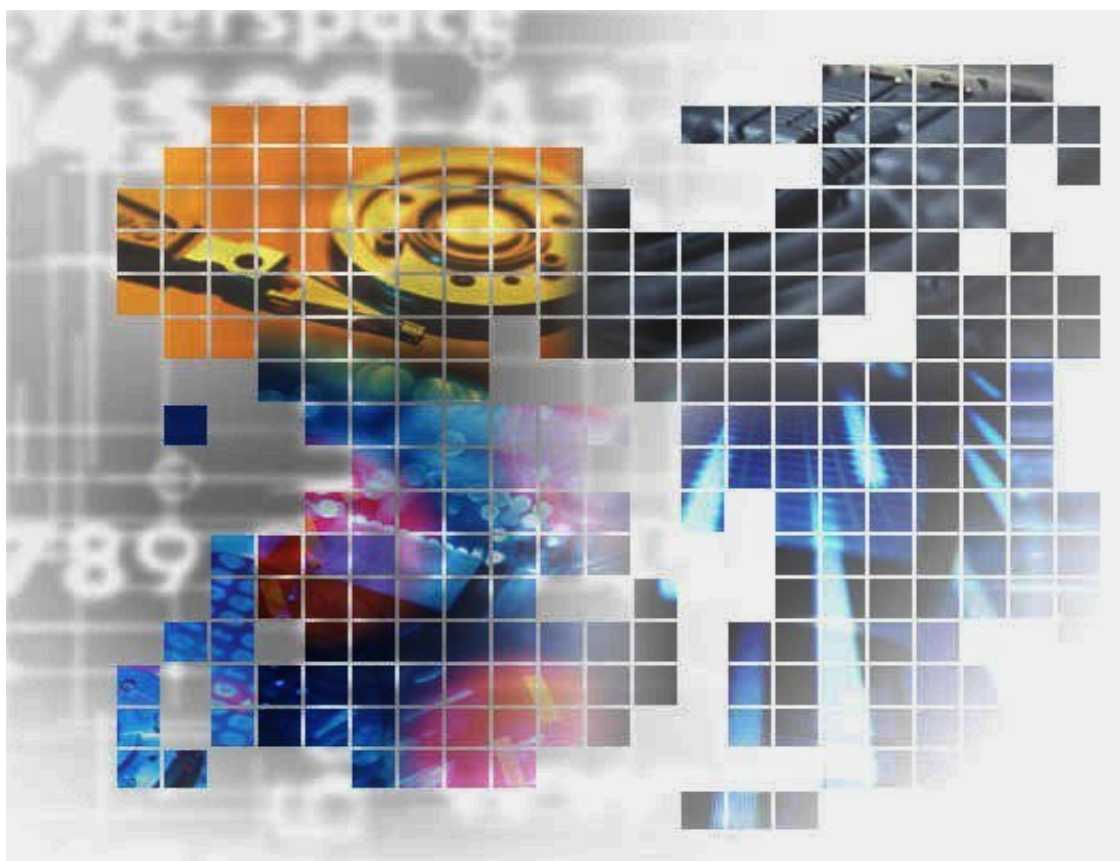


## iStorage HS シリーズ アップデート前にご確認ください



## 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 © 2011, 2023 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。

iStorage HS、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。

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。

# 本書について

---

本書では、iStorage HS シリーズのソフトウェアアップデートに関する補足説明およびアップデート中の問題に対する対処方法について記載しています。

ソフトウェアアップデートの詳細については、「ユーザーズガイド」を参照してください。

- 第1章:**アップデート前の確認** – ソフトウェアアップデートを開始する前に確認する項目を説明します。
- 第2章:**アップデート結果の確認** – アップデート結果の確認方法について説明します。
- 第3章:**トラブルシューティング** – アップデート中に問題が発生した場合の対処方法について説明します。
- 第4章:**システムバージョン3.1へアップグレード後のスイッチ設定変更手順** – システムをシステムバージョン3.1へアップグレードした際のスイッチの設定変更手順について説明します。
- 第5章:**ログの削除/採取手順** – ログの削除/採取手順について説明します。
- 第6章:**ローリングアップデート可否チェック手順** – ローリングアップデート可否チェック手順について説明します。
- 第7章:**レプリケーションサービスの確認項目** – レプリケーションサービスの確認項目について説明します。

## 対象読者

本書は、市販されている標準的なバックアップ/リストアシステムに精通している iStorage HS システム管理者を対象としています。システム管理者が、ストレージ管理者やバックアップ管理者の場合もあります。管理者ユーザの役割と責任は、部門の方針と慣例によって決定されます。

2023年 3月 第39版

## 備考

(1) 本書は、iStorage HSの以下のシステムバージョンに対応しています。

3.0.0, 3.0.1, 3.0.2, 3.0.3, 3.0.4, 3.0.5, 3.0.6, 3.0.8

3.1.0, 3.1.1, 3.1.2, 3.1.3

3.2.0, 3.2.1

4.0.1, 4.0.3

4.1.0, 4.1.1

4.2.0

4.3.0, 4.3.1

4.4.0, 4.4.1

5.0.0, 5.0.1, 5.0.2, 5.0.3, 5.0.4, 5.0.5

5.1.0, 5.1.1, 5.1.2

5.2.0

5.5.0, 5.5.1, 5.5.3

5.6.0

5.7.0, 5.7.1

# 目次

第1章 アップデート前の確認	1
データの整合性を確認する(システムバージョン 3.0/3.1/3.2)	1
データの整合性を確認する(システムバージョン 4.x 以降)	2
アップデートに際しての事前確認項目	2
システムバージョン 3.0 の確認項目	4
システムバージョン 3.1/3.2 の確認項目	11
システムバージョン 4.x以降の確認項目	16
第2章 アップデート結果の確認	23
第3章 トラブルシューティング	24
アップロード	29
アップロード中にエラーメッセージが表示された	29
「システムの空き領域が不足しています」というメッセージが表示された	30
パラレルアップデート	31
ロールバックの完了後	31
パッケージの選択に失敗した	31
GUI からパラレルアップデートを選択できない	32
アップデートを開始したが進捗画面ではなくブランク画面が表示される	32
アップデート開始時に空白のダイアログが表示された	32
「エラーが発生したため、アップデートを中断しました。」というメッセージが表示された	33
「アップデートに失敗しました。」というメッセージが表示された	33
「この修正物件は現在のバージョンには適用できません。」というメッセージが表示された	34
「フェイルオーバー後に操作が開始されたため、現在の管理ノードは既定の管理ノードではありません。」というメッセージが表示された	34
「ノードに到達できません。」というメッセージが表示された	35
「アップデートが停止されました。」というメッセージが表示された	36
「エラー発生したためアップデートが中断されました。イベントビューア画面を確認してください」というメッセージが表示された	36
「外部スクリプトの実行に失敗しました。」というメッセージが表示された	37
サービス停止フェーズで「タイムアウトしました。」というメッセージが表示された	37
「パッケージを適用できませんでした。」というメッセージが表示された	38
「システムの起動に失敗しました。」というメッセージが表示された	38
切り戻しが選択できない	38
無視して続行が選択できない	38
アップデート進捗画面の状態が 10 分以上変わらない	39
アップデートが 1 時間以上経過しても完了しない	39
アップデートがタイムアウトで失敗する	40
ローリングアップデート	41
全ノード数×15 分以上経過してもアップデートが完了しない	41
パッケージの選択に失敗した	42
GUI 上の進捗表示の進捗度(プログレスバー)が後退する	43
最初にアクセラレータノード機能を持つノードがアップデートされた	43
アップデートを中断したらアップデート結果に「失敗」と表示された	43
ローリングアップデートが非対応	44
データの整合性を回復する方法	45
第4章 システムバージョン 3.1 へアップグレード後のスイッチ 設定変更手順	46
スイッチ設定の変更	46
第5章 ログの削除/採取手順	47

各ノードに保存されているログの採取 .....	47
アップデート前に採取されたストレージサービスのログの削除 .....	48
アップデート前に採取されたストレージサービスのログの採取 .....	49
<b>第 6 章 ローリングアップデート可否チェック手順 .....</b>	<b>50</b>
容量の異なる複数世代のストレージノード機能を持つノードが存在するシステムの場合 .....	50
全ノードが同一の容量のシステムの場合 .....	52
<b>第 7 章 レプリケーションサービスの確認項目 .....</b>	<b>53</b>

## 第1章 アップデート前の確認

アップデートを開始する前に、iStorage HS の GUI (以下、GUI) で、以下のことを確認してください。

### データの整合性を確認する(システムバージョン 3.0/3.1/3.2)

#### <本確認が必要な条件>

システムバージョン 3.0/3.1/3.2 のシステムに対して、バージョンアップの適用を実施する場合に、本確認が必要です。

#### <本確認の実施時期>

本確認の結果、領域解放の実行が必要であると判断された場合、領域解放の完了を待つ必要があります。そのため、アップデート作業日に直近の最後の領域解放以降、目安としてアップデート作業日の 1 日以上前までに、本確認を実施してください。

#### <確認手順>

- 1) 領域解放の履歴から、最後の領域解放の**状態が完了**であることを確認してください。状態が完了の場合は、その履歴の**終了日時**を確認してください。もし、**状態がキャンセル**、または領域解放の履歴が存在しない場合は、手順 2)をスキップして、手順 3)に進んでください。

**Note** 領域解放のスケジュールを登録している場合、**状態/履歴**には領域解放の履歴だけでなく、次に実行される領域解放のスケジュールも表示されます。本確認では、スケジュールよりも下に表示されている履歴を確認してください。

- 2) 手順 1)で取得した**終了日時**よりも後に以下のストレージサービスの起動完了のイベントが発生していないことを確認してください。以下のイベントが発生していない場合、本手順は終了です。

HSN100001 Storage service has started.

- 3) もし、HSN100001 のイベントが発生している場合は、領域解放を実行してください。領域解放完了後、領域解放の履歴から実行した領域解放の**状態が完了**になっていることを確認してください。



## データの整合性を確認する(システムバージョン 4.x 以降)

---

### <本確認が必要な条件>

システムバージョン 4.x 以降のシステムに対して、アップデート、および修正物件の適用を実施する場合に、本確認が必要です。

### <本確認の実施時期>

本確認の結果、領域解放の実行が必要であると判断された場合、領域解放の完了を待つ必要があります。そのため、アップデート作業日に直近の最後の領域解放以降、目安としてアップデート作業日の 1 日以上前までに、本確認を実施してください。

### <確認手順>

領域解放の履歴から、現在実行中の領域解放処理がないことを確認してください。もし、領域解放処理の**状態が準備中**、または**実行中**の場合は、処理の完了を待つか、もしくはキャンセルしてください。

## アップデートに際しての事前確認項目

---

1. アップデートを実行する前に、iStorage HS システムにハードウェアまたはディスク関連の問題がないようにしてください。こうした問題があると、アップデートが失敗する可能性があります。以下にハードウェアまたはディスク関連の問題の例を示します。
  - DAC の故障
  - バッテリーの問題
  - ディスクの問題
2. アップデート中は、以下のような操作を実行しないでください。アップデート中にこうした操作を実行すると、アップデートが失敗する場合があります。
  - バックアップ/リストア (※1)
  - レプリケーション (※2)
  - 領域解放
  - CLI

(※1) DirectDataShadow, ユニバーサル高速 I/O, OpenStorage(OST)の高速 I/O, 高速合成バックアップ, 高速重複排除, Accelerator を含みます。

(※2) OST の高速コピー, AIR(Auto Image Replication)を含みます。

**Note** システムやバックアップソフトウェアで上記のような操作のスケジュールを設定している場合は、アップデート中に動作しないように、スケジュールを無効にしてください。

また、スクリプトで上記のような操作を定期的に行っている場合は、アップデート中に実行しないようにしてください。

3. iStorage HS システムに Active Directory の設定があり、ユーザパスワードが Active Directory サーバでは変更されているにもかかわらず、iStorage HS システムで変更後のユーザパスワードを使用していない場合には、アップデートを実行する前に、変更後の正しいユーザパスワードで GUI や CLI を使って「ドメイン参加」操作を実行してください。

上記の手順を実行しないと、次の処理に失敗します。

- 新しいノードを追加する時、Active Directory のドメイン参加処理に失敗します。
- システムバージョンの旧バージョン (3.x、4.x) から 5.x へのアップグレードに失敗します。
- ノードやシステムを再起動した時に、CIFS サービスの開始・再開に失敗します。
- 協調ノードグループに対して以下の AN クラスタ処理に失敗します。
  - 協調ノードグループからのノードの切り離しや追加
  - フェイルオーバーノードグループの同期化 (非同期→同期)・非同期化 (同期→非同期化)
  - 協調ノードグループの削除
- 4. 15 個以上のイベントレベルを変更している場合、アップデートおよびロールバックがタイムアウトで失敗する場合があります。

**Note** システムをバージョン(3.x、4.x)からバージョン 5.xへアップデートする場合は、この問題に該当しません。

アップデートを開始する前に、event show all コマンドを実行して、変更したイベントの数を確認します。

```
#event show all
EventID      EventLevel    SendLevel
-----
HAM100000    Warning       Warning
-----
ExitStatus: 0
```

上記の出力で ExitStatus が 0 以外の場合、テクニカルサポートに連絡してください。

上記の出力で変更したイベントの個数が 15 個以上の場合、変更した全てのイベントの詳細情報(EventID, EventLevel, SendLevel)を控えて、下記の手順を実施します。

- a) event init all コマンドを実行して、全てのイベントレベルを既定値に戻します。

```
#event init all
ExitStatus:0
```

- b) アップデートを実施します。

- c) アップデート処理の完了後、`event show all` コマンドで出力された全てのイベントに対して `event set id` コマンドを実行して改めてイベントレベルを変更します。

```
#event set id=HAM100000 eventlevel=Warning sendlevel=Warning  
ExitStatus:0
```

**Note** `event set id` コマンドの引数値に対しては、`event show all` コマンドの出力を参照してください。

5. パラレル・アップデート実施中に、アップデート画面がストールしてしまう可能性があります。

**発生条件：**

アップデートは、Web ブラウザで実行する時、新しいアップデート画面で開始されます。何らかの理由でアップデートが失敗した場合、アップデート画面がストールして、ユーザーが切り戻しまたはアップデートボタンをクリックできなくなる可能性があります。

**復旧手順：**

アップデートが失敗して、アップデート画面がストールした場合、ユーザーが切り戻しまたはアップデートを実行したい時は、以下の手順のいずれかを実行することにより、最初からアップデートしたり、切り戻しを実行したりすることが可能になります。

- ストールしたアップデート画面を (F5 を押すなどで) リフレッシュすること。  
又は
- ストールしたアップデート画面の URL (例 `http://192.168.xxx.xxx:9595`) を Web ブラウザの別のタブにコピーペーストして、アップデート画面を再度開くこと。

## システムバージョン 3.0 の確認項目

### <本確認が必要な条件>

システムバージョン 3.0 のシステムに対して、バージョンアップ、アップデート、および修正物件の適用を実施する場合に、本確認が必要です。

### <本確認の実施時期>

ソフトウェアのアップデート計画を立案時に実施してください。その後、アップデート作業日の当日に、再度、実施してください。

### <確認項目>

以下の確認項目を実施してください。

#### 1. パッケージがシステムに適合しているか確認する

システムバージョンによってはシングルノードモデル用のパッケージとラックモデル／ラックレスモデル用のパッケージに分かれている場合があります。パッケージのドキュメントを確認してください。

#### 2. システムの全てのノードが起動していて状態が正常であること

システム画面でノードの状態が正常であることを確認してください。

3. CIFS の認証方式が Active Directory の場合、システムが起動してから 10 分以上経過していること  
イベントに下記が出力されてから 10 分以上経過していることを確認してください。  
HFS102002 File server has started.  
HFS102000 Commit server has started.
4. CIFS の認証方式が Active Directory の場合、Windows からシステムにアクセスできること  
Windows のエクスプローラからシステム上のファイルシステムが見えることを確認してください。
5. 利用不可ノードがないこと  
ノード管理画面に利用不可ノードが表示されていないことを確認してください。  
利用不可ノードがある場合は、そのノードを削除してください。

アクセラレータノード			
ノードID	状態	UID LED	
AN0101	正常	オフ	
<div> <div>停止</div> <div>起動</div> <div>再起動</div> <div>メモリダンプを実行して再起動</div> <div>削除</div> <div>点滅</div> <div>消灯</div> </div>			
ストレージノード			
ノードID	状態	UID LED	
SN0101	正常	オフ	
SN0102	正常	オフ	
<div> <div>停止</div> <div>起動</div> <div>再起動</div> <div>メモリダンプを実行して再起動</div> <div>切り離し</div> <div>復帰</div> <div>削除</div> <div>点滅</div> <div>消灯</div> </div>			
利用不可ノード			
ノードID	ノードタイプ	物理装置ID	状態
SN0103	ストレージノード	NF7120-SN1EF_F93770B806Z1	削除失敗
<div> <div>追加</div> <div>交換して追加</div> <div>削除</div> </div>			

図 1-1 利用不可ノードがある場合

6. ブラウザからアップデート進捗画面にアクセスできること
  - 1) 以下の手順で確認してください。
    - I. シングルノードモデルをご利用の場合：
 

GUI 画面上で GUI の URL に使用している IP アドレスをどこかに記載しておいてください。以下の例では GUI の URL に割り当てられている IP アドレスは 192.168.136.66 です。

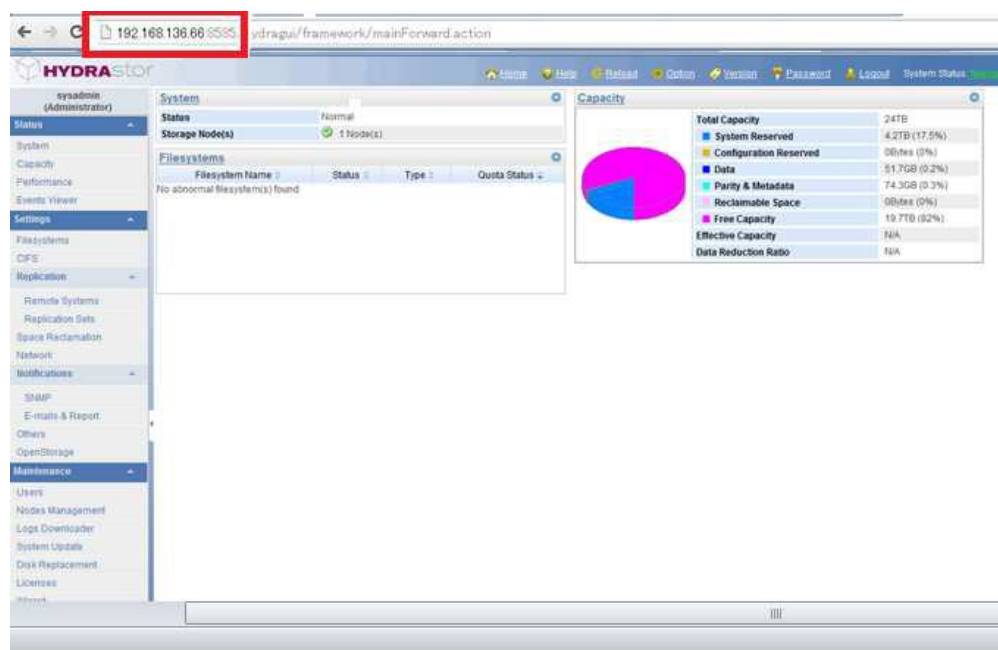


図 1-2 GUI 画面上の IP アドレスを確認

### II. その他のモデルをご利用の場合：

**外部ネットワーク画面の外部フローティング IP アドレスをクリックし、外部フローティング IP アドレス変更画面を開いてください。** GUI 管理用の外部フローティング IP アドレスの割り当てポートを確認し、画面下部のポート一覧から該当するポートの状態が **Up** になっていることを確認してください。そのポート (elan port /bonding port /vlan port) に割り当てられている IP アドレスを確認してください。

以下の例ではポートに割り当てられている IP アドレスは 192.168.136.66 です。

外部フローティングIPアドレス変更

AN0101

ネットワークポートはレプリケーションセットのデータ転送ポートとして指定されています。  
ネットワークポートの設定を変更した場合は、レプリケーションセットのデータ転送ポートの設定を確認してください。

	GUI管理用	レプリケーション用
外部フローティングIPアドレス	192.168.136.65	192.168.136.65
割り当て	elan1 ▼	elan1 ▼

外部フローティングIPを割り当てたポートの状態が設定後、正常であることを確認してください。

ポート

<input type="checkbox"/>	ポート(VLAN ID)	種別	状態	IPアドレス	ネットマスク	MTU	帯域幅	通信方式
<input checked="" type="checkbox"/>	elan1	1GbE	Up	192.168.136.66	255.255.254.0	1500	1Gbps	全二重
<input type="checkbox"/>	elan2	1GbE	Down	--	--	1500	N/A	N/A
<input type="checkbox"/>	elan3	1GbE	Down	--	--	1500	N/A	N/A
<input type="checkbox"/>	elan4	1GbE	Down	--	--	1500	N/A	N/A
<input type="checkbox"/>	elan5	1GbE	Down	--	--	1500	N/A	N/A
<input type="checkbox"/>	elan6	1GbE	Down	--	--	1500	N/A	N/A

1 ページ中 1 ページ目 6 件中 1 - 6 を表示

+ bondingポート作成 | ✕ bondingポート削除

OK キャンセル

図 1-3 外部ネットワーク画面から IP アドレスを確認

- 手順 1)で確認したポートの IP アドレスを控えてください。手順 3)以降では、ここで控えた IP アドレスが「192.168.136.66」の場合の例として説明します。
- Windows Server 系の OS で Internet Explorer を使用している場合は、<http://192.168.136.66> と <https://192.168.136.66> をブラウザの信頼済みサイトに必ず登録してください。

シングルノードモデルをご利用の場合、ネットワーク画面の**外部ネットワーク**の項目の一番上に表示されている IP アドレスと GUI の URL に使用されている IP アドレスが異なっていれば、これら二つの IP アドレスをブラウザの信頼済みサイトに登録してください。

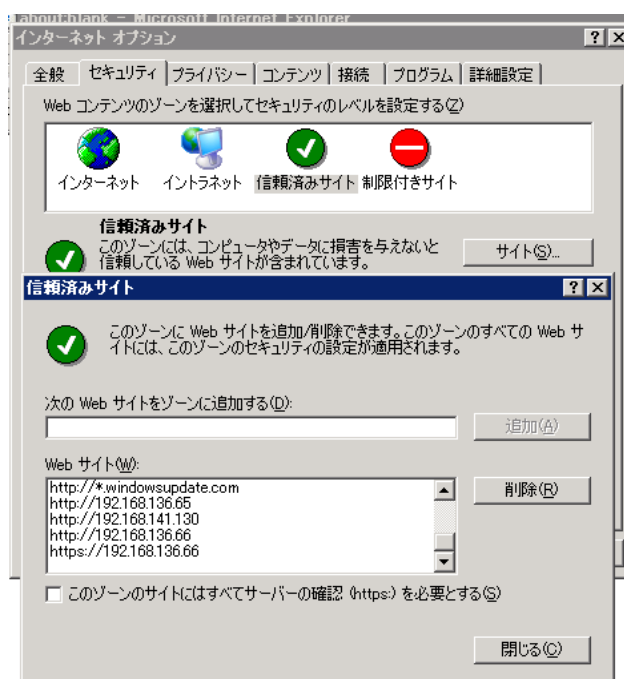


図 1-4 IP アドレスをブラウザの信頼済みサイトに登録

- 4) ブラウザから「<http://192.168.136.66:9595/>」と「<https://192.168.136.66:9292/>」にアクセスし、**ユーザ認証**画面が表示されることを確認してください。

**ユーザ認証**画面が表示されない場合、Firewall、Proxy の設定などを確認してください。



図 1-5 ユーザ認証画面の確認

**Note** 証明書エラーや"信頼できない接続"の画面が表示された場合は、証明書のインストールまたは例外の追加を行ってください。

**Note** システムをアップデート中、アップデート進捗画面が接続されている必要があります。また、別のブラウザで、GUI を開くことはできません。

**Note** アップデート進捗画面が常に管理ノードに割り当てられた IP アドレス(手順 1)で確認したポートの IP アドレス)で開くことを確認します。

**Note** ユーザ認証画面が表示されず、“接続時間切れ”などのメッセージが表示される場合、TCP ポート番号 9292 および 9595 がブロックされていないか確認してください。もしブロックされている場合は、TCP ポート番号 9292 および 9595 についてブロックを解除します。

**Note** 項目 7 は、システムバージョン 3.0 のシステムを、システムバージョン 3.1 にアップグレードする場合のみ確認してください。

### 7. データの整合性を確認する

ストレージサービスのデータの整合性を再度確認してください。確認の方法は、「[第 1 章アップデート前の確認](#)」の「[データの整合性を確認する\(システムバージョン 3.0/3.1/3.2\)](#)」を参照してください。

**Note** 項目 8 と項目 9 は、システムバージョン 3.0 のシステムを、システムバージョン 4.0.3 以降にアップグレードする場合のみ確認してください。

### 8. 各ノードに保存されているログを採取する

各ノードに保存されているログを採取してください。採取方法は、「[第 5 章ログの削除/採取手順](#)」の「[各ノードに保存されているログの採取](#)」を参照してください。

### 9. レプリケーションサービスを確認する。

最後に実行したレプリケーションジョブが **Failed** 状態のレプリケーションセットがあり、そのレプリケーションセットのリモートシステムがシステムバージョン 4.0.1 以降である場合、「[第 7 章 レプリケーションサービスの確認項目](#)」を参照してください。

### 10. バックグラウンド処理を確認する

性能画面を開いてください。システムバックグラウンド処理の **Reclamation** タスクのサイズが 0Byte になっていることを確認してください。もし、0Byte ではない場合は、0Byte になるまで待ってください。

**Note** シングルノードモデルの場合、項目 11 以降は確認不要です。

### 11. 管理ノードが AN0101 になっていること

GUI のタイトルバーで確認してください。管理ノードの変更方法は、「[第 3 章トラブルシューティング](#)」の「[アップロード中にエラーメッセージが表示された](#)」を参照してください。

### 12. 管理ノードのフェイルオーバーが発生していないこと

**Note** 管理ノードがフェイルオーバーした状態でアップデートを始めると、アップデートが正常終了しない場合があります。必ず確認してください。

**Note** パッケージのアップロードを手動で取り消した場合、15 分後に再アップロードしてください。



### 13. アップデート手段を選択する

システムのアップデート手段には(a)パラレルアップデートと(b)ローリングアップデートの2つがあります。

#### (a) パラレルアップデート

- システムを停止してアップデートを行います。比較的短時間(数十分)でアップデートが完了します。
- システムを停止可能な場合はこちらを選択することを推奨します。

#### (b) ローリングアップデート

- システムを停止せずにアップデートを行います。アップデート完了までに長い時間(全ノード数×15 分以上)を要します。
- アクセラレータノードが 2 台以上、かつストレージノードが 4 台以上正常に動作している必要があります。
- 「[第 6 章 ローリングアップデート可否チェック手順](#)」を参照して、対象のシステムでローリングアップデートが実行可能か確認してください。
- パッケージの内容によっては、ローリングアップデートに対応していない場合があります。パッケージのドキュメントを確認してください。

## システムバージョン 3.1/3.2 の確認項目

### <本確認が必要な条件>

システムバージョン 3.1 およびシステムバージョン 3.2 のシステムに対して、バージョンアップ、アップデート、および修正物件の適用を実施する場合に、本確認が必要です。

### <本確認の実施時期>

ソフトウェアのアップデート計画を立案時に実施してください。その後、アップデート作業日の当日に、再度、実施してください。

### <確認項目>

以下の確認項目を実施してください。

#### 1. パッケージがシステムに適合しているか確認する

システムバージョンによってはシングルノードモデル用のパッケージとラックモデル／ラックレスモデル用のパッケージに分かれている場合があります。パッケージのドキュメントを確認してください。

#### 2. システムの全てのノードが起動していて状態が正常であること

システム画面でノードの状態が正常であることを確認してください。

#### 3. CIFS の認証方式が Active Directory の場合、システムが起動してから 10 分以上経過していること

システムバージョン 3.1.1 以降のシステムの場合、確認の必要はありません。システムバージョン 3.1.0 のシステムの場合は、イベントに下記が出力されてから 10 分以上経過していることを確認してください。

HFS102002 File server has started.

HFS102000 Commit server has started.

#### 4. 利用不可ノードがないこと

ノード管理画面に利用不可ノードが表示されていないことを確認してください。

利用不可ノードがある場合は、そのノードを削除してください。

アクセラレータノード			
	ノードID	状態	UID LED
	AN0101	正常	オフ
<div>  停止            起動            再起動            メモリダンプを実行して再起動            削除            点滅            消灯         </div>			
ストレージノード			
	ノードID	状態	UID LED
	SN0101	正常	オフ
	SN0102	正常	オフ
<div>  停止            起動            再起動            メモリダンプを実行して再起動            切り離し            復帰            削除            点滅            消灯         </div>			
利用不可ノード			
	ノードID	ノードタイプ	物理装置ID
	SN0103	ストレージノード	NF7120-SN1EF_F93770B806Z1
			削除失敗
<div>  追加            交換して追加            削除         </div>			

図 1-6 利用不可ノードがある場合

### 5. ブラウザからアップデート進捗画面にアクセスできること

- 1) 以下の手順で確認してください。

シングルノードモデルをご利用の場合：

GUI 画面上で GUI の URL に使用している IP アドレスをどこかに記載しておいてください。以下の例では GUI の URL に割り当てられている IP アドレスは 192.168.136.66 です。

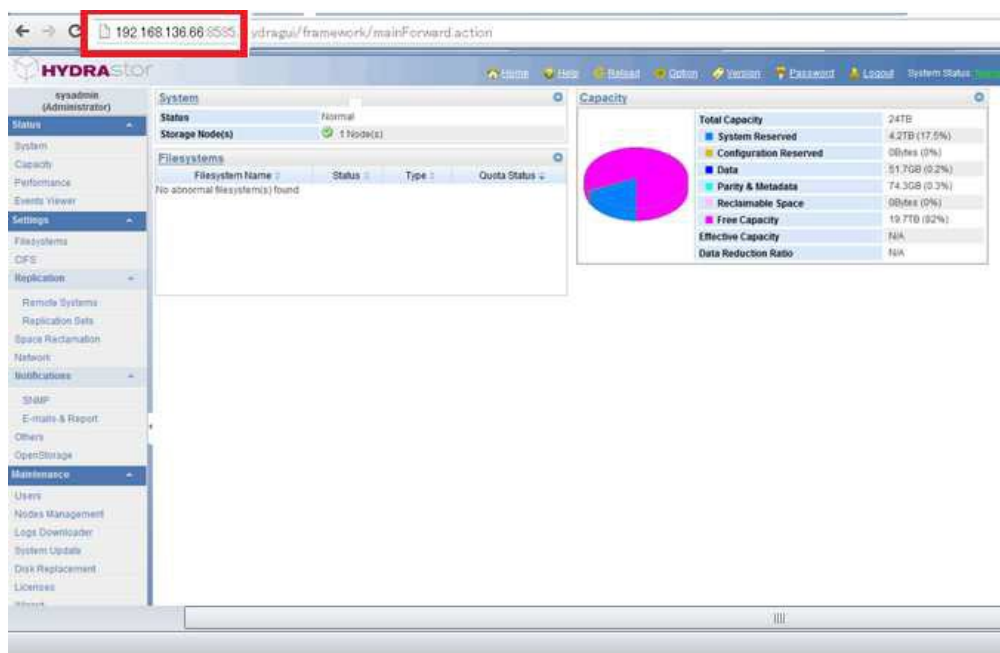


図 1-7 GUI 画面から IP アドレスを確認

その他のモデルをご利用の場合：

外部ネットワーク画面の外部フローティング IP をクリックし、外部ネットワーク画面を開いてください。GUI 管理用の外部フローティング IP アドレスの割り当てポートを確認し、画面下部のポート一覧から該当するポートの状態が **Up** になっていることを確認してください。そのポート（elan port /bonding port /vlan port）に割り当てられている IP アドレスを確認してください。

以下の例ではポートに割り当てられている IP アドレスは 192.168.136.66 です。

外部フローティングIPアドレス変更

AN0101

ネットワークポートはレプリケーションセットのデータ転送ポートとして指定されています。  
ネットワークポートの設定を変更した場合は、レプリケーションセットのデータ転送ポートの設定を確認してください。

	GUI管理用	レプリケーション用
外部フローティングIPアドレス	192.168.136.65	192.168.136.65
割り当て	elan1 ▼	elan1 ▼

外部フローティングIPを割り当てたポートの状態が設定後、正常であることを確認してください。

ポート

	ポート(VLAN ID)	種別	状態	IPアドレス	ネットマスク	MTU	帯域幅	通信方式
<input checked="" type="checkbox"/>	elan1	1GbE	Up	192.168.136.66	255.255.254.0	1500	1Gbps	全二重
<input type="checkbox"/>	elan2	1GbE	Down	--	--	1500	N/A	N/A
<input type="checkbox"/>	elan3	1GbE	Down	--	--	1500	N/A	N/A
<input type="checkbox"/>	elan4	1GbE	Down	--	--	1500	N/A	N/A
<input type="checkbox"/>	elan5	1GbE	Down	--	--	1500	N/A	N/A
<input type="checkbox"/>	elan6	1GbE	Down	--	--	1500	N/A	N/A

1 ページ中 1 ページ目 6 件中 1 - 6 を表示

+ bondingポート作成 | - bondingポート削除

OK キャンセル

図 1-8 外部ネットワーク画面から IP アドレスを確認

- 手順 1)で確認したポートの IP アドレスを控えてください。手順 3)以降では、ここで控えた IP アドレスが 「192.168.136.66」 の場合の例として説明します。
- Windows Server 系の OS で Internet Explorer を使用している場合は、  
「http://192.168.136.66/」 と 「https://192.168.136.66/」 をブラウザの信頼済みサイトに必ず登録してください。

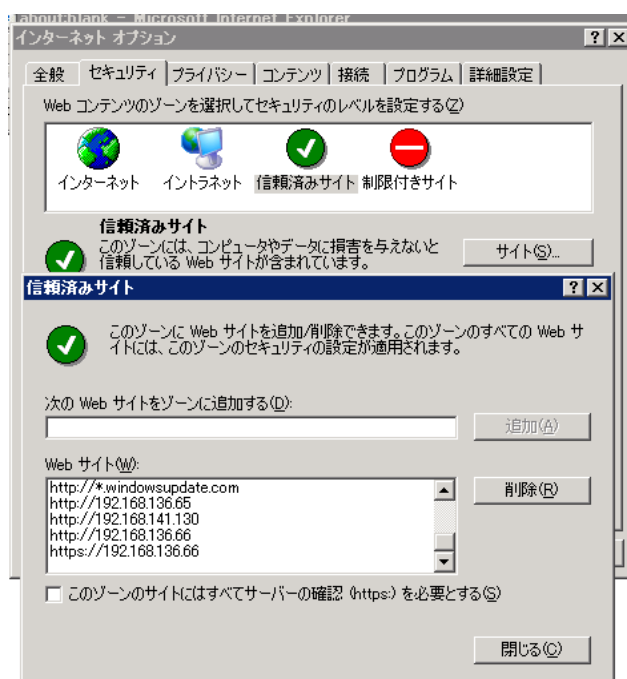


図 1-9 IP アドレスをブラウザの信頼済みサイトに登録

- 4) ブラウザから「http://192.168.136.66:9595」と「https://192.168.136.66:9292」にアクセスし、**ユーザ認証**画面が表示されることを確認してください。

**ユーザ認証**画面が表示されない場合、Firewall、Proxy の設定などを確認してください。



図 1-10 ユーザ認証画面の確認

- Note** 証明書エラーや"信頼できない接続"の画面が表示された場合は、証明書のインストールまたは例外の追加を行ってください。
- Note** システムをアップデート中、アップデート進捗画面が接続されている必要があります。また、別のブラウザで、GUI を開くことはできません。
- Note** アップデート進捗画面が常に管理ノードに割り当てられた IP アドレス(手順 1)で確認したポートの IP アドレス)で開くことを確認します。

**Note** ユーザ認証画面が表示されず、“接続時間切れ”などのメッセージが表示される場合、TCP ポート番号 9292 および 9595 がブロックされていないか確認してください。もしブロックされている場合は、TCP ポート番号 9292 および 9595 についてブロックを解除します。

**Note** 項目 6 と項目 7 は、システムバージョン 3.1/3.2 のシステムを、システムバージョン 4.0.3 以降にアップグレードする場合のみ確認してください。

### 6. 各ノードに保存されているログを採取する

各ノードに保存されているログを採取してください。採取方法は、「[第 5 章 ログの削除/採取手順](#)」の「[各ノードに保存されているログの採取](#)」を参照してください。

### 7. レプリケーションサービスを確認する。

最後に実行したレプリケーションジョブが **Failed** 状態のレプリケーションセットがあり、そのレプリケーションセットのリモートシステムがシステムバージョン 4.0.1 以降である場合、「[第 7 章 レプリケーションサービスの確認項目](#)」を参照してください。

**Note** シングルノードモデルの場合、項目 8 以降は確認不要です。

### 8. 管理ノードのフェイルオーバーが発生していないこと

**Note** 管理ノードがフェイルオーバーした状態でアップデートを始めると、アップデートが正常終了しない場合があります。必ず確認してください。

ノードが AN0101 以外である場合は、管理ノードを AN0101 に移動してください。

**Note** パッケージのアップロードを手動で取り消した場合、15 分後に再アップロードしてください。

### 9. アップデート手段を選択する

システムのアップデート手段には(a)パラレルアップデートと(b)ローリングアップデートの 2 つがあります。

#### (a) パラレルアップデート

- システムを停止してアップデートを行います。比較的短時間(数十分)でアップデートが完了します。
- システムを停止可能な場合はこちらを選択することを推奨します。

#### (b) ローリングアップデート

- システムを停止せずにアップデートを行います。アップデート完了までに長い時間(全ノード数×15 分以上)を要します。
- アクセラレータノードが 2 台以上、かつストレージノードが 2 台以上正常に動作している必要があります。
- 「[第 6 章 ローリングアップデート可否チェック手順](#)」を参照して、対象のシステムでローリングアップデートが実行可能か確認してください。
- パッケージの内容によっては、ローリングアップデートに対応していない場合があります。パッケージのドキュメントを確認してください。

## システムバージョン 4.x以降の確認項目

### <本確認が必要な条件>

システムバージョン 4.x 以降のシステムに対して、バージョンアップ、アップデート、および修正物件の適用を実施する場合に、本確認が必要です。

### <本確認の実施時期>

ソフトウェアのアップデート計画を立案時に実施してください。その後、アップデート作業日の当日に、再度、実施してください。

### <確認項目>

以下の確認項目を実施してください。

#### 1. パッケージがシステムに適合しているか確認する

システムバージョンによってはシングルノードモデル用のパッケージとスケールアウトモデル用のパッケージに分かれている場合があります。パッケージのドキュメントを確認してください。

#### 2. システムの全てのノードが起動していて状態が正常であること

システム画面でノードの状態が正常であることを確認してください。

#### 3. 利用不可ノードがないこと

ノード管理画面に利用不可ノードが表示されていないことを確認してください。

利用不可ノードがある場合は、そのノードを削除してください。

The screenshot displays the system management interface with three main sections:

- システム (System):** A table showing system status.
 

システム名	状態
MySystem1	正常

 Below the table are buttons: [システム停止] (red), [システム再起動] (orange), and [新規ノード検索] (blue).
- ハイブリッドノード (Hybrid Nodes):** A table showing the status of hybrid nodes.
 

	ノードID	状態	UID LED
●	HN0101	正常	オフ
○	HN0102	正常	オフ

 Below the table are buttons: [停止] (red), [起動] (green), [再起動] (orange), [メモリダンプを実行して再起動] (orange), [切り離し] (red), [復帰] (green), [削除] (red), [点滅] (yellow), and [消灯] (yellow).
- 利用不可ノード (Inactive Nodes):** A table showing nodes that are not in use.
 

	ノードID	ノードタイプ	物理装置ID	状態
●	HN0103	Hybrid Node	N8100-646_0800258	追加失敗

 Below the table are buttons: [追加] (green), [交換して追加] (green), and [削除] (red).

図 1-11 利用不可ノードがある場合

#### 4. 以下の手順を実行してアップデート進捗画面にアクセスできるかを確認する

- a) IP アドレスを確認してください。

シングルノードモデルをご利用の場合：

GUI 画面上で GUI の URL に使用している IP アドレスをどこかに記載しておいてください。

以下の例では GUI の URL に割り当てられている IP アドレスは 192.168.136.66 です。

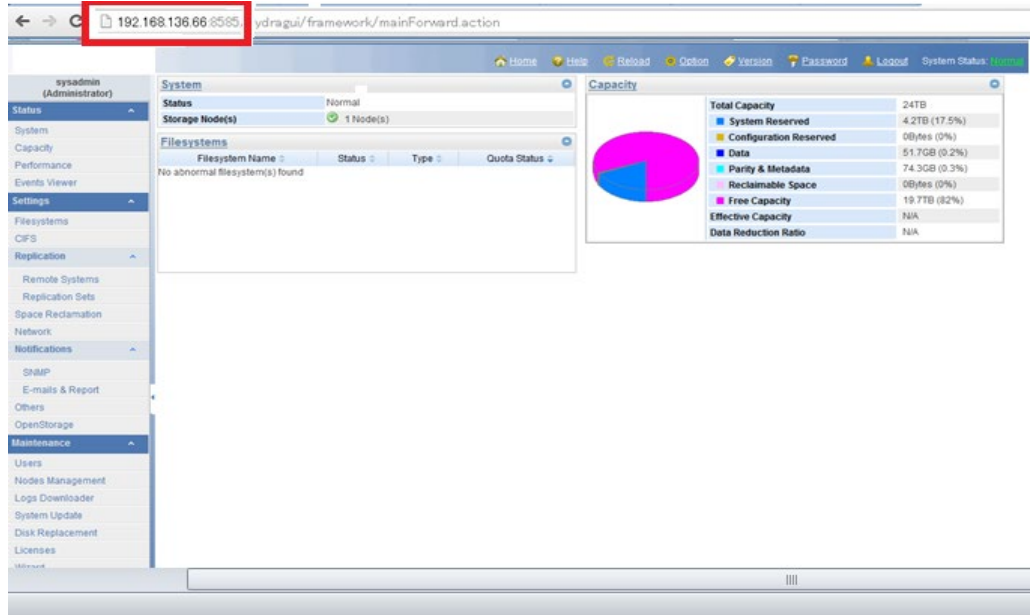


図 1-12 GUI 画面から IP アドレスを確認

その他のモデルをご利用の場合：

ネットワーク画面で、**外部フローティング IP** をクリックしてください。外部ネットワーク画面が表示されます。

GUI 管理用の外部フローティング IP アドレスの割り当てポートを確認し、ポート一覧から該当するポートの状態が **Up** になっていることを確認してください。そのポート（**elan port** または **bonding port** または **vlan port**）に割り当てられている IP アドレスを記載しておいてください。

以下の例ではポートは **elan1** で、そのポートに割り当てられている IP アドレスは 192.168.136.66 です。



外部フローティングIPアドレス変更

HN0101 HN0102

	GUI管理用	レプリケーション用
外部フローティングIPアドレス	192.168.136.65	192.168.136.65
割り当て	elan1 ▼	elan1 ▼

⚠ 外部フローティングIPを割り当てたポートの状態が設定後、正常であることを確認してください。

ポート

<input type="checkbox"/>	ポート(VLAN ID) ▲	種別	状態	IPアドレス	ネットマスク	MTU	帯域幅	通信方式
<input checked="" type="checkbox"/>	elan1	1GbE	Up	192.168.136.66	255.255.254.0	1500	1Gbps	全二重
<input type="checkbox"/>	elan2	1GbE	Down	--	--	1500	N/A	N/A
<input type="checkbox"/>	elan3	1GbE	Down	--	--	1500	N/A	N/A
<input type="checkbox"/>	elan4	1GbE	Down	--	--	1500	N/A	N/A
<input type="checkbox"/>	elan5	1GbE	Down	--	--	1500	N/A	N/A
<input type="checkbox"/>	elan6	1GbE	Down	--	--	1500	N/A	N/A

1 ページ中 1 ページ目 6 件中 1 - 6 を表示

+ bondingポート作成 | - bondingポート削除

OK キャンセル

図 1-13 外部ネットワーク画面から IP アドレスを確認

- b) 手順 c)以降では、ここで控えた IP アドレスが「192.168.136.66」の場合の例として説明します。
- c) Windows Server 系の OS で Web ブラウザを使用している場合は、「ユーザーズガイド」の「第 2 章 グラフィカルユーザインタフェース(GUI)の概要」の「ブラウザを設定する」を参照し「http://192.168.136.66/」と「https://192.168.136.66/」をブラウザの信頼済みサイトに必ず登録してください。
- d) ブラウザから「http://192.168.136.66:9595」と「https://192.168.136.66:9292」にアクセスし、**ユーザ認証**画面が表示されることを確認してください。**ユーザ認証**画面が表示されない場合、Firewall、Proxy の設定などを確認してください。



図 1-14 ユーザ認証確認画面の確認

- Note** 証明書エラーや"信頼できない接続"の画面が表示された場合は、証明書のインストールまたは例外の追加を行ってください。
- Note** システムをアップデート中、アップデート進捗画面が接続されている必要があります。また、別のブラウザで、GUI を開くことはできません。
- Note** 項目 5 は、システムバージョン 4.0.1 のシステムを、4.0.1 以上のいずれかのシステムバージョンにアップグレードする場合のみ確認してください。
- Note** アップデート進捗画面が常に管理ノードに割り当てられた IP アドレス(手順 a)で確認したポートの IP アドレス)で開くことを確認します。
- Note** ユーザ認証画面が表示されず、“接続時間切れ”などのメッセージが表示される場合、TCP ポート番号 9292 および 9595 がブロックされていないか確認してください。もしブロックされている場合は、TCP ポート番号 9292 および 9595 についてブロックを解除します。

##### 5. 各ノードに保存されているログを採取する

採取方法は、「[第 5 章 ログの削除/採取手順](#)」の「[各ノードに保存されているログの採取](#)」を参照してください。

##### 6. 管理ノードのフェイルオーバーが発生していないかを確認する（シングルノードモデルの場合、項目 6 以降は確認不要です）

**Note** 管理ノードがフェイルオーバーした状態でアップデートを始めると、アップデートが正常終了しない場合があります。必ず確認してください。

- a) フェイルオーバー画面で確認してください。
- b) システムバージョンが 4.2.0 以前の場合、フェイルオーバー画面を表示し、管理ノードが HN0101 または AN0101 であることを確認してください。管理ノードが HN0101 または AN0101 以外である場合は、管理ノードを HN0101 または AN0101 に移動してください。

c) システムバージョンが 4.2.0～4.4.1 の場合、

管理ノードで `mgmtnode pair show` コマンドを実行して確認してください。

- 「Management node」に既定の管理ノードが表示された場合、表示されたノード名を控えて項目7に進んでください。

```
# mgmtnode pair show
-----
Management node      :HN0101
Alternative node      :HN0102
-----
```

- 「Management node」に既定の代替ノードが表示された場合やその他の結果となった場合は、管理機能を既定の管理ノードへ移動するため、テクニカルサポートに連絡してください。

d) システムバージョンが 5.0.0～5.0.4 の場合、

管理ノードで `mgmtnode failover status show` コマンドを実行して確認してください。

- `mgmtnode failover status show` コマンドで、以下のように **ExitStatus:0** が表示された場合、「Current management node」に表示されたノード名を控えて項目7に進んでください。

```
# mgmtnode failover status show
Management services are running on the correct node.
Current management node: HN0101
ExitStatus: 0
```

- `mgmtnode failover status show` コマンドで、以下のように **ExitStatus:4** が表示された場合、管理ノードを「Expected management node」に表示されたノード名に移動するため、テクニカルサポートに連絡してください。

```
# mgmtnode failover status show
Management services are not running on the correct node.
Details:-
  Current management node: HN0102
  Expected management node: HN0101
ExitStatus:4
```

e) システムバージョンが 5.0.5 以降の場合、

管理ノードで `mgmtnode failover status show` コマンドを実行して確認してください。

- `mgmtnode failover status show` コマンドで、以下のように **ExitStatus:0** が表示された場合、「Current management node」に表示されたノード名を控えて項目7に進んでください。

```
# mgmtnode failover status show
Management services are running on the correct node.
Current management node: HN0101
ExitStatus:0
```

- **mgmtnode failover status show** コマンドで、以下のように **ExitStatus:4** が表示された場合、

```
# mgmtnode failover status show
Management services are not running on the correct node.
Details:-
  Current management node: HN0102
  Expected management node: HN0101
ExitStatus:4
```

以下の手順に進みます：

- (ア) 以下の例のように **net show node=<current management node>** コマンドを使用して現在の管理ノードの IP アドレスを取得してください：

```
#net show node=HN0102
Network Configuration
-----
Net_Node      HN0102
Net_Port      elan1
Net_Type      external
Net_Address   192.168.136.66
Net_Netmask   255.255.255.0
Net_MTU       1500
Net_Failover  yes
Net_Monitor   yes
-----
ExitStatus:0
```

- (イ) 前述の手順で確認した「**Net\_Address**」を使用して「**Current management node**」にログインしてください。

- (ウ) 「**Current management node**」で **mgmtnode failover** コマンドを入力し、管理ノードを「**Expected management node**」に移動してください。

```
#mgmtnode failover
Command succeeded.
ExitStatus:0
```

- (エ) 新しい管理ノード(上記の例では HN0101)で **mgmtnode failover status show** コマンドを入力し、手順(ウ)の成否を確認してください。以下のように **ExitStatus:0** が表示された場合、「**Current management node**」に表示されたノード名を控えて項目 7 に進んでください。

```
# mgmtnode failover status show
Management services are running on the correct node.
Current management node: HN0101
ExitStatus:0
```

**Note** パッケージのアップロードを手動で取り消した場合、15 分後に再アップロードしてください。

### 7. システムアップデート手段を選択する

iStorage HS のアップデート手段には(a)パラレルアップデートと(b)ローリングアップデートの 2 つがあります。

#### (a) パラレルアップデート

- システムを停止してアップデートを行います。比較的短時間(数十分)でアップデートが完了します。
- システムを停止可能な場合はこちらを選択することを推奨します。

#### (b) ローリングアップデート

- システムを停止せずにアップデートを行います。アップデート完了までに長い時間(全ノード数×15 分以上)を要します。
- アクセラレータノード機能を持つノード 2 台以上、かつストレージノード機能を持つノードが 2 台以上正常に動作している必要があります。たとえば、2 台のハイブリッドノードから構成されるシステム、または 2 台のアクセラレータノードと 2 台のストレージノードから構成されるシステムは、ローリングアップデートをサポートしています。
- 「[第 6 章 ローリングアップデート可否チェック手順](#)」を参照して、対象のシステムでローリングアップデートが実行できるかを確認してください。
- パッケージの内容によっては、ローリングアップデートに対応していない場合があります。パッケージのドキュメントを確認してください。

## 第2章 アップデート結果の確認

アップデート後、システムの状態が正常でも、アップデートは失敗していることがあります。  
アップデート後は、必ずアップデート結果を確認してください。

システムバージョンが 3. x/4. x 以降

- 1 システムのアップデート中は、**アップデート進捗**画面を閉じないでください。
- 2 システムバージョン 3. 0. x から 3. 1 以降にアップデートする場合で、以下の条件が満たされた場合、NFS のファイルシステムの状態は「アンエクスポート」に変更されます。
  - 1) アップデート前のシステムバージョンが 3. 0. 0、3. 0. 1、3. 0. 2、3. 0. 3、3. 0. 4、3. 0. 5 あるいは 3. 0. 6
  - 2) 場合によっては、CLI の `nfs modify` コマンドがアップデート前に実行されることがあります。アップデート後、**ファイルシステム**画面で**ステータス**を確認し、ファイルシステムが「アンエクスポート」状態であれば、GUI または CLI を利用してファイルシステムをエクスポートしてください。
- 3 システムバージョン 4. 0. 0 以降へアップデートした場合、アップデート完了後にバックグラウンド処理のバランシングタスクが動作する可能性があります。本処理は、格納されているデータのバランスを最適化する処理であり、問題ありません。

システムバージョンを 4. x 以降にアップデートする場合の追加手順

システムバージョン 4. x 以降へアップデートした場合に、ストレージサービスのログが自動的に採取されます。アップデート後に性能上の問題が発生し、テクニカルサポートからストレージサービスのログ採取の依頼があった場合は、「[第5章 ログの削除/採取手順](#)」の「[アップデート前に採取されたストレージサービスのログの採取](#)」を参照して、ログ採取を行ってください。

アップデート後のバックアップ、およびリストア運用が問題ない場合は、「[第5章 ログの削除/採取手順](#)」の「[アップデート前に採取されたストレージサービスのログの削除](#)」を参照して、採取されたログを削除してください。

# 第3章 トラブルシューティング

システムのアップデート中に問題が発生した場合の基本的な対処方法は以下の通りです。

- **システムバージョン 3.0～4.1.x の基本的な対処方法**

パラレルアップデート中に問題が発生した場合は、図 3-1 のステップにしたがい、対処してください。ローリングアップデート中に問題が発生した場合はイベントログを確認してください。GUI 上の情報だけでは原因がわからない場合があります。

- **システムバージョン 4.2.0～4.4.1 の基本的な対処方法**

パラレルアップデート時に問題が生じた場合、

1 管理ノードで `mgmtnode pair show` コマンドを実行して確認してください。

- 「Management node」に既定の管理ノードが表示された場合、手順 2 に進んでください。

```
# mgmtnode pair show
-----
Management node      :HN0101
Alternative node     :HN0102
-----
```

- 以下のように、コマンドが失敗した場合

```
# mgmtnode pair show
Failed to resolve node name.
ExitStatus:99
```

代替ノードで同じコマンドを実行してください。

➤ 代替ノードでも同じ結果が表示された場合、手順 2 に進んでください。

- それ以外の内容が表示された場合、テクニカルサポートに連絡してください。

- 2 図 3-1 の手順を実行してください。  
ローリングアップデート中に問題が発生した場合はイベントログを確認してください。  
GUI 上の情報では原因がわからない場合があります。

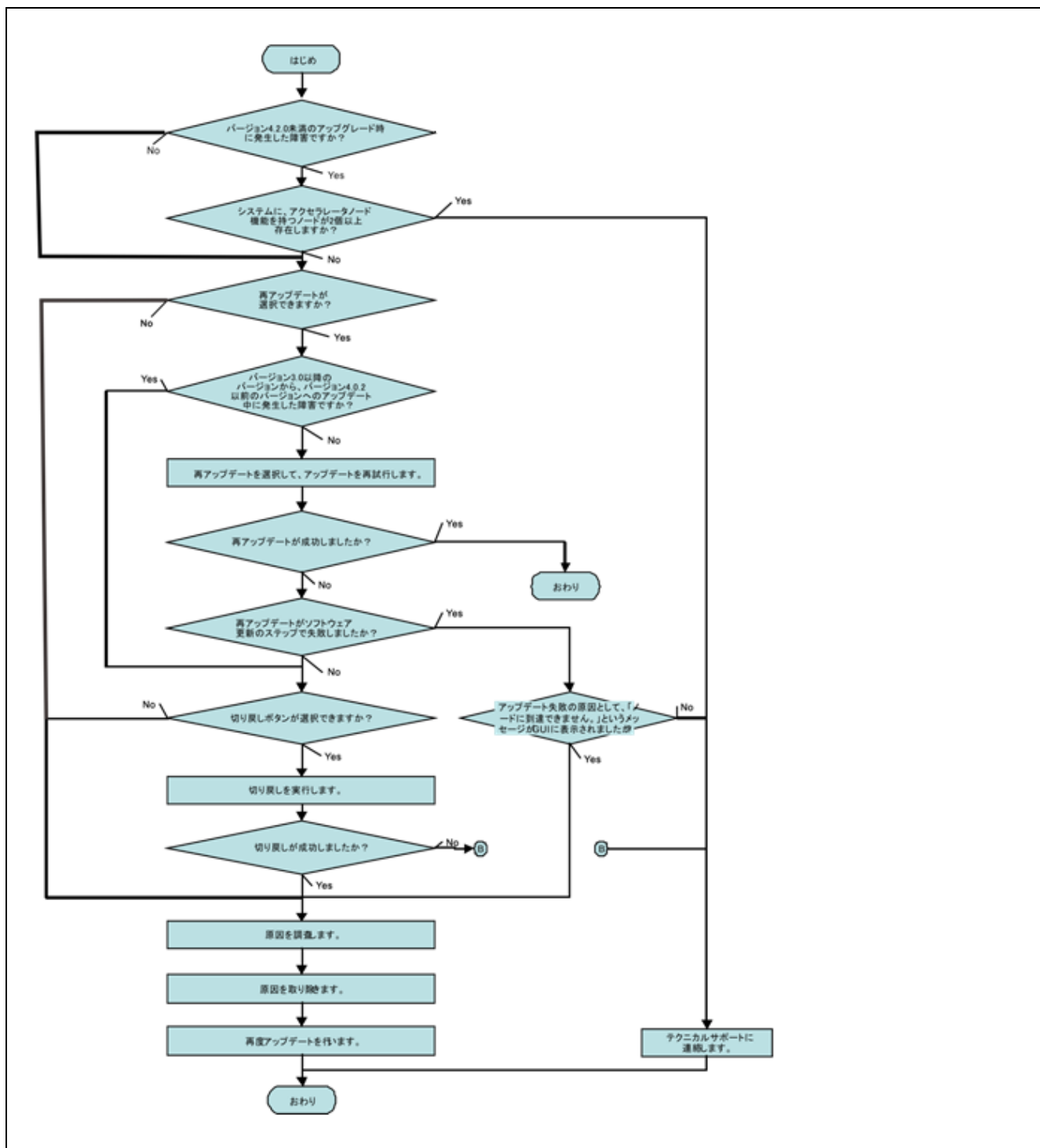


図 3-1 旧バージョン (3.x、4.x) からシステムバージョン 5.x へのアップグレード以外のパラレルアップデートの基本的な対処方法



- システムバージョン 5.0.0～5.0.4 の基本的な対処方法

パラレルアップデート時に問題が生じた場合、

- 1 管理ノードで `mgmtnode failover status show` コマンドを実行して確認してください。

- 以下のように `ExitStatus:255` が表示された場合、

```
# mgmtnode failover status show
This node is not the Management Node.
ExitStatus:255
```

代替ノードで同じコマンドを実行してください。

- 代替ノードでコマンドを実行したところ、上に挙げたメッセージとともに `ExitStatus:255` が表示された場合、手順 2 に進んでください。
- 代替ノードでコマンドを実行したところ、以下の出力が表示された場合、テクニカルサポートに連絡してください。

```
# mgmtnode failover status show
Management services are not running on the correct node.
Details:-
  Current management node: HN0102
  Expected management node: HN0101
ExitStatus:4
```

- `mgmtnode failover status show` コマンドで、以下のように `ExitStatus:0` が表示された場合、「[第1章 アップデート前の確認](#)」の「[システムバージョン 4.x 以降の確認項目](#)」で確認した「Current management node」に表示されたノード名と以下の出力を比較して、ノード名が同じであれば、手順 2 に進んでください。

```
# mgmtnode failover status show
Management services are running on the correct node.
Current management node: HN0101
ExitStatus: 0
```

- `mgmtnode failover status show` コマンドで、以下のように `ExitStatus:4` が表示された場合、テクニカルサポートに連絡してください。

```
# mgmtnode failover status show
Management services are not running on the correct node.
Details:-
  Current management node: HN0102
  Expected management node: HN0101
ExitStatus:4
```

- システムバージョン 5.0.5 以降の基本的な対処方法

パレルアップデート時に問題が生じた場合、

- 管理ノードで `mgmtnode failover status show` コマンドを実行して確認してください。

- 以下のように `ExitStatus:255` が表示された場合、

```
# mgmtnode failover status show
This node is not the Management Node.
ExitStatus:255
```

代替ノードで同じコマンドを実行してください。

- 代替ノードでコマンドを実行したところ、上に挙げたメッセージとともに `ExitStatus:255` が表示された場合、手順 2 に進んでください。
- 代替ノードでコマンドを実行したところ、以下の出力が表示された場合、

```
# mgmtnode failover status show
Management services are not running on the correct node.
Details:-
  Current management node: HN0102
  Expected management node: HN0101
ExitStatus:4
```

以下のように、「Current management node」で `mgmtnode failover` コマンドを入力し、管理ノードを「Expected management node」に移動してください：

```
#mgmtnode failover
Command succeeded.
ExitStatus:0
```

- `mgmtnode failover status show` コマンドで、以下のように `ExitStatus:0` が表示された場合、「[第 1 章 アップデート前の確認](#)」の「[システムバージョン 4.x 以降の確認項目](#)」で確認した「Current management node」に表示されたノード名と以下の出力を比較して、ノード名が同じであれば、手順 2 に進んでください。

```
# mgmtnode failover status show
Management services are running on the correct node.
Current management node: HN0101
ExitStatus:0
```

- `mgmtnode failover status show` コマンドで、以下のように `ExitStatus:4` が表示された場合、

```
# mgmtnode failover status show
Management services are not running on the correct node.
Details:-
  Current management node: HN0102
  Expected management node: HN0101
ExitStatus:4
```

以下のように、「Current management node」で `mgmtnode failover` コマンドを入力し、管理ノードを「Expected management node」に移動してください：

```
#mgmtnode failover
Command succeeded.
ExitStatus:0
```

#### 2 図 3-2 の手順を実行してください。

#### システムバージョンを 5.0 にアップグレードする場合の基本的な対処方法

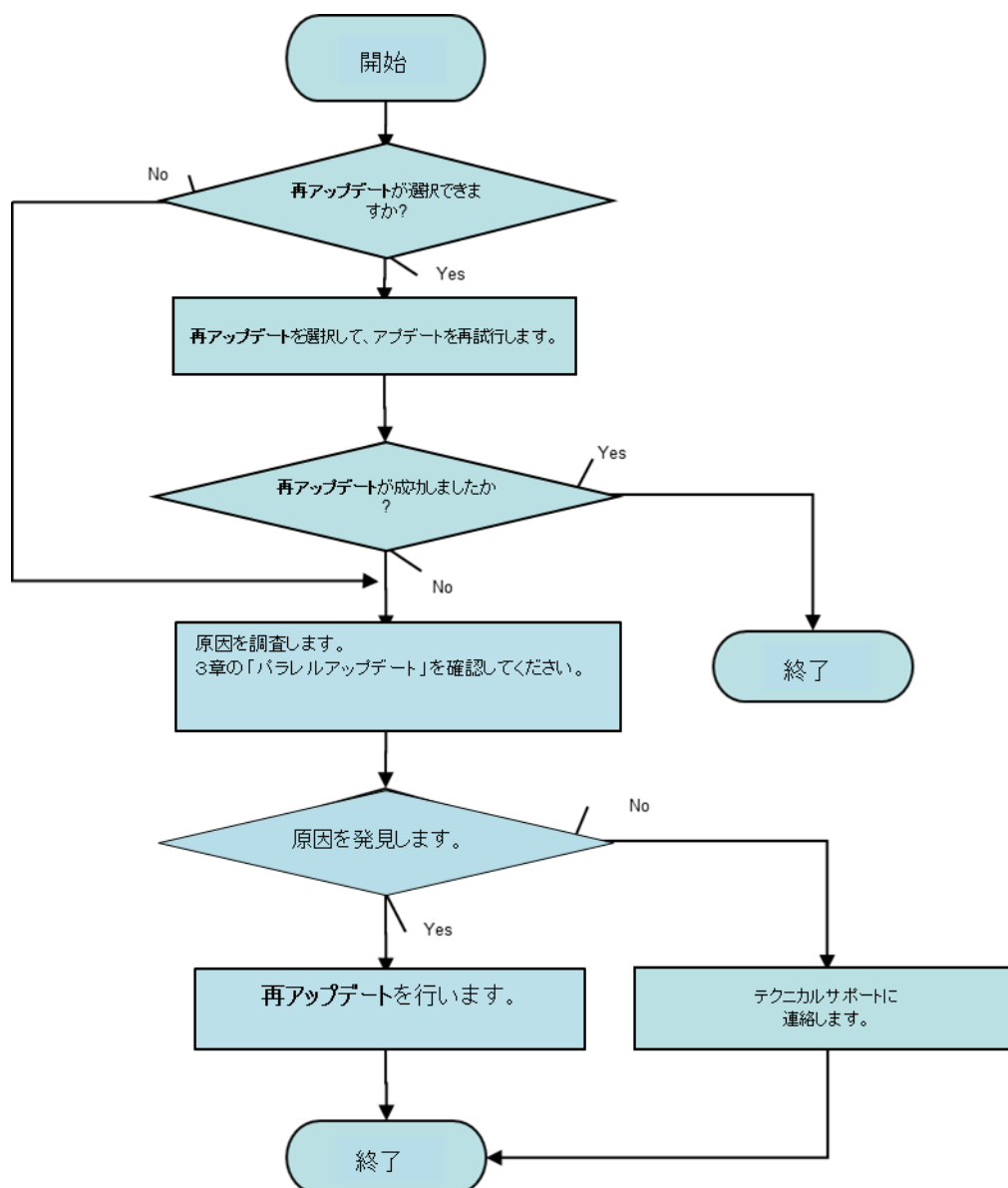


図 3-2 システムバージョンを旧バージョン (3.x、4.x) から 5.x にアップグレードする場合の基本的な対処方法

以下では、具体的な事象ごとに対処方法を説明します。

## アップロード

パッケージのアップロード中に問題が発生した場合の対処方法について記載します。

### アップロード中にエラーメッセージが表示された

No.	確認項目	対処方法
1	シングルノードモデルでは、管理ノードが起動していない可能性があります。アクセラレータノード機能を持つ 2 台以上のノードから成るシステムでは、管理ノードまたは代替ノードのいずれかが起動していない可能性があります。	起動していないノードを起動してください。
2	システムバージョンが 4.2.0 未満の場合、 管理ノードが AN0102 または HN0102 になっている可能性があります。  システムバージョンが 4.2.0 以降の場合、 管理ノードがフェイルオーバーしている可能性があります。	システムバージョンが 4.2.0 未満の場合、 以下の手順で管理ノードを AN0101 または HN0101 にしてください。 <ul style="list-style-type: none"> <li>AN0101 または HN0101 が起動していることを確認した上で、AN0102 または HN0102 を再起動する</li> </ul> システムバージョンが 4.2.0 以降の場合、 <a href="#">「第 1 章 アップデート前の確認」の「システムバージョン 4.x 以降の確認項目」</a> を参照してください。

## 「システムの空き領域が不足しています」というメッセージが表示された

No.	確認項目	対処方法
1	<p>システムバージョンが 4.x 満の場合、シングルノードモデルで「<b>システムに接続した DVD ドライブを使用</b>」を選択し、アップロードを実行した場合にこのメッセージが表示されることがあります。</p> <p>システムバージョンが 4.x 以降の場合、シングルノードモデル、あるいはアクセラレータノード機能を持つ 1 台のノードと、ストレージノード機能を持つ 1 台以上のノードから成るシステム（たとえば、1 台のハイブリッドノードと 0 台以上のストレージノードから成るシステム）で、「<b>システムの DVD ドライブを使用</b>」を選択し、アップロードを実行した場合にこのメッセージが表示されることがあります。</p>	<p>システムの DVD ドライブを使用せずに、GUI を表示しているマシンの DVD ドライブを使用して再度アップロードしてください。「<b>システムに接続した DVD ドライブを使用</b>」または「<b>システムの DVD ドライブを使用</b>」のチェックをはずし、<b>参照</b> ボタンからソフトウェアパッケージを選択してアップロードしてください。</p>
2	<p>システムの空き領域が不足している可能性があります。</p>	<p>テクニカルサポートに連絡してください。</p>

## パラレルアップデート

パラレルアップデート中に問題が発生した場合の対処方法について記載します。

## ロールバックの完了後

No.	確認項目	対処方法
1	ロールバックが正常に終了場合。	<p>システムを再起動してください。（GUI または CLI の「system reboot」で再起動してください。）</p> <p>GUI サービス画面から、再起動後システムが立ち上がった時点でアクセラレータノード上の全てのサービスが起動したかどうかを確認してください。</p> <p>a) 全てのアクセラレータノード上のサービスが正常になる場合は、ロールバックが成功したことになるので、通常のユーザ操作を続けてください。</p> <p>b) アクセラレータノード上のいくつかのサービスのいずれかが正常にならない場合は、テクニカルサポートに連絡してください。</p>

## パッケージの選択に失敗した

No.	確認項目	対処方法
1	<p>アップデート準備のステップでパッケージを選択中にパラレルアップデートが失敗した場合、以下のイベントが登録されます。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> HUI600735 Update operation failed. System update failed (reason: Selection of update package failed). </div>	<p>iStorage HS の GUI を開き、同じパッケージを再度アップロードしてからパラレルアップデートを選択してください。</p>

## GUI からパラレルアップデートを選択できない

No.	確認項目	対処方法
1	ローリングアップデートを実行中（または中断した場合）はパラレルアップデートを実行できません。	ローリングアップデートを最後まで実行してください。 パラレルアップデートに手段を変更したい場合は、再度同じパッケージをアップロードしてから、パラレルアップデートを選択してください。

## アップデートを開始したが進捗画面ではなくブランク画面が表示される

No.	確認項目	対処方法
1	シングルノードモデルの場合は、GUI の URL に含まれる IP アドレスが、アップデート開始前の GUI の URL に使用されていた IP アドレスと異なる IP アドレスになっていないか確認してください。	GUI の URL に含まれる IP アドレスを、アップデート開始前の GUI の URL に使用されていた IP アドレスに変更し、変更後の URL に移動してください。
2	他のモデルでは、GUI 画面の URL に表示される IP アドレスが IP アドレスのポート(elan port /bonding port /vlan port)と同じであることを確認してください。この IP アドレスは「GUI マネージメント」画面で割り当てられた外部浮動 IP アドレスと同じです。	GUI 画面の URL に表示される IP アドレスを IP アドレスのポート(elan port /bonding port /vlan port)と同じアドレスに変更してください。

**Note** 詳細については「第1章 アップデート前の確認」を参照してください。

## アップデート開始時に空白のダイアログが表示された

No.	確認項目	対処方法
1	シングルノードモデルでは、管理ノードが起動していない可能性があります。アクセラレータノード機能を持つ2台以上のノードから成るシステムでは、管理ノードまたは代替ノードのいずれかが起動していない可能性があります。	起動していないノードを起動してください。
2	パッケージファイルが壊れている可能性があります。	再度パッケージをアップロードしてください。

## 「エラーが発生したため、アップデートを中断しました。」というメッセージが表示された

No.	確認項目	対処方法
1	イベントログに以下のメッセージが表示されているか確認してください。 「HUI600735 System Update Failed. Failed to prepare update. ErrID:2」	システムを再起動してください。（各ノードの電源ボタンを OFF/ON することで再起動してください。）

## 「アップデートに失敗しました。」というメッセージが表示された

No.	確認項目	対処方法
1	<b>アップデート準備</b> のステップでアップデートが失敗している。	システムを再起動してください。CLI の system reboot が実行できない場合は、各ノードの電源ボタンを OFF/ON することでシステムを再起動してください。
2	前回のアップデートが、システムシステムバージョンとノードバージョンが不一致のため、失敗していた場合、 <b>アップデート準備</b> のステップでアップデートが失敗する可能性があります。	テクニカルサポートに連絡してください。



## 「この修正物件は現在のバージョンには適用できません。」というメッセージが表示された

No.	確認項目	対処方法
1	パッケージがシステムに適合しているか、パッケージのドキュメントを確認してください。	システムに適合したパッケージをアップロードしてください。
2	シングルノードモデル用のパッケージをスケールアウトモデルに適用している可能性があります。	スケールアウトモデル用のパッケージを適用してください。

## 「フェイルオーバー後に操作が開始されたため、現在の管理ノードは既定の管理ノードではありません。」というメッセージが表示された

No.	確認項目	対処方法
1	<p>システムでフェイルオーバーが発生しています。この場合は、以下のイベントが登録されます。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> HUI600735 Update operation failed. (reason: System is in failed over state.) </div>	<p>管理ノードフェイルオーバーを実行して、システムを元の状態にします。  <a href="#">システムバージョン 4.x 以降の確認項目</a>を参照してください。</p>

## 「ノードに到達できません。」というメッセージが表示された

**Note** システムバージョンを旧バージョン (3.x、4.x) から 5.x にアップグレードする場合、下記ケース 2 以外、全てのケースについて、テクニカルサポートに連絡してください。

No.	確認項目	対処方法
1	ノードが起動していない可能性があります。	起動していないノードがあることが原因で (アップデート[実施中]ウィンドウに表示されている) 「 <b>システム停止</b> 」ステップと「 <b>システム起動</b> 」ステップの間でアップデートが失敗した場合には、すべてのノードを再起動してください。再起動するには、各ノードの電源ボタンをオフにしてからオンにしてください。
2	LAN ケーブルが抜けている、または LAN ケーブルが断線している可能性があります。	LAN ケーブルを接続、または交換してください。
3	ノードの電源、CPU、メモリ、NIC、OS 等に障害が発生している可能性があります。	ノードを復旧、または交換してください。「 <b>システム停止</b> 」ステップと「 <b>システム起動</b> 」ステップ (アップデート[実施中]ウィンドウに表示されている) の間でアップデートが失敗した場合には、システムを再起動してください。(各ノードの電源ボタンを OFF/ON することで再起動してください。)
4	(ネットワーク) スイッチが故障している可能性があります。	スイッチを再起動、または交換してください。管理ノードおよび代替ノードを再起動してください。(各ノードの電源ボタンを OFF/ON することで再起動してください。)
5	ノード間の接続が断絶されている可能性があります。	ノードを再起動してください。ネットワークと LAN の設定を確認してください。(各ノードの電源ボタンを OFF/ON することで再起動してください。)

上記対処を行った後に、**再アップデート**を実行してください。

**Note** 管理ノードまたは代替ノードが起動していない場合はアップデートできません。

**Note** システムの復旧を優先する場合は、上記ステップ 1～5 を確認したうえで**切り戻し**を実行してください。ただし、切り戻しで再度失敗する場合があります。切り戻しが「ノードに到達できません。」という理由で失敗したときは、**無視して続行**を実行してください。

**システムバージョンを旧バージョン (3.x、4.x) から 5.x にアップグレードする場合:**

システムの復旧を優先する場合は、上記ステップ 2 を確認したうえで、システムリカバリについてはテクニカルサポートにご連絡ください。

**Note** システムバージョンを旧バージョン（3.x、4.x）から 5.x にアップグレードする場合、**無視して続行**や**切り戻し**には対応しません。

### 「アップデートが停止されました。」というメッセージが表示された

**Note** システムバージョンを旧バージョン（3.x、4.x）から 5.x にアップグレードする場合、テクニカルサポートに連絡してください。

No.	確認項目	対処方法
1	ソフトウェア更新のステップで、ノードの電源、CPU、メモリ、NIC、OS 等に障害が発生した可能性があります。	ノードを復旧、または交換してください。（各ノードの電源ボタンを OFF/ON することで再起動してください。）
2	ソフトウェア更新のステップで、（ネットワーク）スイッチが故障した可能性があります。	スイッチを再起動、または交換してください。管理ノードおよび代替ノードを再起動してください。（各ノードの電源ボタンを OFF/ON することで再起動してください。）

上記対処を行った後に、**再アップデート**を実行してください。

**Note** 管理ノードまたは代替ノードが起動していない場合はアップデートできません。

**Note** 本確認項目に該当する場合は、**切り戻し**が選択できる場合でも、**切り戻し**を選択しないでください。

### 「エラー発生したためアップデートが中断されました。イベントビューア画面を確認してください」というメッセージが表示された

No.	確認項目	対処方法
1	アップロードされたパッケージのシステムバージョンが管理ノードのバージョンと違います。	管理ノードと一致したシステムバージョンのパッケージを適応してください。
2	システムでフェイルオーバーが発生しています。この場合は、以下のイベントが登録されます。 <div>HUI600735 System Update Failed. Failed to prepare update. ErrID:53.</div>	管理ノードフェイルオーバーを実行して、システムを元の状態にします。 <a href="#">システムバージョン 4.x 以降の確認項目</a> を参照してください。

## 「外部スクリプトの実行に失敗しました。」というメッセージが表示された

No.	確認項目	対処方法
1	ネットワーク不通等によりアップデートできない状態になっている可能性があります。	<p>起動していないノードがあることが原因で（アップデート[実施中]ウィンドウに表示されている）「<b>システム停止</b>」ステップと「<b>システム起動</b>」ステップの間でアップデートが失敗した場合には、すべてのノードを再起動してください。再起動するには、各ノードの電源ボタンをオフにしてからオンにしてください。ノードが起動したら、アップデートを再実行してください。</p> <p><b>システムバージョンを旧バージョン（3.x、4.x）から 5.x にアップグレードする場合：</b></p> <p>システムリカバリについてテクニカルサポートに連絡してください。</p>
2	システム/サービスベースのエラーによりアップデートできない状態になっている可能性があります。	すべてのノードが接続されており、 <b>切り戻し</b> が表示され有効な場合は、 <b>切り戻し</b> を実行します。それ以外の場合は、再度 <b>アップグレード</b> を実行してください。

## サービス停止フェーズで「タイムアウトしました。」というメッセージが表示された

No.	確認項目	対処方法
1	システムバックグラウンド処理が実行されているため、ストレージサービスの停止に時間がかかる状態になっている可能性があります。	システムバックグラウンド処理の完了を待ってから、再度 <b>アップグレード</b> を実行してください。
2	ディスク異常が発生しているため、ストレージサービスの停止に時間がかかる状態になっている可能性があります。	異常が発生しているディスクを復旧（または交換）してください。再度 <b>アップグレード</b> を実行してください。
3	システムの一部のサービスの停止に時間がかかる状態になっている可能性があります。	再度 <b>アップグレード</b> を実行してください。

## 「パッケージを適用できませんでした。」というメッセージが表示された

No.	確認項目	対処方法
1	システムがパッケージを適用できない状態になっている可能性があります。	切り戻しを実行してシステムをアップデート前の状態に戻してください。

## 「システムの起動に失敗しました。」というメッセージが表示された

No.	確認項目	対処方法
1	ストレージサービスなどの起動に失敗している可能性があります。	テクニカルサポートに連絡してください。

## 切り戻しを選択できない

**Note** システムバージョンを旧バージョン (3.x、4.x) から 5.x にアップグレードする場合、切り戻しには対応しません。

No.	確認項目	対処方法
1	以下のステップでアップデートが失敗した場合、切り戻しは選択できません。 <ul style="list-style-type: none"> <li>システム起動</li> <li>結果確認</li> </ul> 以下のステップでアップデートが失敗した場合、再アップデート中はどのステップでも切り戻しは選択できません。 <ul style="list-style-type: none"> <li>システム起動</li> <li>結果確認</li> </ul> スクリプトが修正された場合、上記の条件は当てはまらなくなります。	障害が発生しているノードを復旧して再アップデートを行ってください。「システム停止」ステップと「システム起動」ステップ（アップデート[実施中]ウィンドウに表示されている）の間にアップデートが失敗した場合には、システムを再起動してください。再起動するには、各ノードの電源ボタンをオフにしてからオンにしてください。
2	切り戻しができないパッケージである可能性があります。リリースノートを確認してください。	

## 無視して続行が選択できない

**Note** システムバージョンを旧バージョン (3.x、4.x) から 5.x にアップグレードする場合、無視して続行には対応しません。

No.	確認項目	対処方法
1	管理ノードまたは代替ノードのアップデートに失敗した場合は無視して続行を選択することはできません。	切り戻しを選択してシステムをアップデート前の状態に戻してください。

## アップデート進捗画面の状態が 10 分以上変わらない

No.	確認項目	対処方法
1	アップデート進捗画面の状態が 10 分以上変わらない。	動作していないか、または電源が OFF になっているノードがないかを確認してください。該当するノードがある場合、システムを再起動してください。（各ノードの電源ボタンを OFF/ON することで再起動してください。）

## アップデートが 1 時間以上経過しても完了しない

No.	確認項目	対処方法
1	いくつかのステップが 15 分以上かかる可能性があります。	<p>タイムアウトにならずに、15 分以上経過した場合、No.2 の内容を確認してください。</p> <p><b>システムバージョンを旧バージョン（3.x、4.x）から 5.x にアップグレードする場合：</b></p> <p>ソフトウェア更新のステップには、1 時間程度かかります。</p>
2	管理ノードに問題がある可能性があります。	<p>アップデート進捗画面の URL の IP アドレスを代替ノードの IP アドレスに書き換え、画面が更新されるかどうかを確認してください。また、管理ノードが正常に動作しているかどうかを確認し、正常に動作していない場合は、再起動してください。（各ノードの電源ボタンを OFF/ON することで再起動してください。）</p> <p>アップデート進捗画面にエラーメッセージが表示された場合は、<b>切り戻し</b>を実行してください。アップデート進捗画面が更新されない場合は、テクニカルサポートに連絡してください。</p> <p><b>システムバージョンを旧バージョン（3.x、4.x）から 5.x にアップグレードする場合：</b></p> <p>エラーメッセージが表示されている場合や GUI が更新されない場合は、テクニカルサポートにご連絡ください。</p>

**Note** システムバージョンを旧バージョン（V3.x、V4.x）から V5.x にアップグレードする所要時間は以下の通りです。

- シングルノードモデル：105 分
- スケールアウトモデル：135 分
- マルチラックモデル：（150+N \*1）分、式中、
  - 150 分はシステムアップグレードの基本所要時間
  - N は AN または HN ノードの台数
  - 1(分)は AN または HN ノード 1 台あたりの追加所要時間

### アップデートがタイムアウトで失敗する

---

No.	確認項目	対処方法
1	CIFS の認証方式が Active Directory の場合、ドメインコントローラへのアクセスに問題がある可能性があります。	ドメインコントローラの設定や、NTP の設定などに問題がないか確認してください。

## ローリングアップデート

ローリングアップデート中に問題が発生した場合の対処方法について記載します。

**Note** システムバージョンアップ中、システムバージョンは、代替管理ノードがアップデートされたあとに更新されます。もし、ローリングアップデートが、代替ノードのアップデート後に失敗した場合、全ノードのアップデートが完了していなくても、システムバージョンはアップデート後の値になります。この場合、失敗したノードをアップデートするため、ローリングアップデートを再度開始する必要があります。

## 全ノード数×15 分以上経過してもアップデートが完了しない

No.	確認項目	対処方法
1	<p>システムバックグラウンド処理<sup>(※1)</sup>が実行中でストレージサービスが停止できないため、アップデートがスキップされている可能性があります。この状態になった場合は以下のイベントが登録されます。本イベントは、1 回のみ登録されます。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> HUI100736 The update of &lt;node ID&gt; skipped. (reason: Storage Service can not be stopped now. Insufficient resiliency.) </div> <p>(※1) システムバックグラウンド処理の状況は、<b>性能画面のシステムバックグラウンド処理</b>グラフで確認できます。 完了している場合、グラフの各タスクが 0Byte になります。</p>	<p>バックグラウンド処理が完了するまで待ってください。またはローリングアップデートを中断し、バックグラウンド処理が完了してから再度実行してください。</p>



No.	確認項目	対処方法
2	<p>ファイルシステムのパリティ数が小さいため、ストレージサービスが停止できない状態になっている可能性があります。この状態になった場合は以下のイベントが登録されます。本イベントは、1 回のみ登録されます。</p> <div>HUI100736 The update of &lt;node ID&gt; skipped. (reason: Storage Service can not be stopped now. Insufficient resiliency.)</div> <p>この状態は以下のいずれかの条件を満たすと発生します。</p> <p>(a) ストレージノード機能を持つノードが 6 台未満の構成で、パリティ数が 2 のファイルシステムが存在する場合</p> <p>(b) ストレージノード機能を持つノードが 12 台未満の構成で、パリティ数が 1 のファイルシステムが存在する場合</p>	ローリングアップデートを中断してください。その後、パッケージを再度アップロードし、「パラレルアップデート」を実行してください。
3	<p>アクセラレータノード機能を持つノードに設定されたアップデート禁止時間帯のため、アップデートがスキップされている可能性があります。この場合は以下のイベントが登録されます。本イベントは、1 回のみ登録されます。</p> <div>HUI100736 Update skipped. The update of &lt;node ID&gt; skipped. (reason: It is skipped time now.)</div> <p>上述の&lt;node ID&gt;は、AN0101 または HN0101 のどちらかを示します。</p>	アップデート禁止時間帯が終わるまで待ってください。

## パッケージの選択に失敗した

No.	確認項目	対処方法
1	<p>アップデートパッケージの選択中にローリングアップデートが失敗した場合、以下のイベントが登録されます。</p> <div>HUI600731 Update operation stopped. System update operation stopped (reason: Selection of update package failed).</div>	iStorage HS の GUI からローリングアップデートを再度実行してください。

## GUI上の進捗表示の進捗度(プログレスバー)が後退する

No.	確認項目	対処方法
1	ノードのアップデートがスキップされるとプログレスバーおよび進捗度が減ります。	問題ではないので、対処は必要ありません。

## 最初にアクセラレータノード機能を持つノードがアップデートされた

No.	確認項目	対処方法
1	通常ストレージノードからアップデートが開始されますが、すべてのストレージノードのアップデートがスキップされると、アクセラレータノード機能を持つノードが最初にアップデートされます。 ただし、管理ノードは最後にアップデートされます。	問題ではないので、対処は必要ありません。

## アップデートを中断したらアップデート結果に「失敗」と表示された

No.	確認項目	対処方法
1	アップデートを中断した場合のアップデート結果は「失敗」となります。原因欄には「アップデートが中止されました」と表示されます。	問題ではないので、対処は必要ありません。

## ローリングアップデートが非対応

**Note** システムバージョンを旧バージョン（V3.x、V4.x）から V5.x にアップグレードする場合、ローリングアップデートには対応しません。

No.	確認項目	対処方法
1	<p>ローリングアップデートが非対応のため、失敗しました。 この場合、アップデートパッケージのコンテンツに応じて以下のいずれかになります。</p> <p>1. ローリングアップデートが開始せずに以下のポップアップが表示されます。</p> <p>[ポップアップ]</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> The uploaded package does not support Rolling Update </div> <p>2. ローリングアップデートが失敗して以下のイベントメッセージが出力されます。</p> <p>[イベント]</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> HUI600735 Update operation failed. System update failed (reason: Rolling update is not supported). </div>	<p>iStorage HS の GUI を開き、同じパッケージを再度アップロードしてからパラレルアップデートを選択してください。</p>

## データの整合性を回復する方法

システムバージョン 3.0 からシステムバージョン 3.1 へのアップデートが失敗した場合、次のメッセージがイベントビューアに出力されているかを確認してください。もし、出力されている場合は、以下の手順を実行してください。

HUI700731 System Update failed. (reason: System needs to run deletion.)

また、アップデート失敗後から本手順実行中は、システムのステータスに**データの整合性を確定できません**。というメッセージが出力されますが、問題ありません。

- アップデート元システムバージョンがシステムバージョン 3.0.x (x は数字)
  - 1) 領域解放を実行してください。領域解放が終了したら、領域解放の履歴から領域解放の**状態が完了**になっていることを確認してください。
  - 2) **性能画面を開いてください。システムバックグラウンド処理の Reclamation** タスクのサイズが 0Byte になっていることを確認してください。もし、0Byte ではない場合は、0Byte になるまで待ってください。
  - 3) アップデートを再度実行してください。

## 第4章 システムバージョン 3.1 へアップグレード後のスイッチ 設定変更手順

システムバージョン 3.1 へアップグレードした際のスイッチの設定変更手順について説明します。

**Note** シングルノードモデルの場合、この手順を実施する必要はありません。

### スイッチ設定の変更

1. AN0101 に **administrator** または **support** の権限を持つユーザでログインします。
2. 各スイッチに対し以下のコマンドを実行します。  
設定するスイッチとスイッチのスタック数を指定してください。

```
* switch set mode=update name=L20101 unit-number=2
```

3. 以下のメッセージが表示されたら、**yes** を入力して **Enter** を押します。

```
The change of network settings may disconnect any external network connection  
Are you sure? yes/no:yes
```

4. 以下のメッセージが表示されたら、AN0101 とスイッチのユニット 1 をシリアルケーブルで接続後、**Enter** を押します。

```
Please connect serial cable to unit1 of l20101 and serial port of AN0101  
When serial cable already connect or after connecting has been completed, push Enter.
```

**Note** シリアルケーブルは、スイッチ付属のケーブル (RJ-45 to DB9) を使用してください。

5. 設定完了後、以下のメッセージが表示されます。シリアルケーブルを取り外してください。

```
Setting of the l20101 succeeded.  
ExitStatus:0
```

## 第5章 ログの削除/採取手順

### 各ノードに保存されているログの採取

システムバージョン 4.0.3 以降へアップグレードした際に各ノードに保存されているログは、ストレージサービスのログ採取のために、削除されます。そのため、アップデート前に各ノードに保存されているログの採取を行ってください。

1. 管理ノードに **administrator** の権限を持つユーザで CLI ログインします。
2. 各ノードにログが保存されていることを確認します。もし、保存されているログがない場合は、本手順は終了です。

```
# log node show
Node:SN0101

-----
NAME                                     SIZE DATE      TIME (GMT)
-----
collectlog_DP_201306060708_201306060728_SN0101. log  13K 2013-06-06 07:29:07
performance-SN/                               1.9M 2013-06-06 07:28:58
detail-SN/                                    31M 2013-06-06 07:28:26
-----

total 32.9M

ExitStatus:0
```

3. ログを採取します。

```
# log node get dir=<ディレクトリ名>
01:18:51 *GET*
01:18:52 Transferred(SN0101) [Success:1/1]
ExitStatus:0
```

## アップデート前に採取されたストレージサービスのログの削除

システムバージョン 4.0.3 以降へアップグレードした際にストレージサービスのログが自動的に採取されます。アップデート後の運用に問題がない場合は、以下の手順を参照してログの削除を行ってください。もし、ログの削除を行わなかった場合、次のログ採取時に `log` コマンドのパラメータとして `overwrite_node=yes` を指定してください。もし、指定しない場合、ログ採取が失敗します。

1. 管理ノードに **administrator** の権限を持つユーザで CLI ログインします。
2. ストレージサービスのログが採取されていることを確認します。アップデート前の 20 分間のログ (`log` コマンドのパラメータは、`log node save type=P,D type_mode=new performance=SN detail=SN`) が採取されます。

```
# log node show
Node:SN0101
-----
NAME                                SIZE DATE      TIME (GMT)
-----
collectlog_DP_201306060708_201306060728_SN0101.log  13K 2013-06-06 07:29:07
performance-SN/                                1.9M 2013-06-06 07:28:58
detail-SN/                                      31M 2013-06-06 07:28:26
-----
total 32.9M
ExitStatus:0
```

3. ストレージサービスのログを削除します。

```
# log node delete
ExitStatus:0
```

## アップデート前に採取されたストレージサービスのログの採取

システムバージョン 4.0.3 以降へのアップグレード後の運用に問題が発生した場合、テクニカルサポートからストレージサービスのログ採取を依頼することがあります。その場合は、以下の手順を参照してログの採取を行ってください。

1. 管理ノードに **administrator** の権限を持つユーザで CLI ログインします。
2. ストレージサービスのログが採取されていることを確認します。アップデート前の 20 分間のログ（log コマンドのパラメータは、log node save type=P,D type\_mode=new performance=SN detail=SN）が採取されます。

```
# log node show
Node: SN0101

-----
NAME                                     SIZE DATE      TIME (GMT)
-----
collectlog_DP_201306060708_201306060728_SN0101.log 13K 2013-06-06 07:29:07
performance-SN/                                1.9M 2013-06-06 07:28:58
detail-SN/                                      31M 2013-06-06 07:28:26
-----

total 32.9M

ExitStatus:0
```

3. ストレージサービスのログを採取します。

```
# log node get dir=<ディレクトリ名>
01:18:51 *GET*
01:18:52 Transferred (SN0101) [Success:1/1]
ExitStatus:0
```



## 第6章 ローリングアップデート可否チェック手順

ストレージ機能を持つノードが停止することによって冗長性が不足し、格納データにアクセスできなくなるシステムでは、ローリングアップデートができません。以下の手順を参照して、対象のシステムでローリングアップデートが実行可能か確認してください。

### 容量の異なる複数世代のストレージノード機能を持つノードが存在するシステムの場合

1. 管理ノードに **administrator** の権限を持つユーザで CLI ログインします。
2. システムの分散配置のモードを確認します。system config show コマンドの結果の BalancingMode が分散配置のモードになります。

```
# system config show
```

```
System Configuration
```

```
-----  
CapacityDefinition          old
```

```
BalancingMode               resiliency  
-----
```

```
ExitStatus:0
```

3. system capacity show コマンドの結果からシステムの最小パリティ数を確認します。データがある Resilience\_Level\_x (x はパリティ数)の中で最も小さいパリティがシステムの最小パリティ数になります。以下の例の場合、最小パリティ数は、3 になります。

```
# system capacity show
```

```
System Capacity Information
```

```
-----  
Total_Capacity              48.0TB
```

```
System_Reserved             6.4TB (13.4%)
```

```
Data                        10.7GB (0.1%)
```

```
Resilience_Level_1         0Bytes (0%)
```

```
Resilience_Level_2         0Bytes (0%)
```

```
Resilience_Level_3         2.2TB (100%)
```

```
Resilience_Level_4         0Bytes (0%)
```

```
Resilience_Level_5         0Bytes (0%)
```

Resilience_Level_6	0Bytes (0%)
Parity_Metadata	895.3GB (1.9%)
Reclaimable_Space	0Bytes (0%)
Free_Capacity	38.5TB (80.2%)
Effective_Capacity	13.2TB
Active_Effective_Capacity	13.2TB (100%)
Expired_Effective_Capacity	0Bytes (0%)
Data_Reduction_ratio	6.0:1
-----	
ExitStatus:0	

4. 手順 2. で求めた分散配置のモードと手順 3. で求めたシステムの最小パリティ数の値を使用して、対象のシステムでローリングアップデートが実行可能か確認します。以下の計算式の結果が 0 以上となる場合は、ローリングアップデートが実行可能です。0 より小さい値となる場合は、ローリングアップデートが実行できません。

(a) 分散配置のモードが **capacity** の場合

または、分散配置のモードが **resiliency** で、最小パリティが 3 未満の場合

$$\text{システムの最小パリティ数} - \left( \frac{48}{\{4X + Y\}} \right) \geq 0$$

X: 4TB のディスク(48TB/ノード)を搭載しているストレージ機能を持つノード数

Y: 1TB のディスク(12TB/ノード)を搭載しているストレージ機能を持つノード数

(b) 分散配置のモードが **resiliency** で、最小パリティが 3 以上の場合

$$\text{システムの最小パリティ数} - \left( \frac{12}{\text{ストレージ機能を持つノードの合計}} \right) \geq 0$$

## 全ノードが同一の容量のシステムの場合

1. 管理ノードに **administrator** の権限を持つユーザで CLI ログインします。
2. `system capacity show` コマンドの結果からシステムの最小パリティ数を確認します。データがある `Resilience_Level_x` (x はパリティ数)の中で最も小さいパリティがシステムの最小パリティ数になります。以下の例の場合、最小パリティ数は、3 になります。

```
# system capacity show
System Capacity Information
-----
Total_Capacity                48.0TB
  System_Reserved              6.4TB (13.4%)
  Data                         10.7GB (0.1%)
    Resilience_Level_1        0Bytes (0%)
    Resilience_Level_2        0Bytes (0%)
    Resilience_Level_3        2.2TB (100%)
    Resilience_Level_4        0Bytes (0%)
    Resilience_Level_5        0Bytes (0%)
    Resilience_Level_6        0Bytes (0%)
  Parity_Metadata              895.3GB (1.9%)
  Reclaimable_Space            0Bytes (0%)
  Free_Capacity                38.5TB (80.2%)
Effective_Capacity             13.2TB
  Active_Effective_Capacity    13.2TB (100%)
  Expired_Effective_Capacity    0Bytes (0%)
Data_Reduction_ratio           6.0:1
-----
ExitStatus:0
```

3. アップデートが可能かどうかを確認します。以下の計算式の結果が 0 以上となる場合は、ローリングアップデートの実行ができます。0 より小さい値となる場合は、ローリングアップデートは実行できません。上記の例の場合、 $2AN+4SN$  または  $2HN+2SN$  システムで最小パリティが 3 になるため、 $3 - (12 / 4) = 0$  となり、ローリングアップデートが実行できます。

$$\text{システムの最小パリティ数} - \left( \frac{12}{\text{ストレージ機能を持つノードの合計}} \right) \geq 0$$

## 第7章 レプリケーションサービスの確認項目

以下の全条件を満たす場合、本項目を実施してください。

### <条件>

- システムのシステムバージョンが 3.1.3 以前である。
- システムをシステムバージョン 4.0.3 以降へアップグレードする。
- 最後に実行したレプリケーションジョブが **Failed** 状態のレプリケーションセットがあり、そのレプリケーションセットのリモートシステムがバージョン 4.0.1 以降である。

### <実施項目>

最後に実行したレプリケーションジョブが **Failed** 状態、かつ、リモートシステムがバージョン 4.0.1 以降のレプリケーションセットのレプリケーションセットを再実行し、正常に完了することを確認します。

本実施項目を実施しなかった場合、アップグレード後、該当レプリケーションセットの最初のレプリケーションジョブが初期レプリケーションとなり、完了まで時間がかかる可能性があります。

**Note** レプリカシステムに存在するデータとの重複排除は行なわれるため、マスタファイルシステムに存在するすべてのデータの再送が行なわれるわけではありません。

iStorage HS シリーズ  
アップデート前にご確認ください  
H S 0 0 - 0 0 1 - 0 1 2 - 3 9  
2 0 2 3 年 3 月 第 3 9 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.2011, 2023

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。