

H3Cサーバー iFISTユーザーガイド

New h3c Technologies Co.,Ltd.
<http://www.h3c.com>

ソフトウェアバージョン:iFIST-1.50以降
ドキュメントバージョン:6W106-20240205

Copyright©2019-2024, New H3C Technologies Co.,Ltd. およびそのライセンサー

無断複写・複製・転載を禁じます。

本書のいかなる部分も、New H3C Technologies Co.,Ltd.の書面による事前の同意なしに、いかなる形式または手段によっても複製または送信することはできません。

商標

New H3C Technologies Co.,Ltd.の商標を除き、本書に記載されているすべての商標は、それぞれの所有者に帰属します。

お知らせ

本書に記載されている情報は、予告なく変更されることがあります。記述、情報、および推奨事項を含む本書のすべての内容は正確であると考えられますが、明示的であるか黙示的であるかを問わず、いかなる種類の保証もなく提示されています。H3Cは、本書に含まれる技術的または編集上の誤りまたは脱落に対して責任を負わないものとします。

はじめに

ここでは、マニュアルに関する次の内容について説明します。

- 対象ユーザー
- 表記規則。
- マニュアルに関するフィードバック

対象ユーザー

このマニュアルは、次の読者を対象としています。

- ネットワークプランナー。
- フィールドテクニカルサポートおよびサービスエンジニア
- G3サーバーを使用するサーバー管理者

表記規則

ここでは、マニュアルで使用されている表記規則について説明します。

コマンドの表記法

規約	説明
太字	太字のテキストは、文字どおりに入力したコマンドとキーワードを表します。
イタリック	イタリック体のテキストは、実際の値に置き換える引数を表します。
	角カッコは、オプションの構文選択(キーワードまたは引数)を囲みます。
{x y ...}	中括弧は、必要な構文の選択肢を縦棒で区切って囲み、その中から1つを選択します。
<x y ...>	角カッコは、縦棒で区切られたオプションの構文のセットを囲み、その中から1つを選択するか、何も選択しません。
{x y ...}	アスタリスクの付いた中括弧は、必要な構文のセットを縦棒で区切って囲み、その中から少なくとも1つを選択します。
x.y.*	アスタリスクの付いた角かっこは、縦棒で区切られたオプションの構文の選択肢を囲みます。選択肢は、1つ、複数、またはなしから選択できます。
&<1-n>	アンパサンド(&)記号の前の引数またはキーワードと引数の組み合わせは、1~n回入力できます。
#	シャープ記号(#)で始まる行はコメントです。

GUIの規則

規約	説明
太字	ウィンドウ名、ボタン名、フィールド名およびメニューアイテムは太字で表示されます。たとえば、「新規ユーザー」ウィンドウが表示されたら、「OK」をクリックします。
>	マルチレベルメニューは、山括弧で区切られています。たとえば、File>Create)>Folder

記号

規約	説明
 警告!	理解または従わないと人身傷害を引き起こす可能性のある重要な情報に注意を喚起する警告。
 注意:	重要な情報に注意を喚起するアラート。この情報を理解または遵守しないと、データの損失、データの破損、ハードウェアまたはソフトウェアの損傷につながる可能性があります。
 重要:	重要な情報に注意を喚起するアラート。
注:	追加情報または補足情報を含むアラート。
 ヒント:	有用な情報を提供するアラート。

ネットワークポロジアイコン

規約	説明
	ルーター、スイッチ、ファイアウォールなどの汎用ネットワークデバイスを表します。
	ルーターやレイヤ3スイッチなどのルーティング対応デバイスを表します。
	レイヤ2またはレイヤ3スイッチなどの汎用スイッチ、またはレイヤ2転送およびその他のレイヤ2機能をサポートするルーターを表します。
	アクセスコントローラー、統合有線WLANモジュール、または統合有線WLANスイッチ上のアクセスコントローラーエンジンを表します。
	アクセスポイントを表します。
	ワイヤレスターミナーユニットを表します。
	ワイヤレスターミナーを表します。
	メッシュアクセスポイントを表します。
	全方向性信号を表します。
	方向信号を表します。
	ファイアウォール、UTM、マルチサービスセキュリティゲートウェイ、ロードバランシングデバイスなどのセキュリティ製品を表します。
	ファイアウォール、ロードバランシング、NetStream、SSL VPN、IPS、またはACGモジュールなどのセキュリティモジュールを表します。

本書に記載されている例

このドキュメントの例では、ハードウェアモデル、設定、またはソフトウェアバージョンがお使いのデバイスと異なるデバイスが使用されている場合があります。例に記載されているポート番号、サンプル出力、スクリーンショット、およびその他の情報は、お使いのデバイスのものと異なるのが普通です。

マニュアルに関するフィードバック

製品マニュアルに関するご意見は、info@h3c.comまで電子メールでお送りください。

ご意見ありがとうございました。

内容

iFISTの概要	1
iFISTの機能.....	1
システムのインストール.....	1
インテリジェントな診断.....	1
コンフィギュレーション管理	2
ログのダウンロード.....	2
ファームウェアの更新	2
安全なデータ消去	2
適用可能なシナリオ.....	2
適用製品.....	2
ガイドライン	4
iFISTへのサインイン	5
iFISTサインインの準備.....	5
直接iFISTサインインの前提条件	5
HDMリモートコンソールを介したiFISTサインインの前提条件.....	6
操作方法.....	6
iFIST Webインターフェイス	7
システムのインストール	9
サポートされるオペレーティングシステム	9
サポートされるストレージコントローラー.....	11
iFIST内蔵ドライバー	12
一般的な制限事項およびガイドライン	17
前提条件.....	17
OSインストールのワークフロー	19
基本設定の指定	19
RAIDアレイの構成.....	23
RAIDアレイの作成.....	24
物理ドライブの管理.....	26
論理ドライブの管理.....	29
システム設定の指定.....	30
設定の確認	35
オペレーティングシステムの自動インストールのトリガー.....	37
インテリジェントな診断	38
サーバーの診断.....	38
制約事項およびガイドライン	38
サーバーモジュール情報の表示.....	38
高速診断の実行	40
負荷テストの実行	44
データのエクスポート	47
メモリスマートテスト.....	48
診断テストの選択	48
診断テスト結果の表示とエクスポート.....	50
コンフィギュレーション管理	53
設定のインポート	53
設定のエクスポート.....	55
ACSの設定	57
ログのダウンロード	59
ファームウェアの更新	61
制約事項およびガイドライン	61
操作方法.....	61

パラメーター.....	63
安全なデータ消去.....	64
制約事項およびガイドライン	64
操作方法.....	64
iFISTの更新	67
操作方法.....	67
例:UEFIブートモードでのサーバー上のiFISTの更新.....	67
よくある質問.....	72

iFISTの概要

統合されたFast Intelligent Scalable Toolkit(iFIST)は、H3Cサーバーに組み込まれた単一サーバー管理ツールです。サーバーの起動と初期化が完了すると、iFISTに直接アクセスできます。手動インストールは必要ありません。

iFISTを使用すると、シンプルで統一されたWebインターフェイスから、ローカルサーバー上で次のようなさまざまな設定および管理タスクを実行できます。

- RAIDアレイの構成
- オペレーティングシステムの自動インストール。
- インテリジェントな診断。
- 設定の管理
- ログをダウンロードしています。
- ファームウェアを更新しています。

iFISTの機能

iFISTには、次の機能があります。

- システムのインストール
- インテリジェントな診断
- コンフィギュレーション管理
- ログのダウンロード
- ファームウェアの更新
- 安全なデータ消去

システムのインストール

従来、管理者はサーバーにオペレーティングシステムをインストールするために、さまざまな機能ページにアクセスして複雑な一連のタスクを完了する必要がありました。

iFISTは、OSインストールタスクをOSインストールウィザードに統合し、統一されたインターフェイスから段階的にインストールプロセスを案内します。OSインストールウィザードは、操作の複雑さと設定ミスの可能性を軽減します。

iFISTのOSインストールウィザードを使用して、RAIDアレイの設定、ドライバーのインストール、および設定ファイルのエクスポートとインポートを行うことができます。インストールの設定が完了すると、iFISTは自動的にオペレーティングシステムをサーバーにインストールします。

インテリジェントな診断

この関数を使用して、次のタスクを実行します。

- **Server Diagnostics:** サーバー上のコンポーネントをスキャンして、コンポーネントベースのパフォーマンスおよび正常性診断の統計を収集します。これにより、サーバーのトラブルシューティングが容易になり、サーバーの使用中に予期しない問題が発生するリスクが軽減されます。サーバー診断は、CPU、PSU、ファン、HDM、メモリー、およびPCIeデバイスなど、サーバー上のさまざまなコンポーネントの診断をサポートします。
- **Memory Smart-Test:** BIOSに組み込まれたメモリーテストツールを使用して、POSTメモリー初期化段階でメモリーをテストおよび修復します。

コンフィギュレーション管理

この関数を使用して、次のタスクを実行します。

- **Import configuration:** USBフラッシュドライブ内のHDM、BIOSまたはRAID構成ファイルをシステムにインポートして、既存の構成を上書きします。USBフラッシュドライブ内のコントローラー構成ファイルをストレージコントローラーにインポートして、既存の構成を上書きすることもできます。
- **Export configuration:** 現在のHDM、BIOS、RAID、またはコントローラー設定をエクスポートし、コンフィギュレーションファイルを生成して、USBフラッシュドライブのルートディレクトリにあるiFIST/ConfManageディレクトリに保存します。
- **ACS configuration:** ACS機能およびACS制御を設定します。

ログのダウンロード

この機能を使用して、OSログ、SDSログ、システム運用ログ、および特定のコンポーネントをダウンロードし、サーバーに挿入されているUSBフラッシュドライブのiFIST/LogDownloadディレクトリに保存します。

ファームウェアの更新

この機能を使用して、サーバーおよびコンポーネント(HDM、BIOS、CPLD、ストレージコントローラー、ネットワークアダプター、ドライブなど)のファームウェアを更新します。

安全なデータ消去

この機能を使用して、サーバーに保存されているHDM、BIOS、およびストレージデータをクリアし、ユーザーデータの侵害を回避します。

適用可能なシナリオ

リモートHDMシステムにアクセスできない場合は、iFISTを使用してインバンドのローカルサーバー管理を行うことができます。

サーバーでiFISTを使用するには、モニター、キーボード、およびマウスをサーバーに接続する必要があります。

適用製品

このガイドは、次の製品に適用されます。

- H3C UniServer B5700 G3
- H3C UniServer B5800 G3
- H3C UniServer B7800 G3
- H3C UniServer B5700 G5
- H3C UniServer E3200 G3
- H3C UniServer R2700 G3
- H3C UniServer R2900 G3

- H3C UniServer R4500 G3
- H3C UniServer R4700 G3
- H3C UniServer R4900 G3
- H3C UniServer R4950 G3 Naples
- H3C UniServer R4950 G3 Rome
- H3C UniServer R5300 G3
- H3C UniServer R6700 G3
- H3C UniServer R6900 G3
- H3C UniServer R8900 G3
- H3C UniServer R4300 G5
- H3C UniServer R4330 G5
- H3C UniServer R4330 G5 H3
- H3C UniServer R4700 G5
- H3C UniServer R4900 G5
- H3C UniServer R4930 G5
- H3C UniServer R4930 G5 H3
- H3C UniServer R4930LC G5 H3
- H3C UniServer R4950 G5 Rome
- H3C UniServer R5300 G5
- H3C UniServer R5500 G5
- H3C UniServer R5500 G5 HYGON
- H3C UniServer R5500LC G5
- H3C UniServer R6900 G5
- H3C UniServer R3950 G6
- H3C UniServer R4300 G6
- H3C UniServer R4500 G6
- H3C UniServer R4700 G6
- H3C UniServer R4900 G6
- H3C UniServer R4900 G6 Ultra
- H3C UniServer R4950 G6
- H3C UniServer R5300 G6
- H3C UniServer R5350 G6
- H3C UniServer R5500 G6
- H3C UniServer R6700 G6
- H3C UniServer R6900 G6
- H3C UniServer B5700 G6

ガイドライン

このドキュメントに記載されている情報は、ご使用の製品にカスタム構成オプションまたは機能が含まれている場合、製品と異なる場合があります。

このドキュメントに記載されているハードウェアオプションのモデル名は、そのモデル名ラベルと若干異なる場合があります。モデル名ラベルは、一致するサーバーブランドや該当する地域を識別するなどの目的で、ハードウェアでコード化されたモデル名に接頭辞または接尾辞を追加する場合があります。たとえば、ストレージコントローラーモデルHBA-1000-M2-1は、接頭辞UN-が付いたストレージコントローラーモデルラベルUN-HBA-1000-M2-1を表します。

このドキュメントで使用されているウェブページのスクリーンショットは説明のみを目的としており、お使いの製品とは異なる場合があります。

iFISTへのサインイン

iFISTサインインの準備

サーバー上のiFISTには、直接サインインすることも、HDM Webインターフェイスのリモートコンソールからサインインすることもできます。

次の情報では、iFISTに正常にサインインするための前提条件について説明します。

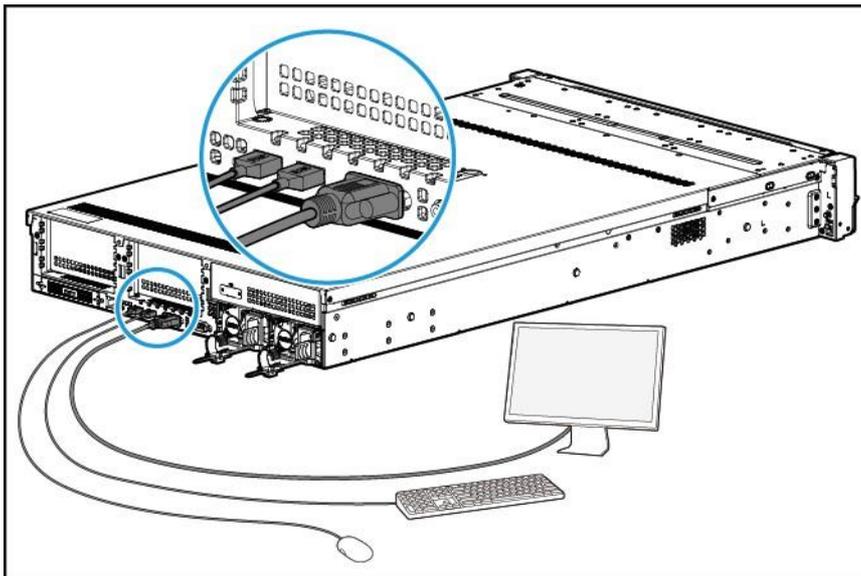
直接iFISTサインインの前提条件

サーバー上のiFISTに直接サインインするには、モニター、マウス、およびキーボードをサーバーに接続する必要があります。

H3C UniServer R4900 G3サーバーなどのラックサーバーの場合:

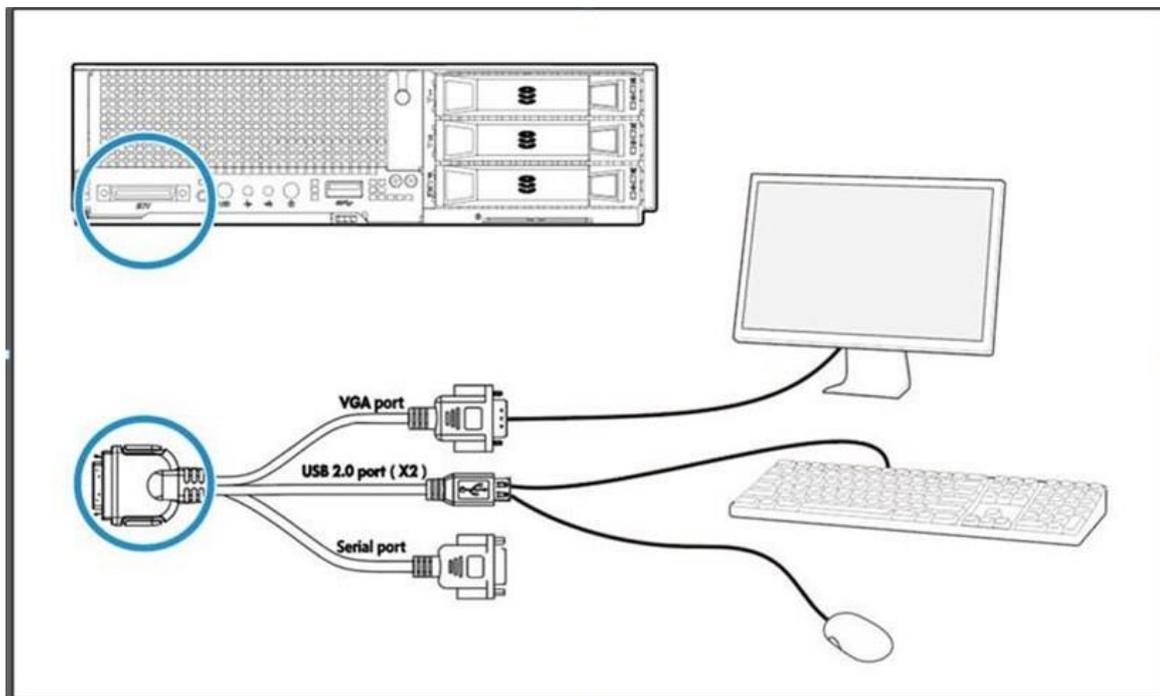
- VGAコネクタを使用して、モニターをサーバーに接続します。
- USBコネクタを使用してマウスとキーボードをサーバーに接続します。

図1 ラックマウント型サーバーへのモニター、マウス、およびキーボードの接続



H3C UniServer B5800 G3サーバーなどのブレードサーバーの場合は、図2に示すように、SUVコネクタを使用してモニター、マウス、およびキーボードをサーバーに接続します。

図2 ブレードサーバーへのモニター、マウス、およびキーボードの接続



HDMリモートコンソールを介したiFISTサインインの前提条件

HDMを使用してiFISTにサインインするためのハードウェア環境を準備します。詳細については『H3C Servers HDM ユーザーガイド』を参照してください。

操作方法

1. HDM Webインターフェイスからリモートコンソールを起動します。詳しくは、「H3C Servers HDM クイックスタートガイド」を参照してください。
ローカルの直接KVM接続を使用する場合は、この手順を省略します。
2. サーバーを再起動します。
3. 図3に示すPOST画面で、**F10**キーを押します。

図3 POST画面からのiFISTの起動(BIOSバージョン2.00.26)



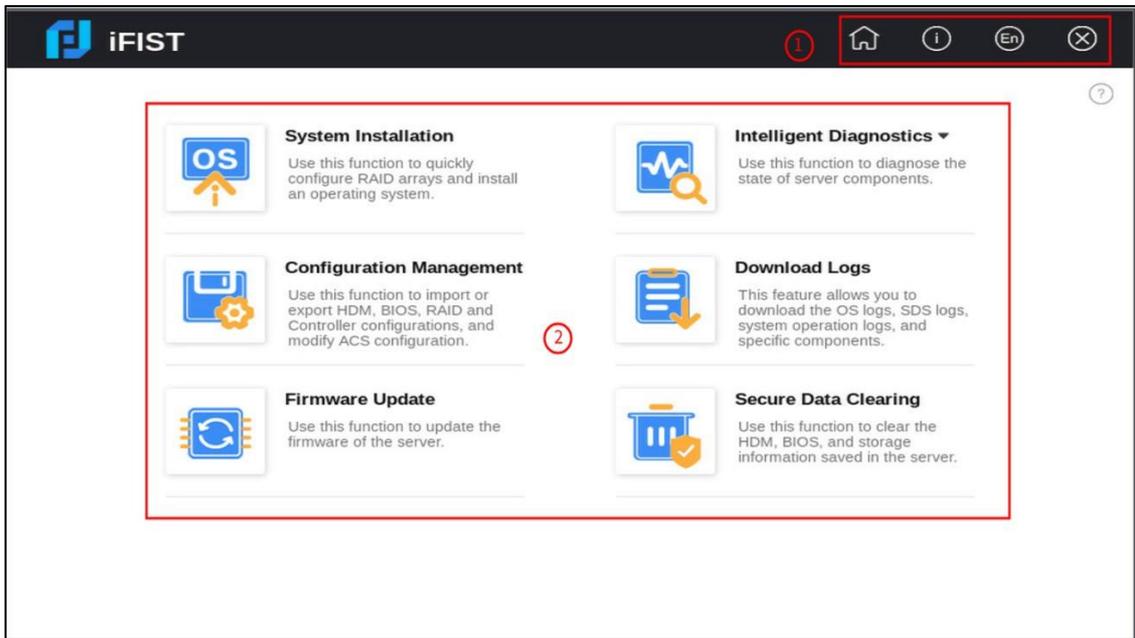
図4に示すように、iFISTのWebインターフェイスが表示されます。

iFIST Webインターフェイス

図4に示すように、iFIST Webインターフェイスには次のエリアがあります。

エリア	説明
Administrative section	<p>次の管理オプションがあります。</p> <ul style="list-style-type: none">  - ボタンをクリックすると、iFISTホームページに戻ります。  - ボタンをクリックすると、iFISTのバージョン情報が表示されます。  - 表示言語を変更するには、ボタンをクリックします。  - ボタンをクリックしてiFISTを終了し、サーバーを再起動します。
Work pane	<p>iFISTによって提供される機能へのリンクを表示します。</p> <p>iFISTの使用時にヘルプ情報を取得するには、右上隅にある疑問符アイコン  をクリックします。</p>

図4 iFIST Webインターフェイス



システムのインストール

サポートされるオペレーティングシステム

iFIST OSインストールウィザードを使用して、次の種類のオペレーティングシステムをインストールできます。

- Red Hat Enterprise Linux
- SuSE Linux Enterprise Server
- CentOS
- Ubuntu Server
- VMware ESXi
- CAS
- Oracle Linux
- Windows Server(Windows Core OSを除く)

表1に、iFIST OSインストールウィザードでインストールできるオペレーティングシステムとそのバージョンを示します。

表1 サポートされるオペレーティングシステム

OSタイプ	バージョン
Red Hat Enterprise Linux	Red Hat Enterprise Linux 6.7(64ビット)(KVMを含む)
	Red Hat Enterprise Linux 6.8(64ビット)(KVMを含む)
	Red Hat Enterprise Linux 6.9(64ビット)(KVMを含む)
	Red Hat Enterprise Linux 6.10(64ビット)(KVMを含む)
	Red Hat Enterprise Linux 7.2(64ビット)(KVMを含む)
	Red Hat Enterprise Linux 7.3(64ビット)(KVMを含む)
	Red Hat Enterprise Linux 7.4(64ビット)(KVMを含む)
	Red Hat Enterprise Linux 7.5(64ビット)(KVMを含む)
	Red Hat Enterprise Linux 7.6(64ビット)(KVMを含む)
	Red Hat Enterprise Linux 7.7(64ビット)(KVMを含む)
	Red Hat Enterprise Linux 7.8(64ビット)(KVMを含む)
	Red Hat Enterprise Linux 7.9(64ビット)(KVMを含む)
	Red Hat Enterprise Linux 8.0(64ビット)(KVMを含む)
	Red Hat Enterprise Linux 8.1(64ビット)(KVMを含む)
	Red Hat Enterprise Linux 8.2(64ビット)(KVMを含む)
	Red Hat Enterprise Linux 8.3(64ビット)(KVMを含む)
	Red Hat Enterprise Linux 8.4(64ビット)(KVMを含む)
	Red Hat Enterprise Linux 8.5(64ビット)(KVMを含む)
Red Hat Enterprise Linux 8.6(64ビット)(KVMを含む)	
Red Hat Enterprise Linux 9.0(64ビット)(KVMを含む)	
Red Hat Enterprise Linux 9.2(64ビット)(KVMを含む)	

OSタイプ	バージョン
SuSE Linux Enterprise Server	SLES 11 SP4(64ビット)(XENおよびKVMを含む)
	SLES 12(64ビット)SP1(XENおよびKVMを含む)
	SLES 12(64ビット)SP2(XENおよびKVMを含む)
	SLES 12(64ビット)SP3(XENおよびKVMを含む)
	SLES 12(64ビット)SP4(XENおよびKVMを含む)
	SLES 12(64ビット)SP5(XENおよびKVMを含む)
	SLES 15(64ビット)(XENおよびKVMを含む)
	SLES 15(64ビット)SP1(XENおよびKVMを含む)
CentOS	CentOS 6.10(64ビット)
	CentOS 7.3(64ビット)
	CentOS 7.4(64ビット)
	CentOS 7.5(64ビット)
	CentOS 7.6(64ビット)
	CentOS 7.7(64ビット)
	CentOS 7.8(64ビット)
	CentOS 7.9(64ビット)
	CentOS 8.0(64ビット)
	CentOS 8.1(64ビット)
	CentOS 8.2(64ビット)
	CentOS 8.3(64ビット)
	CentOS 8.4(64ビット)
VMware ESXi	VMware ESXi 6.5 U1(64ビット)
	VMware ESXi 6.5 U2(64ビット)
	VMware ESXi 6.5 U3(64ビット)
	VMware ESXi 6.7(64ビット)
	VMware ESXi 6.7 U3(64ビット)
	VMware ESXi 7.0(64ビット)
	VMware ESXi 7.0 U2(64ビット)
	VMware ESXi 7.0 U3(64ビット)
	VMware ESXi 8.0(64ビット)
Ubuntu Server	Ubuntu Server 17.10(64ビット)-LTS
	Ubuntu Server 17.10.1(64ビット)-LTS
	Ubuntu Server 18.04(64ビット)-LTS
	Ubuntu Server 18.04.1(64ビット)-LTS
	Ubuntu Server 18.04.2(64ビット)-LTS
	Ubuntu Server 18.04.3(64ビット)-LTS

OSタイプ	バージョン
CAS	CAS-E0513
	CAS-E0526
Oracle Linux	Oracle Linux 8.2
openEuler	openEuler-20.03-LTS-SP3-x86_64-dvd
	openEuler-22.03-LTS-SP1-x86_64-dvd
	openEuler-22.03-LTS-x86_64-dvd
Kylin	Kylin Server V 10-SP 2-x 86_64
	Kylin Server V 10-SP 3-x 86_64
Rocky Linux	Rocky Linux 8.6 x86_64 DVD
	Rocky Linux 9.0 x86_64 DVD
CTyunOS	CTyunOS 2.0.1 x86_64
Windows Server	Microsoft Windows Server 2012 R2 Datacenter
	Microsoft Windows Server 2012 R2 Essential
	Microsoft Windows Server 2012 R2 Standard
	Microsoft Hyper-V Server 2012 R2
	Microsoft Windows Server 2016 Essential
	Microsoft Windows Server 2016 Standard
	Microsoft Windows Server 2016 Datacenter
	Microsoft Hyper-V Server 2016
	Microsoft Hyper-V Server 2019
	Microsoft Windows Server 2019 Standard
	Microsoft Windows Server 2019 Datacenter
	Microsoft Windows Server 2022 Standard
	Microsoft Windows Server 2022 Datacenter

サポートされるストレージコントローラー

iFISTシステムのインストールでは、次のタイプのストレージコントローラーがサポートされます。

- HBA-1000-M2-1
- RAID-P430-M1
- RAID-P430-M2
- HBA-H460-M1
- RAID-P460-M4
- HBA-H460-B1
- RAID-P460-B4
- HBA-LSI-9311-8i-A1-X
- RAID-LSI-9361-8i(1G)-A1-X
- RAID-LSI-9361-8i(2G)-1-X

- RAID-LSI-9460-8i(2G)
- RAID-LSI-9460-8i(4G)
- RAID-LSI-9460-16i(4G)
- RAID-L460-M4
- RAID-P 5408-Mf-8 i(4 GB)
- HBA-H5408-Mf-8i
- HBA-LSI-9440-8i
- HBA-LSI-9300-8i-A1-X
- RAID-P 4408-Mf-8 i(2 GB)
- RAID-P 2404-Mf-4 i(2 GB)
- RAID-P 5408-Ma-8 i(4 GB)
- RAID-P 4408-Ma-8 i(2 GB)
- RAID-P 4408-Mr-8 i(2 GB)
- RAID-P460-B2
- RAID-P460-M2
- RAID-LSI-9560-LP-16 i:8 GB
- RAID-LSI-9560-LP-8 i(4 GB)
- RAID-P9560-3S-8i-4GB
- HBA-LSI-9400-8i
- HBA-LSI-9400-16i(HBA-LSI-1500-16 i
- HBA-LSI-9500-LP-8i
- HBA-LSI-9500-LP-16e
- HBA-LSI-9500-LP-16i
- HBA-LSI-9540-LP-8i
- RAID-MARVELL-SANTACRUZ-LP-2i

iFIST内蔵ドライバー

表2および表3に示すように、iFISTを使用してサーバーにオペレーティングシステムをインストールする場合、使用できるiFISTの組み込みドライバーはオペレーティングシステムによって異なります。

表2 Windows用のiFIST組み込みドライバー

ドライバー名	ドライバーのバージョン	サポートされるOS
FC-HBA-LPe	12.8.334.6	<ul style="list-style-type: none"> ● Microsoft Windows Server 2012 R2 ● Microsoft Windows Server 2016 ● Microsoft Windows Server 2019
RAID-9361-8i	6.714.18.00	<ul style="list-style-type: none"> ● Microsoft Windows Server 2012 R2 ● Microsoft Windows Server 2016 ● Microsoft Windows Server 2019
LSI-9300-9311	2.51.26.00	<ul style="list-style-type: none"> ● Microsoft Windows Server 2012 R2 ● Microsoft Windows Server 2016 ● Microsoft Windows Server 2019
LSI-MR-IMR	7.708.18.0	Microsoft Windows Server 2012 R2
	7.715.4.0	<ul style="list-style-type: none"> ● Microsoft Windows Server 2016

ドライバー名	ドライバーのバージョン	サポートされるOS
		<ul style="list-style-type: none"> Microsoft Windows Server 2019
NIC-360T	12.14.7.0	Microsoft Windows Server 2012 R2
	12.15.184.13	Microsoft Windows Server 2016
	12.18.9.6	Microsoft Windows Server 2019
NIC-530F	7.13.161.0	Microsoft Windows Server 2012 R2
	7.13.171.0	<ul style="list-style-type: none"> Microsoft Windows Server 2016 Microsoft Windows Server 2019
NIC-Intel 500	3.14.214.0	Microsoft Windows Server 2012 R2
	4.1.196.0	<ul style="list-style-type: none"> Microsoft Windows Server 2016 Microsoft Windows Server 2019
NIC-Intel 700	1.11.101.0	<ul style="list-style-type: none"> Microsoft Windows Server 2012 R2 Microsoft Windows Server 2016 Microsoft Windows Server 2019
PMC-ARC-THOR	7.5.0.57011	Microsoft Windows Server 2012 R2
	7.5.0.59002	<ul style="list-style-type: none"> Microsoft Windows Server 2016 Microsoft Windows Server 2019
PMC-LUXOR	106.278.0.1043	<ul style="list-style-type: none"> Microsoft Windows Server 2012 R2 Microsoft Windows Server 2016 Microsoft Windows Server 2019
ASPEED-Graphics-Family(R2700 G3, R2900 G3, R4700 G3, およびR4900 G3でのみ使用可能)	1.01	Microsoft Windows Server 2012 R2

表3 Windows用のiFIST組み込みドライバー

ドライバー名	ドライバーのバージョン	サポートされるOS
FC-HBA-LPe	12.6.240.27	<ul style="list-style-type: none"> Red Hat Enterprise Linux 7.6(64ビット)(KVMを含む) CentOS 7.6(64ビット)
	12.8.340.9	<ul style="list-style-type: none"> Red Hat Enterprise Linux 7.8(64ビット)(KVMを含む) Red Hat Enterprise Linux 7.9(64ビット)(KVMを含む) Red Hat Enterprise Linux 8.1(64ビット)(KVMを含む) CentOS 7.8(64ビット) CentOS 7.9(64ビット) CentOS 8.1(64ビット)
	12.8.351.46	<ul style="list-style-type: none"> Red Hat Enterprise Linux 8.2(64ビット)(KVMを含む) CentOS 8.2(64ビット)
	12.6.240.53	<ul style="list-style-type: none"> Red Hat Enterprise Linux 8.3(64ビット)(KVMを含む) CentOS 8.3(64ビット)

RAID-9361-8i	07.715.02.00	<ul style="list-style-type: none"> Red Hat Enterprise Linux 7.6(64ビット)(KVMを含む) Red Hat Enterprise Linux 7.8(64ビット)(KVMを含む) Red Hat Enterprise Linux 8.1(64ビット)(KVMを含む) Red Hat Enterprise Linux 8.2(64ビット)(KVMを含む) CentOS 7.6(64ビット) CentOS 7.8(64ビット) CentOS 8.1(64ビット) CentOS 8.2(64ビット)
	07.716.01.00	<ul style="list-style-type: none"> Red Hat Enterprise Linux 7.9(64ビット)(KVMを含む) CentOS 7.9(64ビット)
LSI-9300-9311	33.00.00.00	<ul style="list-style-type: none"> Red Hat Enterprise Linux 7.6(64ビット)(KVMを含む) Red Hat Enterprise Linux 8.1(64ビット)(KVMを含む) CentOS 7.6(64ビット) CentOS 8.1(64ビット)
	36.00.00.00	<ul style="list-style-type: none"> Red Hat Enterprise Linux 8.2(64ビット)(KVMを含む) CentOS 8.2(64ビット)
LSI-MR-IMR	07.717.02.00	<ul style="list-style-type: none"> Red Hat Enterprise Linux 7.6(64ビット)(KVMを含む) Red Hat Enterprise Linux 7.8(64ビット)(KVMを含む) Red Hat Enterprise Linux 7.9(64ビット) Red Hat Enterprise Linux 8.1(64ビット)(KVMを含む) Red Hat Enterprise Linux 8.2(64ビット)(KVMを含む) Red Hat Enterprise Linux 8.3(64ビット)(KVMを含む) CentOS 7.6(64ビット) CentOS 7.8(64ビット) CentOS 7.9(64ビット) CentOS 8.1(64ビット) CentOS 8.2(64ビット) CentOS 8.3(64ビット)
NIC-360T	5.3.5.39	<ul style="list-style-type: none"> Red Hat Enterprise Linux 7.6(64ビット)(KVMを含む) Red Hat Enterprise Linux 7.8(64ビット)(KVMを含む) Red Hat Enterprise Linux 8.1(64ビット)(KVMを含む) CentOS 7.6(64ビット) CentOS 7.8(64ビット) CentOS 8.1(64ビット)

	5.3.5.61	<ul style="list-style-type: none"> Red Hat Enterprise Linux 8.2(64ビット)(KVMを含む) CentOS 8.2(64ビット)
NIC-530F	1.714.25.1	<ul style="list-style-type: none"> Red Hat Enterprise Linux 7.6(64ビット)(KVMを含む) CentOS 7.6(64ビット)
	1.715.0	<ul style="list-style-type: none"> Red Hat Enterprise Linux 7.8(64ビット)(KVMを含む) Red Hat Enterprise Linux 8.1(64ビット)(KVMを含む) CentOS 7.8(64ビット) CentOS 8.1(64ビット)
	1.715.4.1	<ul style="list-style-type: none"> Red Hat Enterprise Linux 7.9(64ビット)(KVMを含む) Red Hat Enterprise Linux 8.2(64ビット)(KVMを含む) CentOS 7.9(64ビット) CentOS 8.2(64ビット)
NIC-Intel 500	5.6.5	<ul style="list-style-type: none"> Red Hat Enterprise Linux 7.6(64ビット)(KVMを含む) Red Hat Enterprise Linux 8.1(64ビット)(KVMを含む) CentOS 7.6(64ビット) CentOS 8.1(64ビット)

ドライバー名	ドライバーのバージョン	サポートされるOS
	5.9.4	<ul style="list-style-type: none"> Red Hat Enterprise Linux 7.8(64ビット)(KVMを含む) Red Hat Enterprise Linux 7.9(64ビット)(KVMを含む) Red Hat Enterprise Linux 8.3(64ビット)(KVMを含む) CentOS 7.8(64ビット) CentOS 7.9(64ビット) CentOS 8.3(64ビット)
	5.7.1	<ul style="list-style-type: none"> Red Hat Enterprise Linux 8.2(64ビット)(KVMを含む) CentOS 8.2(64ビット)
NIC-Intel 700	2.15.9	<ul style="list-style-type: none"> Red Hat Enterprise Linux 7.6(64ビット)(KVMを含む) Red Hat Enterprise Linux 7.8(64ビット)(KVMを含む) Red Hat Enterprise Linux 7.9(64ビット)(KVMを含む) Red Hat Enterprise Linux 8.1(64ビット)(KVMを含む) Red Hat Enterprise Linux 8.2(64ビット)(KVMを含む) Red Hat Enterprise Linux 8.3(64ビット)(KVMを含む) CentOS 7.6(64ビット) CentOS 7.8(64ビット) CentOS 7.9(64ビット) CentOS 8.1(64ビット) CentOS 8.2(64ビット) CentOS 8.3(64ビット)
PMC-ARC-THOR	1.2.1.59002	<ul style="list-style-type: none"> Red Hat Enterprise Linux 7.6(64ビット)(KVMを含む) Red Hat Enterprise Linux 8.1(64ビット)(KVMを含む) CentOS 7.6(64ビット) CentOS 8.1(64ビット)
PMC-LUXOR	2.1.8-040	<ul style="list-style-type: none"> Red Hat Enterprise Linux 7.6(64ビット)(KVMを含む) Red Hat Enterprise Linux 7.8(64ビット)(KVMを含む) Red Hat Enterprise Linux 7.9(64ビット)(KVMを含む) Red Hat Enterprise Linux 8.1(64ビット)(KVMを含む) Red Hat Enterprise Linux 8.2(64ビット)(KVMを含む) Red Hat Enterprise Linux 8.3(64ビット)(KVMを含む) CentOS 7.6(64ビット) CentOS 7.8(64ビット) CentOS 7.9(64ビット)

		<ul style="list-style-type: none"> • CentOS 8.1(64ビット) • CentOS 8.2(64ビット) • CentOS 8.3(64ビット)
--	--	---

一般的な制限事項およびガイドライン

ストレージコントローラーのチップタイプを確認するには、『H3C Servers Storage Controller User Guide』を参照してください。

サーバーにマウントされている起動可能なメディアが1つだけであることを確認してください。複数の起動可能なメディアがマウントされている場合、サーバーが正しいブートメディアを識別できず、オペレーティングシステムのインストールが失敗する可能性があります。

OSインストールウィザードは、次のコントローラーをサポートしています。

- **RAID(Hide-RAW)、HBA、またはMixedモードのPMCコントローラー。** RAID(Hide-RAW)または**RAID(Expose-RAW)**モードのRAID-P430-M1またはRAID-P430-M2コントローラー。
- **RAIDモードのLSIコントローラー。**

イメージソースは、基本設定手順でのみ変更できます。インストールの開始後は、イメージソースを削除したり、手動で介入したりしないでください。

UEFIブートモードでサーバーにオペレーティングシステムをインストールするには、システムドライブ(ターゲット論理ドライブ)のみにUEFIパーティションが含まれていることを確認してください。システムドライブ以外にUEFIパーティションが存在する場合、オペレーティングシステムのインストールは失敗します。

OSインストールウィザードは、オンボードRAIDコントローラーでのOSのインストールまたはRAID構成をサポートしていません。

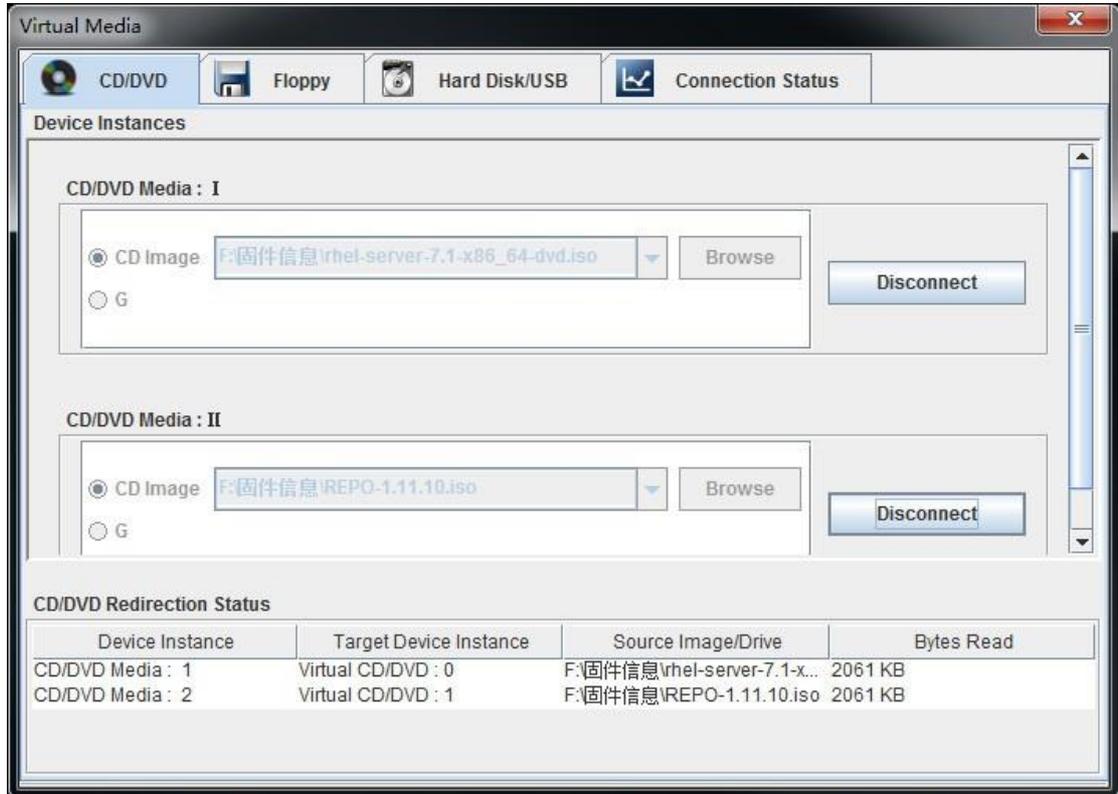
前提条件

OSインストールウィザードを使用する前に、次のタスクを完了します。

- OSイメージを含むストレージメディアをサーバーにマウントします。サポートされるストレージメディアには、**CD(物理CDまたはHDM仮想メディア)**および**USBフラッシュドライブ**が含まれます。
- ドライバーのインストールが必要な場合は、**ISOイメージ形式**に一致する形式の**REPO**イメージファイルを含むストレージメディアをサーバーにマウントします。iFISTは、圧縮されたドライバーインストールパッケージを認識できません。
- **HDM**リモートコンソールからiFISTにアクセスする場合は、**OS**イメージファイルと**REPO**イメージファイルの両方を**HDM**リモートコンソールにマウントする必要があります。

図5は、仮想CDに保存されているOSイメージファイルとREPOイメージファイルをKVMリモートコンソールにマウントする例を示しています。

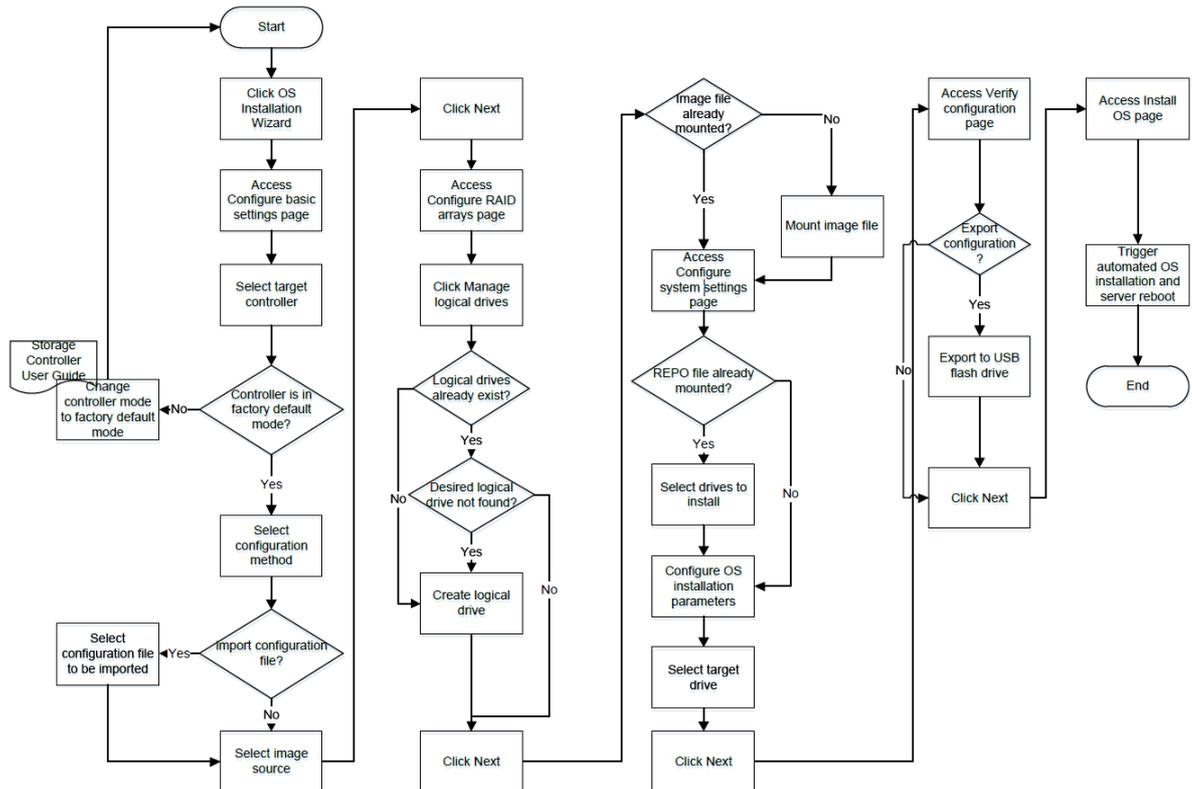
図5 OSイメージファイルとREPOイメージファイルのマウント



OSインストールのワークフロー

図6は、OSインストールウィザードを使用してオペレーティングシステムをインストールするワークフローを示しています。

図6 OSのインストールワークフロー



基本設定の指定

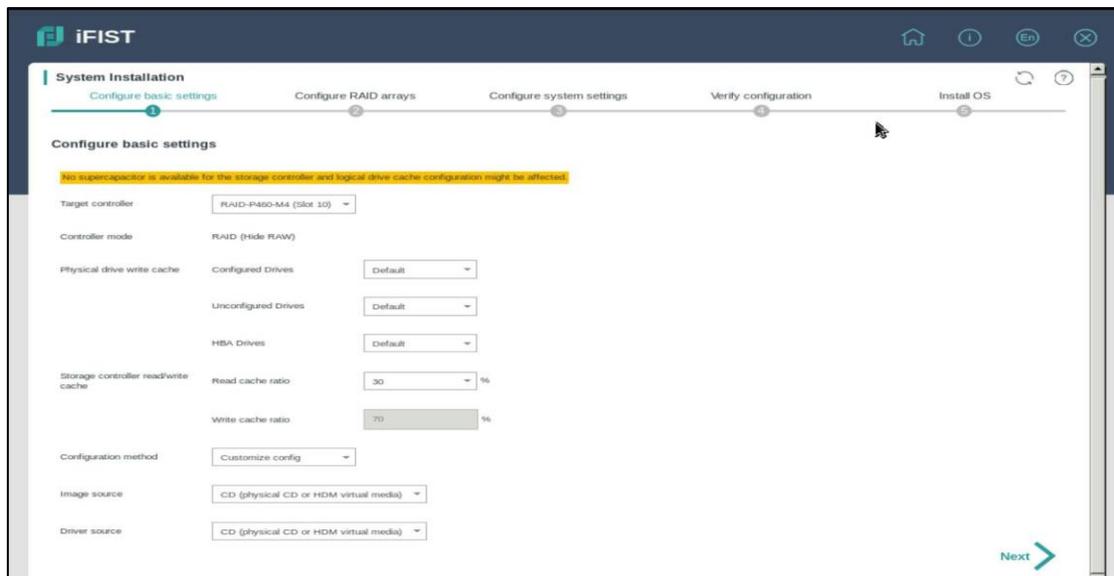
このタスクの構成パラメーターは、使用するストレージコントローラーによって異なります。

操作方法

1. iFISTホームページで、**System Installation**をクリックします。

OSインストールウィザードにより、図7に示すように、**Configure basic settings**ページが表示されます。このページのパラメーターの説明は、「パラメーター」を参照してください。

図7 基本設定の構成



2. **Target controller** リストから、設定するストレージコントローラーを選択します。
OSをインストールする前に、OSのインストールがサポートされていることを確認してください。オペレーティングシステムの互換性の詳細は、テクニカルサポートに連絡してください。
 3. **Controller mode** フィールドをチェックして、コントローラーがサポートされているモードで動作していることを確認します。
 - PMCコントローラーを使用する場合、コントローラーモードは**RAID(Hide-RAW)**、**HBA**、または**Mixed**である必要があります。
 - LSIコントローラーを使用する場合、コントローラーモードは**RAID**である必要があります。コントローラーは**JBOD**に切り替えることができません。
 - **JBOD**から**RAID**へのコントローラーモードの切り替えを有効にするには、システムを再起動するために開いた確認ダイアログボックスで**Confirm restart**をクリックします。切り替えをキャンセルするには、**Cancel restart**をクリックします。
 - コントローラーモードの切り替えをサポートしているのは、ラックサーバー上のPMC_H460、PMC_P460、LSI_9361、LSI_9460、およびLSI_9560コントローラーだけです。
 4. **Global write cache** リストから、コントローラーに接続されている物理ドライブのグローバルライトキャッシュモードを選択します。または、**Physical drive write cache** 領域でドライブのライトキャッシュモードを設定します。
 5. **Storage controller read/write cache** フィールドで、リードキャッシュ比率とライトキャッシュ比率を設定します。
 6. **Configuration method** リストから、**Customize config** または **Import config file** を選択します。
 7. **Import config file** を選択した場合は、インポートする構成ファイルの場所を指定します。
インポートする構成ファイルは、次の要件を満たす必要があります。
 - ファイルは、「構成ファイルの検証」で説明されている検証基準を満たしている必要があります。インポートの前に、検証基準に対してファイルを検証してください。
 - ファイルは、**FAT32** または **NTFS** ファイルシステムでフォーマットされた**USB** フラッシュドライブに保存する必要があります。
- Import config file** 構成方法を使用すると、iFISTはサーバー上のメンバードライブの使用可能な

すべての容量を使用して論理ドライブを自動的に作成します。構成ファイル内の論理ドライブ容量設定はインポートされません。

Import config file構成方法を選択する場合は、インポートされた構成ファイルによって既存のすべてのRAID設定が上書きされるため、注意が必要です。

8. OSイメージファイルが存在するメディアのタイプを選択します。オプションは、**CD (physical CD or HDM virtual media)**および**USB flash drive**です。
9. (オプション)ドライバーソースを選択します。オプションは、**CD (physical CD or HDM virtual media)**および**USB flash drive**。
10. **Next.**をクリックします。

パラメーター

- **Target controller:** 構成するストレージコントローラーを選択します。
- **Controller mode:** 選択したストレージコントローラーの動作モードがiFISTでサポートされていることを確認します。

PMCコントローラーの場合、コントローラーモードは**RAID(Hide-RAW)**、**HBA**、または**Mixed**である必要があります。LSIコントローラーの場合、コントローラーモードは**RAID**である必要があります。

- **JBOD: Just a Bunch of Disks(JBOD)**モードが有効か無効かを示します。値は**ON**または**OFF**です。
 - **ON - JBOD**モードが有効です。オペレーティングシステムは、最初にRAIDボリュームを作成しなくても、ディスクに直接アクセスできます。
 - **OFF- JBOD**モードは無効です。ディスクがRAIDボリュームに含まれるまで、オペレーティングシステムはディスクを認識できません。

ストレージコントローラーがJBOD属性をサポートしていない場合、このパラメーターは表示されません。

- **Global write cache** - このパラメーターは、選択したストレージコントローラーでサポートされている場合にのみ表示されます。ストレージコントローラーに接続されている物理ドライブのグローバルライトキャッシュモードを設定します。オプションは次のとおりです：
 - **Enabled** - すべての物理ドライブの書き込みキャッシュを有効にします。物理ドライブの書き込みキャッシュを有効にすると、システムの読み取りと書き込みのパフォーマンスが向上します。
 - **Disabled** - すべての物理ドライブの書き込みキャッシュを無効にします。通常、論理ドライブの構築に使用される物理ドライブの書き込みキャッシュは無効になり、電源障害が発生した場合のデータ損失を防ぎます。
 - **Drive specific** :物理ドライブのライトキャッシュポリシーを個別に設定します。
- **Physical drive write cache:** このパラメーターは、選択したストレージコントローラーでサポートされている場合にのみ表示されます。次のタイプのドライブのライトキャッシュモードは、個別に設定してください。
 - **Configured Drives:** RAIDまたはMixedモードで動作しているコントローラーに接続された構成済み物理ドライブ。
 - **Unconfigured Drives:** RAIDモードまたはMixedモードで動作しているコントローラーに接続されている未構成の物理ドライブ。
 - **HBA Drives:** HBAモードで動作しているストレージコントローラーに接続された物理ドライブ。サポートされるライトキャッシュモードは次のとおりです。
 - **Default** - 物理ドライブにデフォルトのライトキャッシュモードを使用します。
 - **Enabled** - 物理ドライブの書き込みキャッシュを有効にします。

- **Disabled** - 物理ドライブの書き込みキャッシュを無効にします。
- **Storage controller read/write cache:** リードキャッシュ比率とライトキャッシュ比率を設定します。このパラメーターは、次のPMCストレージコントローラーに対してのみ表示されます。
 - RAID-P460-M4
 - RAID-P460-B4
 - RAID-P460-M2
 - RAID-P460-B2
 - RAID-P 4408-Mf-8 i:2 GB
 - RAID-P 4408-Mr-8 i:2 GB
 - RAID-P4408-Ma-8i-2GB
 - RAID-P 2404-Mf-4 i:2 GB
- **Configuration method** - RAIDおよびオペレーティングシステムのインストールパラメーターの構成方法を選択します。オプションは次のとおりです：
 - **Customize config:** RAIDとオペレーティングシステムのインストール設定を手動で構成します。**Import config file:** サーバーにマウントされたフロッピードライブまたはUSBフラッシュドライブに保存されているコンフィギュレーションファイルから設定をインポートします。
- **Image Source:** イメージファイルが存在するメディアのタイプを選択します。オプションは、**CD (physical CD or HDM virtual media)**および**USB flash drive**です。
 USBフラッシュドライブを選択すると、USBフラッシュドライブで検出されたイメージファイルのパスが、このフィールドの横にあるリストに表示されます。リストからイメージファイルを選択します。
 イメージソースパラメーターを設定する場合は、次の注意事項に従ってください。
 - **SuSE Linux Enterprise Server**オペレーティングシステムをインストールするには、次の条件が満たされていることを確認してください。
 - イメージファイルは、**FAT32**ファイルシステムでフォーマットされた**USBフラッシュドライブパーティション**にあります。
 - イメージファイルのパス名(イメージファイル名を含む)に、漢字またはスペースが含まれていません。
 - **Red Hat Enterprise Linux**オペレーティングシステムをインストールするには、次の条件が満たされていることを確認してください。
 - イメージファイルは、**FAT32**または**EXT2/3/4**ファイルシステムでフォーマットされた**USBフラッシュドライブパーティション**に格納されます。
 - イメージファイルのパス名(パスファイル名を含む)にスペースが含まれていません。
 - **CentOS**オペレーティングシステムをインストールするには、次の条件が満たされていることを確認してください。
 - イメージファイルは、**FAT32**または**EXT2/3/4**ファイルシステムでフォーマットされた**USBフラッシュドライブのパーティション**にあります。**USBフラッシュドライブのパーティションがFAT32ファイルシステムでフォーマットされている場合は、イメージファイルのサイズが4 GBを超えないようにしてください。**
 - イメージファイルのパス名(イメージファイル名を含む)に、漢字またはスペースが含まれていません。
 - **Red Hat Enterprise Linux 6.7/6.8/6.9**または**CentOS 6.10**オペレーティングシステムをインストールするには、次の条件が満たされていることを確認してください。
 - イメージファイルが保存されている**USBフラッシュドライブパーティション**に**300 MB**以上の空き容量がある。

- インストールの失敗を回避するには、イメージファイルディレクトリにISOイメージファイルを1つだけ保存します。
- Ubuntu ServerまたはCASオペレーティングシステムをインストールするには、イメージソースが**CD (physical CD or HDM virtual media)**であることを確認します。
- VMware ESXiオペレーティングシステムをインストールするには、イメージファイルがFAT32またはNTFSファイルシステムでフォーマットされたUSBフラッシュドライブパーティション上にあることを確認してください。
- Windows Serverオペレーティングシステムをインストールするには、イメージファイルがNTFSファイルシステムでフォーマットされたUSBフラッシュドライブパーティション上にあることを確認してください。
- Oracle Linuxオペレーティングシステムをインストールするには、次の条件が満たされていることを確認します。
 - イメージファイルは、EXT2/3/4ファイルシステムでフォーマットされたUSBフラッシュドライブパーティションに格納されます。
 - イメージファイルのパス名(イメージファイル名を含む)には、文字と数字のみが含まれます。
- **Driver source - REPO**イメージが存在するストレージメディアを選択します。オプションは、**CD (physical CD or HDM virtual media)**および**USB flash drive**です。

構成ファイルの検証

コンフィギュレーションファイルをサーバーに正常にインポートするには、次の条件が満たされていることを確認します。

- 複数のストレージコントローラーが取り付けられているサーバーの場合は、次の条件が満たされていることを確認してください。
 - インストールされるストレージコントローラーの数は、構成ファイルで指定されているストレージコントローラーの数以上である必要があります。構成ファイルで各ストレージコントローラーに指定されているタイプ、モード、およびスロットは、サーバーに取り付けられている各ストレージコントローラーのタイプ、モード、およびスロットと一致する必要があります。
- 複数のストレージコントローラーがインストールされているサーバーに設定ファイルをインポートできない場合は、他の方法を使用してストレージコントローラーにOSをインストールできます。
- ファイル内の各論理ドライブについて、すべてのメンバー物理ドライブがサーバーの対応するスロットに存在し、以下の要件を満たす必要があります。
 - PMCコントローラーを使用する場合は、ドライブがRaw、Ready、またはOnline状態である必要があります。
 - LSIコントローラーを使用する場合は、ドライブの状態がUnconfigured Good、Unconfigured Bad、またはOnlineである必要があります。HBA-LSI-9300-8i-A1-Xコントローラーの物理ドライブの状態がReadyである必要があります。HBA-LSI-9311-8i-A1-Xコントローラーの物理ドライブの状態がReadyまたはOptimalである必要があります。
- RAIDアレイ名の範囲は1~16文字で、数字、文字、およびアンダースコア(_)のみがサポートされています。

RAIDアレイの構成

❗重要:

- 物理ドライブにオペレーティングシステムをインストールするには、**Create RAID array**でNext

を直接クリックします。

タブをクリックして、RAID構成手順をスキップし、システム設定手順に進みます。

- ホットスペア管理は、ラックマウント型サーバー上のP460およびH460ストレージコントローラーでのみ使用できます。このようなストレージコントローラーのホットスペア管理でエラーが発生した場合は、まずストレージコントローラーのファームウェアバージョンを更新してください。

RAIDアレイの構成には、次のタスクが含まれます。

- **Create RAID arrays:** サーバー上の準備完了状態の物理ドライブを使用してRAIDアレイを作成します。
- **Manage physical drives:** 物理ドライブを初期化および初期化解除し、物理ドライブのキャッシュモードを設定します。
- **Manage logical drives:** 論理ドライブのキャッシュモードを設定し、必要に応じて論理ドライブを削除します。

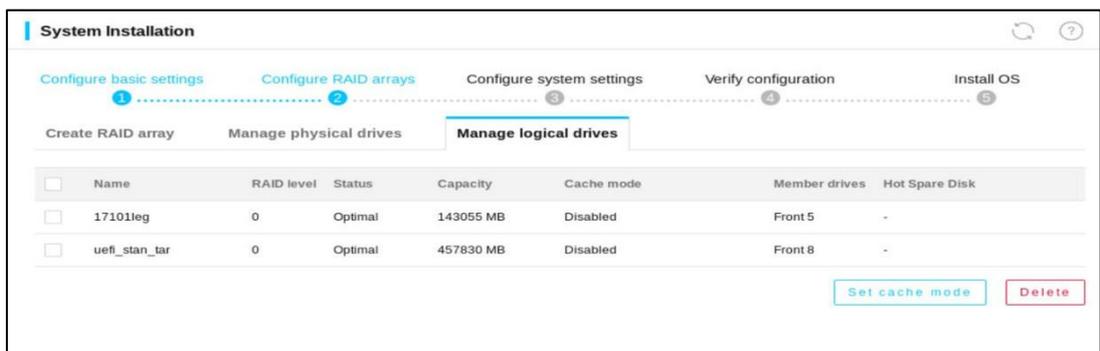
RAIDアレイの作成

操作方法

1. **Manage logical drives** タブで、オペレーティングシステムをインストールする論理ドライブがすでに存在するかどうかを確認します。論理ドライブがすでに存在する場合は、**Next** をクリックして次の手順に直接進みます。

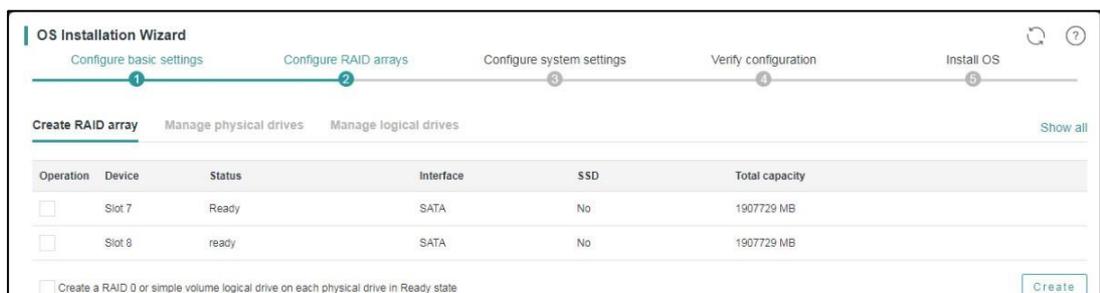
論理ドライブリストにそのような論理ドライブが含まれていない場合は、最初に次の手順を実行して論理ドライブを作成します。

図8 論理ドライブの管理



2. **Configure RAID arrays** ページで、**Create RAID array** タブをクリックします。

図9 Create RAID array タブ

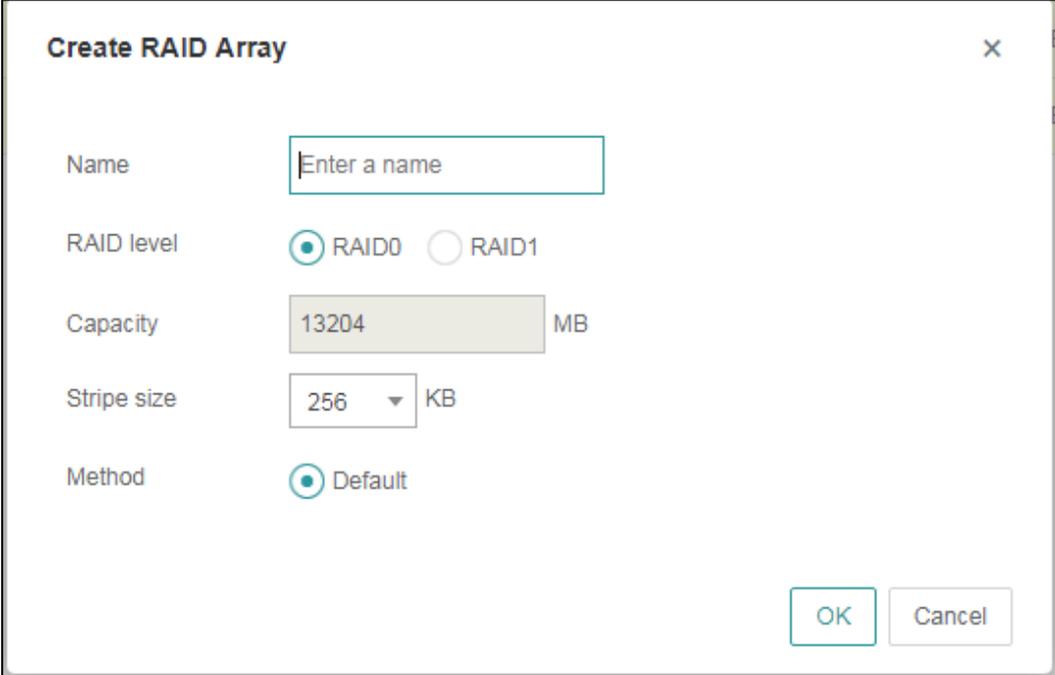


3. RAIDアレイを作成するには:
 - a. 1つ以上の物理ドライブを選択します。
 - b. **Create**をクリックします。

図10に示すように、**Create RAID Array**ウィンドウが開きます。

このウィンドウのパラメーターの詳細については、「パラメーター」を参照してください。

図10 Create RAID Arrayウィンドウ(HBAコントローラー)



- a. RAIDアレイの名前、RAIDレベル、ストライプサイズ、および初期化方法を設定します。
 - b. **OK**をクリックします。
 4. ReadyまたはUnconfigured Good状態の各物理ドライブ上にRAID 0またはシンプルボリューム論理ドライブを作成するには、以下の手順に従ってください。
 - a. **Create a RAID 0 or simple volume logical drive on each physical drive in Ready state**オプションを選択します。
 - b. **Create**をクリックします。
 - c. 表示される確認ダイアログボックスで、**OK**をクリックします。
- HBA-LSI-9311-8i-A1-Xコントローラーが使用されている場合、この機能は使用できません。

パラメーター

- **Name** - RAIDアレイの名前。
- **RAID level** - RAIDレベル。
- **Capacity** - このフィールドには、RAIDアレイの最大容量が自動的に入力されます。この値は変更できません。
- **Stripe size** - RAIDアレイ内の各物理ドライブに書き込まれるデータブロックサイズ。デフォルトは256 KBです。
- **Method** - RAIDアレイの初期化方法。
- **Write cache** - このフィールドは、RAIDコントローラーでのみサポートされています。

- **Read cache** - このフィールドは、RAIDコントローラーでのみサポートされています。

物理ドライブの管理

物理ドライブの管理について

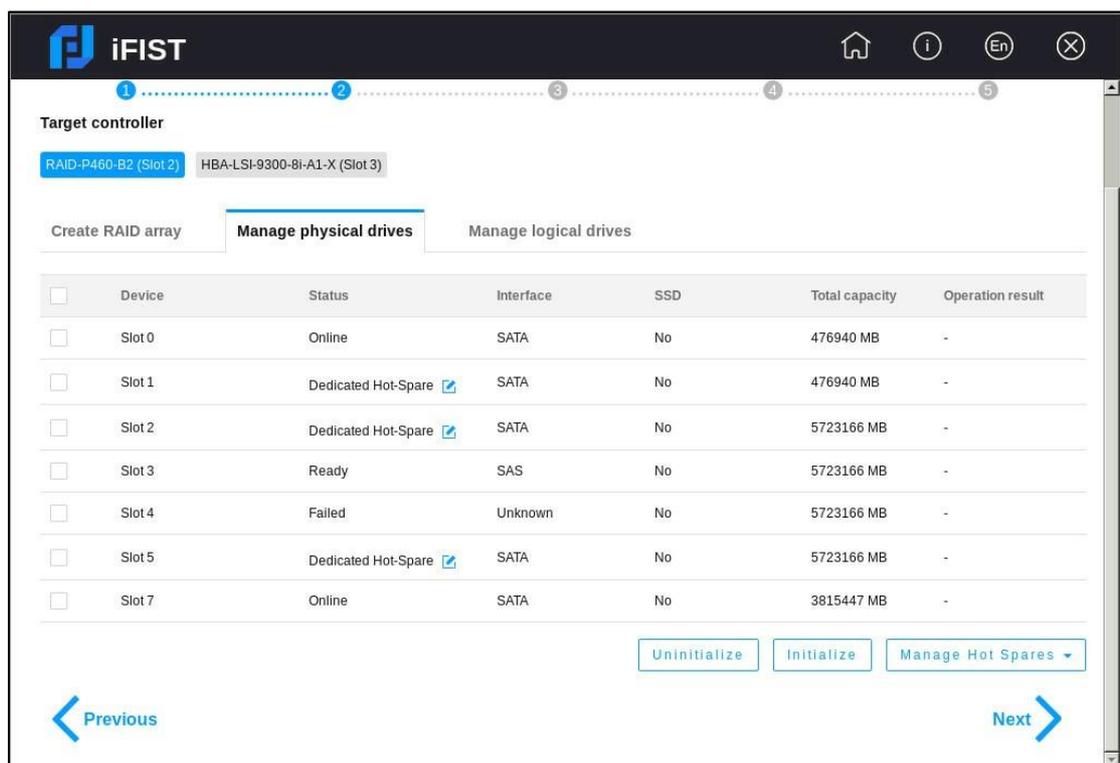
物理ドライブを使用して論理ドライブを作成するには、物理ドライブが正しい状態であることを確認してください。

物理ドライブ管理を使用すると、物理ドライブのステータスの表示、物理ドライブの初期化と初期化解除、および物理ドライブのキャッシュモードの設定を行うことができます。

操作方法

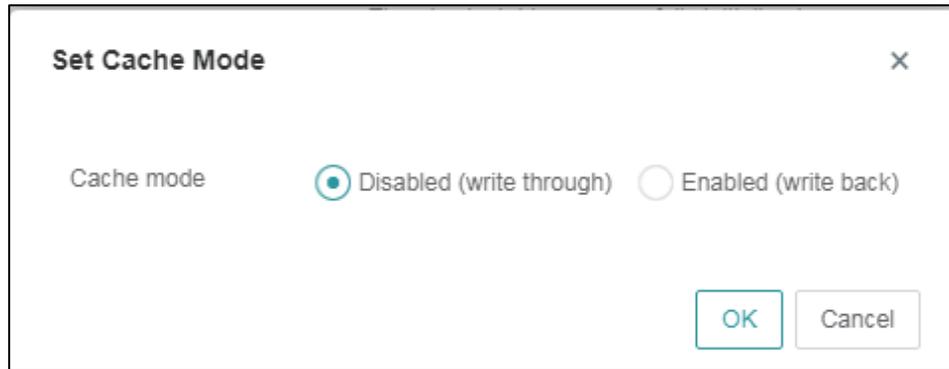
1. **Configure RAID arrays** ページで、**Manage physical drives** タブをクリックします。

図11 Manage physical drives タブ (PMCコントローラー)



2. PMCコントローラーを使用する場合は、1つまたは複数の物理ドライブを選択し、必要に応じて次のタスクを実行します。
 - **Set cache mode** をクリックして、ドライブのキャッシュモードを設定します。図12に示す **Set cache mode** ウィンドウで、**Disabled (write through)** または **Enabled (write back)** を選択し、**OK** をクリックします。
Set cache mode オプションは、次の条件が満たされている場合にのみ使用できます。
 - PMCコントローラー (PMC HBA または UN-RAID-P460-M4 RAID コントローラーを除く) が使用されている。
 - **Configure basic settings** ページでは、**Global write cache** パラメーターを **Drive specific** に設定します。

図12 Set Cache Modeウィンドウ



- **Uninitialize**をクリックして、ドライブの初期化を解除します。
- **Initialize**をクリックして、ドライブを初期化します。
- 3. LSIコントローラーを使用する場合は、次のタスクを実行できます。
 - ドライブを選択し、**Set JBOD State**をクリックして、選択したドライブの状態を**JBOD**に設定します。

Set JBOD Stateボタンは、LSIコントローラーが**RAID**モードで、**JBOD**属性が**ON**になっている場合にのみ使用できます。
 - ドライブを選択し、**Set state**をクリックして、次のシナリオでは、物理ドライブの状態を**Unconfigured Good**に設定します：
 - LSIコントローラーが**RAID**モードで、**JBOD**属性が**ON**であり、物理ドライブの状態が**Unconfigured Bad**、**Unconfigured Bad-F**、または**JBOD**である。
 - LSIコントローラーが**RAID**モードで、**JBOD**属性が**OFF**で、物理ドライブの状態が**Unconfigured Bad**または**Unconfigured Good-F**である。

パラメーター

Manage physical drives タブのパラメーター:

- **Device** - 物理ドライブのスロット番号またはデバイスIDが画面に表示されます。
- **Status** - 物理ドライブの状態。

PMCコントローラーを使用する場合、物理ドライブの状態には次のものがあります。

- **Online** - 物理ドライブはRAIDアレイの構築にすでに使用されています。
- **Ready** - 物理ドライブが初期化され、RAIDアレイの構築に使用できます。
- **Raw** - 物理ドライブはrawドライブであり、RAIDアレイの構築に使用する前に初期化する必要があります。
- **Failed** - 物理ドライブが故障しています。
- **Dedicated Hot-Spare**: 物理ドライブは、**Dedicated Hot-Spare**タイプのホットスペアとして構成されています。このタイプのホットスペアは、同時に複数の論理ディスクのメンバーになることができ、論理ドライブはこのタイプの複数のホットスペアメンバーを持つことができます。
- **Auto Replace Hot-Spare**: 物理ドライブは、**Auto Replace Hot-Spare**タイプのホットスペアとして構成されています。このタイプのホットスペアは、同時に複数の論理ディスクのメンバーになることはできません。また、論理ドライブは、このタイプのホットスペアメンバーを複数持つことができます。

LSIコントローラーが使用されている場合、物理ドライブの状態には次のものがあります。

- **Online** - 物理ドライブはRAIDアレイの構築にすでに使用されています。
- **Ready** - 物理ドライブはオフラインです。

- **Unconfigured Good:** 物理ドライブを使用してRAIDアレイを構築できます。
- **Unconfigured Bad:** 物理ドライブに障害が発生しています。
- **Ready** - 物理ドライブを使用してRAIDアレイを構築できます。
- **Optimal** - 物理ドライブは、RAIDアレイの構築にすでに使用されています。
- **Failed** - 物理ドライブが故障しています。
- **JBOD-** 物理ドライブはストレート型ドライブで、RAIDアレイが構築されていなくてもオペレーティングシステムで使用できます。
- **Unconfigured Good (Foreign)-** 物理ドライブにRAID情報が残っています。残っているRAID情報を消去すると、物理ドライブの状態が**Unconfigured Good**に変わります。
- **Operation result** ドライブに対して実行された最新の操作の結果。
- **Set cache mode:** 選択したドライブのキャッシュモードを設定できます。
- **Initialize** - 選択したドライブを初期化できます。

Raw状態の物理ドライブは、RAIDアレイの構築に使用する前に初期化する必要があります。物理ドライブを初期化すると、ドライブ上のすべてのデータが消去され、RAIDデータを保存するためのドライブ上の小さな領域が確保されます。

- **Uninitialize** - 選択したドライブの初期化を解除できます。
物理ドライブを初期化解除すると、ドライブ上のメタデータを含むすべてのデータが消去され、予約済み領域セクションとシステムパーティションが削除され、ドライブがRaw状態に復元されます。
- **Create Hot Spare:** ホットスペアを作成できます。この機能は、ラックマウント型サーバーのP460およびH460ストレージコントローラーでのみ使用できます。
 - **Dedicated Hot-Spare**および**Auto Replace Hot-Spare**タイプのホットスペアを作成できます。
 - ホットスペアはSATAまたはSASドライブである必要があります。選択した物理ドライブの容量が、既存のメンバードライブの最小容量以上であることを確認してください。また、選択したドライブは、メンバードライブと同じインターフェイスおよびSSD属性を持っている必要があります。
 - RAID 0の論理ドライブは、ホットスペアの設定をサポートしていません。
 - ホットスペア作成用の物理ドライブは、**Ready**状態である必要があります。
- **Clear Hot Spare : Dedicated Hot-Spare**および**Auto Replace Hot-Spare**状態の選択したドライブからホットスペア構成をクリアします。クリア後、選択したドライブは**Ready**状態に復元されます。
この機能は、ラックマウント型サーバーのP460およびH460ストレージコントローラーでのみ使用できます。
- **Associate Logical Disks :** 論理ドライブのホットスペアメンバーである**Dedicated Hot-Spare**状態の物理ドライブを他の論理ドライブに関連付けます。これらの物理ドライブは、新しく関連付けられた論理ドライブのホットスペアメンバーとしても機能します。
この機能は、ラックマウント型サーバーのP460およびH460ストレージコントローラーでのみ使用できます。

Set Cache Mode ウィンドウのパラメーター

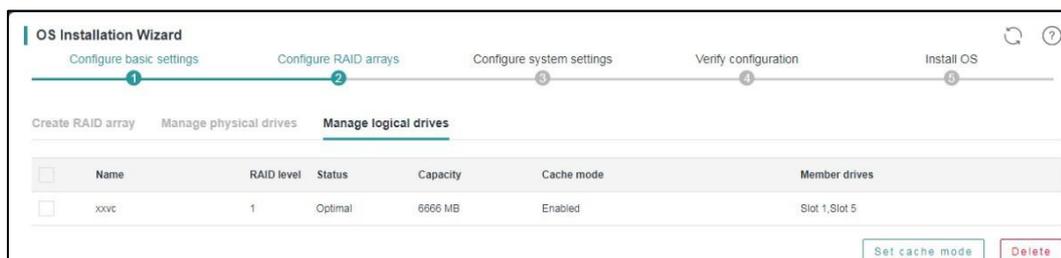
- **Cache Mode:** キャッシュモードを選択します。オプションは次のとおりです。
 - **Disabled (write through)** - データがキャッシュと物理ドライブに同時に書き込まれます。データを2つの場所へ書き込む必要があるため、データの書き込みには遅延が発生します。
 - **Enabled (write back)** - 新しいデータはキャッシュにのみ書き込まれます。データが物理

ドライブに書き込まれるのは、データを交換してキャッシュから削除する必要がある場合のみです。このモードは低レイテンシを誇りますが、電源障害によってデータが物理ドライブに書き込まれなくなる可能性があるため、データ損失のリスクが伴います。

論理ドライブの管理

- RAIDアレイの構成ページで、論理ドライブの管理タブをクリックします。

図13 Manage logical drivesタブ



- 論理ドライブのキャッシュモードを設定するには、以下の手順に従ってください。
 - 論理ドライブを選択します。
 - Set cache mode**をクリックします。
 - Set cache mode**ウィンドウが開いたら、キャッシュモードを選択して**OK**をクリックします。

図14 LSI RAIDコントローラーのSet Cache Modeウィンドウ

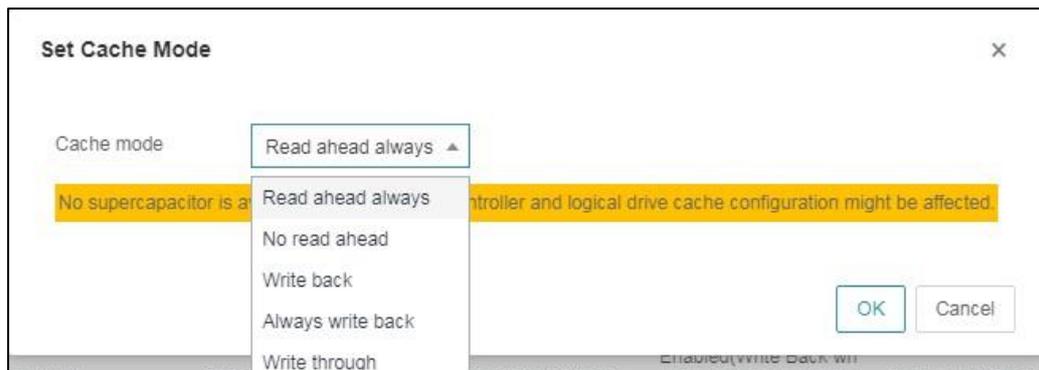
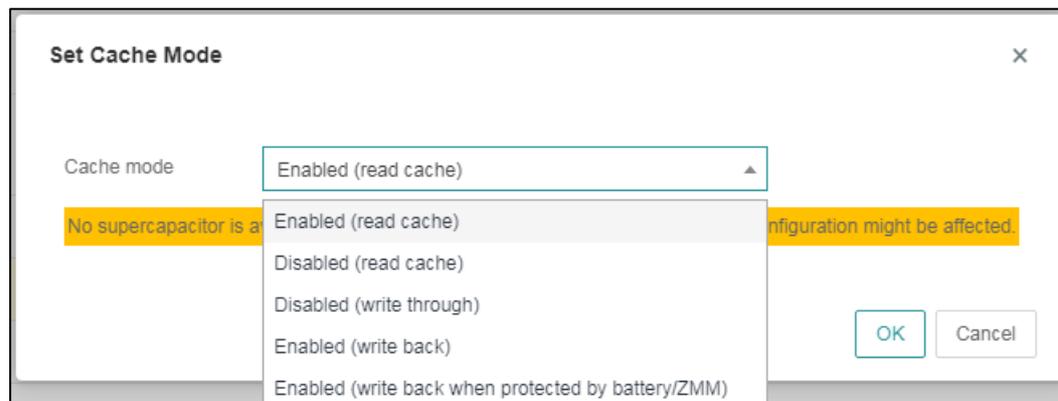


図15 PMC RAIDコントローラーのSet Cache Modeウィンドウ



3. **Next**をクリックします。

パラメーター

- **Name** - 論理ドライブの名前。
- **RAID level** - 論理ドライブのRAIDレベル。RAIDレベルの詳細については、「H3C Servers Storage Controller User Guide」の「RAID arrays and fault tolerance」の章を参照してください。
- **Status** - 論理ドライブの状態。
- **Capacity** - 論理ドライブの容量。
- **Cache mode** - 論理ドライブのキャッシュモード。
- **Member drives**: 論理ドライブの作成に使用される物理ドライブ。
- **Set cache mode**- 選択した論理ドライブの読み取りおよび書き込みポリシーを設定できます。データの整合性を確保するには、電源障害時にキャッシュモジュールに電力を供給できるスーパーキャパシターが必要です。このオプションは、RAIDコントローラーが電源障害保護機能をサポートしている場合にのみ使用できます。

サポートされている読み取り/書き込みポリシーは次のとおりです。

- **Read ahead always/Enabled (read cache)** - 常に先読みポリシーを使用します。論理ドライブからデータを取得する場合、システムは後続のデータも取得し、キャッシュに保存します。その後、要求された場合は、後続のデータをキャッシュから直接取得できます。先読みポリシーにより、ハードドライブのシーク時間が短縮され、データ取得の効率が向上します。このポリシーを使用するには、RAIDコントローラーが電源障害時の保護機能をサポートしていることを確認してください。スーパーキャパシターの例外が発生した場合にデータが失われる可能性があるため、このポリシーにはデータセキュリティのリスクが伴います。
- **No read ahead/Disabled (read cache)** - 先読みなしポリシーを使用します。システムは、RAIDコントローラーによってデータ読み取り要求が受信された場合にのみ、論理ドライブからのデータの取得を開始します。
- **Write back/Enabled(write back when protected by battery/ZMM)** - ライトバックポリシーを使用します。RAIDコントローラーに正常に機能するBBUが存在する場合、データはドライブに書き込まれる前にコントローラーのキャッシュに書き込まれます。RAIDコントローラーに正常に機能するBBUが存在しない場合、ライトスルーが再開され、データはドライブに直接書き込まれます。
- **Always write back/Enabled(write back)** - write-backポリシーを使用します。コントローラーは、データがコントローラーキャッシュ内にあるが、まだドライブに書き込まれていない場合、すぐに書き込み要求完了信号を送信します。このポリシーは書き込み効率を向上させますが、RAIDコントローラーが電源障害保護をサポートしている必要があります。このポリシーは、スーパーキャパシター例外の場合にデータ損失が発生する可能性があるため、データセキュリティリスクを伴います。
- **Write through/Disabled (write through)**- ライトスルー ポリシーを使用します。コントローラーは、最初にデータをキャッシュに書き込まずに、データをドライブに直接書き込みます。データがドライブに書き込まれた後にのみ、書き込み要求完了信号を送信します。このポリシーでは、RAIDコントローラーが電源障害保護をサポートする必要はなく、スーパーキャパシター例外が発生した場合でもデータ損失のリスクはありません。ただし、書き込み効率は比較的低くなります。
- **Delete** - 選択した論理ドライブを削除できます。

システム設定の指定

このタスクの構成パラメーターは、インストールするオペレーティングシステムによって異なります。

操作方法

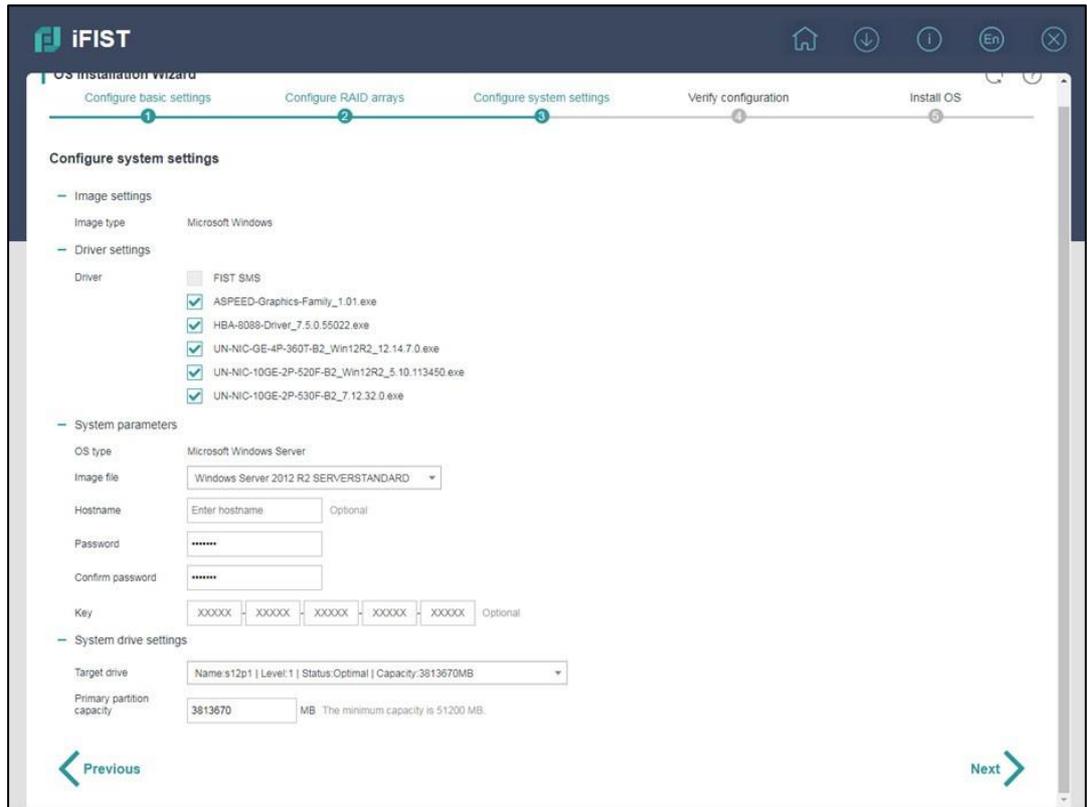
1. **Configure system settings** ページで、オペレーティングシステム固有のパラメーターを次のように構成します。
 - **Linux** オペレーティングシステムの場合は、図16に示すように、ホスト名(オプション)、rootパスワード、ユーザー名、ユーザーパスワード、言語、およびネットワーク設定を指定します。

図16 Linuxオペレーティングシステムをインストールするためのパラメーターの設定

The screenshot shows the 'Configure system settings' interface for Linux. It includes sections for Image settings, Driver settings, System parameters, Network settings, and System drive settings. The System parameters section is the most detailed, showing fields for OS type, image file, hostname, passwords, user name, and language selection. Network settings allow for IPv4 and IPv6 configuration, and System drive settings specify the target drive.

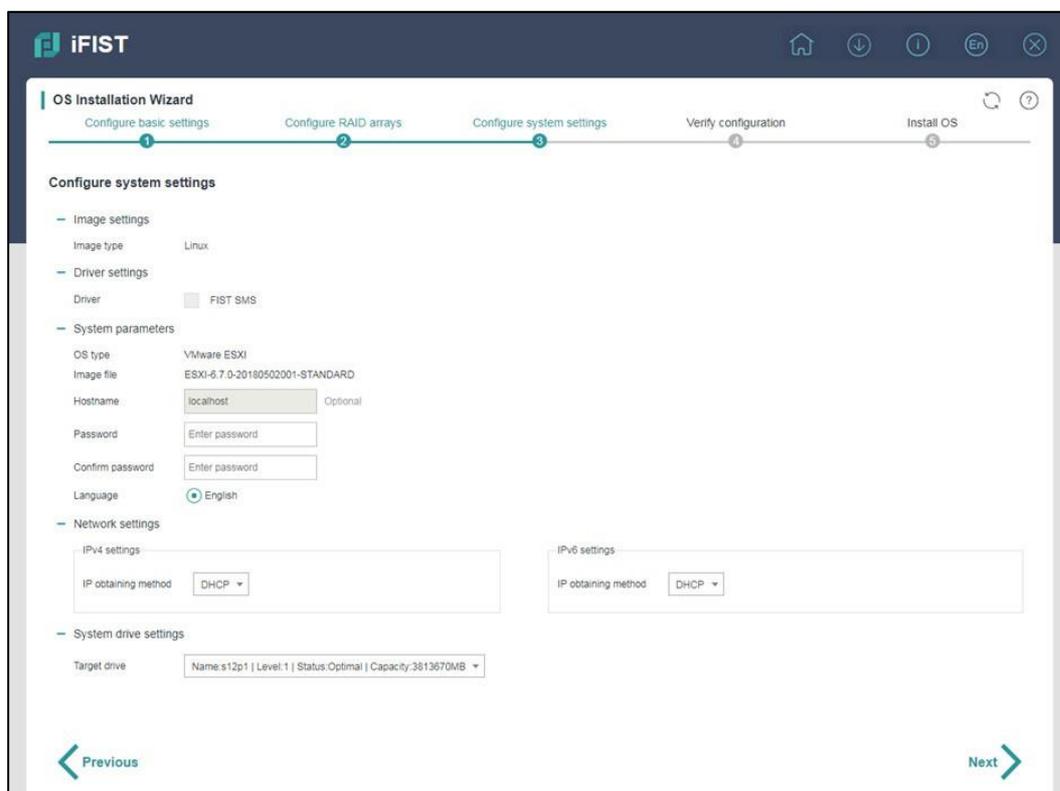
- **Microsoft Windows** オペレーティングシステムの場合は、図17に示すように、インストールするドライバーを選択し、イメージファイル、ホスト名(オプション)、パスワード(オプション)、キー(オプション)、およびプライマリーパーティション容量を設定します。使用可能なドライバーには、表2にリストされているすべてのiFIST組み込みドライバーが含まれます。

図17 Windowsオペレーティングシステムをインストールするためのパラメーターの設定



- VMware ESXiオペレーティングシステムの場合は、図18に示すように、ホスト名(オプション)、ルートパスワード、およびネットワーク設定を設定します。

図18 VMware ESXiオペレーティングシステムをインストールするためのパラメーターの設定



2. **Target drive**フィールドで、オペレーティングシステムをインストールするドライブを選択します。このパラメーターは、すべてのオペレーティングシステムで必須です。
3. **Next**をクリックします。

パラメーター

- **Image type:** サーバーにマウントされているOSイメージのタイプ。 **Microsoft Windows**および **Linux**がサポートされています。
- **Driver** - インストール用に選択できるドライバーと **FIST SMS**のリスト。
OSをインストールするために **REPO**ファイルをサーバーにマウントすると、次の条件を満たす場合にOSと一緒にインストールできるファイル内のドライバーが表示されます。
 - REPOファイルはサーバーカードと一致します。
 - ファイル内のOSが **VMware ESXi**システムではありません。
- **OS type** - マウントされたイメージのオペレーティングシステムタイプ。サポートされているオペレーティングシステムタイプは次のとおりです：
 - Red Hat Enterprise Linux
 - SuSE Linux Enterprise Server
 - CentOS
 - VMware ESXi。
 - Ubuntu Server
 - CAS
 - Oracle Linux
 - Microsoft Windows Server

- **Image file** - インストールするオペレーティングシステムのイメージファイル。
- **Hostname** - サーバーのホスト名を指定します。Windowsオペレーティングシステムのホスト名を指定しない場合は、自動的に割り当てられたホスト名が使用されます。Linuxオペレーティングシステムのホスト名を指定しない場合は、**localhost**が使用されます。IPv4設定がVMware ESXiシステムのDHCPとして構成されている場合、ホスト名は構成できません。
- **Password**: Windowsオペレーティングシステムをインストールする場合は、オペレーティングシステムへのログインに使用するパスワードを入力します。Linuxオペレーティングシステムをインストールする場合は、Linuxの**root**パスワードを入力します。
- **User name** - このパラメーターは、Linuxオペレーティングシステムをインストールする場合にのみ使用できます。オペレーティングシステムへのログインに使用するユーザー名を入力します。VMware ESXiおよびCASオペレーティングシステムは、ユーザー名の設定をサポートしていません。
- **User password**- このパラメーターは、Linuxオペレーティングシステムをインストールする場合にのみ使用可能です。ユーザーログインパスワードを入力します。VMware ESXiおよびCASオペレーティングシステムでは、ユーザーパスワードの構成はサポートされていません。
- **Language** - オペレーティングシステムで使用される言語を選択します。このパラメーターは、Linuxオペレーティングシステムをインストールする場合にのみ使用できます。VMware ESXiおよびCASオペレーティングシステムでは、デフォルトで英語が使用されますが、これは変更できません。
- **Platform language**: このパラメーターは、CASシステムがインストールされる場合にのみ使用できます。CASプラットフォームで使用される言語を選択します。オプションは、簡体字中国語と英語です。
- **Network settings**- この領域は、Linuxオペレーティングシステムがインストールされている場合にのみ使用可能です。**IPv4 settings**および**IPv6 settings**サブ領域で、IPアドレスの取得方法を個別に選択します。オプションは次のとおりです：
 - **DHCP**: DHCPを使用してIPv4またはIPv6アドレスを取得します。
 - **Static**: 手動で構成されたIPv4アドレスまたはIPv6アドレスを使用します。この方法を使用する場合、次のパラメーターを手動で構成する必要があります。
 - IPv4アドレス、サブネットマスク、およびオプションで**IPv4 settings**領域のデフォルトゲートウェイアドレス。
 - **IPv6 settings**領域のIPv6アドレス、サブネットプレフィクス長、およびデフォルトゲートウェイアドレス。

ネットワーク設定を構成する際には、次のガイドラインが適用されます。

 - CASオペレーティングシステムの場合：
 - **IPv4 settings**領域では、**DHCP**オプションは使用できません。
 - デフォルトゲートウェイアドレスとIPv4設定領域で指定されたIPv4アドレスは、同じネットワークセグメント上に存在する必要があります。
 - **IPv6 settings**領域は使用できません。
 - VMware ESXiオペレーティングシステムの場合：
 - デフォルトゲートウェイアドレスと**IPv4 settings**領域で指定されたIPv4アドレスは、同じネットワークセグメント上に存在する必要があります。
 - **IPv6 settings**領域の**Static**オプションは使用できません。IPv6アドレス取得方法はDHCPのみです。
 - Ubuntu Serverオペレーティングシステムの場合：
 - デフォルトゲートウェイアドレスと**IPv4 settings**領域で指定されたIPv4アドレスは、同じネットワークセグメント上に存在する必要があります。

- IPv4設定領域で**Static**を選択すると、**IPv6 settings**領域は使用できなくなります。IPv6設定領域で**Static**を選択すると、**IPv4 settings**領域は使用できなくなります。
- **Key:**このパラメーターは、Windowsオペレーティングシステムをインストールする場合にのみ使用可能です。オペレーティングシステムのインストールに必要なキーを入力します。
- **Target controller:**オペレーティングシステムをインストールするストレージコントローラーを選択します。このパラメーターは、サーバーに複数のストレージコントローラーがインストールされている場合にのみ使用できます。
- **Target drive -** オペレーティングシステムをインストールするドライブを選択します。
- **Primary partition capacity** このパラメーターは、Windowsオペレーティングシステムをインストールする場合にのみ使用できます。プライマリパーティションの容量を指定します。オペレーティングシステムのインストールには、**50 GB**以上の容量が必要です。サーバーの物理メモリーが大きい場合は、プライマリパーティションの容量を最大値に設定することをお勧めします。

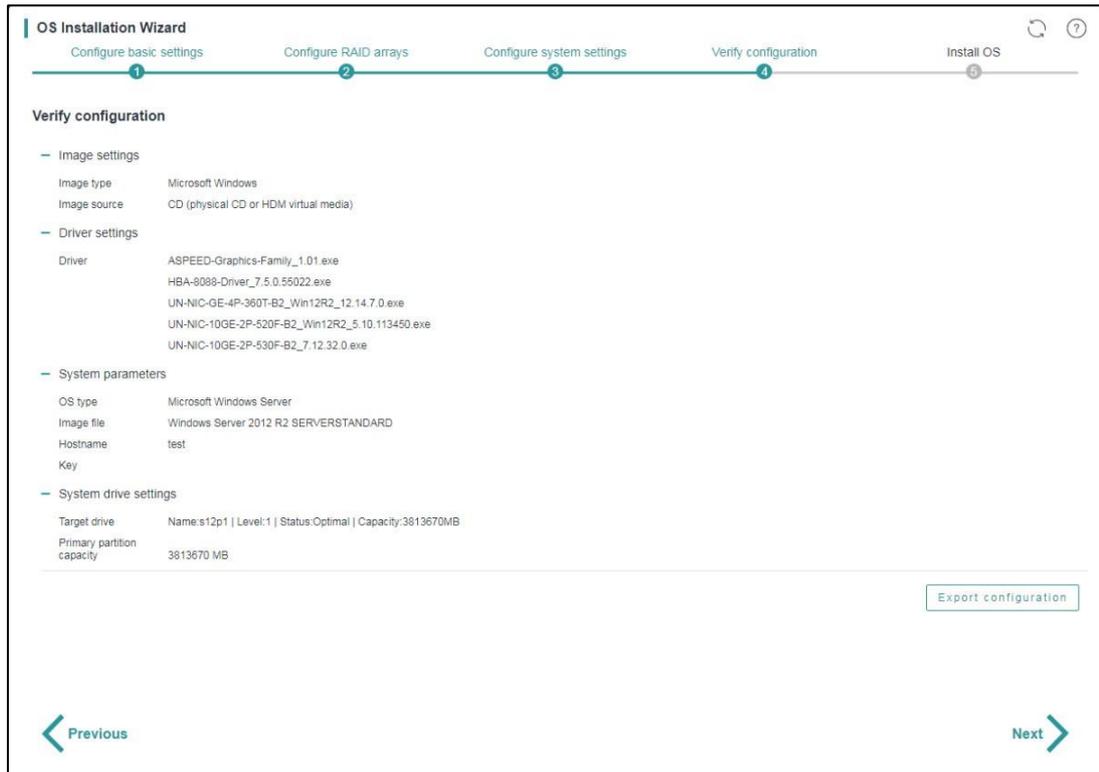
Linuxオペレーティングシステムをインストールする場合、デフォルトではターゲットドライブの最大容量がプライマリパーティションの容量として使用され、変更できません。Linuxオペレーティングシステムのインストールに必要なプライマリパーティションの最小容量は**80 GB**です。

設定の確認

操作方法

1. **Verify configuration** ページで、オペレーティングシステムのインストール設定が正しいことを確認します。

図19 設定の確認



2. 設定を変更するには、**Previous**をクリックします。変更が不要な場合は、**Next**をクリックします。
3. RAIDとオペレーティングシステムのインストール設定をファイルにエクスポートするには、以下の手順に従ってください。
 - a. **Export configuration**をクリックします。
 - b. エクスポートしたファイルを保存するストレージデバイスを選択し、エクスポートしたファイルの形式(**xml**または**img**)を設定します。
エクスポートされたファイルは、ファイルの改ざんを防ぐために**MD5**で暗号化されます。
 - c. **OK**をクリックします。

Configure basic settingsで、構成ファイルを別のサーバーにインポートできます。

複数のストレージコントローラーで構成されたサーバーの場合、ストレージコントローラーにOSがインストールされていない場合は、サーバーの設定ファイルを正常にエクスポートできません。

設定ファイルは、**FAT32**または**NTFS**ファイルシステムでフォーマットされた**USB**フラッシュドライブにエクスポートする必要があります。

注:

iFIST-1.35以前では、設定ファイルは**USB**フラッシュドライブのルートディレクトリにエクスポートされます。iFIST-1.36以降では、設定ファイルは**USB**フラッシュドライブの/iFIST/OsInstallディレクトリにエクスポートされます。

オペレーティングシステムの自動インストールのトリガー

制約事項およびガイドライン

OSのインストールが完了する前にブートメディアを削除しないでください。

OSのインストールが完了したら、関連するドライバーをできるだけ早くインストールして、OSが正しく動作するようにします。

Windowsオペレーティングシステムのインストール中に、サーバーが複数回自動的に再起動する場合があります。

OSがインストールされると、最初のブートオプションがHDDに変わります。HDMにログインするか、BIOSセットアップユーティリティを入力してシステムブートオプションを変更できます。詳細については、H3C Servers HDM User GuideおよびH3C Servers User Guideを参照してください。

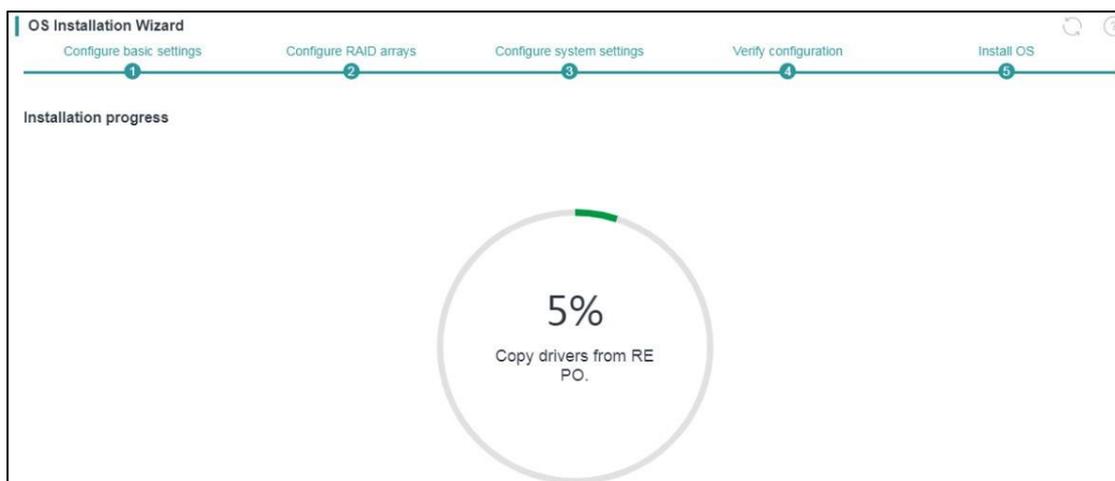
操作方法

Verify configuration ページで **Next** をクリックすると、iFISTはOSインストールのためのサーバーの準備を開始し、図20に示すように、リアルタイムの進行状況を表示します。

準備が完了すると、iFISTはサーバーを再起動し、オペレーティングシステムをインストールします。

OSのインストールが完了すると、サーバーは自動的に再起動されます。手動による操作は必要ありません。

図20 サーバーへのオペレーティングシステムのインストール



インテリジェントな診断

サーバーの診断

サーバー診断は、サーバーモジュールをスキャンして、モジュールベースのパフォーマンスおよび状態診断の統計を収集します。これにより、サーバーのトラブルシューティングが容易になり、サーバーの使用中に予期しない問題が発生するリスクが軽減されます。

Server Diagnosticsは、BIOS、CPU、メモリー、ハードディスク、ストレージコントローラー、論理ドライブ、ネットワークアダプター、GPU、その他のPCIeデバイス、PSU、ファン、温度など、サーバー上のさまざまなモジュールの診断をサポートします。

制約事項およびガイドライン

サーバーがバージョン1.30.08より前のバージョンのHDMを使用している場合、iFISTはサーバー上のBIOS、PSU、ファン、または温度モジュールを検出または診断できません。この制限は、サーバーがHDM-1.30.08以降のバージョンを使用している場合には適用されません。

サーバー診断機能は、次のサーバーモデルでのみ使用できます。

- H3C UniServer B5700 G3
- H3C UniServer B5800 G3
- H3C UniServer B7800 G3
- H3C UniServer R2700 G3
- H3C UniServer R2900 G3
- H3C UniServer R4700 G3
- H3C UniServer R4900 G3
- H3C UniServer R5300 G3
- H3C UniServer R6700 G3
- H3C UniServer R6900 G3
- H3C UniServer R4900 G5
- H3C UniServer R4700 G5
- H3C UniServer R4300 G5
- H3C UniServer R5300 G5
- H3C UniServer R5500 G5(Intelモデル)
- H3C UniServer R6900 G5
- H3C UniServer R4700 G6

サーバーモジュール情報の表示

制約事項およびガイドライン

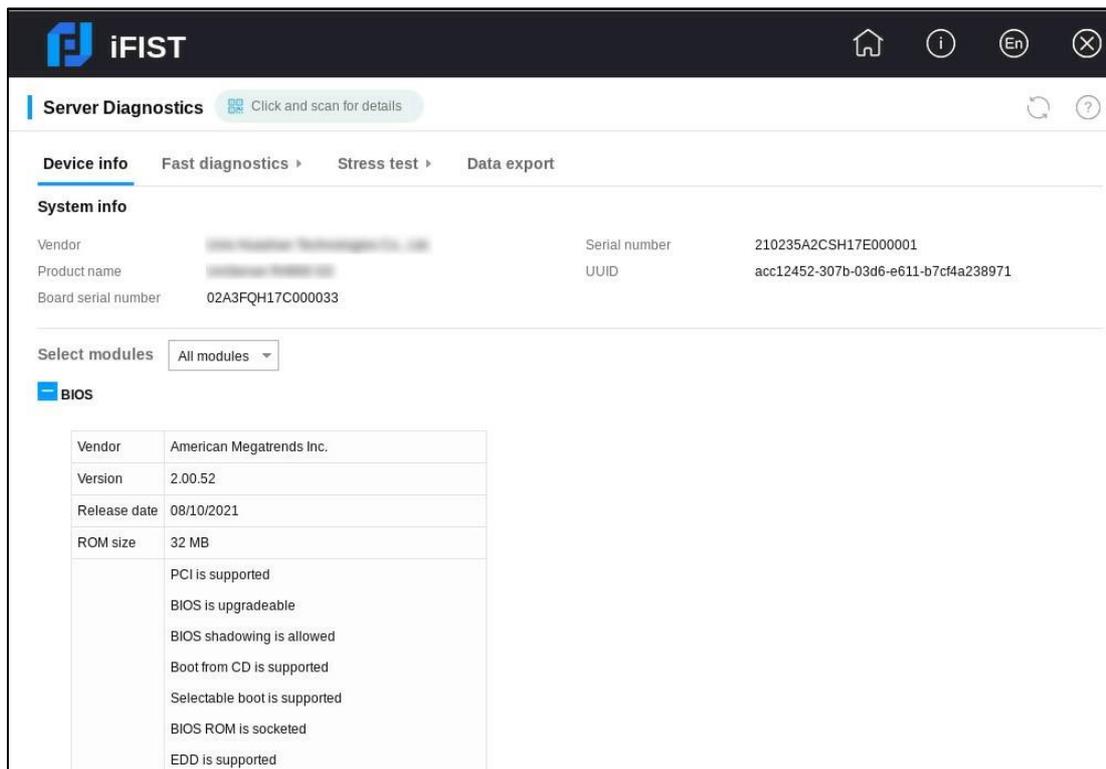
サーバーモジュールの交換またはホットスワップが発生した後は、サーバーの再スキャンをお勧めします。iFISTは、オペレーティングシステムが識別できないモジュールを検出できません。

操作方法

1. iFISTホームページで、**Intelligent Diagnostics**をクリックし、**Server Diagnostics**を選択しま

す。iFISTはサーバーのスキャンを開始し、図21に示すように、**Device Info**タブにシステム情報とサーバーモジュール情報を表示します。

図21 Device Infoタブ



- 特定のサーバーモジュールに関する情報を表示するには、**Select module**リストからモジュールを選択します。デフォルトでは、**All modules**が選択され、検出されたすべてのサーバーモジュールに関する情報が表示されます。

サーバーモジュール情報を取得できない場合、iFISTはサーバーモジュールに対して**N/A**を表示します。

パラメーター

- **System info** - サーバーのベンダー、名前、シリアル番号、UUID、システムボードのシリアル番号などの基本的なサーバー情報。
- **System info** - 特定のモジュールに関する情報を表示するには、リストからモジュールを選択します。サポートされているモジュールおよびそのモジュールについて表示される情報は、次のとおりです：
 - **BIOS** - BIOSのベンダー、バージョン、リリース日、ROMサイズ、サポートされている機能など、BIOSに関する基本情報。
 - **HDM** - HDM情報。ファームウェアバージョン、シリアル番号、CPLDバージョン、イベント数、最近のイベント、POST結果、HTTPおよびTelnetサービスのTCPポート番号、共有ポートアドレス情報、および専用ポートアドレス情報が含まれます。
 - **CPU** :サポートされているCPUの最大数を含むCPU情報。検出された各CPUについて、ソケットID、バージョン、コア数、有効なコア数、SMBIOS構造ハンドル、現在および最大速度、プロセッサソケットの外部クロック速度、レベル1のデータおよび命令キャッシュ容量、レベル2およびレベル3のキャッシュ容量、ステッピングおよびベンダーIDの情報が表示されます。
 - **Memory** : サポートされているメモリーチップの最大数および合計メモリーサイズを含

むメモリー情報。各メモリーチップについて、スロット番号、タイプ、ベンダー、DIMMの説明、DIMMサイズ、メモリーDRAMタイプ、シリアル番号、速度、訂正可能エラーステータスおよび訂正可能エラー数の情報が表示されます。

注:

訂正可能エラーステータスおよび訂正可能エラー数は、サーバーにPurleyプラットフォームに基づくCPUがインストールされている場合にのみ表示できます。

- **Storage** - ストレージコントローラー、論理ドライブ、および物理ドライブに関する情報。
 - **Storage controller:** スロット番号、モデルタイプ、動作モード、取り付けられているメモリー、WWN、スーパーキャパシターの有無、ファームウェアバージョン、ハードウェアリビジョンバージョン、ドライバー名、ドライバーバージョン、ボードバーコード、接続されている物理ドライブの数、割り当てられていない物理ドライブの数、論理ドライブの数、シリアル番号、ポートの数、PCIeバス情報など、ストレージコントローラーに関する情報。
 - **Logical drive:** 論理ドライブに関する情報(論理インデックス、デバイスパス、名前、ステータス、容量、ドライブタイプ、ボリュームID、RAIDレベル、ストライプサイズ、物理ドライブの数、オフラインの物理ドライブの数、接続されているストレージコントローラーのスロット番号など)。
 - **Physical drive:** ベンダー、デバイスパス、WWN、コントローラータイプ、ドライブタイプ、セクタサイズ、現在の温度、最大温度、しきい値温度、容量、SSD、ファームウェアバージョン、モデル、シリアル番号、ネゴシエートされたリンク速度、スピンドル速度、接続されているストレージコントローラーのスロット番号など、物理ドライブに関する情報。
- **NIC** - 製品名、スロット番号、ドライバー名、ドライバーバージョン、ボードバーコード、PCIeバス情報、ベンダーID、デバイスID、サブシステムデバイスID、およびサブシステムベンダーIDを含むネットワークアダプター情報。
- **GPU** - 製品名、スロット番号、PCIeバス情報、リビジョンバージョン、ボードバーコード、キャッシュ容量、デバイスID、ベンダーID、サブシステムデバイスID、およびサブシステムベンダーIDを含むGPU情報。
- **PCIe device** - 製品名、スロット番号、PCIeバス情報、ドライバー名、ドライバーバージョン、ボードバーコード、デバイスID、ベンダーID、サブシステムデバイスID、およびサブシステムベンダーIDを含むPCIeモジュール情報。
- **PSU** - サポートされているPSUの数、スロット番号、プレゼンスステータス、シリアル番号、ファームウェアバージョン、最大電力などの電源装置情報。iFISはブレードサーバーのPSU情報を表示できません。
- **Fan** - サポートされているファンの数、スロット番号、プレゼンスステータス、回転速度、速度比、およびリダンダントステータスなどのファン情報。iFISTでは、ブレードサーバーのファン情報を表示できません。
- **Temperature:** センサー名、現在の温度、ユニット、温度ステータス、クリティカルの下限しきい値と上限しきい値、警告の下限しきい値と上限しきい値、および注意の下限しきい値と上限しきい値を含む温度情報。

高速診断の実行

このタスクについて

この機能を使用すると、選択したサーバーモジュールに対して総合的な操作ステータスおよびヘルスステータスのチェックを実行できます。診断プロセスで検出された障害があれば、トラブルシューティングおよび修正するための指示が表示されます。

iFISTでは、**Server Diagnostics**ページの**Please select the components to diagnose**領域に、診断できるすべてのサーバーモジュールが一覧表示されます。必要に応じて、診断するモジュールを選択できます。診断の前に、必要に応じて診断時間をより合理的に調整できるように、診断時間を見積もることを選択できます。

制約事項およびガイドライン

Fast Diagnosticsの実行中にサーバーの電源を切らないでください。電源を切ると、サーバーモジュールが誤動作する可能性があります。

サーバーがUEFIブートモードを使用し、NVMe SSDエクスペンダーモジュールが取り付けられている場合は、サーバーのシステム診断チェックを実行する前に、次の手順を実行します。

1. BIOSセットアップページにアクセスします。
2. **Socket Configuration > IIO Configuration > Intel® VMD technology**を選択します。
3. NVMe SSDエクスペンダーモジュールに接続されているCPUの**Intel®VMD for Volume Management Device for Pstack1**属性を**Disabled**に設定します。

DCPMMsは高速診断をサポートしていません。

操作方法

1. iFISTホームページで、**Intelligent Diagnostics**をクリックし、**Server Diagnostics**を選択します。

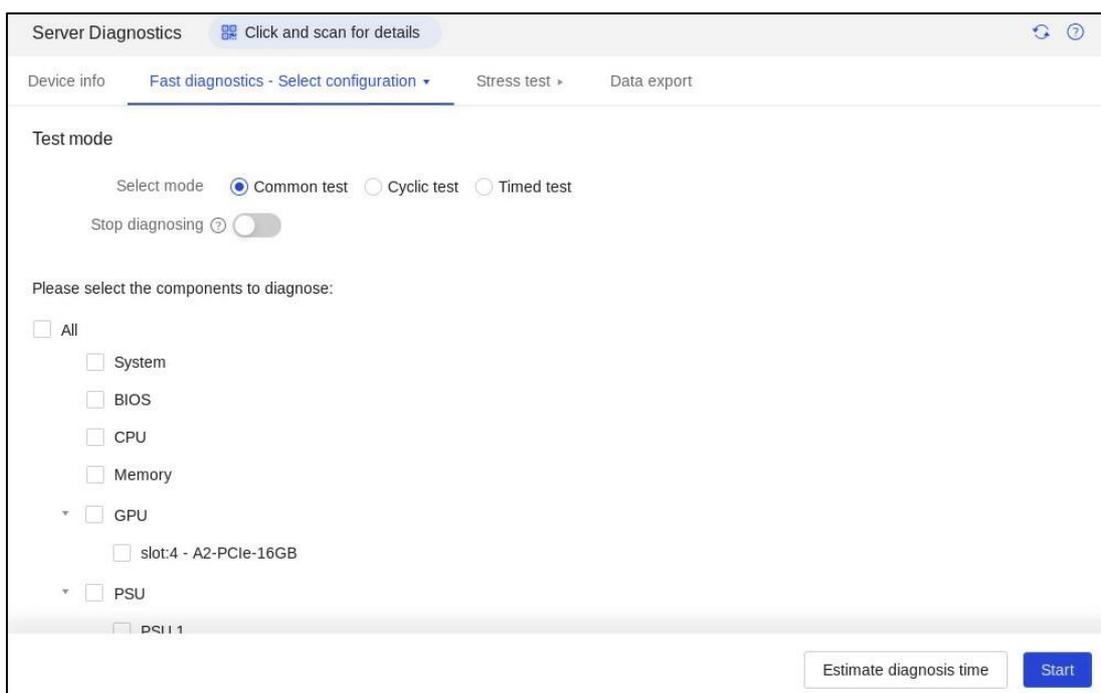
iFISTはサーバーのスキャンを開始し、**Device Info**タブにシステム情報とサーバーモジュール情報を表示します。

2. **Fast diagnostics>Select configuration**を選択します。

図22に示すように、**Select configuration**タブが開きます。

このタブのパラメーターについては、「パラメーター」を参照してください。

図22 設定タブの選択



3. テストするモジュールを選択します。
選択したモジュールのみが高速診断プロセスでテストされます。
4. (オプション)**Estimate diagnosis time**をクリックします。

- 表示されるダイアログボックスで**OK**をクリックして、選択したモジュールの高速診断を開始します。
- 表示されたダイアログボックスで、**Cancel**をクリックして**Select configuration**ページに戻ります。

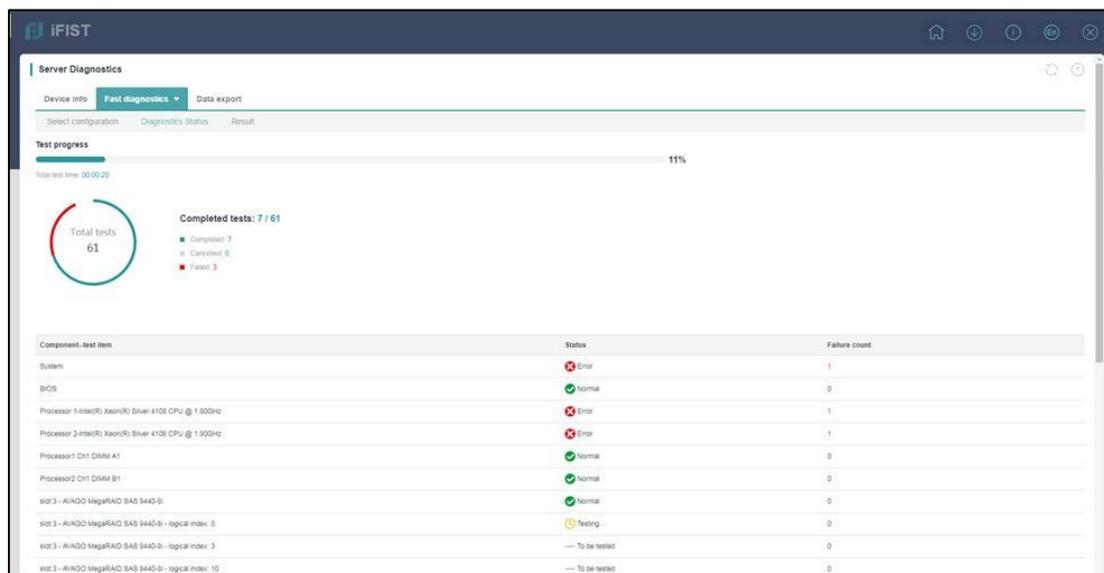
図23 推定診断時間



5. (オプション)テストモードを選択します。オプションは、**Common test**、**Cyclic test**および**Timed test**です。
 - サイクルテストモードを使用するには、**Cycles**フィールドでテストサイクル数を設定します。
 - 時間指定テストモードを使用するには、**Time**フィールドでテスト時間を分単位で設定します。
6. (オプション)最初の診断エラーが発生したときに診断を停止するには、**Stop diagnosing**オプションを選択します。
7. **Start**をクリックして、高速診断を開始します。

図24に示すように、診断プロセスの開始時に**Diagnostic status**ページが開きます。このページには、テストの進行状況、要約されたテスト統計情報、モジュール固有のテスト結果など、進行中の診断テストに関する情報が表示されます。

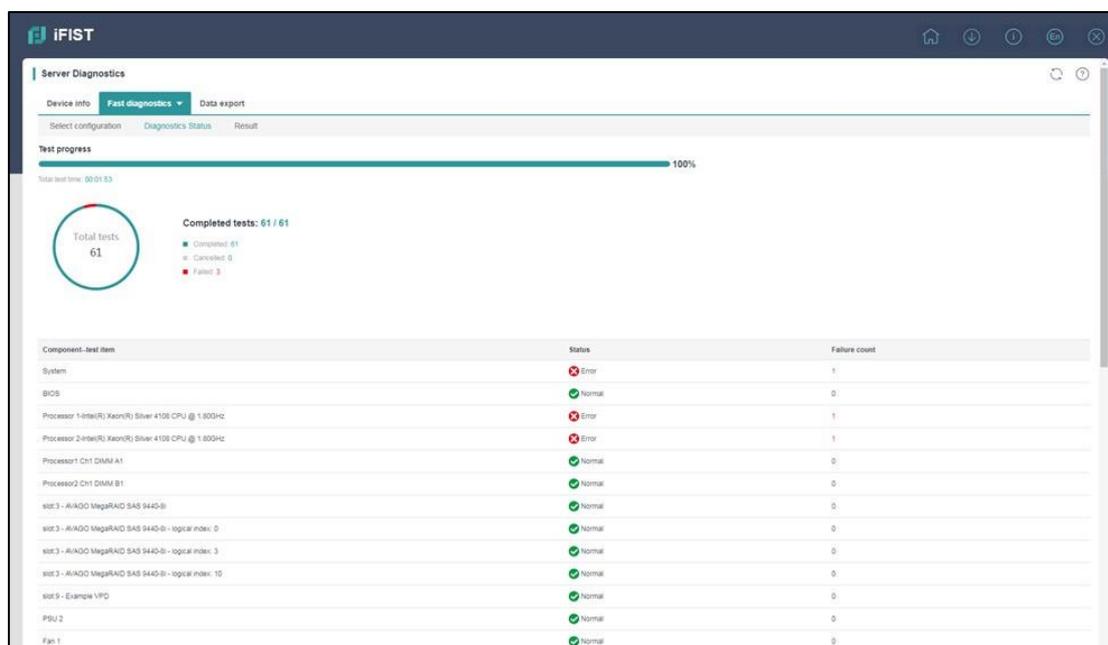
図24 診断ステータスページ



8. 高速診断プロセスが完了したら、**Result**をクリックして診断結果を表示します。**Result**タブには、各コンポーネントのテスト結果が表示され、図25に示すように、テスト結果

が**Error**の場合は、失敗の理由と推奨される修正方法が表示されます。

図25 Resultタブ



パラメーター

- **Test mode**領域のパラメーター:
 - **Common test** - 共通テストは、最後のモジュールがテストされるまで、選択したモジュールを順番にテストします。
 - **Cyclic test**: 周期テストでは、選択したモジュールが指定したテストサイクルで繰り返しテストされます。各テストサイクルでは、選択したすべてのモジュールが順番にテストされます。
 - **Timed test** - 時限テストは、指定された期間実行された後に完了します。
- **Please select the components to diagnose**領域のパラメーター:
 - **All** - 検出されたすべてのサーバーモジュールをチェックします。
 - **BIOS** - BIOSのファームウェアバージョンを確認します。
 - **System** - サーバーのシリアル番号、ヘルス状態、およびPCIeリンク状態をチェックします。PCIeリンク状態チェックをサポートしているのは、H3C UniServer R6900 G3サーバーだけです。
 - **CPU** - サーバー上のCPUの数をチェックし、CPUに対してUPIテストと浮動小数点テストを実行します。
 - **Memory**: サーバー上のメモリーチップの数がサーバー要件を満たしているかどうかを判断します。
 - **Storage**: ストレージモジュールに対して次のテストを実行します。
 - ストレージコントローラーの帯域幅、レート、ヘルス、および容量ステータスのテスト。
 - ハードディスクのセルフテスト。
 - 論理ドライブの読み取り/書き込みテスト。
 - **NIC** - 次のテストを実行します。
 - NICの帯域幅とレートをテストして、公称値を下回っているかどうかを確認します。

- MACアドレス競合テスト。
- ネットワークポートのセルフテスト。
- o **PCIe** - PCIeデバイスの帯域幅と速度がサーバーの要件を満たしているかどうかを判断します。
- o **GPU** - GPUの帯域幅が公称値を下回っているかどうかをチェックします。
- o **PSU** - サーバー上のPSUのステータスを確認します。このフィールドの表示は、サーバーモデルによって異なります。
- o **Fan** -サーバー上のファンのヘルスステータスを確認します。このフィールドの表示は、サーバーモデルによって異なります。
- o **Temperature** -メモリー、CPU、PSU、ストレージコントローラー、PCIeスロットなどのサーバーモジュールの温度センサーステータスを確認します。

負荷テストの実行

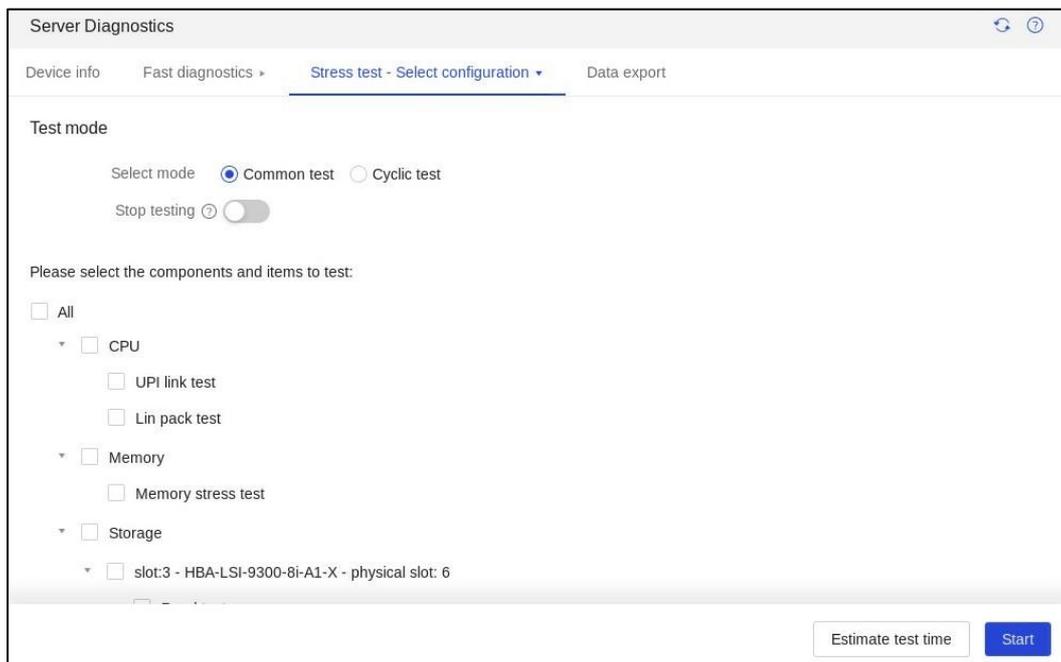
このタスクについて

この機能を使用すると、選択したサーバーコンポーネントに対してストレステストを実行できます。テスト結果には、検出された問題と、オプションで問題を修正するための推奨処置が表示されます。テストの前に、必要に応じてテスト時間をより合理的に調整できるように、テスト時間の見積りを選択できます。

操作方法

1. iFISTホームページで、**Intelligent Diagnostics**をクリックし、**Server Diagnostics**を選択します。
iFISTがサーバーのスキャンを開始し、**Device Info**タブにシステム情報とサーバーコンポーネント情報を表示します。
2. **Stress test > Select configuration**を選択します。

図26 負荷テストの設定



3. 各コンポーネントに対して実行するテストを選択します。
4. (オプション) **Estimate test time**をクリックします。
 - 開いたダイアログボックスで、**OK**をクリックして、選択したモジュールのストレステストを開始します。
 - 表示されたダイアログボックスで、**Cancel**をクリックして**Select configuration**ページに戻ります。

図27 推定テスト時間



5. (オプション)テストモードを選択します。オプションは、**Common test**および**Cyclic test**です。**Cyclic test**モードを使用するには、**Cycles**フィールドでテストサイクル数を設定します。
6. 各コンポーネントに対して実行するテストを選択します。オプションは次のとおりです。
 - **All** - この領域に表示されているすべてのテストを実行するには、このオプションを選択します。
 - **CPU**: 各プロセッサに対して実行するテストを選択します。オプションは次のとおりです。
 - **UPI link test**: Ultra Path Interconnect(UPI)およびQuickPath Interconnect(QPI)リンクの伝送能力および伝送レートをテストします。
 - **Floating-point arithmetic test**: プロセッサの浮動小数点演算機能をテストします。
 - **Memory**: **Memory stress test**を選択して、メモリーストレステストを実行します
 - **Memory stress test**: 複数のアルゴリズムを使用してメモリーストレージユニットを横断し、メモリーストレージ機能が適切に機能しているかどうかを検出します。
 - **Storage**: 各物理ドライブおよび論理ドライブで実行するテストを選択します。オプションは次のとおりです。
 - **Read test** - ドライブがシーケンシャルな読み取り要求を正しく処理できるかどうかをテストします。
 - **Rand Read test**: ドライブがランダムな読み取り要求を正しく処理できるかどうかをテストします。
 - **NIC** - NICで**External loopback test**を実行するには、外部ループバックテストを選択します。このパラメーターは、この機能をサポートする製品でのみ使用できます。
 - **External loopback test**: 選択したNICポートがパケットを正しく送受信できるかどうかをテストします。
 - **Single-Port Self-Loop**: ファイバポートでのみ使用できます。ファイバポートでシングルポートセルフループテストを実行するには、光ファイバを介してポートの送信側と受信側を接続し、ポートをシングルポートセルフループボックスにドラッグします。

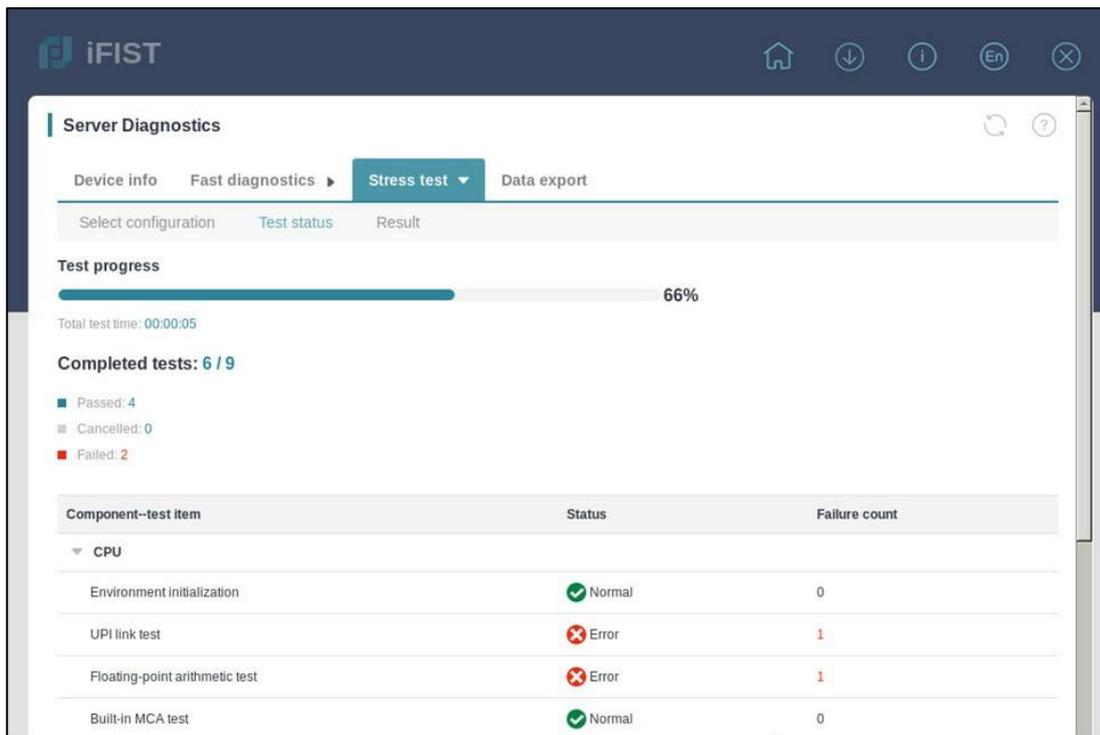
- **Dual-Port Pairing:** 相互接続されたNICポートのペアに対してデュアルポートペアリンググループバックテストを実行するには、ポートペアをデュアルポートペアリングボックスにドラッグします。

この機能をサポートしているのは、H3C UniServer R6900 G3サーバーだけです。

7. **Start**をクリックして、負荷テストを開始します。

Test status ページが開き、実行中のストレステストに関する情報が表示されます。

図28 テストステータス

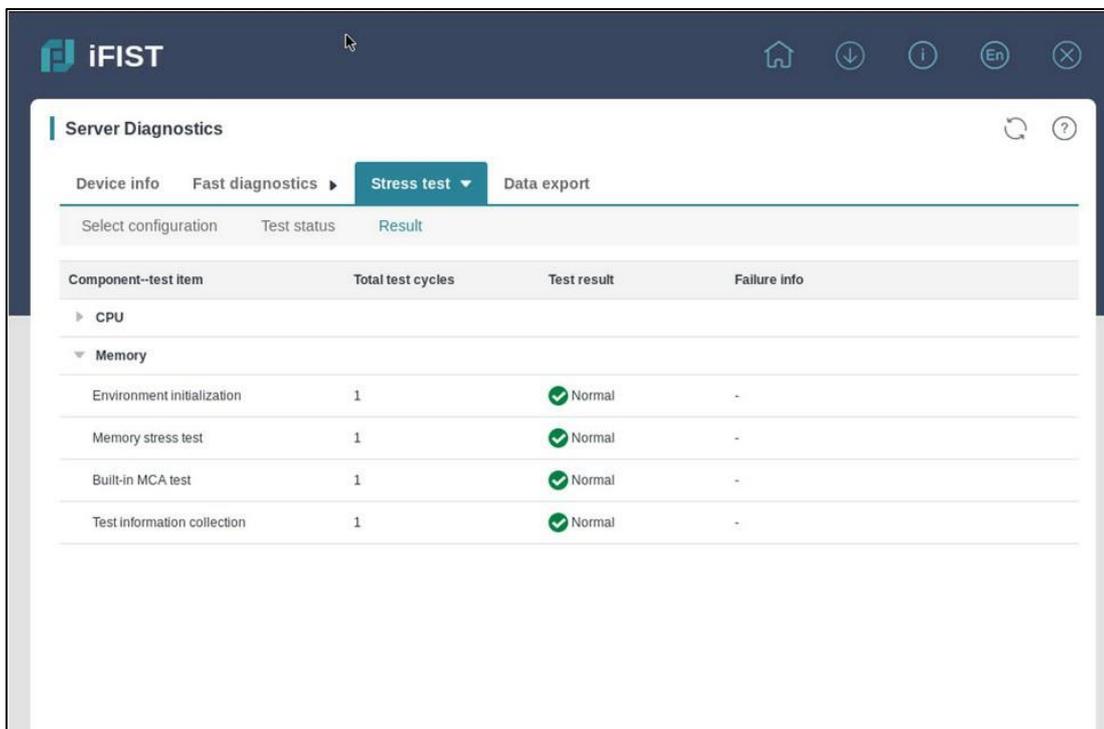


8. テストプロセスを中止するには、**Cancel**をクリックします。

9. 選択したストレステストが完了したら、必要に応じて**Restart**をクリックしてテストを再度実行します。

10. テスト結果を表示するには、**Result**をクリックします。

図29 テスト結果



The screenshot shows the iFIST Server Diagnostics interface. The 'Stress test' tab is selected, and the 'Result' sub-tab is active. A table displays the test results for the Memory section. The table has four columns: Component-test Item, Total test cycles, Test result, and Failure info. The test results are as follows:

Component-test Item	Total test cycles	Test result	Failure info
▶ CPU			
▼ Memory			
Environment initialization	1	✓ Normal	-
Memory stress test	1	✓ Normal	-
Built-in MCA test	1	✓ Normal	-
Test information collection	1	✓ Normal	-

データのエクスポート

このタスクについて

サーバーモジュール情報、サーバー診断データ、および操作ログデータをUSBフラッシュドライブにエクスポートして、さらに分析することができます。

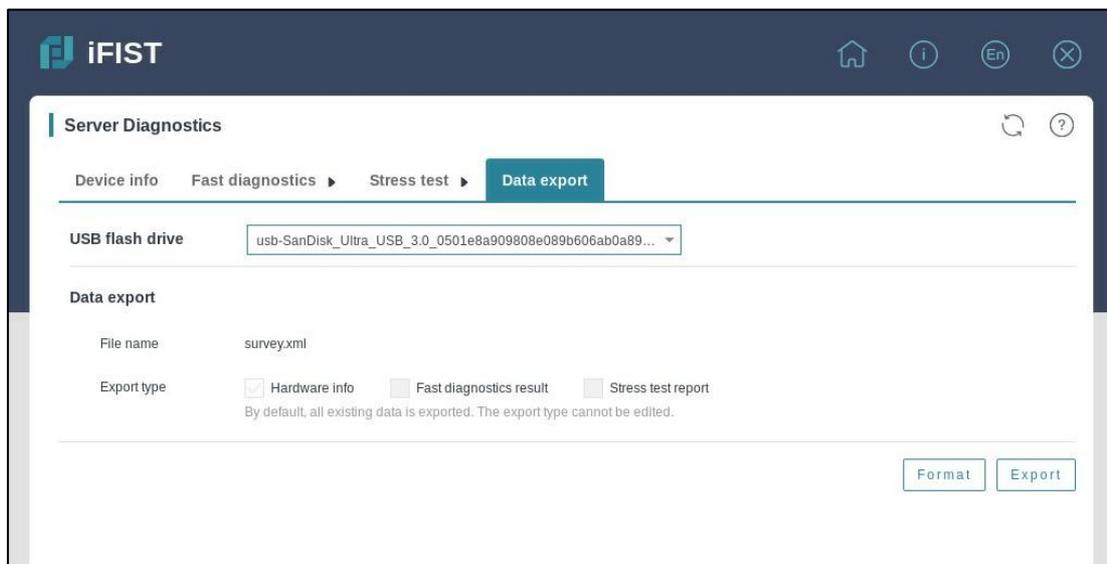
制約事項およびガイドライン

エクスポートの前に、USBフラッシュドライブをサーバーに挿入し、FAT32ファイルシステムを使用してフォーマットします。

操作方法

1. **Intelligent Diagnostics**をクリックし、**Server Diagnostics**を選択します。
2. **Data export**タブをクリックします。
図30に示すように、**Data export**タブが開きます。

図30 データエクスポートタブ



3. **USB flash drive**の一覧から、サーバーの診断データをエクスポートする**USBフラッシュドライブ**を選択し、**Format**をクリックして**FAT32**ファイルシステムを使用してフォーマットします。
USBフラッシュドライブのフォーマットには注意してください。この操作を行うと、**USBフラッシュドライブ**内のデータが削除されます。
4. **Export**をクリックします。

メモリスマートテスト

メモリスマートテスト機能は、**BIOS**に組み込まれたメモリーテストツールを使用して、**POST**メモリー初期化段階でメモリーをテストします。現在のソフトウェアバージョンでは、**Hynix**、**Samsung**、および**Micron**メモリーチップのみがサポートされています。テスト後、テスト結果をiFISTで確認できます。

注:

- この機能は、**UEFI**ブートモードでのみテストを実行できます。
- メモリーテスト機能は、サーバー上のすべてのメモリーチップが単一のベンダー(**Hynix**、**Samsung**、または**Micron**)のものである場合にのみサポートされます。
- メモリーテスト機能をサポートしているのは、特定のバージョンの一部のサーバーおよび**BIOS**のみです。詳細については、**iFIST**の使用ガイドラインを参照してください。

診断テストの選択

制約事項およびガイドライン

テストおよび修復ポリシーの選択には注意が必要です。修復後にテストを実行すると、エラーをテストできません。

テストの開始後は、サーバーを手動で再起動しないでください。サーバーは、診断テストプログラムによって自動的に再起動されます。

操作方法

1. **Intelligent Diagnostics**をクリックし、**Memory Smart-Test**を選択して、図31に示すページを表示します。

図31 メモリーのスマートテスト

No.	Memory slot	Memory vendor	Test result
1	Processor1 Ch1 DIMM A1	N/A	N/A
2	Processor1 Ch1 DIMM A7	N/A	N/A
3	Processor1 Ch2 DIMM A2	N/A	N/A
4	Processor1 Ch2 DIMM A8	N/A	N/A
5	Processor1 Ch2 DIMM A9	N/A	N/A

2. テストパラメーターを設定します。
3. **Start test**をクリックします。診断テストは、サーバーのコールドリブート後に開始されます。

パラメーター

- **Parsing type** - 現在のソフトウェアバージョンでは、診断テストはHynix、Samsung、およびMicronメモリーチップのテストのみをサポートしています。
- **Select policy**: オプションには、**Test only**と**Test and repair**があります。
- **Test times** - メモリーチップのスマートテストのポーリング回数。ポーリング回数が多いほど、テスト時間が長くなります。
 - このフィールドをサポートしているのは、HynixとSamsungのメモリーチップだけです。
 - Hynixメモリーチップの場合、値の範囲は1～5です。
- **Repaired errors for single DIMM**: ポリシーがtest and repairの場合の、1つのメモリーチップで修復されたエラーの最大数。
 - サーバーにバージョンBIOS-2.00.34以降のBIOSファームウェアがインストールされている場合、Hynixメモリーチップはこのフィールドをサポートします。値の範囲は1～10です。
 - サーバーにバージョンBIOS-2.00.41以降のBIOSファームウェアがインストールされている場合、Samsungメモリーチップはこのフィールドをサポートし、値の範囲は0～32です。
 - サーバーにバージョンBIOS-2.00.43以降のBIOSファームウェアがインストールされている場合、Micronメモリーチップはこのフィールドをサポートします。値の範囲は1～4です。

- **Test mode** - オプションには、**Normal mode**と**Enhanced mode**があります。デフォルトは**Enhanced mode**です。
 - このフィールドをサポートしているのは、**Samsung**と**Micron**のメモリーチップだけです。
 - サーバーに**BIOS-2.00.37**より前のバージョンの**BIOS**ファームウェアがインストールされている場合、サムスのメモリーチップは拡張モードのみをサポートします。
 - サーバーにバージョン**BIOS-2.00.47**以降の**BIOS**ファームウェアがインストールされている場合、**Micron**メモリーチップはこのフィールドをサポートします。
- **Keep diagnostics enabled:**この機能をイネーブルまたはディセーブルにできます。デフォルトでは、メモリスマートテスト機能は、診断テストの完了後にディセーブル状態に復元されます。このフィールドをサポートするのは、マイクロメモリーチップだけです。
- **Repaired errors for each socket (各CPU):**ポリシーが**test and repair**の場合の、単一ソケットの修復済みエラーの最大数。
 - このフィールドをサポートしているのは**Micro**メモリーチップだけです。
 - 指定できる値の範囲は**1~48**です。

診断テスト結果の表示とエクスポート

❗重要:

現在のソフトウェアバージョンでは、診断テスト結果は、**FAT32**または**NTFS**ファイルシステムを使用してフォーマットされた**USBフラッシュドライブ**にエクスポートできます。

操作方法

1. **Server Diagnostics**をクリックし、**Memory Smart-Test**を選択します。
2. ページに**Diagnostics**テストの結果が表示されます(図32)。

図32 診断テストの結果

No.	Memory slot	Memory vendor	Test result
1	Processor1 Ch1 DIMM A1	N/A	N/A
2	Processor1 Ch1 DIMM A7	N/A	N/A
3	Processor1 Ch2 DIMM A2	N/A	N/A
4	Processor1 Ch2 DIMM A8	N/A	N/A
5	Processor1 Ch3 DIMM A3	N/A	N/A
6	Processor1 Ch3 DIMM A9	N/A	N/A
7	Processor1 Ch4 DIMM A4	Hynix	PASS
8	Processor1 Ch4 DIMM A10	N/A	N/A
9	Processor1 Ch5 DIMM A5	N/A	N/A
10	Processor1 Ch5 DIMM A11	N/A	N/A
11	Processor1 Ch6 DIMM A6	Hynix	PASS
12	Processor1 Ch6 DIMM A12	N/A	N/A
13	Processor2 Ch1 DIMM B1	N/A	N/A
14	Processor2 Ch1 DIMM B7	N/A	N/A

- ストレージデバイスを選択し、**Export test result**をクリックして、USBフラッシュドライブのルートディレクトリにあるiFIST/SmartTestディレクトリにテスト結果をダウンロードします。

パラメーター

- Memory slot** - メモリーチップのスロット番号。
- Memory vendor** : メモリーチップのベンダー。メモリーがない場合、このフィールドには**N/A**と表示されます。
- Test result** - 表4、表5、および表6に示すスマートテストの結果。テストが完了していない場合、メモリーチップが破損している場合、またはメモリーチップがない場合、このフィールドには**N/A**と表示されます。

表4 Samsungのメモリー

テスト結果	備考
Training Failure	メモリーのトレーニングに失敗しました。
Pass	メモリーのテストに成功。
Fail (PPR Disable)	メモリーチップにエラーが発生しました。
Fail (PPR Pass)	メモリーチップにエラーが発生し、メモリーチップは正常に修復されました。
Fail (PPR Fail)	メモリーチップにエラーが発生し、メモリーチップの修復に失敗しました。
Temp. Overflow	メモリーチップの温度が高すぎたため、メモリーテストがスキップされました。
Error Overflow	エラーがオーバーフローし、エラーの合計数がサポートされているエラーの最大数を超えました(1つのDIMMで最大32個のエラーを修復できます)。

表5 Hynixメモリー

テスト結果	備考
Pass	メモリーのテストに成功。
Fail	メモリーチップにエラーが発生しました。
Non-fixable Fail	エラーがオーバーフローし、エラーの合計数がサポートされているエラーの最大数を超えました(1つのDIMMで最大10個のエラーを修復できます)。
SKIP	メモリートレーニングに失敗したか、現在のメモリーチップがHynixのものではありません。
REPAIRED	メモリーチップにエラーが発生し、メモリーチップは正常に修復されました。

表6 マイクロメモリー

テスト結果	備考
No issues found	メモリーのトレーニングに失敗したか、メモリーがテストに合格しました。
PPR Disabled	メモリーチップにエラーが発生し、テストのみが実行されました
PPR Success	メモリーチップにエラーが発生し、メモリーチップは正常に修復されました。
PPR Failure	メモリーチップにエラーが発生し、メモリーチップの修復に失敗しました
PPR Inprogress	メモリーチップにエラーが発生し、修復機能が開始されず、メモリーチップを修復する必要がありました。
PPR Limit Exceeded	エラーがオーバーフローし、エラーの合計数がサポートされているエラーの最大数を超過しました(1つのDIMMで最大4つのエラーを修復でき、1つのソケットで最大48のエラーを修復できます)。
DIMM Configuration not supported	メモリーチップはこのテストをサポートしていない。

コンフィギュレーション管理

この関数を使用して、次のタスクを実行します。

- **Import configuration** : USBフラッシュドライブ内のHDM、BIOSまたはRAID構成ファイルをシステムにインポートして、既存の構成を上書きします。USBフラッシュドライブ内のコントローラー構成ファイルをストレージコントローラーにインポートして、既存の構成を上書きすることもできます。
- **Export configuration**: 現在のHDM、BIOS、RAID、またはコントローラー設定をエクスポートし、コンフィギュレーションファイルを生成して、USBフラッシュドライブのルートディレクトリにあるiFIST/ConfManageディレクトリに保存します。
- **ACS configuration**: ACS機能およびACS制御を設定します。

注:

- 現在のソフトウェアバージョンでは、FAT32またはNTFSファイルシステムを使用してフォーマットされたUSBフラッシュドライブのみが、構成のインポートとエクスポートをサポートしています。
- 帯域外管理チャネルをMCTPに変更するのは、H3C UniServer G6サーバー上のPMCストレージコントローラーだけです。BIOSからMCTPを有効にすると、サーバーはRAID構成のインポートとエクスポートをサポートします。
- 構成管理機能はHDMソフトウェアと連携する必要があります。構成管理をサポートしているのはHDM-1.11.25以降のみです。
- ACS設定のサポートは、デバイスモデルによって異なります。詳細については、GUIを参照してください。
- ACS機能を設定するには、HDMソフトウェアを使用する必要があります。詳細については、iFISTのリリースノートを参照してください。
- ACS制御を設定するには、BIOSソフトウェアを使用する必要があります。詳細については、iFISTのリリースノートを参照してください。
- コントローラー設定のインポートおよびエクスポートをサポートしているのは、PMC_H460、PMC_P460、LSI_9361、LSI_9460、LSI_9440、およびLSI_9560ラックストレージコントローラーだけです。

設定のインポート

制約事項およびガイドライン

- RAID構成とBIOS構成をインポートする前に、デバイスモデルとコンポーネント構成(ストレージコントローラーモデル、ディスク数、スロットなど)が同じであることを確認してください。RAID構成をインポートする場合は、ストレージコントローラーがRAIDモードで動作していることを確認してください。
- HDM構成をインポートする前に、デバイスモデルが同じであることを確認してください。まず、構成ファイル内のユーザー構成情報のコメントステートメントを削除してから、ユーザーパスワードをプレーンテキストのパスワードに変更します。
- 構成を正常にインポートするには、HDM構成をインポートする前に、構成ファイルの結合モードがデバイスの結合モードと同じであることを確認してください。
- RAID構成をインポートする前に、ディスクの古いRAID情報がクリアされていない場合、RAID構成は外部構成としてマークされます。その結果、RAID構成は失敗します。まず、BIOSでディスクのRAID構成をクリアしてください。

- HDM構成をインポートする前に、構成アイテムが削除された場合、または構成ファイルに存在しない場合、構成アイテムは構成のインポート後もそのまま残ります。
- 構成ファイルの変更は慎重に行い、変更後の構成情報が有効であることを確認してください。有効でない場合、構成ファイルのインポートに失敗する可能性があります。
- HDM設定が正常にインポートされると、設定を有効にするためにHDMが自動的に再起動する場合があります。
- BIOS設定が正常にインポートされたら、サーバーを再起動して設定を有効にする必要があります。
- RAID構成が正常にインポートされると、約40秒後に構成が有効になります。
- 構成のインポート処理中は、サーバーの電源を切らないでください。電源を切らないと、iFISTの一部の機能が失敗する可能性があります。
- HDM、BIOS、RAIDまたはコントローラー構成をインポートする際、Webインタフェースでエントリのインポートに失敗したことを示すメッセージが表示されると、インポートは一時停止します。この場合、インポートに失敗したエントリを変更し、構成を再度インポートする必要があります。インポートが完了するまでこの手順を繰り返します。
- インポートされたRAID構成には、RAIDコントローラー自体の構成(RAIDコントローラーモードなど)は含まれません。
- 設定のインポートを正常に行うには、設定のインポートプロセス中にHDM Webインタフェースで設定管理操作を実行しないでください。
- コントローラー属性をインポートすると、コントローラーのモデルと動作モードがチェックされます。サポートされるコントローラー属性は、次のようにコントローラーのモデルによって異なります。
 - H460およびP460コントローラーでは、グローバルキャッシュ設定の**Configured Drives**、**Unconfigured Drives**、および**HBA Drives**属性がサポートされます。
 - P460コントローラーでは、**Read cache ratio**および**Write cache ratio**属性がサポートされています。
 - LSIコントローラーでは、次のアトリビュートがサポートされています。
 - **maintainPdFailHistory** :物理ドライバーの障害履歴レコードを保持します。オプションには**ON**と**OFF**があります。
 - SSDドライバー用の**smartSsdCopyback**と、HDDドライバー用の**smartHddCopyback**を含む**Copyback**。
- インポートの失敗を回避するには、構成ファイル内のコントローラーモデル(**model**)とコントローラーモード(**mode**)がターゲットコントローラーと同じであることを確認してください。たとえば、構成ファイルが**Mixed**モードでエクスポートされた後、**HBA**モードでインポートされると、インポート操作は失敗します。

操作方法

1. **Configuration Management**をクリックして、設定管理ページに入ります。
2. インポートする構成のタイプを選択します。
3. 図33に示すように、ストレージデバイスを選択してから、ストレージデバイス内の構成ファイルを選択します。

図33 構成のインポート

The screenshot displays the Configuration Management interface with three main sections:

- Import configuration:** Includes radio buttons for HDM (selected), BIOS, RAID, and Controller. A 'Select file' dropdown menu is set to 'Select storage device', with an 'Import' button to its right. The 'Import state' is 'Not started'.
- Export configuration:** Includes radio buttons for HDM, BIOS, RAID, and Controller (all unselected). A 'USB flash drive' dropdown menu is set to 'Select storage device', with an 'Export' button to its right. The 'Export state' is 'Not started'.
- Configure ACS:** Includes radio buttons for ACS State (ACS Capability selected, ACS Control unselected) and Operation (Enable ACS Control selected). An 'OK' button is located at the bottom.

4. **Import**をクリックします。

設定のエクスポート

制約事項およびガイドライン

- RAID構成をエクスポートする前に、ストレージコントローラーが初期化されていることを確認してください。
- RAID構成をエクスポートする前に、RAIDコントローラーの論理ドライブが正常な状態であり、拡張、移行、再構築、または消去の操作が実行されていないことを確認してください。
- エクスポートされたRAID設定には、RAIDコントローラー自体の設定(RAIDコントローラーモードなど)は含まれません。
- 設定を正常にエクスポートするには、設定のエクスポートプロセス中にHDM Webインターフェイスで設定管理操作を実行しないでください。
- コントローラー属性をエクスポートすると、コントローラーのモデルと動作モードがチェッ

クされます。サポートされるコントローラー属性は、次のようにコントローラーのモデルによって異なります。

- H460およびP460コントローラーでは、グローバルキャッシュ設定の**Configured Drives**、**Unconfigured Drives**、および**HBA Drives**属性がサポートされます。
- P460コントローラーでは、**Read cache ratio**および**Write cache ratio**属性がサポートされています。
- LSIコントローラーでは、次のアトリビュートがサポートされています。
 - **maintainPdFailHistory** : 物理ドライバーの障害履歴レコードを保持します。オプションにはONとOFFがあります。
 - SSDドライバー用の**smartSsdCopyback**とHDDドライバー用の**smartHddCopyback**を含む**Copyback**。
- コントローラー設定をエクスポートする場合、コントローラー属性のみをエクスポートでき、RAID設定はエクスポートできません。

操作方法

1. **Configuration Management**をクリックして、設定管理ページに入ります。
2. 図34に示すように、エクスポートする構成のタイプを1つまたは複数選択します。

図34 構成のエクスポート

The screenshot displays the 'Configuration Management' interface. It is divided into three main sections: 'Import configuration', 'Export configuration', and 'Configure ACS'.
1. 'Import configuration': Includes radio buttons for 'HDM' (selected), 'BIOS', 'RAID', and 'Controller'. A 'Select file' dropdown menu is set to 'Select storage device', with an 'Import' button to its right. The 'Import state' is 'Not started'.
2. 'Export configuration': Includes radio buttons for 'HDM', 'BIOS', 'RAID', and 'Controller' (all unselected). A 'USB flash drive' dropdown menu is set to 'Select storage device', with an 'Export' button to its right. The 'Export state' is 'Not started'.
3. 'Configure ACS': Includes radio buttons for 'ACS State' with 'ACS Capability' selected and 'ACS Control' unselected. Below this, 'Operation' has 'Enable ACS Control' selected. An 'OK' button is at the bottom.

3. ストレージデバイスを選択し、**Export**をクリックして構成のエクスポートを開始します。
4. 設定のエクスポートが完了すると、開いたダイアログボックスにエクスポート結果が表示されます。

ACSの設定

制約事項およびガイドライン

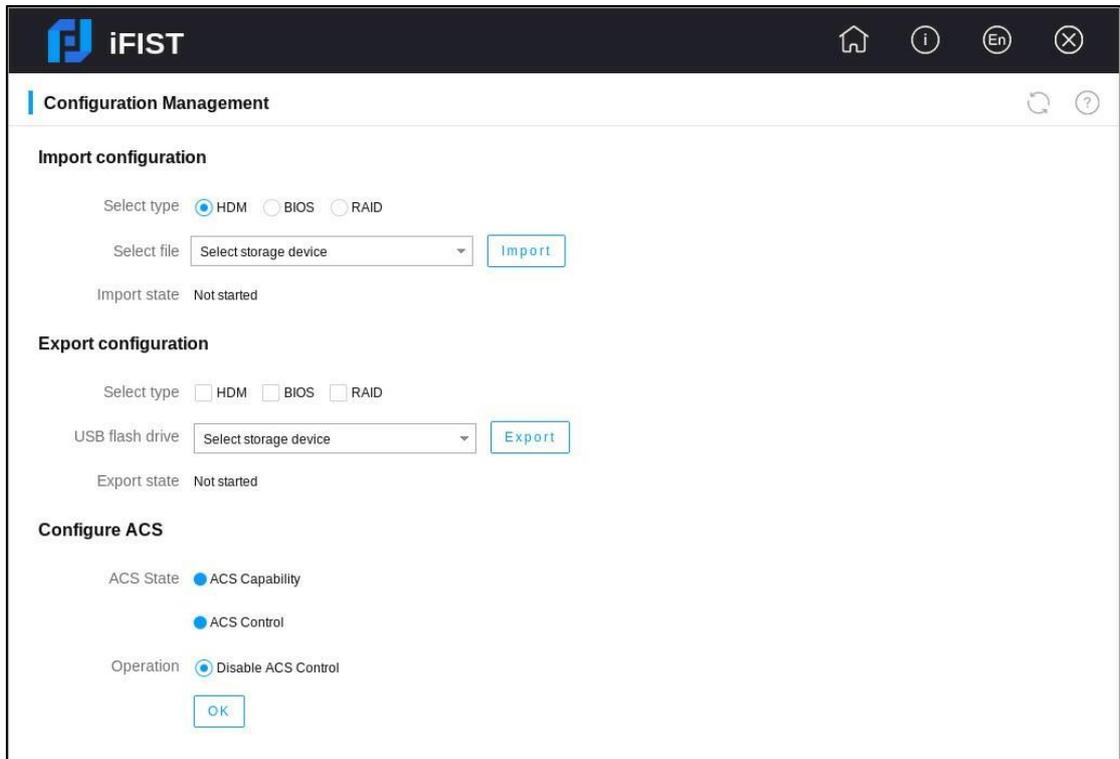
- ACSを設定する前に、すべてのPCIeスイッチカードが所定の位置にあることを確認します。
- ACS機能アトリビュートはdisableにできません。

操作方法

1. **Configuration Management**アイコンをクリックして、コンフィギュレーション管理ページに入ります。

2. 操作を選択します。開いたダイアログボックスで、**OK**をクリックします。選択した操作は、サーバーのコールドリブート後に有効になります。

図35 ACSの設定



3. ACS機能アトリビュートがイネーブルでない場合、ACS機能だけをイネーブルにすることも、ACS機能とACS制御の両方をイネーブルにすることもできます。
4. ACS機能アトリビュートがイネーブルの場合、ACS制御アトリビュートがイネーブルの場合はACS制御アトリビュートをディセーブルにできます。ACS制御アトリビュートがディセーブルまたはイネーブルでない場合は、ACS制御アトリビュートをイネーブルにできます。

ログのダウンロード

この機能を使用して、OSログ、SDSログ、システム運用ログ、および特定のコンポーネントをダウンロードします。ダウンロードしたログおよび情報は、サーバーに挿入されているUSBフラッシュドライブのiFIST/LogDownloadUniTool/LogDownloadディレクトリに保存されます。

制約事項およびガイドライン

ログは、FAT32またはNTFSファイルシステムでフォーマットされたUSBフラッシュドライブにダウンロードできます。

現在のソフトウェアバージョンでは、Seagate、Hitachi、Toshiba、Samsung、Intel、Micron、Kioxia、Memblaze、DERA、SSSTC、Union Memory、DapuStor、YMTC、DTmoblie、Mega Electronics Co.、Hynix、およびScaleFlux, LTD.のハードディスクのログしかダウンロードできません。

現在のソフトウェアバージョンでは、東芝のハードディスクのログは、パススルーモードで動作している場合にのみダウンロードできます。

ログダウンロード機能は、HDMソフトウェアと連携する必要があります。HDM-1.11.19以降のみがSDSログのダウンロードをサポートしています。

ログを正常にダウンロードするには、ログをダウンロードする前に、HDM Webインターフェイスでワンクリックで収集された情報がないことを確認してください。

サーバーのコンポーネントSN情報は、システムボード、プロセッサ、メモリー、ドライブ、パワーサプライ、およびPCIeモジュール(NIC、FC HBA、GPU、およびRAID)に関する情報のみを収集します。

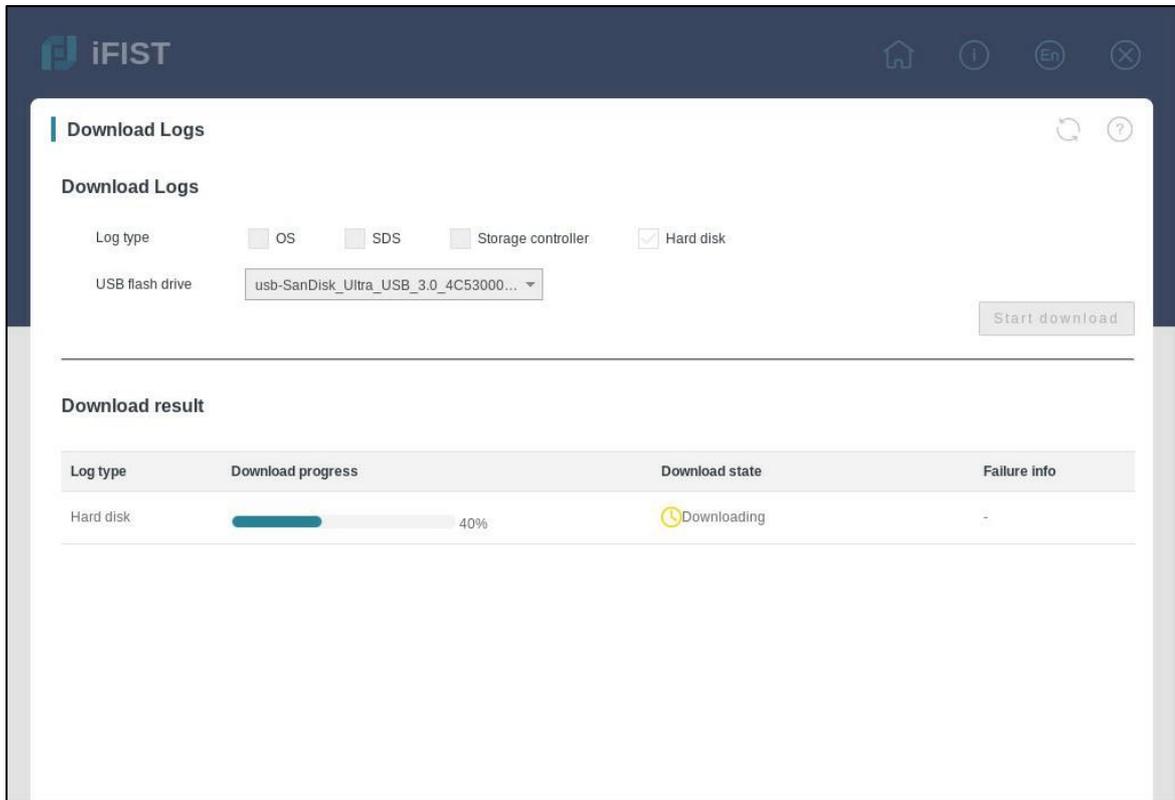
LSIストレージコントローラーのSMART情報をダウンロードする場合は、ストレージコントローラーに少なくとも1つの論理ドライブまたはパススルー物理ドライブがあることを確認してください。

HBA-LSI-9311-8i-A1-Xカードの場合、パススルー物理ドライブのSMART情報のみをダウンロードできます。

操作方法

1. **Download Logs**をクリックして、図36に示すページを開きます。
2. ダウンロードするログの種類を選択します。
3. ターゲットのUSBフラッシュドライブを選択します。
4. **Start download**をクリックします。

図36 ダウンロードログ(ハードディスクログなど)



パラメーター

- **Log type:** ダウンロードするログのタイプ。現行のソフトウェアバージョンでは、OSログ、SDSログ、システム運用ログおよび特定のコンポーネントをダウンロードできます。
- **USB flash drive:** ダウンロードしたログを保存するUSBフラッシュドライブ。
- **Download progress:** 単一タイプのログのダウンロードの進行状況。
- **Download state:** ダウンロード状態を記録します。オプションは、「**Download succeeded**、**Downloading**および**Download failed**です。
- **Failure info** - 障害情報の内容は、ログの種類によって異なります。
 - ストレージコントローラーログのダウンロードに失敗すると、対応するスロット番号、モデル、および失敗の理由が表示されます。
 - ハードドライブログのダウンロードに失敗すると、コントローラーのスロット番号、ベンダー、シリアル番号、位置、および理由が表示されます。
 - ドライブのSMART情報のダウンロードに失敗すると、コントローラーのスロット番号、コントローラーのモデル、ドライブのシリアル番号、ドライブのスロット番号、および理由が表示されます。
 - ログタイプのサポートは、サーバーモデルによって異なります。

ファームウェアの更新

CD(物理CDまたはHDM仮想メディア)またはUSBフラッシュドライブを介してREPOイメージファイルをマウントした後、この機能を使用して、HDM、BIOS、各種CPLD、ストレージコントローラーファームウェア、NICファームウェア、およびハードディスクファームウェアなど、サーバーの各種ファームウェア製品を同時に更新できます。

注:

- REPOイメージファイルの入手方法については、「REPO Usage Guide」を参照してください。
 - 現在のソフトウェアバージョンでは、FAT32、EXT2/3/4、またはNTFSファイルシステムを使用してフォーマットされたUSBフラッシュドライブパーティションを使用して、REPOイメージファイルをマウントできます。REPOイメージファイル名は、文字、数字、ドット(.)、ハイフン(-)、およびアンダースコア(_)のみをサポートしており、64文字(ファイル拡張子を含む)を超えることはできません。
 - REPOイメージファイルが保存されているUSBフラッシュドライブパスの名前は、64文字以内にする必要があります。
-

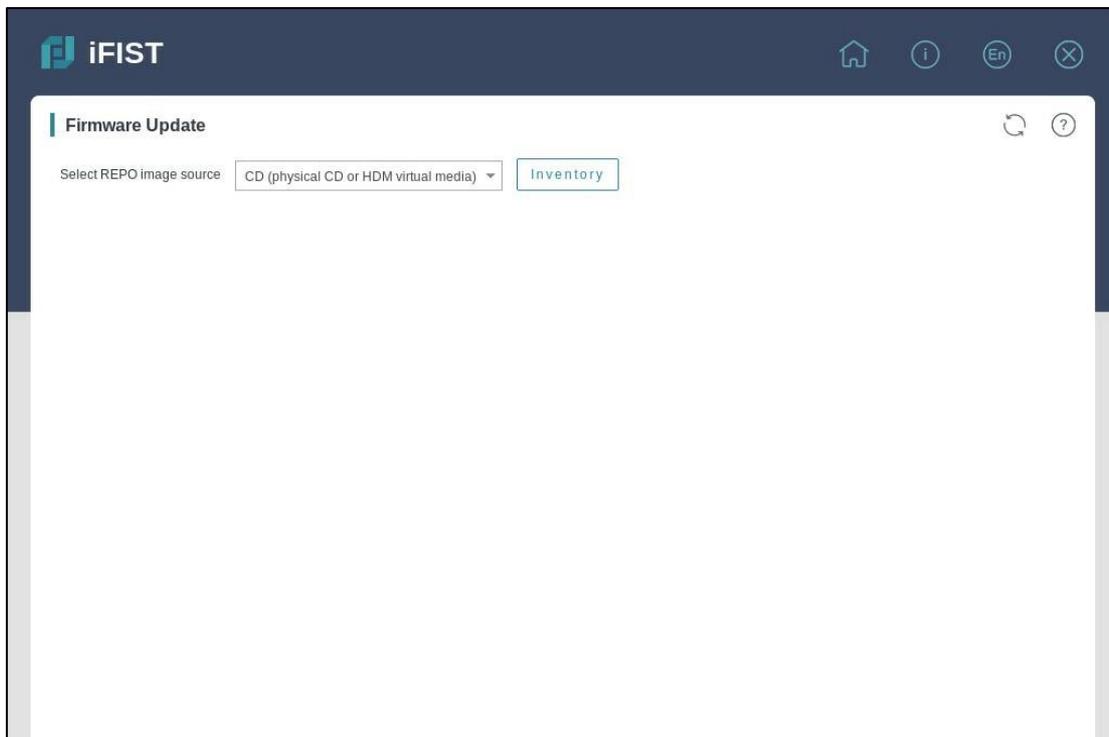
制約事項およびガイドライン

- インベントリタスクまたは展開タスクが進行中の場合、ページを切り替えることはできません。ページを切り替えるには、最初に進行中のタスクをキャンセルするか、現在のタスクが完了するまで待つ必要があります。別のページに切り替えると、ファームウェア更新ページのインベントリタスクまたは展開タスクの情報がクリアされます。
- **Stop inventorying**または**Stop deployment**をクリックすると、現在のファームウェアでインベントリまたはデプロイメントが完了するまで、インベントリまたはデプロイメントタスクが停止します。
- ファームウェアがアップデートされた後は、新しいファームウェアが有効になるまで他の操作を行わないでください。そうしないと、機能が異常になる可能性があります。

操作方法

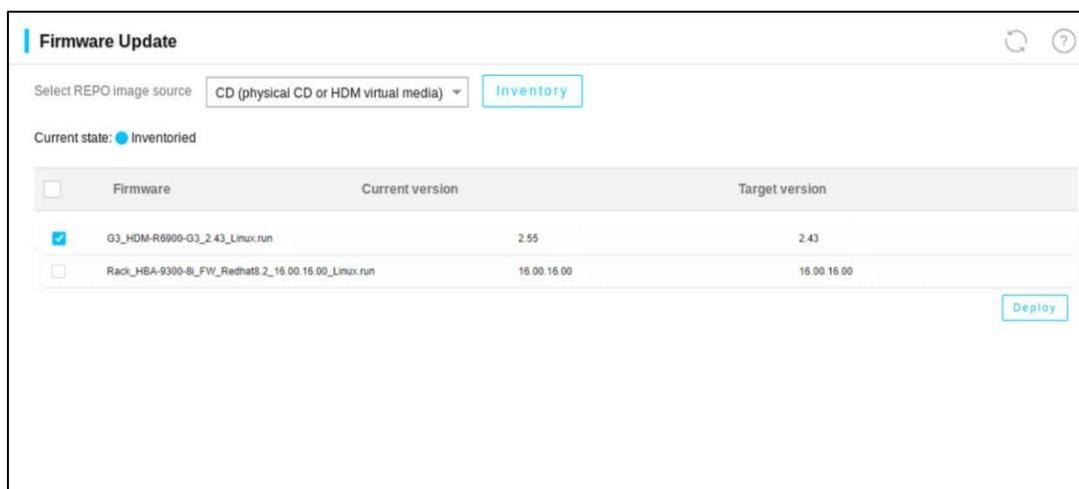
1. 次のいずれかの方法でREPOイメージファイルをマウントします。
 - CDを使用してREPOイメージファイルをマウントします。詳細は、「前提条件」を参照してください。
 - USBフラッシュドライブを介してREPOイメージファイルをマウントします。REPOイメージファイルが保存されているUSBフラッシュドライブをサーバーのUSBコネクタに接続します。
2. **Firmware Update**をクリックして、ファームウェアアップデートページに入ります(図37)。

図37 Firmware Updateページ



3. **Select REPO image source** リストから、イメージソースを選択します。オプションには、**CD**および**USB flash drive**があります。**USB**フラッシュドライブを選択した場合は、レベル2リストからターゲット**REPO**イメージファイルを選択できます。
4. **Inventory** をクリックして、**REPO**イメージファイル内のファームウェア情報のインベントリを開始します。進行中のインベントリタスクをキャンセルするには、**Stop inventorying** をクリックします。
5. インベントリが完了すると、現在のバージョンよりも新しいターゲットバージョンのファームウェア製品が自動的に選択されます。または、更新するファームウェア製品を手動で選択することもできます。

図38 完了したインベントリタスク



6. 右下隅にある**Deploy** をクリックして、ファームウェア製品の更新を開始します。進行中の展開タスクをキャンセルするには、**Stop deployment** をクリックします。

7. ファームウェア製品が更新されると、表7に示すように、異なるファームウェア製品が異なる方法で有効になります。

表7 ファームウェアの効果的な方法

ファームウェアの種類	効果的な方法
HDM	HDMを再起動します。詳細については、「H3C Servers HDM User Guide」を参照してください。
BIOS	サーバーを再起動します。サーバーを再起動するには、右上隅の  をクリックします。
CPLDs	CPLDが異なれば、有効になる方法も異なります。詳細については、ファームウェア更新ガイドを参照してください。
Storage controller firmware NIC firmware Hard disk firmware	サーバーを再起動します。サーバーを再起動するには、右上隅の  をクリックします。

パラメーター

- **Inventory** - REPOイメージファイルから、現在のサーバーに適用可能なファームウェア製品をフィルタリングします。
- **Deploy** - 選択したファームウェア製品のインストールを開始します。
- **Current version**: 現在のサーバーにインストールされているファームウェアのバージョン。
- **Target version** : REPOイメージファイルからフィルタリングされた使用可能なファームウェアのバージョン。
- **State** - デプロイタスクの状態。オプションには、**To be deployed**、**Deploying**、**Deployment failed**、**Deployment succeeded**および**Firmware lost**があります。

安全なデータ消去

サーバーがライフサイクルの終了またはその他の理由で実行を停止した場合は、セキュアデータクリア機能を使用して、サーバーに保存されているHDM、BIOS、および記憶域データをクリアし、ユーザーデータの侵害を回避できます。クリアするデータが大きい場合、データクリアに時間がかかることがあります(1日以上)。iFISTがデータのクリアを開始すると、他の機能は使用できなくなります。データをクリアする前に、まずすべての準備を行ってください。

△注意:

- データ消去機能の使用には注意が必要です。この機能を使用する前に、消去するデータが不要であり、消去可能であることを確認してください。消去するデータが有用である場合は、重要なデータの損失を防ぐために、まずデータをバックアップしてください。
- データを消去する前に、誤ってデータを消去しないように、サーバーのすべての外部ストレージデバイス(外付けハードディスクドライブを含むが、これに限定されない)が取り外されていることを確認してください。
- データ消去プロセス中は、サーバーやHDMを再起動したり、オペレーティングシステムの設定を変更したりしないでください。

制約事項およびガイドライン

- セキュリティで保護されたデータ消去機能では、オペレーティングシステムが認識できる物理ドライブ内のデータのみを消去できます。物理ドライブが損傷またはその他の理由でオペレーティングシステムに認識されない場合、物理ドライブ内のデータは消去できません。
- ストレージ関連コンポーネントのデータをクリアした後で、ストレージ関連コンポーネントのデータを再度クリアするには、iFISTを再起動する必要があります。
- データ消去プロセス中にハードドライブのデータを消去できなかった場合は、別の方法でハードドライブのデータを消去してみてください。

操作方法

1. **Secure Data Clearing**をクリックします。

図39 Secure Data Clearingページ



2. **Component list**タブで、HDM、BIOSおよび記憶域など、データを消去するコンポーネントを選択します。図41は、各コンポーネントに対するセキュアデータ消去機能の影響を示しています。
3. **OK**をクリックします。開いたダイアログボックスで、大/小文字を区別しない文字列**YES**を入力して、データの消去を開始します。**Clearing progress**タブに自動的に切り替わります。
4. データのクリアが完了すると、図41に示すように、**Clearing progress**列でクリア結果を確認できます。

図40 消去の進行状況の表示

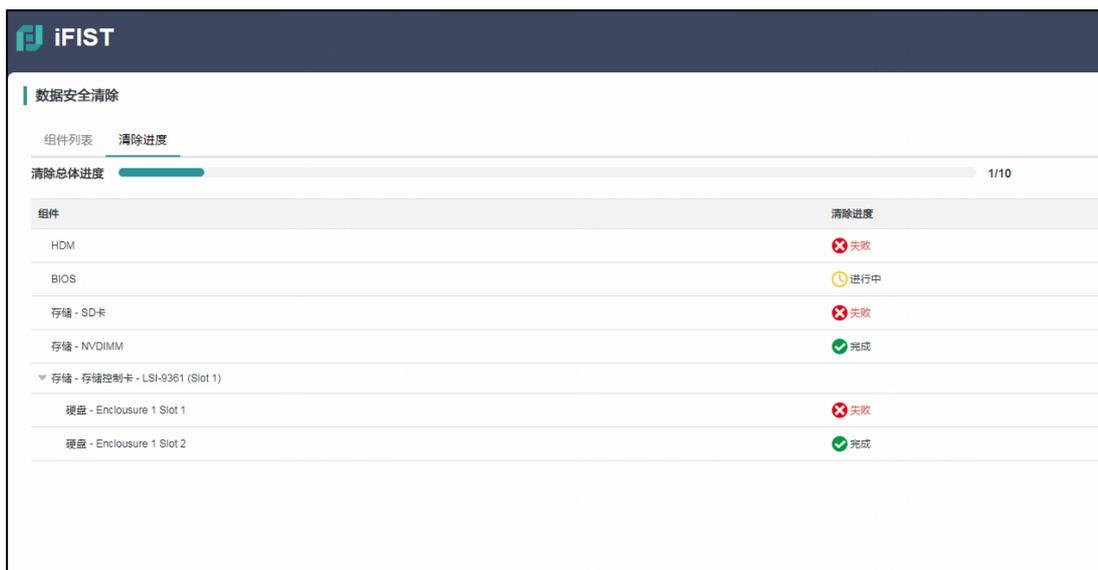


表8 セキュアデータクリア機能の影響

コンポーネント名	影響
HDM	HDMをデフォルト設定に戻す
BIOS	<ul style="list-style-type: none"> BIOSをデフォルト設定に戻します。 管理者パスワードとユーザーパスワードは、BIOS側でクリアされます。次回サーバーを再起動するときに、パスワードがクリアされたユーザーは、パスワードを入力せずに直接BIOSセットアップに入ることができます。
No-volatile DRAM (NVDIMM)	非メモリーモードのすべてのデータがクリアされ、NVDIMMがフルメモリーモードに変わります。
Storage controller	<ul style="list-style-type: none"> RSTeおよびVROCストレージコントローラーのすべての論理ドライブが削除されます。 次のPMCストレージコントローラーの論理ドライブがすべて削除されました。 <ul style="list-style-type: none"> HBA-H460-M1、HBA-H460-B1 RAID-P460-M2、RAID-P460-B2、RAID-P460-M4、RAID-P460-B4 RAID-P4408-Mf-8i RAID-P4408-Mr-8i RAID-P2404-Mf-4i 以下のLSIストレージコントローラーの論理ドライブがすべて削除されました。論理ドライブが削除される前にLSIストレージコントローラーがRAIDモードになっていた場合、論理ドライブが削除された後にRAIDモードのJBOD属性がオンになります。 <ul style="list-style-type: none"> RAID-LSI-9361-8i(1G)-A1-X

	<ul style="list-style-type: none"> ○ RAID-LSI-9361-8i(2G)-1-X ○ RAID-LSI-9560-LP-8i(4G) ○ RAID-LSI-9560-LP-16i(8G) ○ RAID-P9560-3S-8i-4GB ○ HBA-LSI-9540-LP-8i ○ HBA-LSI-9500-LP-8i ○ HBA-LSI-9500-LP-16e ○ HBA-LSI-9500-LP-16i ○ HBA-LSI-9311-8i ○ HBA-LSI-9300-8i <p>RAID-MARVELL-SANTACRUZ-LP-2i上の論理ドライブがすべて削除されます。</p>
Hard drive	すべてのハードドライブのデータが消去されます。
SD card	すべてのSDカードのデータがクリアされます

iFISTの更新

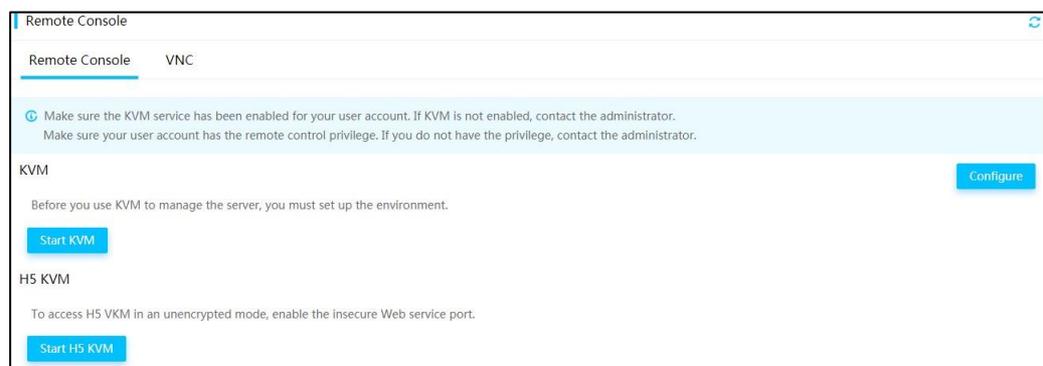
操作方法

1. H3CのWebサイトから最新のiFISTイメージファイルをストレージメディアにダウンロードします。ストレージメディアは、物理ドライブまたは仮想CDです。
2. ストレージメディアをサーバーにマウントします。
サーバーにマウントされている起動可能なメディアが1つだけであることを確認してください。サーバーに複数の起動可能なメディアがマウントされている場合、サーバーが正しいブートメディアを見つけることができず、その結果、iFISTのアップグレードが失敗することがあります。
3. アップグレードオプションを選択して、アップグレードプロセスを開始します。
4. アップグレードが完了したら、サーバーを再起動します。
5. iFISTが正常にアップグレードされたことを確認します。

例:UEFIブートモードでのサーバー上のiFISTの更新

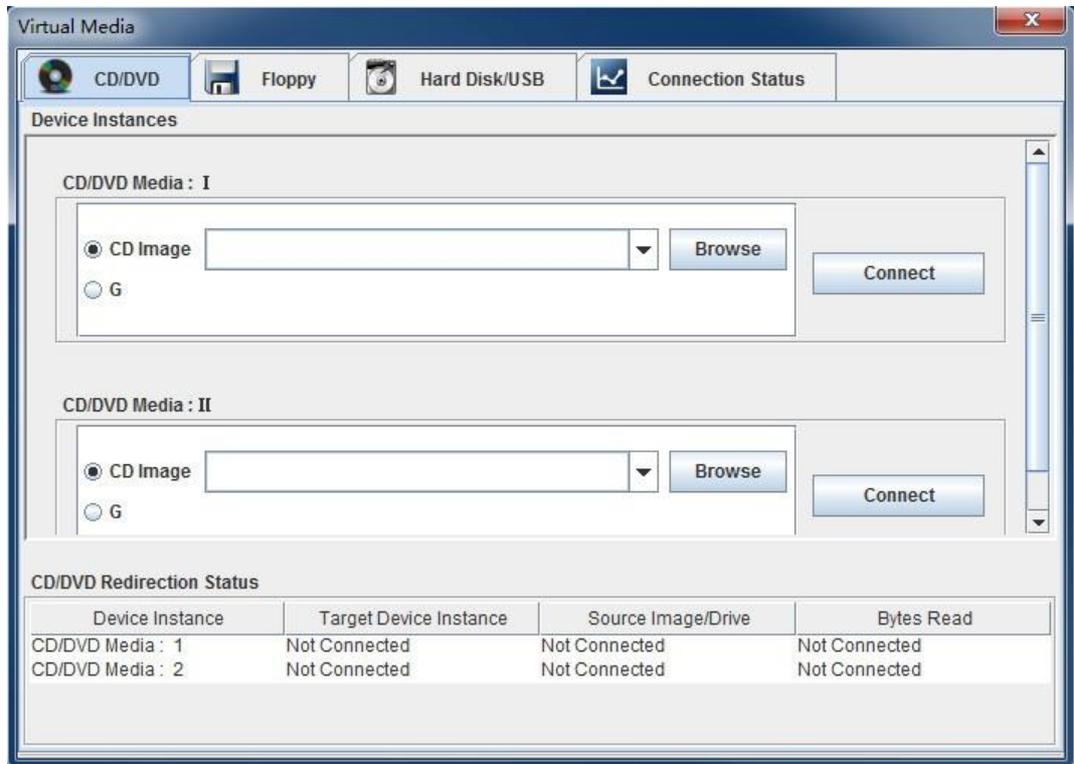
1. HDMにサインインします。
2. iFISTイメージファイルをHDMリモートコンソールにマウントします。この例では、仮想CDに保存されているイメージファイルを使用します。
 - a. HDM Webインターフェイスで、図41に示すように、**Remote Control>Remote Console** ページに移動します。

図41 リモートコンソールページ



- a. **KVM**をクリックして、**KVM**リモートコンソールを起動します。
- b. 上部のメニューバーから**Media>Virtual Media Wizard**を選択します。
Virtual Mediaウィンドウが開き、図42に示すように、デフォルトで**CD/DVD**タブが表示されます。

図42 Virtual Media(仮想メディア)ウィンドウ



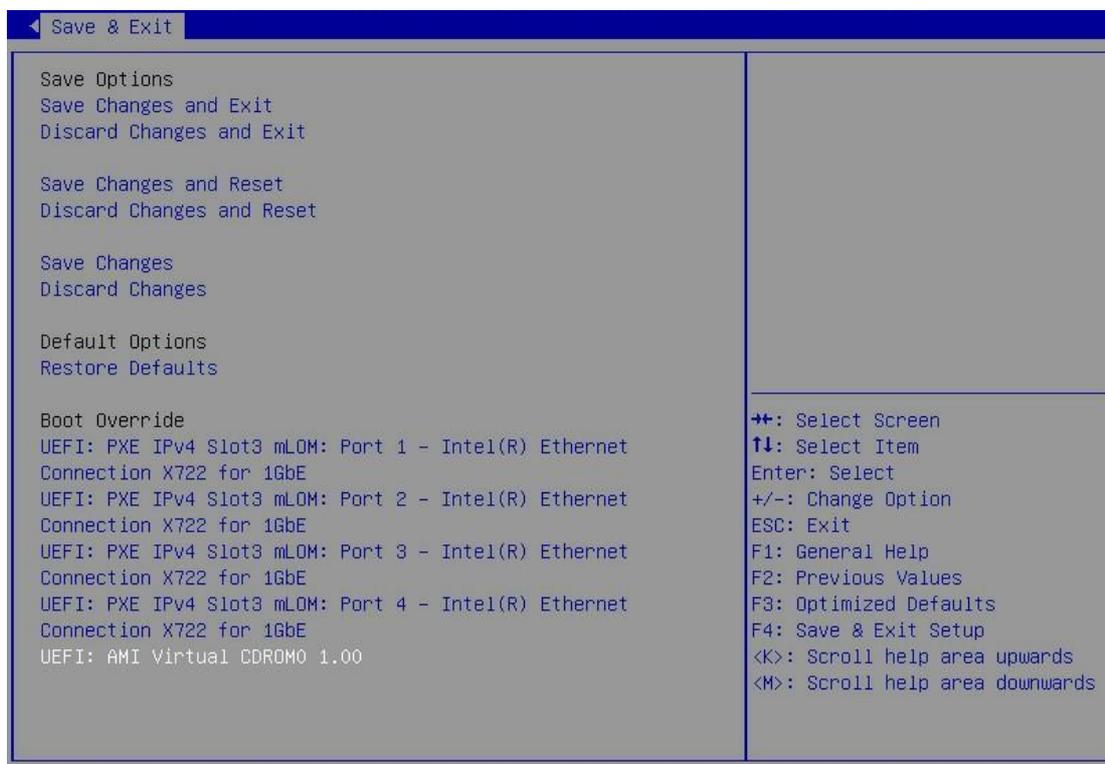
- a. **CD Image**フィールドの横にある**Browse**をクリックしてiFISTイメージファイルを選択し、**Open**をクリックします。
 - b. **Connect**をクリックします。
 3. サーバーを再起動します。
- 図43に示すように、サーバーの初期化が完了すると、POST画面が開きます。

図43 POST画面(BIOSバージョン2.00.26)



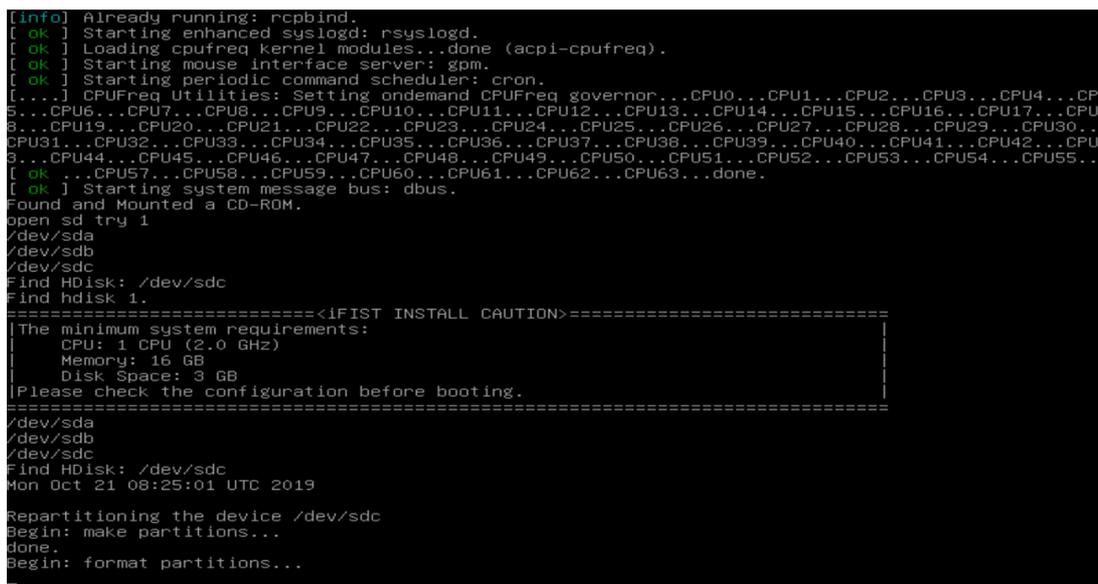
4. **Esc**または**Del**を押します。
BIOSセットアップ画面が開きます。
5. 図44に示すように、**Save&Exit**メニューを選択します。

図44 BIOSセットアップ画面



6. **UEFI:AMI Virtual CDROM0 1.00**を選択して、**Enter**キーを押します。図45に示すように、システムはiFISTのアップグレードを開始します。

図45 iFISTのアップグレード



❗重要:

アップグレードプロセス中にブートメディアを削除しないでください。アップグレードが完了する前にブートメディアを削除した場合は、ブートメディアをサーバーに再接続し、サーバーを再起動して、アップグレードプロセスを再開する必要があります。

7. アップグレードが完了したら、システムプロンプトで**yes**と入力し、**Enter**キーを押します。

図46 iFISTアップグレードの完了

```
Reboot system.
INIT: Switching to runlevel: 6
INIT: Sending processes the TERM signal
[info] Using makefile-style concurrent boot in runlevel 6.
[ ok ] Stopping mouse interface server: gpm.
[ ok ] Unmounting iscsi-backed filesystems: Unmounting all devices marked _netdev.
[ ok ] Asking all remaining processes to terminate...done.
[ ok ] All processes ended within 2 seconds...done.
[ ok ] Stopping enhanced syslogd: rsyslogd.
rpcbind: rpcbind terminating on signal. Restart with "rpcbind -w"
[ ok ] Stopping rpcbind daemon...
[ ok ] Deconfiguring network interfaces...done.
[ ok ] Stopping NFS common utilities: idmapd statd.
[ ok ] Deactivating swap...done.
[ ok ] Unmounting weak filesystems...done.
[ ok ] Stopping remaining crypto disks...done.
[ ok ] Stopping early crypto disks...done.
live-boot: caching reboot files...

Please remove the disc, close the tray (if any) and press ENTER to continue:
```

図47に示すように、インストールメディアが自動的にイジェクトされ、プロンプトが表示されます。

図47 システムプロンプトでのインストールメディアの削除

```
Enter 'yes' to reboot, anything else to return menu: yes
Reboot system.
INIT: Switching to runlevel: 6
INIT: Sending processes the TERM signal
[info] Using makefile-style concurrent boot in runlevel 6.
[ ok ] Stopping mouse interface server: gpm.
[ ok ] Unmounting iscsi-backed filesystems: Unmounting all devices marked _netdev.
[ ok ] Asking all remaining processes to terminate...done.
[ ok ] All processes ended within 2 seconds...done.
[ ok ] Stopping enhanced syslogd: rsyslogd.
rpcbind: rpcbind terminating on signal. Restart with "rpcbind -w"
[ ok ] Stopping rpcbind daemon...
[ ok ] Deconfiguring network interfaces...done.
[ ok ] Stopping NFS common utilities: idmapd statd.
[ ok ] Deactivating swap...done.
[ ok ] Unmounting weak filesystems...done.
[ ok ] Stopping remaining crypto disks...done.
[ ok ] Stopping early crypto disks...done.
live-boot: caching reboot files...

Please remove the disc, close the tray (if any) and press ENTER to continue:
```

8. **Enter**キーを押して、サーバーをリブートします。
9. iFISTを起動します。
10. iFISTのWebインターフェイスで、右上隅の ⓘ をクリックしてiFISTのバージョンを確認し、iFISTが正常にアップグレードされたことを確認します。

よくある質問

HDMがリセットされると、iFISTは使用できなくなります。問題を解決するにはどうすればよいですか？

ベストプラクティスとして、iFISTの使用中にHDMをリセットしないでください。リセットした場合は、サーバーを再起動してからiFISTを再起動してください。

iFISTで論理ドライブの名前が正しく表示されません。問題を解決するにはどうすればよいですか。

名前が正しくない論理ドライブを削除し、必要に応じて新しい論理ドライブを作成します。

ブートデバイスとしてUSBフラッシュドライブを使用するサーバーでiFISをアップグレードすると、iFISがGRUBページで停止しました。この問題を解決するにはどうすればよいですか？

スタートアップコンフィギュレーションファイルを含むUSBフラッシュドライブをサーバーから取り外し、iFISTアップグレードプロセスを再起動します。

ベストプラクティスとして、ISOイメージのマウントとブートデバイスとしてのUSBフラッシュドライブのインストールを同時に行わないでください。

iFISTシステムインストールモジュールは、UUIDを持たないUSBパーティションを検出できません。問題を解決するにはどうすればよいですか？

USBパーティションを再フォーマットするか、USBフラッシュドライブを新しいものと交換してください。

オンボードRAIDコントローラー上に作成されたRAIDアレイにオペレーティングシステムをインストールできません。なぜですか？

オンボードRAIDコントローラーで作成されたRAIDアレイのドライブ文字をiFISTが識別できないため、OSのインストールを完了できません。

オペレーティングシステムのインストール時に、USBフラッシュドライブに保存されているファイルから構成パラメーターをインポートすることを選択します。ただし、長時間待機すると、ブラウザに 응답しないスクリプトの警告メッセージが表示されます。この問題を解決するにはどうすればよいですか？

この症状は、インポートに使用されたUSBフラッシュドライブに多数のファイルが含まれている場合に発生する可能性があります。その結果、ページのロード時に応答しないスクリプトの警告メッセージが表示されます。**Continue**をクリックして続行します。

ユーザーエクスペリエンスを向上させるためのベストプラクティスとして、iFISTへの設定インポートに多数のファイルを含むUSBフラッシュドライブを使用しないようにしてください。

「The firmware is being updated in an out-of-band manner from HDM. No operation is allowed. The system will restart automatically after the update.」というメッセージが表示された場合、問題を解決するにはどうすればよいですか。

iFISTは、HDMと連携してファームウェアを更新しているため、利用できません。更新が完了すると、サーバーはシステムブートオプションの設定に従って自動的に再起動します。iFISTに再度アクセスするには、BIOS POSTフェーズ中にF10キーを押します。