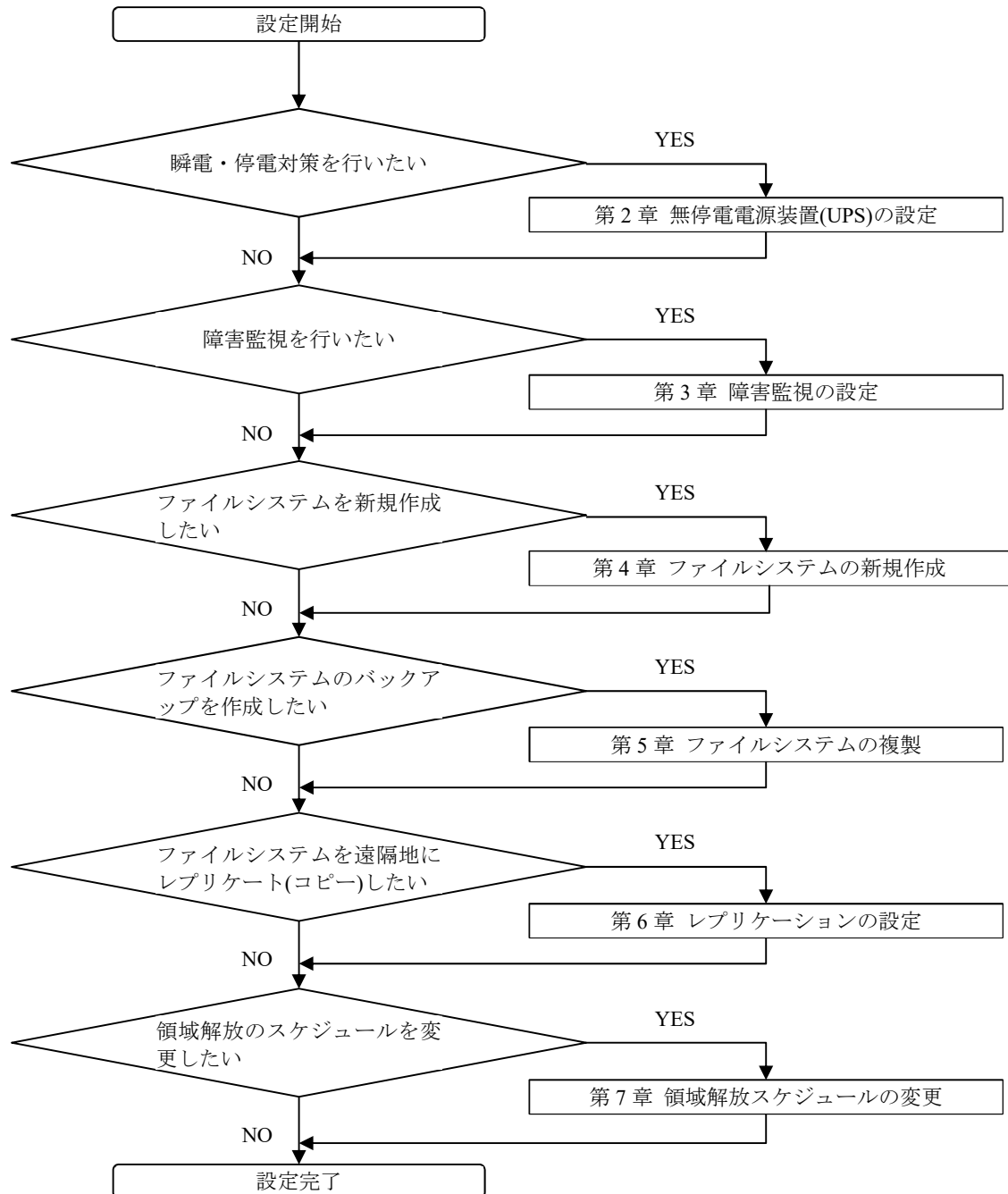
iStorage HS の仮想アプライアンスであり、重複排除バックアップストレージとしての様々な機能を提供します。

本書では「iStorage HS Lite スタートアップガイド」による iStorage HS Lite の導入設定が完了した後で、考慮すべき設定について説明を行います。

各設定は本製品の Windows Server 2019、もしくは、HS Virtual Appliance 上で行う必要があります。どちらで行うべき設定かは、各章のはじめに説明を行います。

## 設定フローチャート

以下のフローチャートに従って設定を行ってください。



# その他の設定について

本書では、iStorage HS Lite の基本となる一部の設定に関して、簡易的な設定手順の説明を行っています。詳細な設定や、本書で触れられていないその他の設定に関しては、本製品が提供するマニュアルをそれぞれ参照してください。

Express5800 サーバに関しては、Express5800 の製品マニュアルを参照してください。  
Express5800 の製品マニュアルは、以下の NEC サポートポータルページにおいてサーバのモデル名で検索し、ダウンロードして入手してください。

<https://www.support.nec.co.jp/>

サーバのモデル名は、サーバ本体に貼付されている製造番号シール、および同梱ドキュメント「商品のご案内」に記載されています。  
また、サーバの「スタートメニュー」から「サーバー マネージャー」を実行し、「ローカルサーバ」を選択して「ハードウェアの情報」の項目に表示される情報により確認することができます。

HS Virtual Appliance に関しては、製品に添付しているマニュアルを参照してください。  
HS Virtual Appliance の各マニュアルの概要は以下の通りです。

名前	概要
ユーザーズガイド	HS Virtual Appliance を使用方法全般について説明しています。 ユーザ管理やファイルシステム設定、システム設定(領域解放の設定など)に関しては、本マニュアルを参照してください。 また、レプリケーションや改ざん防止(WORM)、データの暗号化機能を設定する場合に関しても、本マニュアルを参照してください。
構成設計の手引	HS Virtual Appliance の運用の設計方法について説明しています。 以下の計画や、容量の監視を行う場合は、本マニュアルを参照してください。 <ul style="list-style-type: none"><li>ネットワークの計画</li><li>ファイルシステムの作成</li><li>メール通報の設定</li><li>NTP サーバの計画</li><li>領域解放の計画</li><li>レプリケーションの計画</li></ul>
コマンドリファレンス	HS Virtual Appliance で利用可能な Command Line Interface(CLI)について説明しています。 CLI から HS Virtual Appliance の設定を行う場合は、本マニュアルを参照してください。

名前	概要
メッセージハンドブック	HS Virtual Appliance が表示または出力するメッセージを説明しています。 HS Virtual Appliance のメッセージの対処方法に関しては、本マニュアルを参照してください。
CIFS 利用の手引	CIFS の設定方法について説明しています。 Windows バックアップサーバから、HS Virtual Appliance のファイルシステムにアクセスする場合は、本マニュアルを参照してください。
OpenStorage(OST) ユーザーズガイド	OpenStorage(OST)の概要や使用方法について説明しています。 OpenStorage(OST)機能を使用する場合は、本マニュアルを参照してください。
ユニバーサル高速 I/O ユーザーズガイド	ユニバーサル高速 I/O の概要や使用方法について説明しています。 ユニバーサル高速 I/O 機能を使用する場合は、本マニュアルを参照してください。
HS Virtual Appliance 導 入構成ガイド	HS Virtual Appliance の概要や導入や構築、管理方法について説明しています。 容量拡張等、HS Virtual Appliance の管理を行う際や、障害により再導入が必要になった場合に参照してください。 <b>Note</b> 本製品では HS Virtual Appliance は出荷時に導入済みです。

# 第2章 無停電電源装置(UPS)の設定

本章では、iStorage HS Lite で無停電電源装置(以降 UPS)関連の設定を行う手順について説明します。設定を行う対象に関しては、各節で説明を行います。

## UPS

瞬電や停電などの予期せぬ電源障害による iStorage HS Lite の急停止は、データの破損や損失に繋がる可能性があります。電源障害は事前に予測できないため、前もって準備が必要になります。

UPS はこのような不測の電源障害が発生した場合でも、しばらくの間、電力を供給し続けます。それによって、iStorage HS Lite の安全なシャットダウンが可能になります。

## UPS の選定

iStorage HS Lite のシャットダウン処理時間の目安は約 7 分になります。UPS 装置選定の参考にしてください。

**Note** 上記のシャットダウン処理時間は目安の時間です。動作状況に影響されるため、状況により変動する可能性があります。

## UPS 管理用ソフトウェアの設定

UPS 管理用ソフトウェアのインストールや設定に関しては、UPS 管理用ソフトウェアの提供元の情報に従い適切に行ってください。

iStorage HS Lite の安全なシャットダウンのため、シャットダウン処理中は UPS から電力を供給し続ける必要があります。UPS 管理用ソフトウェアで適切に設定してください。

例として、PowerChute Business Edition を UPS 管理用ソフトウェアとして使用している場合の設定方法を示します。

以下の手順に従って PowerChute Business Edition の設定を行ってください。

**Note** 以下の手順では、PowerChute Business Edition のバージョン 9.1.1 を使用しています。

1. PowerChute Business Edition にログインします。
2. シャットダウン - シャットダウンの設定を選択します。

Smart-UPS 1000	PowerChute	シャットダウン	イベント管理	ログ
<div> <div>シャットダウン</div> <div>初期セットアップ</div> <div>シャットダウンの設定</div> <div>スケジュールされたシャットダウン</div> <div>イベントシナリオ</div> <div>負荷制限機能</div> <div>イベント管理</div> <div>直ちにシャットダウンする</div> </div>				
<b>UPSステータス</b>				
- システムステータス				
デバイスステータス	オンライン			
UPS 負荷	5.2			
ランタイム残り時間	156 分			
内部温度	30.1°C / 86.2°F			
負荷電力	4.00 %VA			
負荷電流	0.4 A			
UPS LCDは読み取り専用です				

3. OS がシャットダウンする時間に任意の時間を設定して、適用をクリックします。

Smart-UPS 1000	PowerChute	シャットダウン	イベント管理	ログ						
<b>シャットダウンの設定</b>										
- 電源障害設定										
電源障害時のシャットダウン開始: <input type="radio"/> 即時 <input checked="" type="radio"/> UPSのバッテリー運転が次の時間経過後 <input type="text" value="60"/> 秒 <input type="radio"/> システム制限で <input type="text" value="120"/> 秒 <input type="radio"/> 電源障害時にシャットダウンせず										
- OSとアプリケーションのシャットダウン										
OSがシャットダウンする時間 <input type="text" value="600"/> 秒										
必要な場合は、OSのシャットダウンに先立ち、コマンドファイルを使用してアプリケーションをシャットダウンできます。 コマンドファイルの選択 <input type="text" value="未選択"/> <input type="button" value="テスト"/>										
- シャットダウンサマリ										
電源障害が発生したときは: シャットダウンの際は、UPSが 60 秒間バッテリー運転した後に開始します。										
<table border="1"> <thead> <tr> <th>続いて:</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0 秒</td> <td>OSシャットダウンの開始</td> </tr> <tr> <td>600 秒</td> <td>PowerChuteエージェントに電源供給しているコンベクトルグループ Outlet Group 1 の電源を コンベクトルグループ UPS Outlets も、イベントシナリオ画面を介して設定された待機時間に基づいて電源になります</td> </tr> </tbody> </table>					続いて:		0 秒	OSシャットダウンの開始	600 秒	PowerChuteエージェントに電源供給しているコンベクトルグループ Outlet Group 1 の電源を コンベクトルグループ UPS Outlets も、イベントシナリオ画面を介して設定された待機時間に基づいて電源になります
続いて:										
0 秒	OSシャットダウンの開始									
600 秒	PowerChuteエージェントに電源供給しているコンベクトルグループ Outlet Group 1 の電源を コンベクトルグループ UPS Outlets も、イベントシナリオ画面を介して設定された待機時間に基づいて電源になります									
電源が復旧したときには: <table border="1"> <thead> <tr> <th>続いて:</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0 秒</td> <td>PowerChuteエージェントに電源供給しているコンベクトルグループ Outlet Group 1 の電源を コンベクトルグループ UPS Outlets も、イベントシナリオ画面を介して設定された待機時間に基づいて電源になります</td> </tr> </tbody> </table>					続いて:		0 秒	PowerChuteエージェントに電源供給しているコンベクトルグループ Outlet Group 1 の電源を コンベクトルグループ UPS Outlets も、イベントシナリオ画面を介して設定された待機時間に基づいて電源になります		
続いて:										
0 秒	PowerChuteエージェントに電源供給しているコンベクトルグループ Outlet Group 1 の電源を コンベクトルグループ UPS Outlets も、イベントシナリオ画面を介して設定された待機時間に基づいて電源になります									
注: 電源障害設定の選択にかかわらず、残りのUPSランタイムがアプリケーションおよびオペレーティングシステムのシャットダウンに設定された時間の合計 (600 秒) を下回った場合、安全なシャットダウンに十分な時間を確保するため、即時シャットダウンが実行されます。										
<input type="button" value="適用"/>										

### Note

- 「[UPS の選定](#)」に記載のとおり、iStorage HS Lite のシャットダウン処理時間の目安は約 7 分です。上記例では余裕を持たせて 10 分(600 秒)を設定しています。
- OS がシャットダウンする時間以外の設定に関しては、PowerChute Business Edition のドキュメントを確認して適切に設定してください。

### 復電時の自動起動

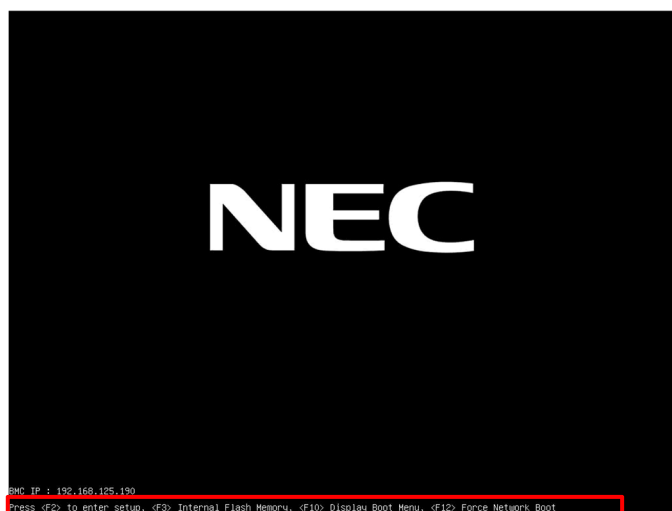
本節では、電源障害から復旧後、電源の供給が再開された際に、自動で本製品を起動させる設定について説明します。本設定によって、復電時に Windows Server 2019 が起動します。HS Virtual Appliance は Windows Server 2019 の起動に伴って自動的に起動します。

設定は Express5800 サーバにモニターとキーボードを接続し、以下の手順に従って行ってください。Basic Input Output System(BIOS)の設定を行うため、Windows Server 2019 の再起動が必要です。

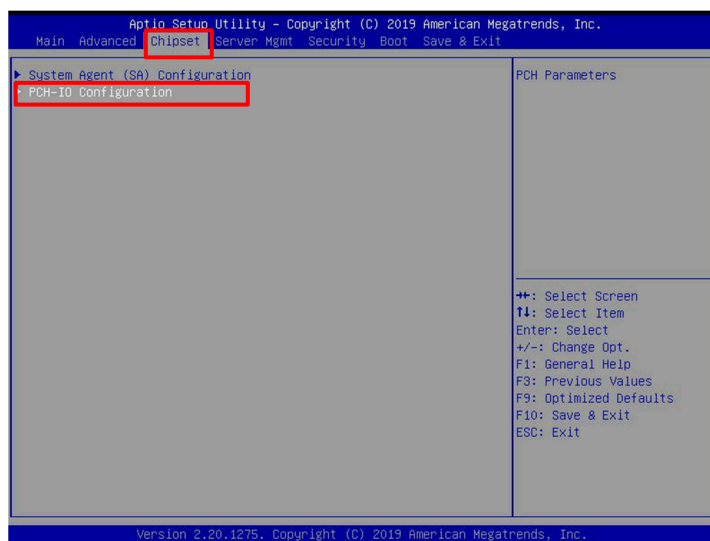
**Note** Windows Server 2019 を再起動する際は、事前に HS Virtual Appliance の停止を行ってください。

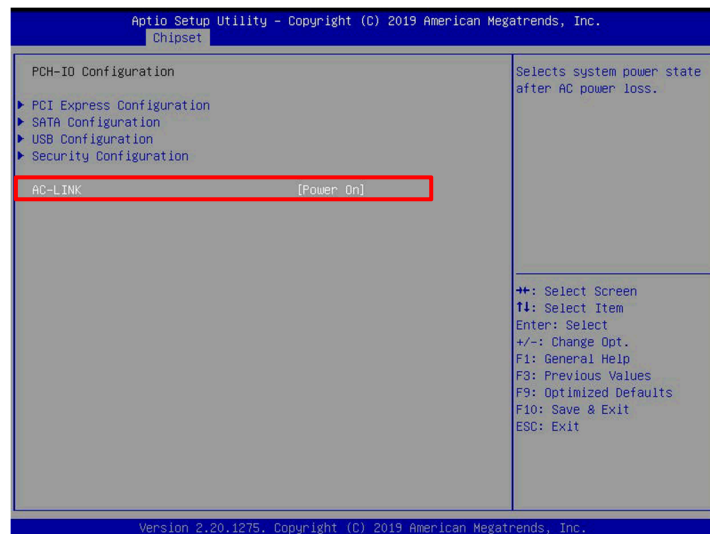
1. Express サーバの起動時、以下のメッセージが画面左下に表示された際に、<F2>キーを押します。しばらく待つと SETUP が起動して[Main]メニューが表示されます。

Press <F2> to enter setup, <F3> Internal Flash Memory, <F4> Display Boot Menu, <F12> Force Network Boot

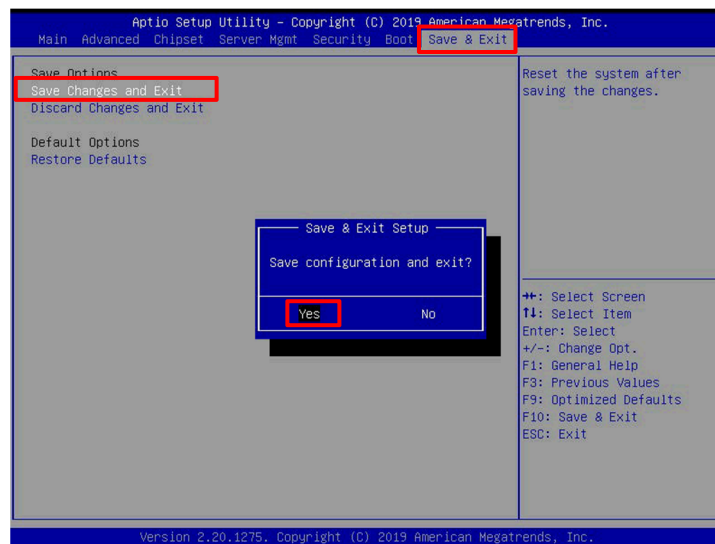


2. [Chipset]-[PCH-IO Configuration]-[AC-LINK]を[Power On]に設定してください。





3. <Esc>キーを押して、**[Save & Exit]-[Save Changes and Exit]**を選択します。  
[Save & Exit Setup]ダイアログが表示されるので、**YES** を選択してください。



4. 設定は完了です。Windows Server 2019 は自動で起動します。

# 第3章 障害監視の設定

本章では、iStorage HS Lite で障害監視の設定を行う手順について説明します。

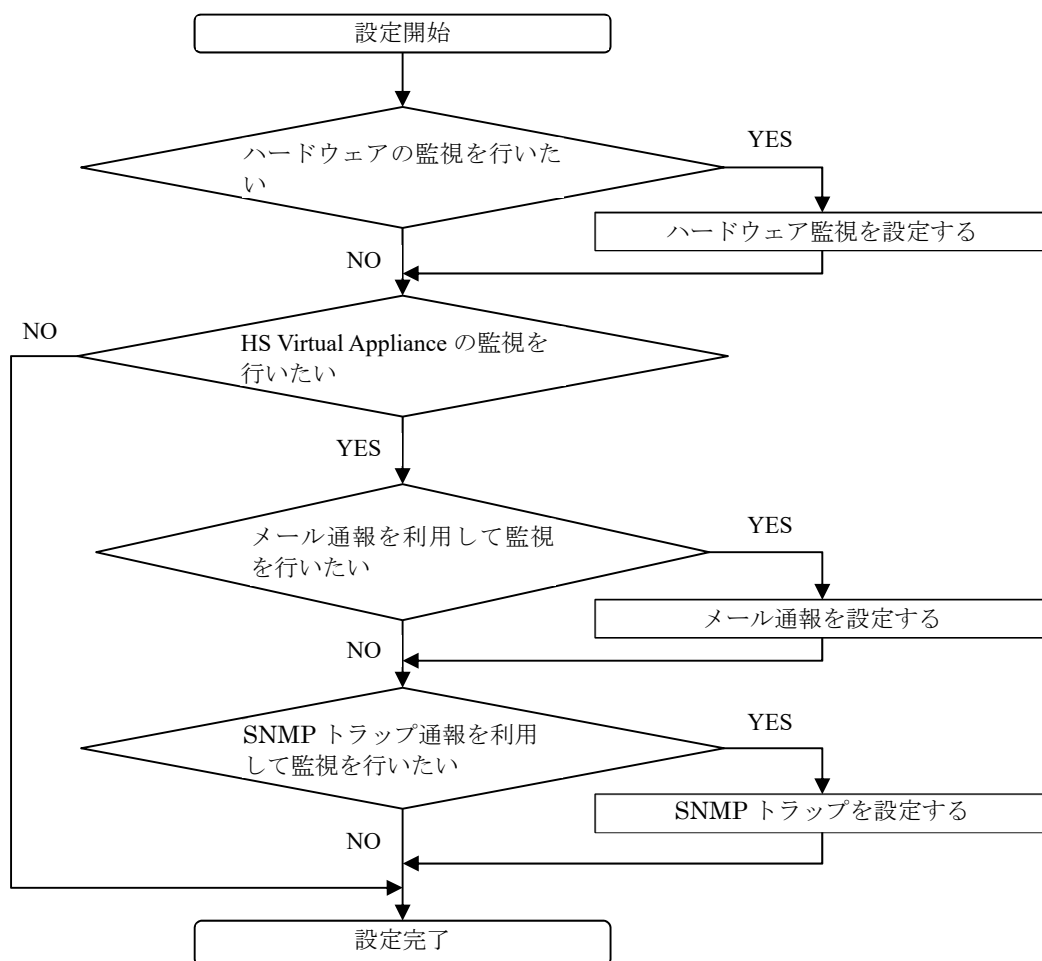
ハードウェアの監視の設定は本製品の Windows Server 2019 側で、HS Virtual Appliance の監視の設定は HS Virtual Appliance のグラフィカルユーザインターフェース(GUI)から行ってください。

## 障害監視の設定フローチャート

iStorage HS Lite の監視の範囲は、大きく分けて以下の 2 つがあります。

- ハードウェア (Express5800 サーバ)
- HS Virtual Appliance

以下のフローチャートに従って、障害監視の設定を行ってください。



**Note** メール通報、SNMP トラップ通報で受け取れる HS Virtual Appliance のメッセージについては「メッセージハンドブック」を参照してください。

## ハードウェア監視を設定する

Express5800 サーバの監視(iStorage HS Lite のハードウェア監視)はエクスプレス通報サービスをご利用ください。

エクスプレス通報は Express5800 サーバ本体の持つ、アラーム（故障の兆候）通報機能を使い、お客様機器の状態を常に監視し、アラーム発生時に保守会社からお客様にアラームの発生をご連絡するサービスです。

アラーム発生時点で適切な保守作業を実施することで、システムダウンを未然に防止し、Express5800 サーバ停止時間を最小限に抑えることが可能です。

エクスプレス通報サービスは、無償保証期間中（3 年無償保証製品も 1 年目のみ）、および Express5800 サーバの保守契約、Express5800 サーバの SupportPack のサービス内容に含まれています。当該期間においては無償でサービスを利用することが出来ます。

エクスプレス通報サービスの設定方法については、Express5800 のマニュアル「エクスプレス通報サービス/エクスプレス通報サービス(HTTPS) インストレーションガイド(Windows 編)」、および「エクスプレス通報サービス(MG) インストレーションガイド(Windows 編)」を参照してください。

## メール通報を設定する

メール通報の設定は、以下の手順に従って行ってください。

**Note** メール通報を設定する場合は、別途メールサーバが必要になります。

1. メインメニューでメールを選択し、設定するメールサーバ名をクリックします。

The screenshot shows the 'Basic' configuration page for email notifications. At the top, there's a status bar indicating 'Email notification function is effective'. Below it, there are tabs for 'Mail Notification Status', 'Send Mail Address', and 'Test Mail Send'. The 'Mail Server' table lists five servers, with 'mail\_server.1' highlighted. The 'Send To' section shows a list of recipients, with 'Support Engineer' selected. The 'System Report' section shows the report schedule set to 'Daily at 00:00'.

名前	ホスト名/IPアドレス	SMTP認証
mail_server.1		使用しない
mail_server.2		使用しない
mail_server.3		使用しない
mail_server.4		使用しない
mail_server.5		使用しない

送付先	送付先メールアドレス	イベントレポート送信レベル	システムレポート送信状態
<input type="checkbox"/> Support Engineer		有効 (Alert or above)	有効

1件中 1 - 1 を表示

スケジュール設定 過去のレポート 即時レポートダウンロード

2. メールサーバ変更ダイアログで以下の設定を行います。

名前 : 任意の名前に変更します  
ホスト名/IP アドレス : メールサーバのホスト名または IP アドレスを入力します  
SMTP ポート : SMTP ポート番号を入力します (既定値は 25)

**Note** SMTP 認証を使用する場合、**SMTP 認証を使用する**チェックボックスを選択し、**ユーザ名**と**パスワード**を入力します。



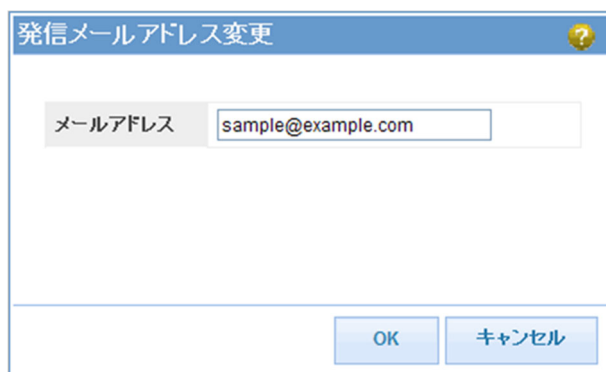
The dialog box titled "メールサーバ変更(mail server 1)" contains the following fields and controls:

- 名前 (Name): mail server 1
- ホスト名/IPアドレス (Host name/IP address): 192.168.0.100
- SMTPポート (SMTP port): 25
- SMTP認証 (SMTP authentication) section:
  - ☒ SMTP認証を使用する (Use SMTP authentication)
  - ユーザ名 (Username): sample
  - パスワード (Password): masked with dots
  - パスワード(確認) (Password confirmation): masked with dots

Buttons: OK, キャンセル (Cancel)

3. **OK** をクリックします。
4. メールウィンドウで**発信メールアドレス設定**をクリックします。
5. **発信メールアドレス変更**ダイアログで、メールアドレスを設定します。

**Note** メール通報はこのアドレスから送信されるようになります。



The dialog box titled "発信メールアドレス変更" (Outgoing email address change) contains the following field and controls:

- メールアドレス (Email address): sample@example.com

Buttons: OK, キャンセル (Cancel)

6. **OK** をクリックします。
7. メールウィンドウで**送付先追加**をクリックします。

8. 送付先追加ダイアログで以下の設定を行います。

- 送付先 : 任意の名前を入力します
- 送信先メールアドレス : メール通報の送付先メールアドレスを入力します
- イベントレポート送信レベル : **有効** チェックボックスを選択して、レベルを設定します
- システムレポート送信状態 : 必要に応じて設定します

送付先追加

送付先: sample

送信先メールアドレス: sample@example.com [テストメール送信](#)

イベントレポート送信レベル: ☒ 有効 Alert or above  
指定したレベルのイベントレポートを送付します。

システムレポート送信状態: ☒ 配信 有効 [添付設定](#)  
システムレポートと指定した添付ファイルを一緒に定時に送付します。

[OK](#) [キャンセル](#)

メッセージのレベル

レベル	種 類	状 態
高 ↑ ↓ 低	Emergency	重大な問題が発生し、システムが停止されました。すぐにサポートスタッフに連絡してください。
	Alert	障害が発生し、システムが（完全または部分的に）停止されました。システム動作を復旧する措置が必要です。
	Warning	障害が発生しましたが、システムはまだ機能しています。さらなる問題を防止するために、保守が必要です。
	Information	重要なイベントが発生しましたが、システムに影響はありません。たとえば、Information イベントは、ネットワークリンクが繋がった場合に送信されます。

9. **OK** をクリックします。

# SNMP トラップを設定する

SNMP トラップの設定は、以下の手順に従って行ってください。

**Note** SNMP トラップを設定する場合は、別途 SNMP トラップサーバが必要になります。

1. メインメニューで **SNMP** を選択し、**SNMP** をクリックします。

The screenshot shows the main menu with the 'SNMP' tab selected. The configuration page is divided into two sections: 'SNMP' and 'SNMPトラップ'.

SNMP			
SNMPの使用	(使用しない)		
システム名	MySystem1	設置場所	
管理者連絡先			
コミュニティ名	public	接続許可クライアント	default
SNMPバージョン	v1	アクセス権限	読み取り専用

SNMPトラップ			
SNMPトラップの使用	(使用しない) <input type="checkbox"/> SNMPトラップテスト送信		
トラップ送信先サーバ名	trap Server 1	トラップコミュニティ名	public
トラップ送信先サーバ		イベントレベル	Information
SNMPバージョン	v1		

2. **SNMP 変更** ダイアログで **SNMP トラップ** を使用するチェックボックスを選択します。

The 'SNMP変更' dialog box is shown. The 'SNMPトラップ' section is highlighted with a red box. The 'SNMPトラップを使用する' checkbox is checked.

SNMP変更			
基本			
<input type="checkbox"/> SNMPを使用する			
システム名	MySystem1	設置場所	
管理者連絡先			
コミュニティ名	public	接続許可クライアント	default
SNMPバージョン	<input checked="" type="radio"/> v1 <input type="radio"/> v2c	アクセス権限	読み取り専用

SNMPトラップ			
<input checked="" type="checkbox"/> SNMPトラップを使用する			
トラップ送信先サーバ名	Sample Trap Server		
トラップ送信先サーバ	192.168.1.2	トラップコミュニティ名	public
SNMPバージョン	<input checked="" type="radio"/> v1 <input type="radio"/> v2c	イベントレベル	Alert <input type="button" value="▼"/> 以上のレベル

OK キャンセル

3. トラップ送信先サーバ名は、任意の名前に変更可能です。
4. トラップ送信先サーバには、メッセージの送信先サーバのホスト名または IP アドレスを指定します。
5. **SNMP バージョン**を選択します。環境に合わせて設定してください。
6. **トラップコミュニティ名**には、SNMP のコミュニティ名を指定します。環境に合わせて設定してください。
7. **イベントレベル**を選択します。  
選択したイベントレベルとそのレベルより上のイベントレベルがユーザに送信されます。  
たとえば、**Warning** イベントレベルを選択すると、**Alert** および **Emergency** イベントレベルも送信されます。メッセージのレベルについての詳細は、「[メール通報を設定する](#)」を参照してください。
8. **OK** をクリックします。

ESMPRO/ServerManager で HS Virtual Appliance からの SNMP トラップを受信するには、以下の手順に従って ESMPRO/ServerManager の設定を行ってください。

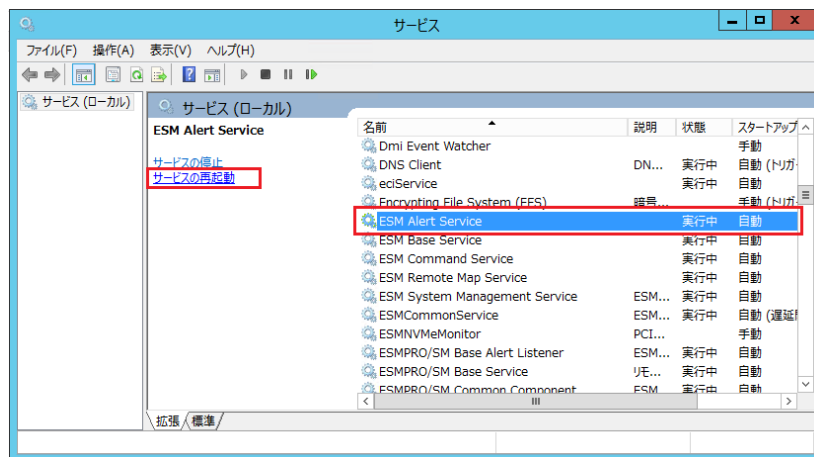
**Note** 以下の手順では、ESMPRO/ServerManager のバージョン 6.16 を使用しています。

1. メッセージ定義ファイル(single-node.def)を ESMPRO/ServerManager がインストールされている Windows の以下のパスに格納します。

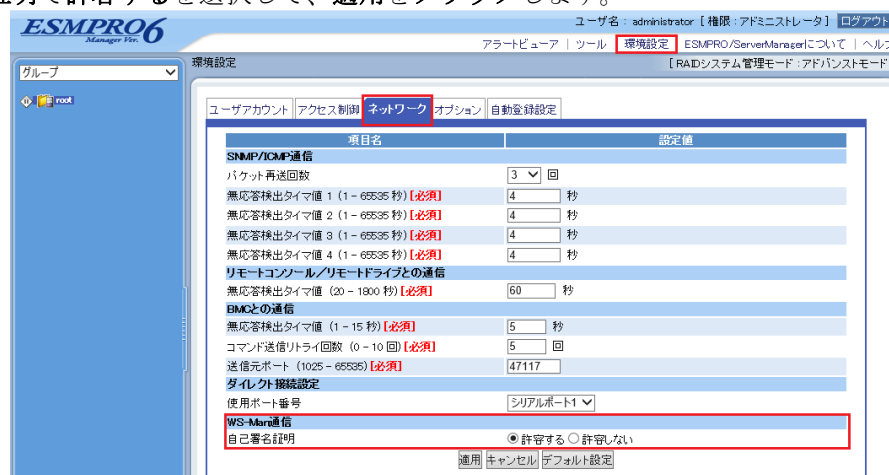
<ESMPRO/ServerManager のインストールパス>\ESMPRO\NVWORK\PUBLIC\TRAP

**Note** メッセージ定義ファイルはサポートポータル  
(<https://www.support.nec.co.jp/PSHome.aspx>)から入手可能です。

2. Windows のサービスから ESM Alert Service のサービスを再起動します。

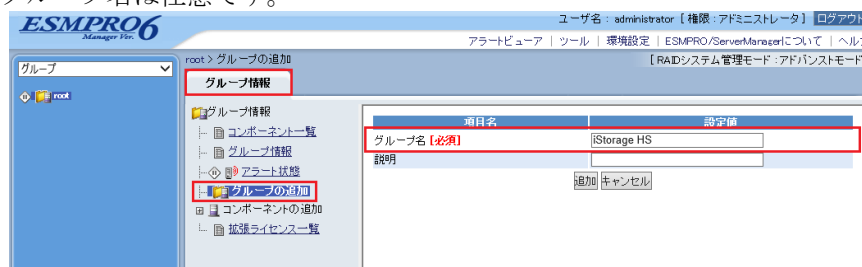


3. ESMPRO/ServerManager にログインします。
4. 環境設定 - ネットワークウィンドウで編集をクリックして、WS-Man 通信項目の自己署名証明で許可するを選択して、適用をクリックします。

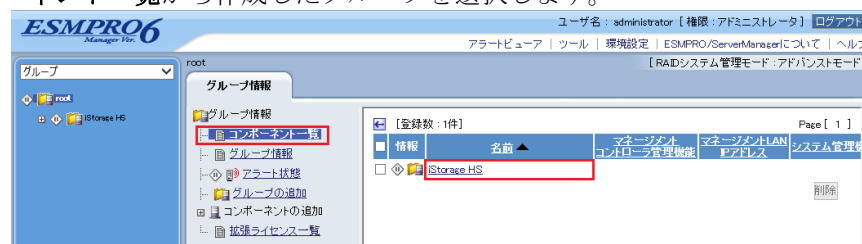


### 第3章 障害監視の設定

5. グループ情報タブでグループの追加を選択し、グループ名を入力して追加をクリックします。グループ名は任意です。

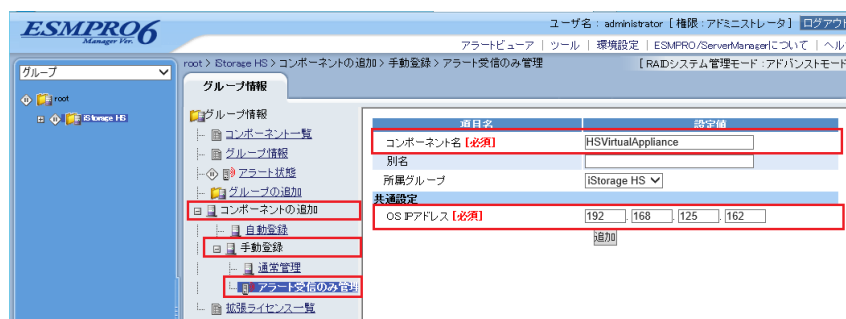


6. コンポーネント一覧から作成したグループを選択します。

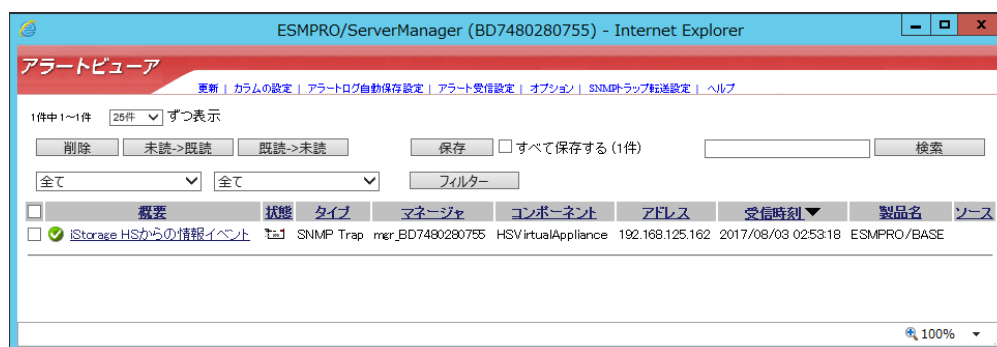


7. コンポーネントの追加 - 手動登録 - アラート受信のみ管理を選択し、コンポーネント名、OS IP アドレスを入力して追加をクリックします。コンポーネント名は任意です。コンポーネント名で指定した名前がアラートビューアに表示されます。

OS IP アドレスは、HS Virtual Appliance の IP アドレスを指定します。HS Virtual Appliance が ESMPro/ServerManager に通信を行う際に使用する IP アドレスを指定してください。



8. アラートビューアで HS Virtual Appliance からのアラートが表示可能になります。



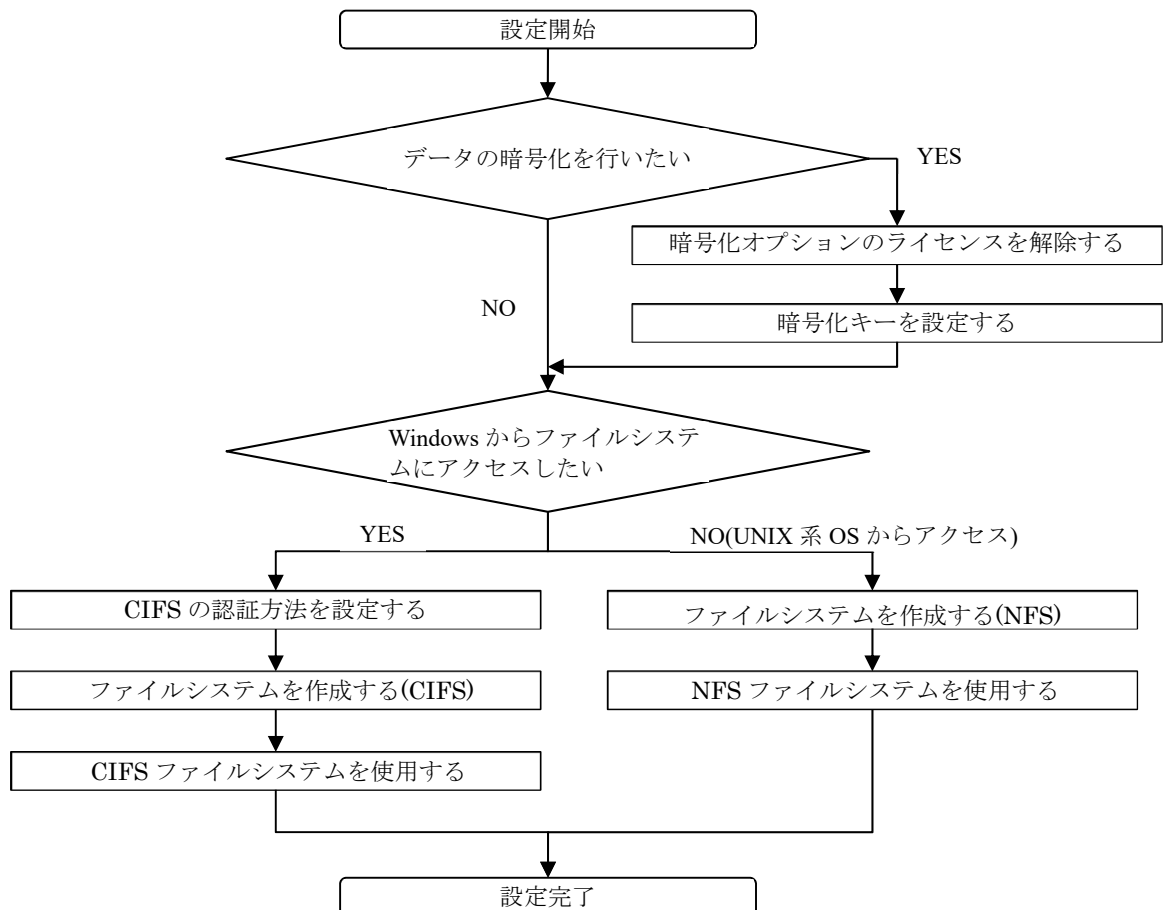
**Note** 受信した各アラートの内容についての詳細は、「メッセージハンドブック」を参照してください。

## 第4章 ファイルシステムの新規作成

本章では、iStorage HS Lite でファイルシステムの新規作成を行う手順について説明します。  
本手順は、HS Virtual Appliance 側で行う必要があります。各設定は、HS Virtual Appliance のグラフィカルユーザインターフェース(GUI)から行ってください。

### ファイルシステムの新規作成フローチャート

ファイルシステムには様々なオプションがありますが、ここではシンプルなファイルシステムの作成方法について説明します。ファイルシステムの各オプションについての詳細は、「ユーザーズガイド」を参照してください。  
以下のフローチャートに従って、ファイルシステムの新規作成を行ってください。



### 暗号化オプションのライセンスを解除する

ファイルシステムに保存されたデータの暗号化を行うには、事前に暗号化オプションのライセンス解除を行う必要があります。

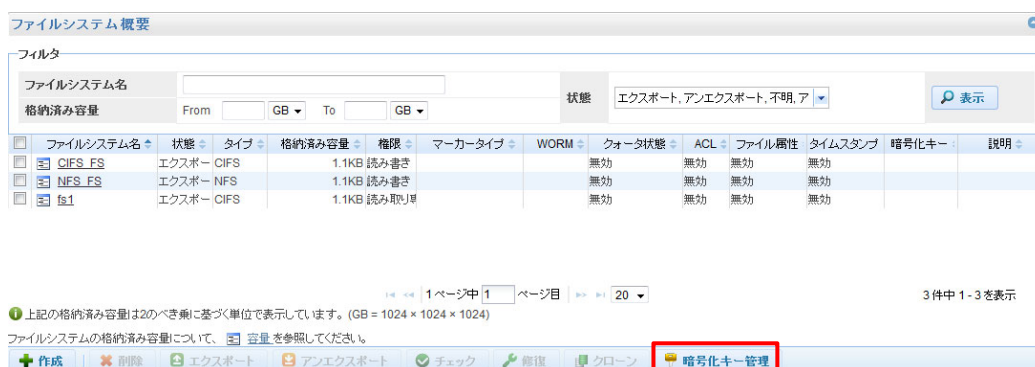
本製品に添付されているリリースメモを参照して、暗号化オプションのライセンス解除を行ってください。

### 暗号化キーを設定する

ファイルシステム内のデータを暗号化するには、ファイルシステムの暗号化キーを設定する必要があります。

暗号化キーの設定は、以下の手順に従って行ってください。

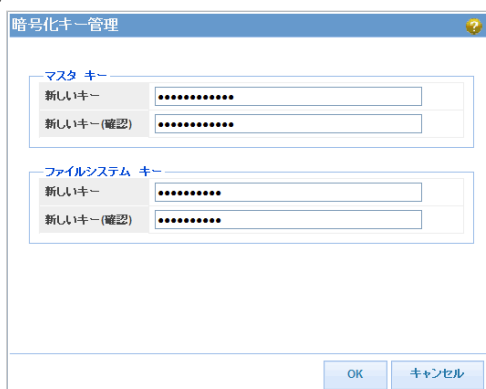
1. メインメニューでファイルシステムを選択し、**暗号化キー管理**をクリックします。



2. **暗号化キー管理**ダイアログで、マスタキー情報を入力します。

- マスタキー
  - **新しいキー**：新しいマスタキーを入力します。
  - **新しいキー (確認)**：同じマスタキーを再度入力します。
- ファイルシステムキー
  - **新しいキー**：新しいファイルシステム キーを入力します。
  - **新しいキー (確認)**：同じファイルシステム キーを再度入力します。

**Note** マスタキー、ファイルシステムキーには、それぞれ 10 文字以上の任意の文字列を指定可能です。



3. **OK** をクリックします。

## CIFS の認証方法を設定する

CIFS ファイルシステムを作成する場合、CIFS の認証方式を設定する必要があります。

HS Virtual Appliance は以下の認証方式をサポートしています。

- ワークグループ（共有）  
本製品に設定したパスワードを知っているユーザがアクセスできます。
- Active Directory  
Active Directory に登録および認証されたユーザがアクセスできます。
- ワークグループ（LDAP）  
LDAP に登録および認証されたユーザがアクセスできます。

本節では、ワークグループの(共有)の設定方法について説明します。他の認証方法については、「CIFS 利用の手引」を参照してください。

1. メインメニューで **CIFS** を選択し、**認証方式**をクリックします。

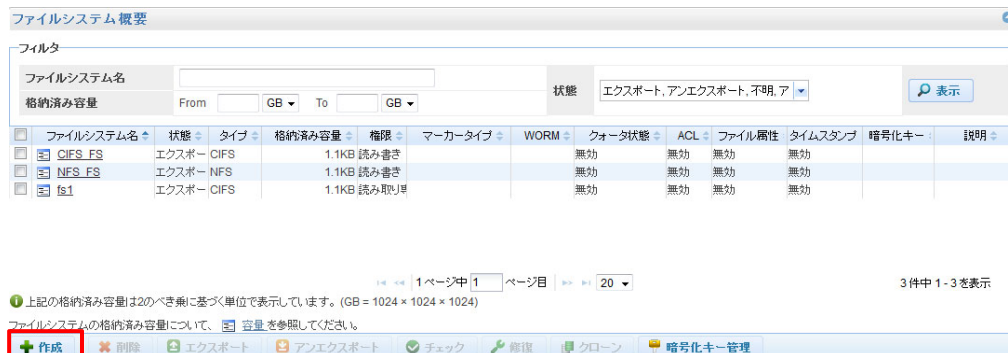
The screenshot shows a dialog box titled '認証方式' (Authentication Method). It has two radio buttons: 'Active Directory' and 'ワークグループ(共有)' (Workgroup (Share)). The 'ワークグループ(共有)' option is selected. Below this, there is a text field for 'ワークグループ' (Workgroup) containing 'WORKGROUP01'. Under the 'パスワード' (Password) section, there is a checkbox labeled 'パスワードによる認証を行う' (Perform authentication by password), which is checked. Below the checkbox are two text fields: 'パスワード' (Password) and '確認パスワード' (Confirm Password), both containing masked characters (dots). At the bottom right of the dialog are 'OK' and 'キャンセル' (Cancel) buttons.

2. **認証方式にワークグループ（共有）**を選択します。
3. **ワークグループ**にワークグループ名を入力します。  
使用可能文字：半角英数字、ドット (.)、ハイフン (-)、アンダーバー (\_)  
最大文字数：15 バイト
4. パスワードによる CIFS アクセス認証を用いる場合は、**パスワードによる認証を行う**チェックボックスを選択します。**パスワード**と**確認パスワード**にパスワードを入力します。  
使用可能文字：半角英数字、半角記号  
最小文字数：6 バイト  
最大文字数：31 バイト
5. **OK** をクリックします。

# ファイルシステムを作成する(CIFS)

CIFS ファイルシステムの作成は、以下の手順に従って行ってください。

1. メインメニューでファイルシステムを選択し、作成をクリックします。



2. ファイルシステム作成ダイアログで以下の設定を行ってください。

ファイルシステム名 : 任意の名前を入力してください

エクスポートタイプ : **CIFS** を選択してください

暗号化 : 必要に応じて**有効**チェックボックスを選択してください

**Note** 暗号化されたファイルシステムと暗号化されていないファイルシステムとの間では互いにデータの重複排除は行われません。

The screenshot shows the 'ファイルシステム作成' (File System Creation) dialog box. It is divided into three sections: 'ファイルシステムオプション' (File System Options), 'エクスポートオプション' (Export Options), and '高度なオプション' (Advanced Options). In the 'ファイルシステムオプション' section, the 'ファイルシステム名' (File System Name) is set to 'fs1', 'エクスポート先' (Export Destination) is 'SN0101', and 'エクスポートタイプ' (Export Type) is 'CIFS' (selected with a radio button). In the 'エクスポートオプション' section, the 'エクスポート名' (Export Name) is 'fs1'. In the '高度なオプション' section, the '暗号化' (Encryption) checkbox is checked. The '暗号化キー' (Encryption Key) is set to '1:Default'. The 'OK' and 'キャンセル' (Cancel) buttons are at the bottom right.

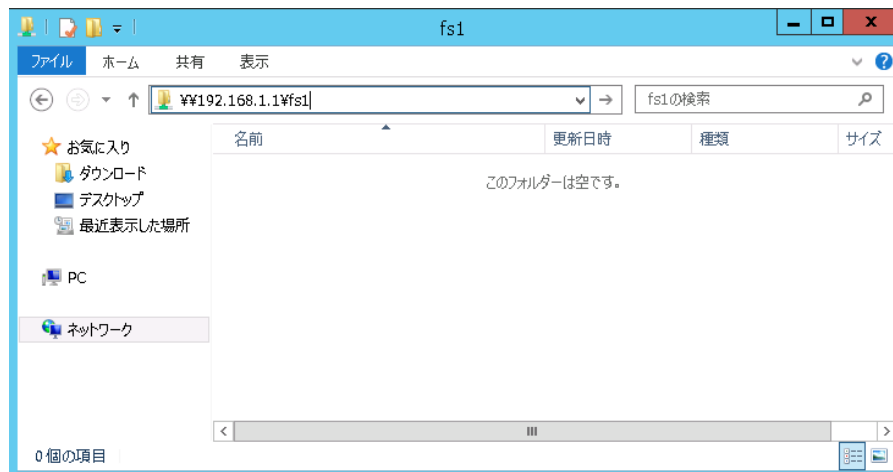
3. **OK** をクリックします。

**Note** 暗号化以外のファイルシステムの各オプションについての詳細は、「ユーザーズガイド」を参照してください。

## CIFS ファイルシステムを使用する

バックアップサーバから CIFS ファイルシステムへのアクセスには、HS Virtual Appliance の IP アドレスと、作成したファイルシステムの名前を使用します。

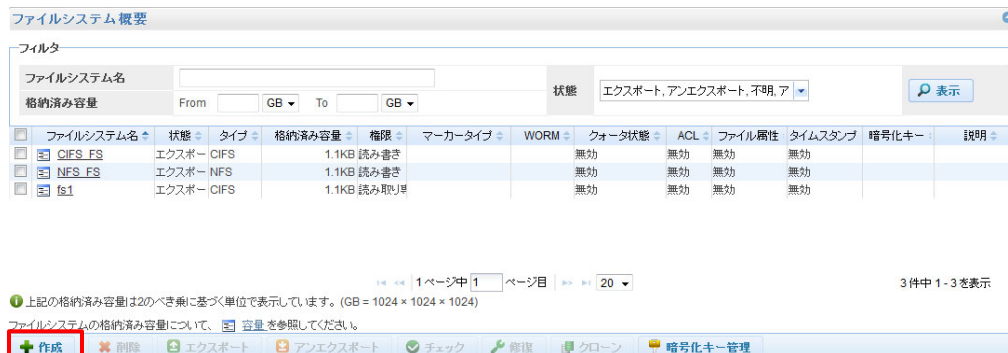
例として、HS Virtual Appliance の IP アドレスが 192.168.1.1、作成したファイルシステムが fs1 だった場合、バックアップサーバのエクスプローラから ¥¥192.168.1.1¥¥fs1 と入力して、ファイルシステムへアクセスしてください。



# ファイルシステムを作成する(NFS)

NFS ファイルシステムの作成は、以下の手順に従って行ってください。

1. メインメニューでファイルシステムを選択し、作成をクリックします。



2. ファイルシステム作成ダイアログで以下の設定を行ってください。

ファイルシステム名 : 任意の名前を入力してください

エクスポートタイプ : **NFS** を選択してください

暗号化 : 必要に応じて有効チェックボックスを選択してください

**Note** 暗号化されたファイルシステムと暗号化されていないファイルシステムとの間では互いにデータの重複排除は行われません。

The screenshot shows the 'File System Creation' dialog box. It is divided into three sections: File System Options, Export Options, and Advanced Options. In the File System Options section, the File System Name is 'fs1', Export Type is 'NFS', and Capacity is '250 GB'. In the Export Options section, the Export Name is '/export/fs1', and Access Control is set to 'Read-only'. In the Advanced Options section, the Encryption checkbox is checked and highlighted with a red box. The Encryption Key is set to '1.Default'. At the bottom, there are 'OK' and 'キャンセル' buttons.

3. **OK** をクリックします。

**Note** 暗号化以外のファイルシステムの各オプションについての詳細は、「ユーザーズガイド」を参照してください。

## NFS ファイルシステムを使用する

バックアップサーバから NFS ファイルシステムへのアクセスには、HS Virtual Appliance の IP アドレスと、作成したファイルシステムの名前を使用します。  
NFS ファイルシステムをバックアップサーバ上のマウントポイントにマウントして、ファイルシステムにアクセスします。

例として、HS Virtual Appliance の IP アドレスが 192.168.1.1、作成したファイルシステムが fs1、マウントポイントが /mnt/mountpoint の場合、

1. バックアップサーバに **root** ユーザでログインします。
2. fs1 をマウントポイントにマウントします。  
使用しているオペレーションシステムが **Linux** の場合は以下のコマンドを実行します。

```
mount -t nfs -o ¥  
hard,intr,nfsvers=3,tcp,rsz=131072,wsz=32768,bg ¥  
192.168.1.1:/export/fs1 /mnt/mountpoint
```

成功すると、/mnt/mountpoint 経由でファイルシステム fs1 を使用できるようになります。

# 第5章 ファイルシステムの複製

本章では、iStorage HS Lite でファイルシステムの複製(クローン)を作成する手順について説明します。本手順は、HS Virtual Appliance 側で行う必要があります。各設定は、HS Virtual Appliance のグラフィカルユーザインターフェース(GUI)から行ってください。

## ファイルシステムのクローン

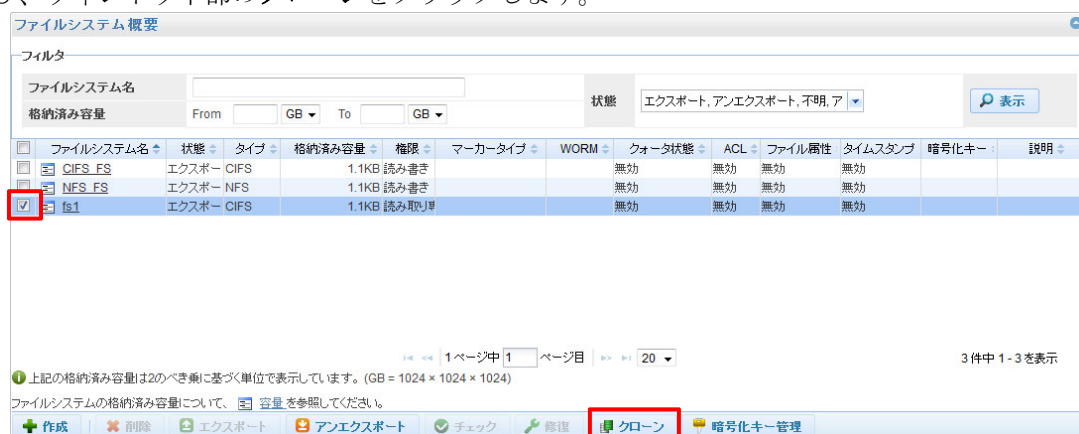
ファイルシステムのクローンを作成しておくことで、ファイルを誤って更新や削除した場合でも、クローンファイルシステムから容易に復旧することができます。また、クローンは外部からの悪意ある攻撃によりファイルの暗号化などが行われた場合(ランサムウェア等)の対策としても有効です。

HS Virtual Appliance では、重複排除技術を利用してデータ量に関係なく短期間でファイルシステムのクローンが作成可能です。

## ファイルシステムのクローンの作成手順

ファイルシステムのクローン作成は、以下の手順に従って行ってください。

1. メインメニューでファイルシステムを選択し、クローン元となるファイルシステムを選び、ウィンドウ下部のクローンをクリックします。



2. ファイルシステムクローンダイアログで、先ファイルシステム名フィールドに作成するクローンの名前を入力します。

**Note**

- 先ファイルシステム名フィールドには既定値として、「<ファイルシステム名>\_clone1」が指定されています。
- 各オプションについての詳細は、「ユーザズガイド」を参照してください。

**ファイルシステムクローン**

**ファイルシステムオプション**

元ファイルシステム名	fs1
先ファイルシステム名	fs1_clone1
エクスポート先	SN0101
エクスポートタイプ	<input checked="" type="radio"/> NFS <input type="radio"/> CIFS
容量	ファイルシステムの容量: 256PB ハードクォータ: 無効 ソフトクォータ: 無効
パリティ数	3
オーバーヘッド	25%
説明	clone of fs1

① 上記のファイルシステムの容量は2のべき乗に基づく単位で表示しています。(GB = 1024 × 1024 × 1024)

**エクスポートオプション**

エクスポート名	/export/fs1_clone1
接続許可クライアント	*
	<small>① エントリを分けるには半角スペースを使用します。</small>
アクセス権限	<input checked="" type="radio"/> 読み書き <input type="radio"/> 読み取り専用
ユーザアクセス	全てのユーザを匿名ユーザとしてアクセスさせる。(all_squash) ▼
	<small>① 匿名ユーザ: UID=1000, GID=1000</small>
その他のオプション	<input checked="" type="checkbox"/> 1024番以上のポートからのアクセスを拒否する。(secure)

**高度なオプション**

マーカーフィルタリング	無効
WORM	無効
ACL	無効
ファイル情報	ファイル属性: 無効 タイムスタンプ: 無効    アクセス日時: 無効
暗号化	無効
暗号化キー	

OK    キャンセル

3. **OK** をクリックします。

**Note**

世代管理を行いつつ、ファイルシステムのクローンを作成するスクリプトをサポートポータル(<https://www.support.nec.co.jp/PSHome.aspx>)で公開しています。定期的にクローン作成する場合は、そちらを参考にしてください。

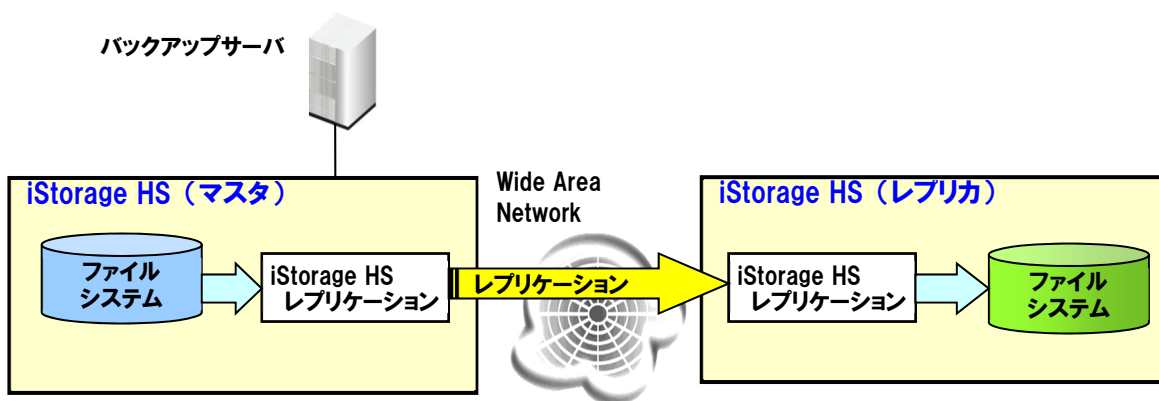
# 第6章 レプリケーションの設定

本章では、iStorage HS Lite でレプリケーションの設定を行う手順について説明します。

本手順は、HS Virtual Appliance 側で行う必要があります。各設定は、HS Virtual Appliance のグラフィカルユーザインターフェース(GUI)から行ってください。

## レプリケーション

ディザスタリカバリソリューションとして、ネットワークを経由して遠隔地の他の iStorage HS シリーズにファイルシステムをレプリケーション(コピー)できます。



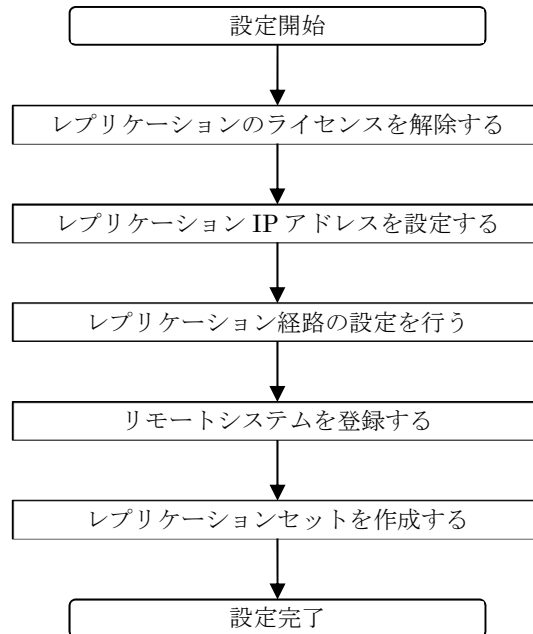
レプリケーションを行うには、対向装置となる iStorage HS シリーズが必要です。レプリケーション元の iStorage HS をマスタ、レプリケーション先をレプリカと呼びます。

iStorage HS Lite では、万が一の障害などに備えて、レプリケーション機能を用いて、ファイルシステムを他の iStorage HS シリーズにレプリケートしておくことを推奨しています。

そうすることで、万が一障害が起きた場合でも、レプリカからマスタ側に逆方向にレプリケーションを行うことで、復旧が可能になります。

## レプリケーションの設定フローチャート

以下のフローチャートに従って、レプリケーションの設定を行ってください。



### レプリケーションのライセンスを解除する

レプリケーション機能を利用するには、事前にレプリケーションソフトウェアのライセンス解除を行う必要があります。  
本製品に添付されているリリースメモを参照して、レプリケーションソフトウェアのライセンス解除を行ってください。

ライセンス解除は、マスタとレプリカそれぞれで行う必要があります。

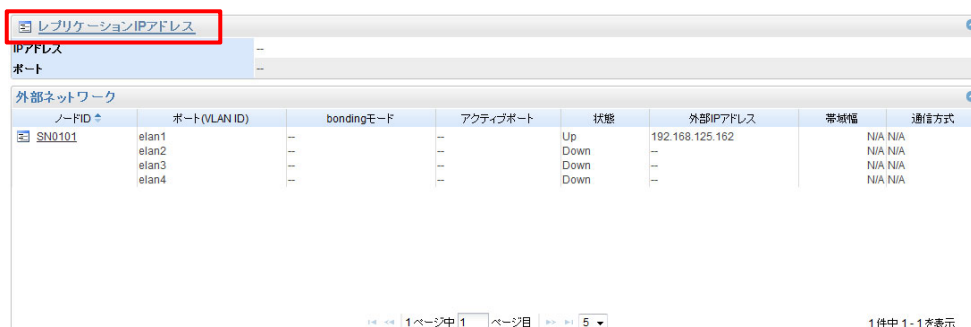
### レプリケーション IP アドレスを設定する

レプリケーション IP アドレスの設定を行います。  
レプリケーションのマスタとレプリカ間の制御用の通信は、このレプリケーション IP アドレスを使って行われます。

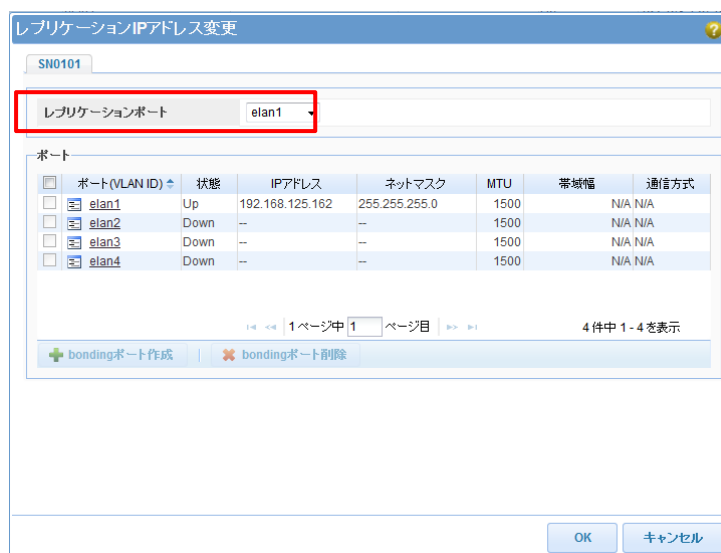
レプリケーション IP アドレスの設定は、以下の手順に従って行ってください。

## 第 6 章 レプリケーションの設定

1. メインメニューでネットワークを選択し、レプリケーション IP アドレスをクリックします。



2. レプリケーション IP アドレス変更ダイアログで、レプリケーション IP アドレスとして使用する IP アドレスが設定されているポートをレプリケーションポートとして設定します。



3. **OK** をクリックします

本設定は、マスタとレプリカそれぞれで行う必要があります。

## レプリケーション経路の設定を行う

レプリケーションの通信には以下の TCP ポートを使用します。

用途	送信元 IP アドレス	送信先	
		IP アドレス	TCP ポート番号
制御用	マスタのレプリケーション IP アドレス	レプリカのレプリケーション IP アドレス	30001, 30027
	レプリカのレプリケーション IP アドレス	マスタのレプリケーション IP アドレス	30001, 30027
データ転送用	レプリカのデータ転送ポートの IP アドレス	マスタのデータ転送ポートの IP アドレス	30010, 30027~30035
	マスタのデータ転送ポートの IP アドレス	レプリカのデータ転送ポートの IP アドレス	30010, 30027~30035

**Note** データ転送用の IP アドレスはレプリケーションセットを作成する際に選択します。

レプリケーションを行うマスタとレプリカ間のネットワーク経路上に、ファイアウォールを設置している場合は、上記を参考に必要な通信の許可を行ってください。

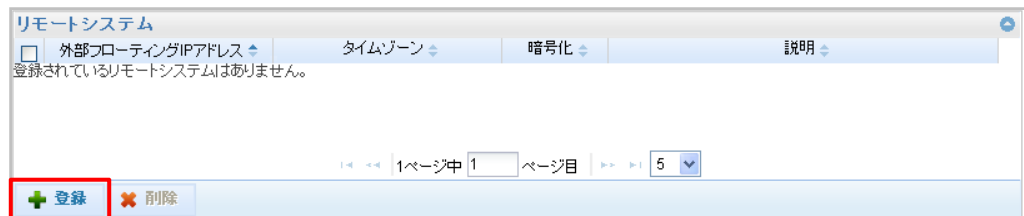
## リモートシステムを登録する

レプリケーションを行うシステムをリモートシステムとして登録します。

マスタ側ではレプリカを、レプリカ側ではマスタをそれぞれリモートシステムとして登録する必要があります。

リモートシステムの登録は、以下の手順に従って行ってください。

1. メインメニューでリモートシステムを選択し、**登録**ボタンをクリックします。



2. レプリケーション IP アドレスフィールドに、リモートシステムのレプリケーション IP アドレスを入力します。

**Note** タイムゾーンなどのオプションについての詳細は、「ユーザーズガイド」を参照してください。

3. **OK** をクリックします。

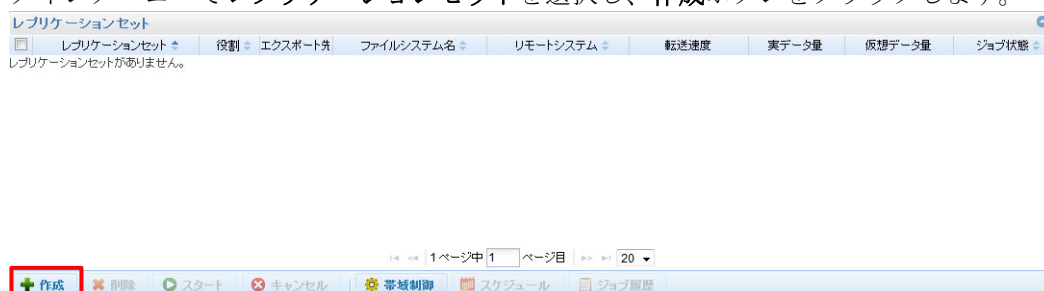
# レプリケーションセットを作成する

ファイルシステムをレプリケートするために、レプリケーションセットを作成します。

レプリケーション設定の作成は、以下の手順に従って行ってください。

本手順はマスタ側で行う場合の手順になります。マスタ側のシステムとレプリカ側のシステムがネットワーク的に接続されている必要があります。

1. メインメニューでレプリケーションセットを選択し、作成ボタンをクリックします。



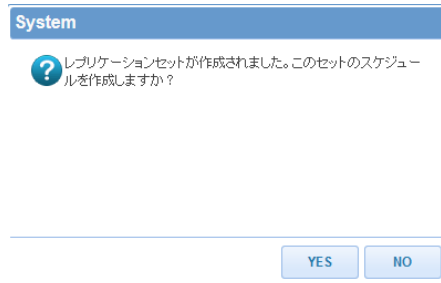
2. リモートシステムのドロップダウンリストから、対象となるリモートシステムを選択し、接続ボタンをクリックします。

The screenshot shows the 'Replication Set Creation' (レプリケーションセット作成) dialog box. The 'Connect' button (接続) is highlighted with a red box. The dialog box contains the following fields and options:

	ローカルシステム	リモートシステム
リモートシステム	192.168.131.54	
説明	192.168.131.54	
接続ボタン	接続 (接続済み)	キャンセル
レプリケーションセット		
外部フローティングIPアドレス	192.168.133.45	192.168.131.54
システム名	HS24x409	HS24x702
役割	マスタ (選択済み) / レプリカ	レプリカ
エクスポート先	HN0101	SN0101
ファイルシステム名	NFS1	fs2
マーカーフィルタリング	無効	無効
WORM	無効	無効
ACL	無効	無効
ファイル情報	ファイル属性: 無効 タイムスタンプ: 無効 アクセス日時: 無効	ファイル属性: 無効 タイムスタンプ: 無効 アクセス日時: 無効
暗号化	無効	無効
暗号化キー		
パリティ数	3 Virtual Applianceの場合、本オプションは無効です。	3 Virtual Applianceの場合、本オプションは無効です。
データ転送ポート	elan1 (IPアドレス: 192.168.133.46)	bond1 (IPアドレス: 172.16.1.11)
帯域制御	制限する (選択済み) Mbps	
リトライ期間	60 分	60 分

Buttons: OK, キャンセル

3. **レプリケーションセット**フィールドにレプリケーションセット名を入力します。  
レプリケーションセット名には、アルファベットの太文字小文字、数字、またはアンダーバー ( \_ ) が使用可能であり、最大で 63 文字です。
4. **ローカルシステムの役割**のラジオボタンから**マスタ**を選択します。
5. **ローカルシステムのファイルシステム名**のドロップダウンリストから、レプリケーション対象のファイルシステムを選択します。
6. **リモートシステムに作成するレプリカファイルシステム名**を、**リモートシステムのファイルシステム名**フィールドに入力します。  
ファイルシステム名には、アルファベットの太文字小文字、数字、アンダーバー ( \_ )、ハイフン ( - ) またはドット ( . ) が使用可能であり、最大で 64 文字です。  
レプリカファイルシステムが作成されますが、マウント、エクスポートは行われません。
7. **データ転送ポート**のドロップダウンリストから、レプリケーションでデータ転送時に使用するポートを選択します。**ローカルシステム**と**リモートシステム**のそれぞれで選択してください。
8. **OK** をクリックします。  
**Note** 帯域制御などのオプションについての詳細は、「ユーザーズガイド」を参照してください。
9. 以下のダイアログが表示されるので、レプリケーションをスケジュールで実行する場合は **YES** をクリックします。  
スケジュールで実行しない場合は **NO** をクリックします。スケジュールを実行しない場合、レプリケーションの作成はここで終了です。



10. 適切な項目を設定して、レプリケーションのスケジュールを追加してください。

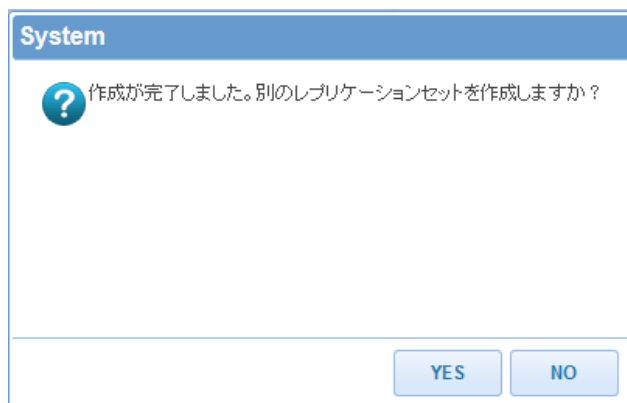
The dialog box is titled "スケジュール追加" (Add Schedule). It contains the following fields and options:

- レプリケーションセット**: A dropdown menu showing "rep1".
- 帯域幅分布図の表示**: A checkbox that is checked.
- 状態**: A checkbox labeled "有効にする" (Enable) which is checked.
- タイムゾーン**: A dropdown menu showing "ローカル: 東京 (標準時)".
- ローカル開始時間**: A field with a "曜日/日付" (Day/Date) dropdown and a "時間" (Time) input field showing "hh:mm".
- リモート開始時間**: A field with a "曜日/日付" (Day/Date) dropdown and a "時間" (Time) input field.
- 制限する**: A checkbox that is unchecked.
- デッドライン**: A section containing a "最大継続期間" (Maximum Duration) field set to "180 分" (180 minutes) and an "動作" (Action) dropdown menu set to "中止する" (Stop).

At the bottom right are "OK" and "キャンセル" (Cancel) buttons.

**Note** 各項目の詳細は、「ユーザーズガイド」を参照してください。

11. **OK** をクリックします。
12. 以下のダイアログが表示されるので、別のレプリケーションセットを作成する場合は **YES** をクリックして、2 の手順からを繰り返し行ってください。  
別のレプリケーションセットを作成しない場合は **NO** をクリックして終了です。



## 第7章 領域解放スケジュールの変更

本章では、iStorage HS Lite で領域解放のスケジュール変更を行う手順について説明します。  
本手順は、HS Virtual Appliance 側で行う必要があります。各設定は、HS Virtual Appliance のグラフィカルユーザインターフェース(GUI)から行ってください。

### 領域解放

HS Virtual Appliance ではファイルシステム上のデータを削除しても、実際に格納されているデータは消去されません。データを消去するには、領域解放を実行する必要があります。  
領域解放は初期状態でいくつかのスケジュールが登録されています。ただし、領域解放処理中はバックアップやリストア、レプリケーションの性能が低下する可能性があります。そのため、運用に合わせてバックアップ等が動作していない時間帯に領域解放のスケジュール変更を行うことを推奨します。

初期状態で設定されるスケジュール

項目	設定値		
頻度	毎週	毎週	毎週
曜日	月	水	金
開始時刻	14:00	14:00	14:00
終了期限	20:00	20:00	20:00
優先度	50%	50%	50%

**Note** 領域解放の詳細は、「ユーザズガイド」を参照してください。

# 領域解放スケジュールの変更手順

領域解放スケジュールの変更は、以下の手順に従って行ってください。

1. メインメニューで**領域解放**を選択し、**スケジュール一覧**で編集するスケジュールの頻度をクリックします。

状態/履歴

実行待ち状態です。  
予測処理時間(次回) 3分

開始 [x] キャンセル

開始日時	終了日時	終了期限	経過時間	状態	進捗率	解放可能領域	モード	優先度	スケジュール
2017/08/04 14:00	-	2017/08/04 20:00	-	実行待ち	-	-	BG	50%	Yes

1件中 1 - 1 を表示

スケジュール

☐ スケジュール未登録時に警告しない ☒ 適用

頻度	曜日/日付	開始時刻	終了期限	制限時間	優先度	状態
毎週		14:00	20:00	6時間	50% 有効	
毎週		14:00	20:00	6時間	50% 有効	
毎週		14:00	20:00	6時間	50% 有効	

3件中 1 - 3 を表示

+ 追加 - 削除 有効 無効

2. **スケジュール変更**ダイアログでスケジュールの設定項目を編集します。

スケジュール変更

開始日時 頻度: 毎週 曜日: 日 月 火 水 木 金 土

時刻: 14:00

終了期限 ☒ 制限する 相対時間で設定: 360 分 時刻で設定: 20:00(0日後)

優先度 0% 20 40 60 80 100% (50%)

OK キャンセル

3. **OK** をクリックします。

iStorage HS Lite

簡単設定ガイド

I H 1 8 1 7 - 2

2 0 2 2 年 2 月 第二版

日 本 電 気 株 式 会 社

東京都港区芝五丁目 7 番 1 号

TEL(03)3454-1111 (大代表)

©NEC Corporation 2022

日本電気株式会社の許可なく複製・改変などを行うことはできません。

本書の内容に関しては将来予告なしに変更することがあります。