

FUJITSU Software
Infrastructure Manager V2.6.0
Infrastructure Manager for PRIMEFLEX V2.6.0

入門書

CA92344-3728-01
2020年5月

まえがき

本書の目的

本書は、サーバー、ストレージ、スイッチなどのICT機器やファシリティ機器(PDUなど)を統合的に管理、運用する運用管理ソフトウェアである以下の製品を初めて利用される方向けの入門書です。

- FUJITSU Software Infrastructure Manager
- FUJITSU Software Infrastructure Manager for PRIMEFLEX (以降、「ISM for PRIMEFLEX」と表記)

以降、上記の2製品を総称して「ISM」と表記します。

本書では、ISMを利用するために必要最低限の準備、操作について記載しています。

各機能の詳細な説明や操作については、下記のマニュアルを参照してください。

製品マニュアル

マニュアル名称	説明
FUJITSU Software Infrastructure Manager V2.6.0 Infrastructure Manager for PRIMEFLEX V2.6.0 入門書	本製品を初めて使用する利用者向けのマニュアルです。 本製品の製品体系／ライセンス、利用手順の概要について説明しています。 マニュアル内では、『入門書』と表記します。
FUJITSU Software Infrastructure Manager V2.6.0 Infrastructure Manager for PRIMEFLEX V2.6.0 解説書	本製品の機能、導入手順、操作方法を説明したマニュアルです。 本製品の全機能、全操作を把握できます。 マニュアル内では、『解説書』と表記します。
FUJITSU Software Infrastructure Manager V2.6.0 Infrastructure Manager for PRIMEFLEX V2.6.0 操作手順書	本製品の導入手順、利用シーンに応じた操作手順を説明したマニュアルです。 マニュアル内では、『操作手順書』と表記します。
FUJITSU Software Infrastructure Manager V2.6.0 Infrastructure Manager for PRIMEFLEX V2.6.0 用語集	本製品を使用するうえで理解が必要な用語の定義を説明した用語集です。 マニュアル内では、『用語集』と表記します。

本書の読者

本書は、ISMを初めて使用される方を対象としています。なお、本書を読むためには、以下の知識が必要です。

- 使用するハードウェアに関する知識
- 使用するOSに関する知識
- ネットワークに関する知識

本書の表記について

表記

キーボード

印字されない文字のキーストロークは、[Enter]や[F1]などのキーアイコンで表示されます。例えば、[Enter]はEnterというラベルの付いたキーを押すことを意味し、[Ctrl]+[B]は、CtrlまたはControlというラベルの付いたキーを押しながら[B]キーを押すことを意味します。

記号

特に注意すべき事項の前には、以下の記号が付いています。

ポイント

ポイントとなる内容について説明します。

注意

注意する項目について説明します。

変数: <xxx>

お使いの環境に応じた数値／文字列に置き換える必要のある変数を表します。

例: <IPアドレス>

PDF表示アプリケーション(Adobe Readerなど)での操作について

PDF表示アプリケーションで以下の操作を行った場合、表示アプリケーションの仕様により、不具合(余分な半角空白の追加、半角空白の欠落、行末のハイフンの欠落、改行だけの行の欠落など)が発生することがあります。

- テキストファイルへの保存
- テキストのコピー&ペースト

高度な安全性が要求される用途への使用について

本製品は、一般事務用、パーソナル用、家庭用、通常の産業等の一般的用途を想定して開発・設計・製造されているものであり、原子力施設における核反応制御、航空機自動飛行制御、航空交通管制、大量輸送システムにおける運行制御、生命維持のための医療用機器、兵器システムにおけるミサイル発射制御など、極めて高度な安全性が要求され、仮に当該安全性が確保されない場合、直接生命・身体に対する重大な危険性を伴う用途(以下「ハイセイフティ用途」という)に使用されるよう開発・設計・製造されたものではありません。お客様は本製品を必要な安全性を確保する措置を施すことなくハイセイフティ用途に使用しないでください。また、お客様がハイセイフティ用途に本製品を使用したことにより発生する、お客様または第三者からのいかなる請求または損害賠償に対しても富士通株式会社およびその関連会社は一切責任を負いかねます。

安全にお使いいただくために

本書には、本製品を安全に正しくお使いいただくための重要な情報が記載されています。本製品をお使いになる前に、本書を熟読してください。また、本製品を安全にお使いいただくためには、本製品のご使用にあたり各製品(ハードウェア、ソフトウェア)をご理解いただく必要があります。必ず各製品の注意事項に従ったうえで本製品をご使用ください。本書は本製品の使用中にいつでもご覧になれるよう大切に保管してください。

改造等

お客様は、本ソフトウェアを改造したり、あるいは、逆コンパイル、逆アセンブルをともなうリバースエンジニアリングを行うことはできません。

免責事項

本製品の運用を理由とする損失、免失利益等の請求につきましては、いかなる責任も負いかねます。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。

登録商標について

Microsoft、Windows、Windows Vista、Windows Server、Hyper-V、Active Directory、またはその他のマイクロソフト製品の名称および製品名は、米国Microsoft Corporationの米国およびその他の国における登録商標または商標です。

Linuxは、Linus Torvalds氏の米国およびその他の国における登録商標あるいは商標です。

Red HatおよびRed Hatをベースとしたすべての商標とロゴは、米国およびその他の国におけるRed Hat, Inc.の商標または登録商標です。

SUSEおよびSUSEロゴは、米国およびその他の国におけるSUSE LLCの商標または登録商標です。

VMware、VMwareロゴ、VMware ESXi、VMware SMPおよびVMotionはVMware, Inc.の米国およびその他の国における登録商標または商標です。

その他の会社名と各製品名は、各社の商標、または登録商標です。
その他の各製品は、各社の著作物です。

著作権表示

Copyright 2020 FUJITSU LIMITED

本書を無断で複製・転載することを禁止します。

改版履歴

版数	作成年月	変更内容	章・節・項	変更箇所
01	2020年5月	新規作成	—	—

目 次

第1章 ISMの概要	1
1.1 ISMの動作モードと機能概要	1
1.1.1 インフラ運用の統合管理による運用効率化(ノード管理機能)	2
1.1.2 複数機器の状態を一元的に監視(モニタリング機能)	2
1.1.3 ファームウェアアップデートの簡易化(ファームウェア管理機能)	4
1.1.4 機器の設定情報をコピーして複数台に適用(プロファイル管理機能)	5
1.1.5 ネットワークの結線情報をマップ表示(ネットワーク管理機能)	6
1.1.6 各種ログ収集の自動化・一元管理(ログ管理機能)	7
1.1.7 仮想化基盤の管理(仮想化基盤向け拡張機能)	8
1.2 製品体系とライセンス	9
第2章 ISMを利用するために必要な準備と利用手順	12
2.1 ISMの導入の流れ	12
2.1.1 ISMの導入環境を設計する	13
2.1.2 ISM-VAをインストールする	13
2.1.3 ISM-VAの環境を設定する	16
2.1.4 ライセンスを登録する	18
2.1.5 ユーザーを登録する	19
2.1.6 仮想ディスクを割り当てる	19
2.2 ISMのグラフィカルユーザーインターフェイスへのログインと画面構成	20
2.3 ノード管理機能の利用手順	21
2.3.1 ノードを登録する	21
2.3.2 ノードを管理する	23
2.4 モニタリング機能の利用手順	25
2.4.1 ノードの状態変化を監視する	26
2.4.2 CPU／メモリーの使用状況や温度を監視する	28
2.4.3 監視状況を通知する	30
2.4.3.1 メールサーバー(SMTPサーバー)を設定する	31
2.4.3.2 アラームの通知方法(アクション)にメール通報を設定する	31
2.4.3.3 アラームの通知方法と通報対象を設定する(アラーム設定)	34
2.5 ファームウェア管理機能の利用手順	38
2.5.1 更新するファームウェアデータを準備する	39
2.5.2 ファームウェアデータをISMへインポートする	40
2.5.3 ファームウェアをアップデートする	41
第3章 ISMの保守	45
3.1 ISMの更新	45
3.1.1 ISM-VAに修正パッチを適用する	45
3.1.2 ISM-VAをアップグレードする	49
3.1.3 MIBファイルを設定する	49
3.2 ISM-VAのバックアップ	50
3.2.1 バックアップの準備をする(ISM-VAを終了する)	50
3.2.2 ISM-VAをバックアップする	51
3.3 保守資料採取	52
3.3.1 GUIを利用して保守資料を採取する	52
3.3.2 コマンドを実行して保守資料を採取する	56
3.3.3 仮想リソース管理機能の保守資料を採取する	57

第1章 ISMの概要

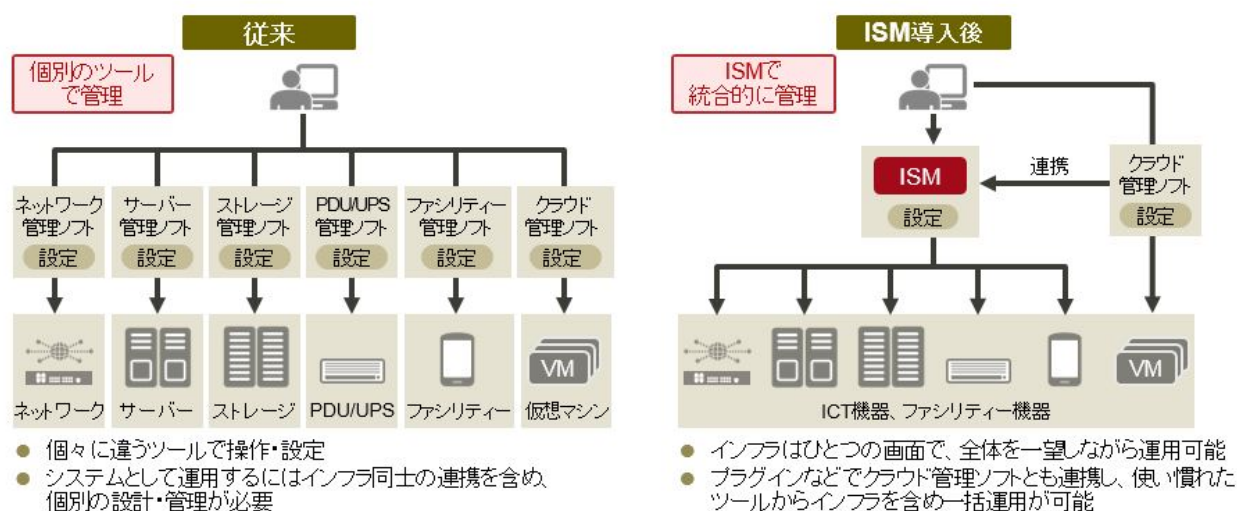
ISMは、サーバーやストレージなどのICT機器からファシリティ機器までを統合的に管理・運用するソフトウェアです。

この章では、ISMの動作モードおよびライセンスに応じて使用できる機能を説明します。

ISMの利用目的

ISMを導入することによって、多数かつ多種類のICT機器を統合管理できます。データセンター、マシンルームのICT機器全体の状態をひと目で把握でき、複数の機器に対して一括したファームウェアアップデートやサーバーの自動構築を可能にします。運用管理のコスト低減と運用品質の向上を支援します。

図1.1 ISM導入による運用管理の統合



1.1 ISMの動作モードと機能概要

動作モードに応じたISMの機能概要を説明します。

ISMの動作モード

ISMは、利用目的に応じて3つに大別されます。本書では、これらの区別を「動作モード」として表します。

各機能の説明の箇所に、対応している動作モードをアイコン表示しています。動作モードと対応するアイコンは、以下のとおりです。

動作モード	アイコン	説明
Essentialモード	Essential	サーバー、ストレージ、スイッチの状態監視およびファームウェア管理に利用できます。
Advancedモード	Advanced	Essentialモードで利用できる機能に加え、サーバー、ストレージ、スイッチ、ファシリティなどの機器の管理・運用・保守に利用できます。
Advanced for PRIMEFLEXモード	Advanced for PRIMEFLEX	Advancedモードで利用できる機能に加え、仮想化基盤向けにクラスタの作成／拡張／管理、保守に利用できます。 ただし、Advanced for PRIMEFLEXモードでは、電力制御機能は使用できません。

購入される製品（メディア、ライセンス）によって動作モードが決定されます。製品と動作モードの詳細および動作モードの機能差については、「1.2 製品体系とライセンス」を参照してください。

1.1.1 インフラ運用の統合管理による運用効率化(ノード管理機能)

Essential

Advanced

Advanced for PRIMEFLEX

ISMの環境において、運用管理対象のICT機器およびファシリティ機器を「ノード」と呼びます。

ISMは、ネットワークに接続された管理対象となる複数のノードを、IPアドレスの範囲で指定して検出し、一括で登録できます。管理対象ノードの登録作業を効率的に行えます。

ノード登録後は、どのような種類のノードに対しても同じフォーマットで、ノード情報(ノード名/シリアル番号/IPアドレスなど)を一覧で管理できます(図1.2 ノードリスト表示)。

図1.2 ノードリスト表示



1.1.2 複数機器の状態を一元的に監視(モニタリング機能)

Essential

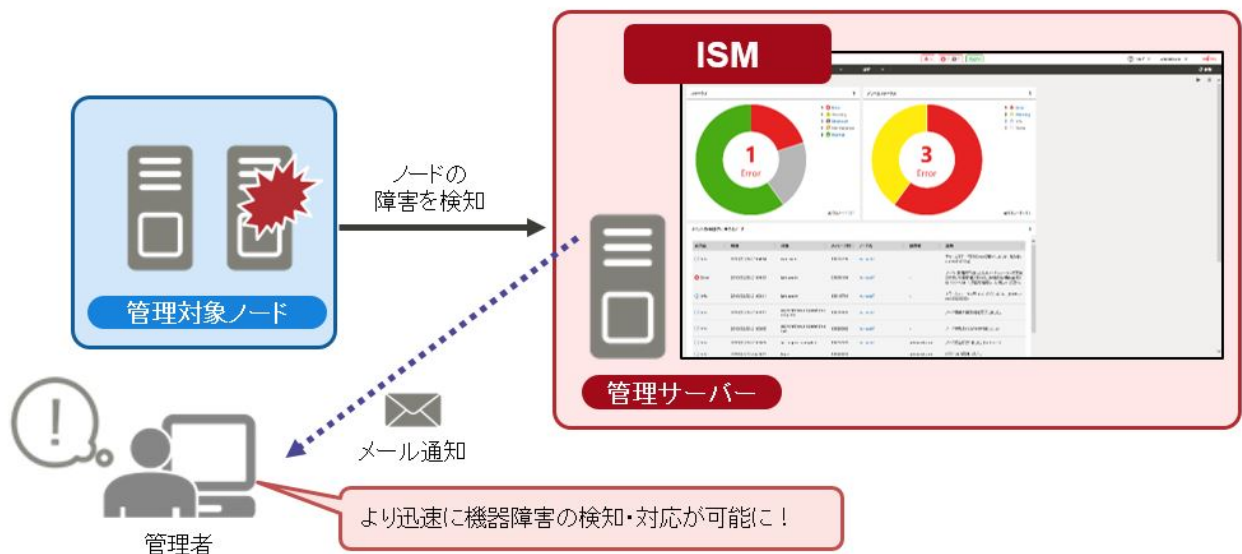
Advanced

Advanced for PRIMEFLEX

ISMは、ノード登録したすべての機器において、電源状態やCPU/メモリー/ディスクの使用状況、吸気温度、故障などによるイベント(SNMPトラップ)を一括して監視できます。

機器の故障などのイベントが発生した際に任意の宛先にメールを送信することができます。イベントが発生した際は、メールの送信以外にもSNMPトラップの送信/転送、Syslogサーバーへのログの書込み、任意のスキルの自動実行といったことも可能です。これにより、イベント発生時の対処を迅速に行い、ダウンタイムを最小限に抑えることができます。

図1.3 モニタリング機能イメージ



ラック搭載位置表示

Advanced Advanced for PRIMEFLEX

Advancedモード、Advanced for PRIMEFLEXモードでは、サーバーラックに機器が搭載された状態を画面上に再現できます。

実際の機器は、前面に状態を示すLEDが付いているものがありますが、ISMの画面上でもそれを再現します。これにより、実際にサーバーラックの前にいるのと同様に、故障している機器がラックのどの位置に搭載されているのかひと目で把握できます(図1.4 ラック搭載位置表示)。

図1.4 ラック搭載位置表示



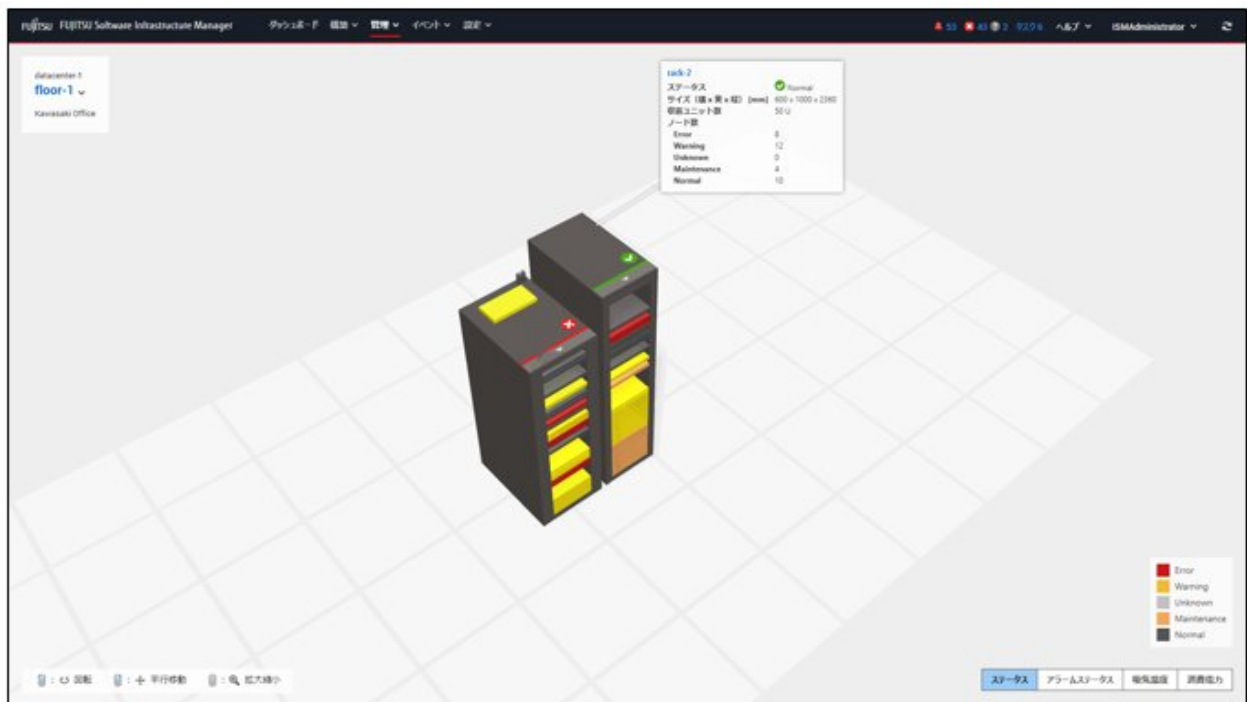
3Dビュー表示

Advanced

Advanced for PRIMEFLEX

Advancedモード、Advanced for PRIMEFLEXモードでは、サーバーラックと同様にデータセンターやサーバーールーム全体の状態もISMの画面に視覚的に再現されます(図1.5 3Dビュー表示)。ISMの画面では、機器の稼働状態、受信しているSNMPトラップや検知されたイベントの重要度、吸気温度、消費電力といった情報を同じ画面で確認できます。これにより、ステータスと機器の位置との関係をひと目で把握できます。

図1.5 3Dビュー表示



1.1.3 ファームウェアアップデートの簡易化(ファームウェア管理機能)

Essential

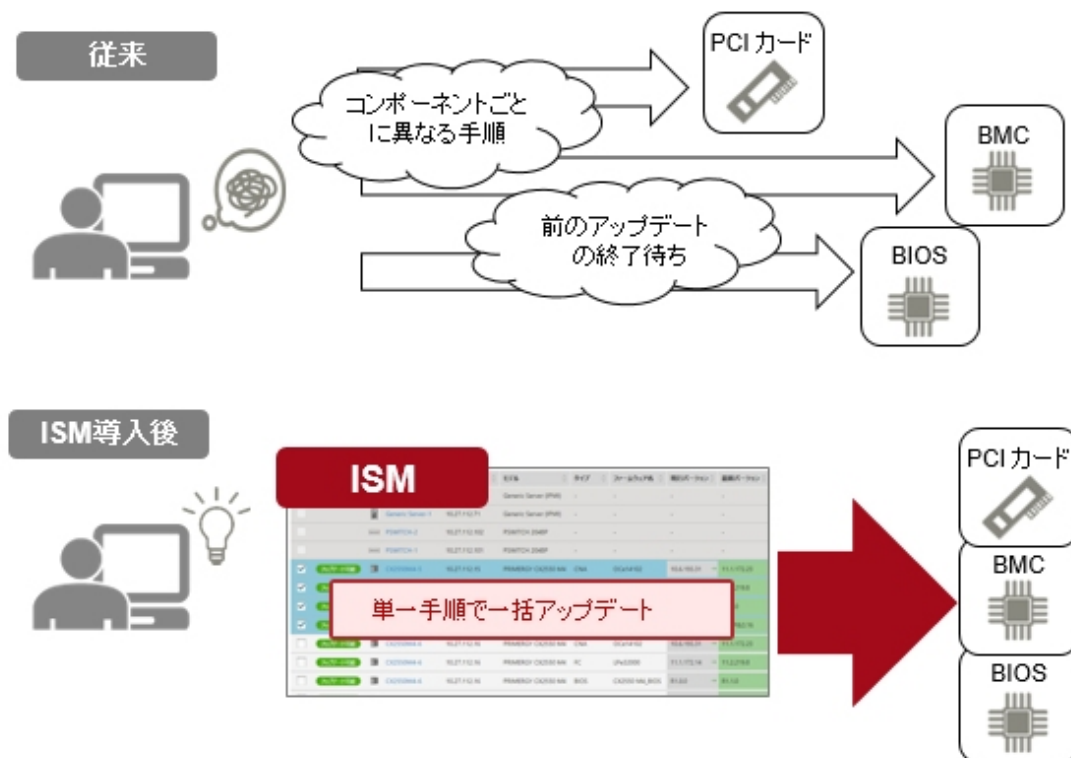
Advanced

Advanced for PRIMEFLEX

ISMでは、機器の種類に関わらず、複数ノードのファームウェア版数を1つの管理画面で確認できます。

また、これまで個別に対応が必要だった複数のノードやコンポーネントのファームウェアを、一括してアップデートできます。

図1.6 ファームウェア管理機能イメージ



1.1.4 機器の設定情報をコピーして複数台に適用(プロフィール管理機能)

Advanced

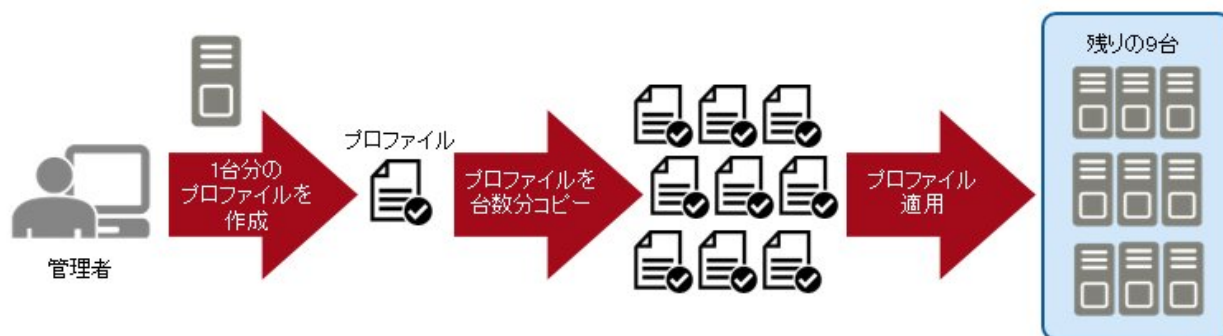
Advanced for PRIMEFLEX

ISMでは、運用を開始するための一連の設定(導入する機器の設定、OSのインストール、管理ソフトウェアへの登録)ができます。

この設定では、「プロフィール」として設定情報を集約して保存し、それを機器に適用します。さらに、このプロフィールをコピーして複数の機器に再利用できます。

例えば、新たに導入する10台の機器に同じ設定を適用する場合、1つのプロフィールを作成するだけで、残りの9台へ適用できます(図1.7 複数の機器に同じ設定を適用する例)。

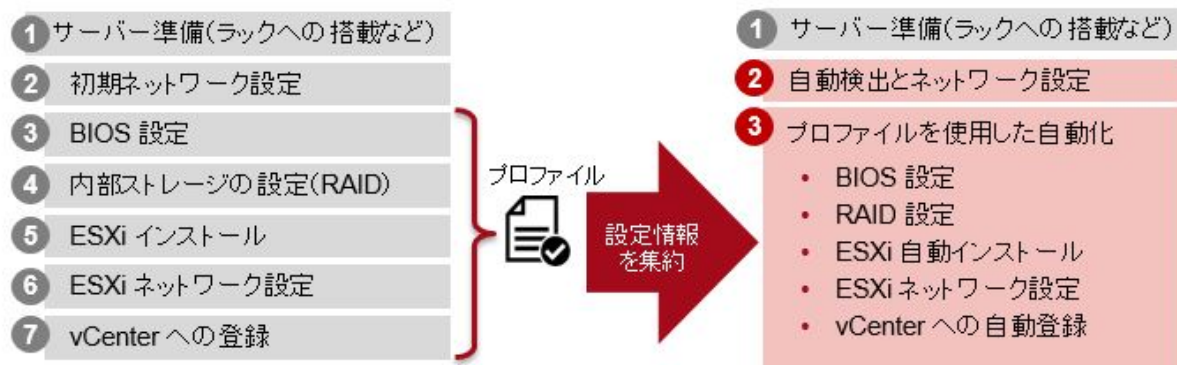
図1.7 複数の機器に同じ設定を適用する例



また、各機器固有の設定が必要な場合には、プロフィールの一部を変更することも可能です。

サーバーにOSをインストールする際のパラメータもプロフィールとして保存できます。

図1.8 VMware ESXiサーバーの展開(デプロイ)例



1.1.5 ネットワークの結線情報をマップ表示(ネットワーク管理機能)

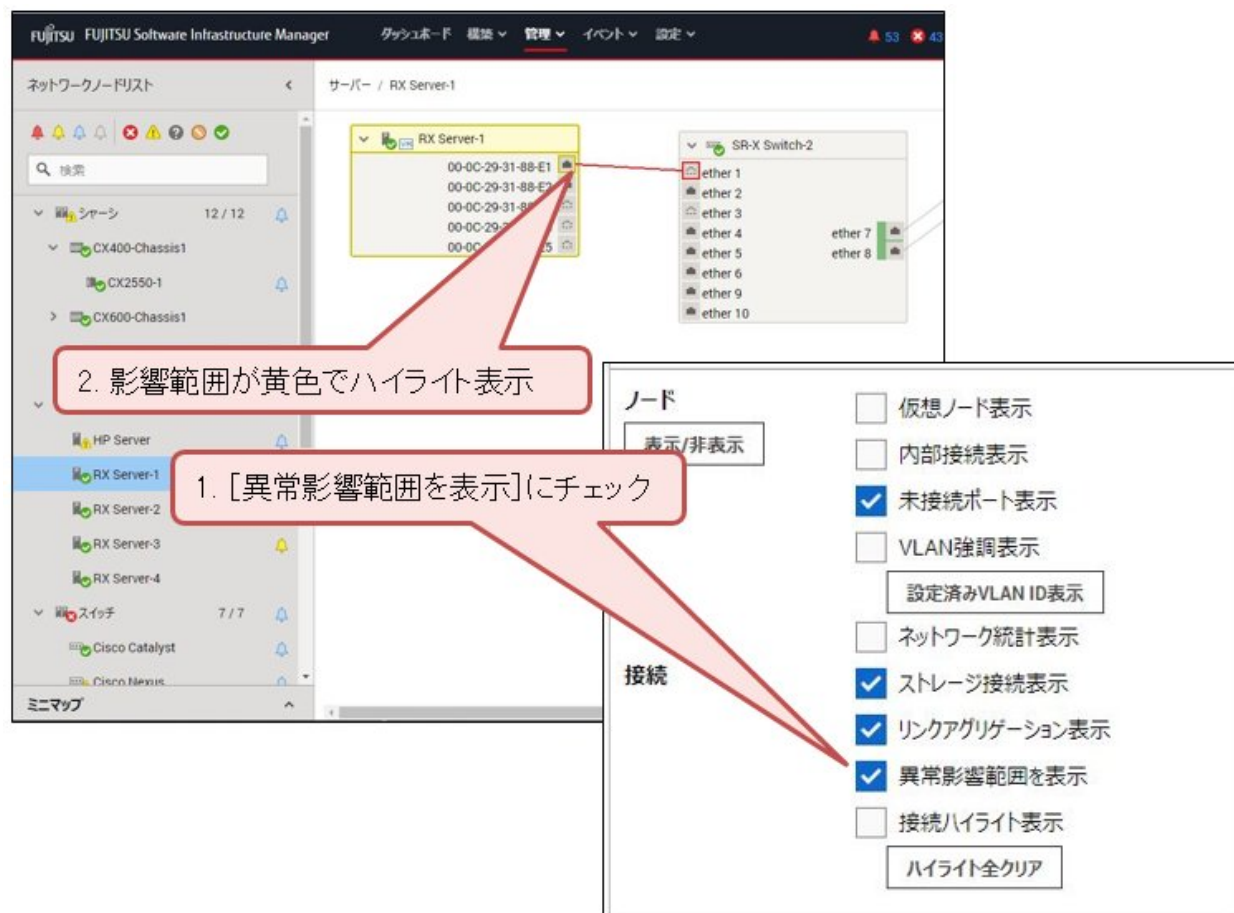
Advanced

Advanced for PRIMEFLEX

ISMの画面では、物理結線だけでなく、仮想的なネットワーク接続もグラフィカルに表示します(ネットワークマップ)。これにより、機器や仮想サーバーの停止による影響を簡単に把握できます。

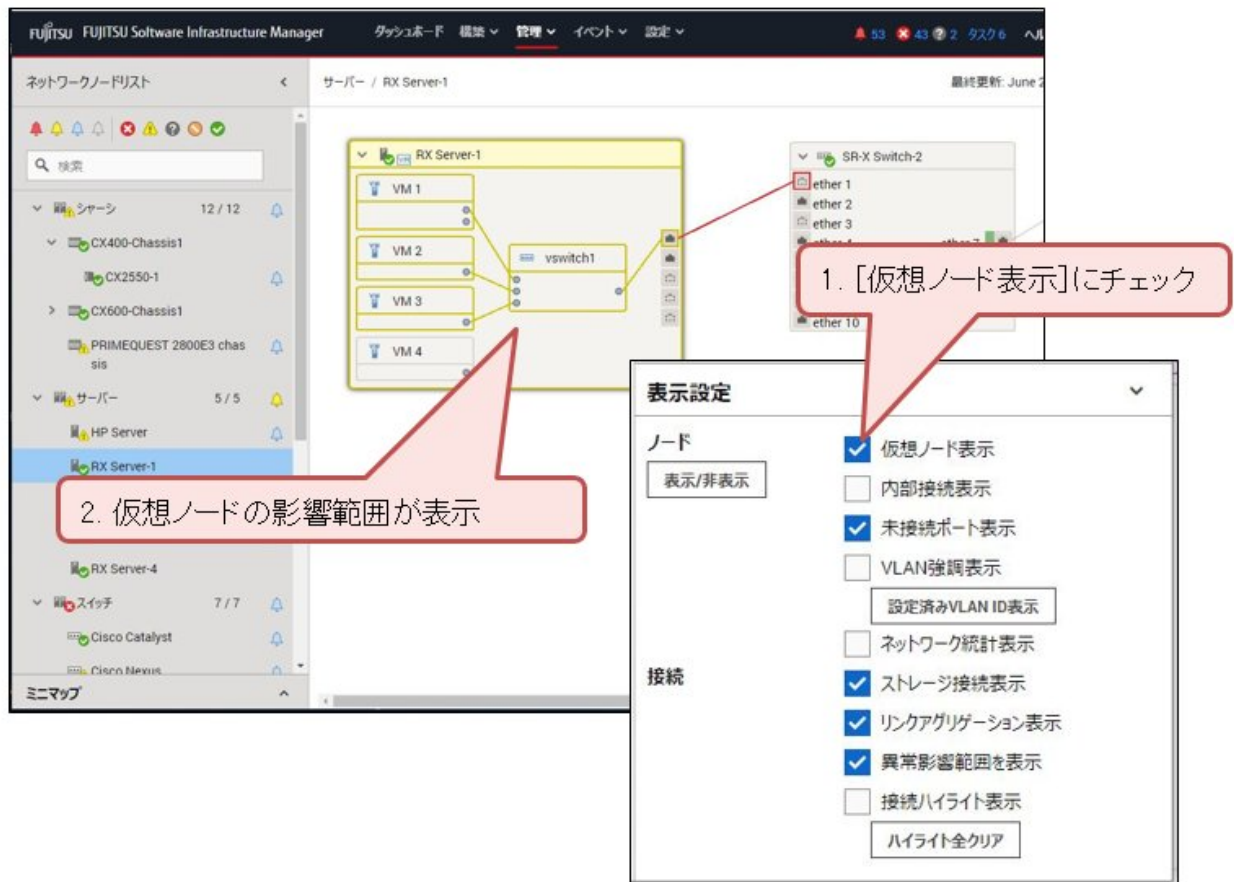
ネットワークマップで、[異常影響範囲を表示]にチェックを付けると、影響範囲が黄色でハイライト表示され、影響範囲を確認できます(図1.9 物理結線のネットワークマップイメージ)。

図1.9 物理結線のネットワークマップイメージ



さらに、[仮想ノード表示]にチェックを付けると、仮想マシン、仮想スイッチ、仮想ルーター、CNAポートの影響範囲も確認できます(図1.10 仮想ノードを表示したネットワークマップイメージ)。

図1.10 仮想ノードを表示したネットワークマップイメージ



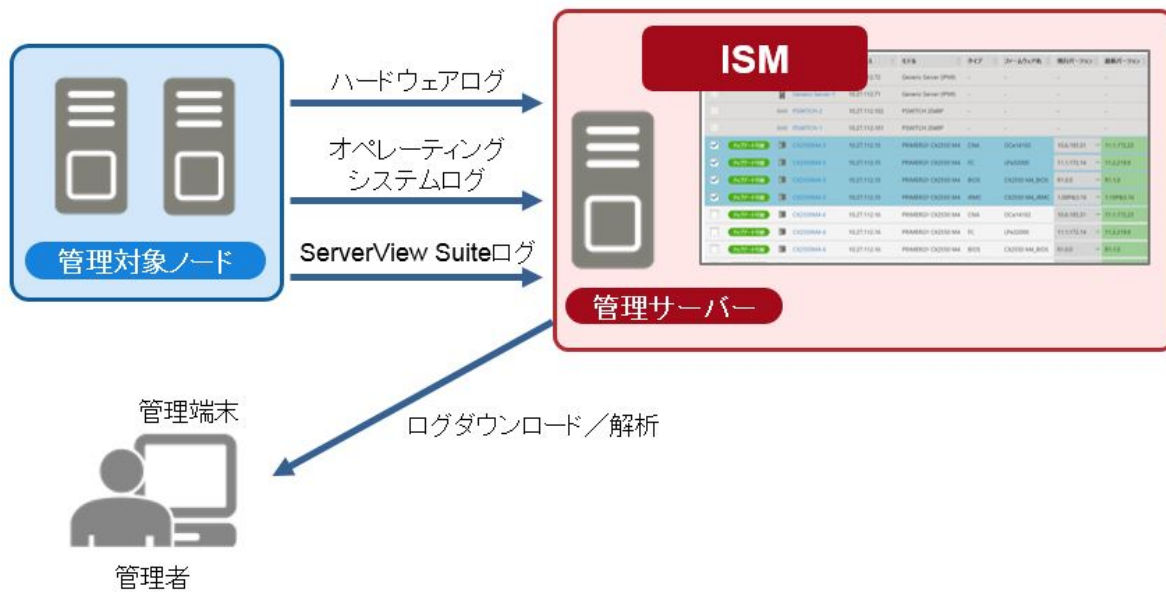
1.1.6 各種ログ収集の自動化・一元管理(ログ管理機能)

Advanced

Advanced for PRIMEFLEX

ISMは、管理対象ノードの各種ログ(ハードウェアログ、オペレーティングシステムログ、ServerView Suiteログ)を一括して収集したり、指定したスケジュールで定期的に自動収集したりすることが可能です。採取した各種ログを一元管理でき、保有するログの世代管理の作業を効率化できます。また、ログからキーワード検索ができ、管理対象ノードの異常発生時に調査作業を支援します。

図1.11 ログ管理機能イメージ



1.1.7 仮想化基盤の管理(仮想化基盤向け拡張機能)

Advanced for PRIMEFLEX

ISM for PRIMEFLEXは、垂直統合型 仮想化基盤 FUJITSU Integrated System PRIMEFLEXの以下の4製品に添付されています。

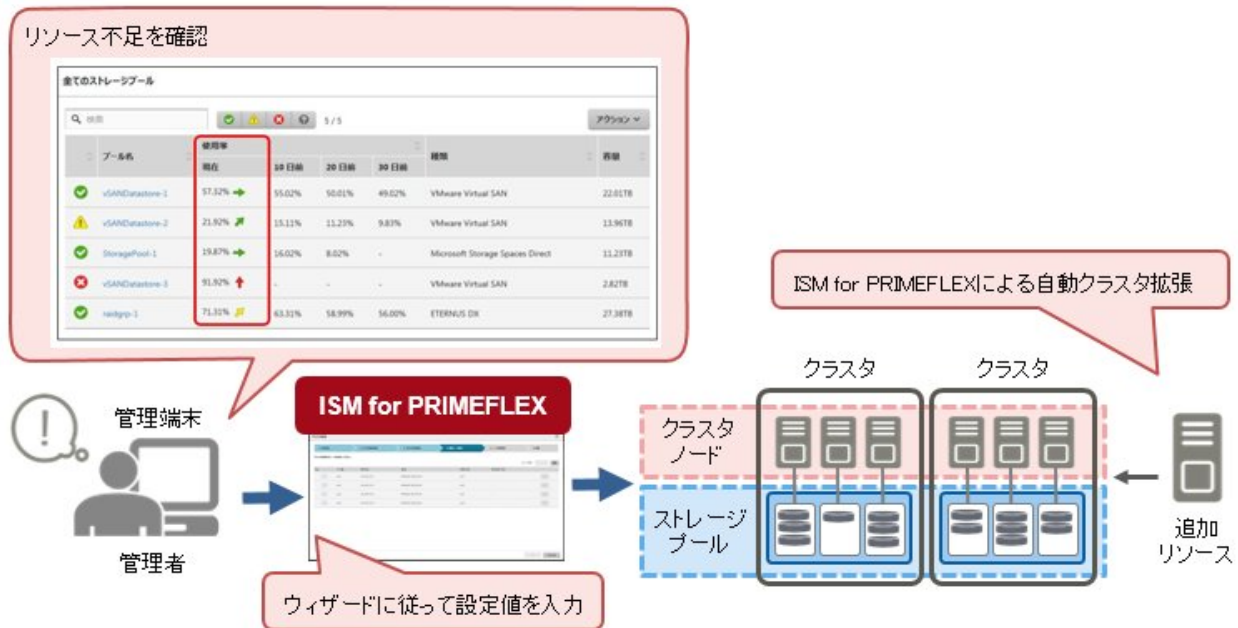
- PRIMEFLEX HS
- PRIMEFLEX for VMware vSAN
- PRIMEFLEX for Microsoft Storage Spaces Direct
- PRIMEFLEX for Microsoft Azure Stack HCI

ISM for PRIMEFLEXは、仮想的なストレージ環境 (Software Defined Storage) で構成されたクラスタのリソース拡張の作業を容易にします。

「[図1.12 ISM for PRIMEFLEXリソース追加のイメージ](#)」のように、ISMの画面から使用状況やリソース不足を確認できます。

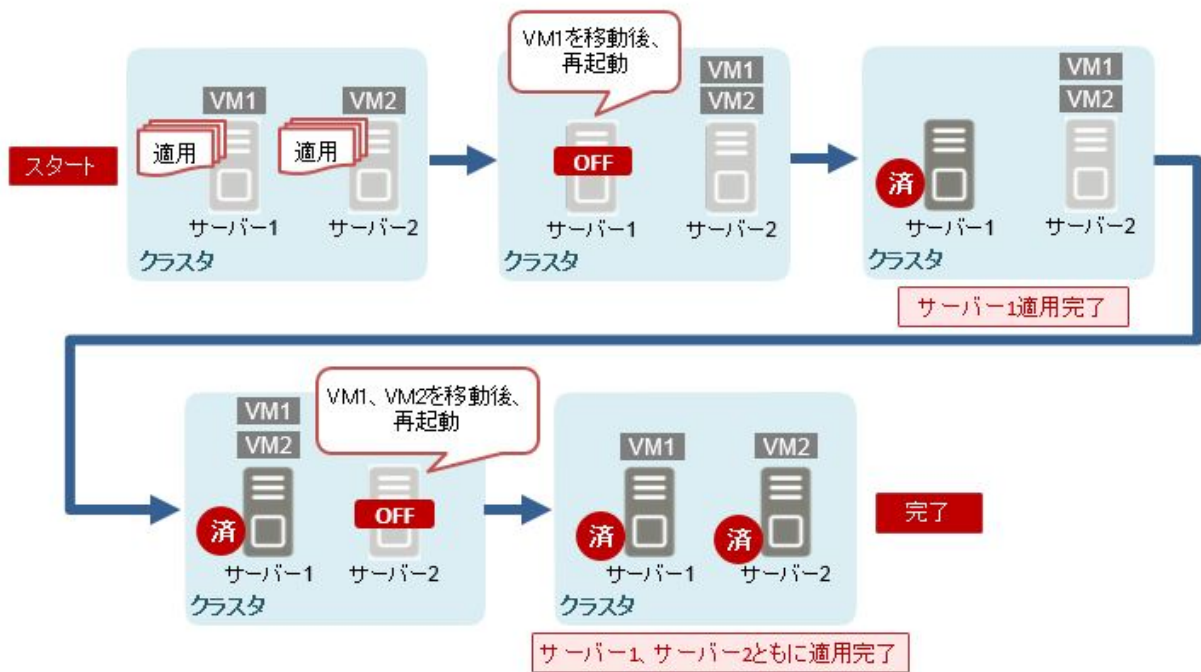
リソースに不足があった場合には、ISMのプロファイル管理機能と連携して、OSインストールからクラスタに追加するまでの手順を自動化することで、管理者の作業を削減します。

図1.12 ISM for PRIMEFLEXリソース追加のイメージ



また、「図1.13 ローリングアップデートのイメージ」のように業務を停止せずにクラスターノードのファームウェアをアップデートするため、仮想化基盤の運用管理をさらに簡易化できます。

図1.13 ローリングアップデートのイメージ



1.2 製品体系とライセンス

ISMの製品体系は、以下の体系で構成されており、ライセンスにより利用できる機能が異なります。

- ・メディアパック

ISMのインストールメディアです。ISMは、動作基盤となるソフトウェアを仮想マシン向けにパッケージ化した仮想アプライアンスとして提供されます。ISM(仮想アプライアンス)を動作させるハイパーバイザーに応じてメディアパックを選択する必要があります。

- ・ サーバーライセンス

ISMで使用可能な機能範囲を解除するためのライセンスです。使用可能な機能(動作モード)は、サーバーライセンスの登録有無およびサーバーライセンスの種類によって異なります。必要な機能(動作モード)に応じて必要なサーバーライセンスを用意してください。

サーバーライセンスはISM(仮想アプライアンス)ごとに必要です。

- ・ ノードライセンス

ISMで管理できるノード数の上限を許諾するためのライセンスです。ISMでノードを監視／運用するために必要です。管理対象ノードの増加に合わせてノードライセンスを用意してください。

ポイント

ISMがパッケージ化された仮想アプライアンスを、以降「ISM-VA」と呼びます。

ISMの製品体系と動作モード

ISMの製品体系	動作モード		
	Essential	Advanced	Advanced for PRIMEFLEX
メディアパック	- Infrastructure Manager for Red Hat Enterprise Linux KVM メディアパック V2 - Infrastructure Manager for vSphere メディアパック V2 - Infrastructure Manager for Windows Server Hyper-V メディアパック V2		- Infrastructure Manager for PRIMEFLEX メディアパック (ESXi) V2 - Infrastructure Manager for PRIMEFLEX メディアパック (Hyper-V) V2
サーバーライセンス	ライセンス登録なし	Infrastructure Manager Advanced Edition サーバーライセンス V2	Infrastructure Manager Advanced Edition for PRIMEFLEX サーバーライセンス V2
ノードライセンス [注]	ライセンス登録なしで最大1000台までノード登録可能	Infrastructure Manager ノードライセンス V2	Infrastructure Manager for PRIMEFLEX ノードライセンス V2

[注]: ノードライセンスは、登録する機器によってノードライセンス数の数え方が異なります。ノードライセンスの数え方については、当社の本製品Webサイトで『管理対象機器一覧』の「必要ノードライセンス数」を参照してください。

<https://www.fujitsu.com/jp/products/software/infrastructure-software/infrastructure-software/serverviewism/environment/>

動作モードごとのサポート機能

凡例: ○ = サポート、— = 非サポート

機能	動作モード		
	Essential	Advanced	Advanced for PRIMEFLEX
ノード管理機能	○	○	○
モニタリング機能	○	○	○
ファームウェア管理機能	○	○	○
プロファイル管理機能	—	○	○
ログ管理機能	—	○	○
ネットワーク管理機能	—	○	○
電力制御機能[注1]	—	○	—
仮想リソース管理機能 [注2]	—	○	○

機能		動作モード		
		Essential	Advanced	Advanced for PRIMEFLEX
ハードウェア設定バックアップ／リストア機能[注3]		—	○	○
仮想ネットワークパケット分析機能[注4]		—	○	○
仮想化基盤向け拡張機能	クラスタ管理機能	—	—	○
	クラスタ作成機能	—	—	○
	クラスタ拡張機能	—	—	○
	ローリングアップデート機能	—	—	○
	ノード切離し／組込み機能[注5]	—	—	○
	クラスタ停止機能[注6]	—	—	○
ISMのバックアップ／リストア[注7]		○	○	○

[注1]:機能の詳細については、『解説書』の「2.8 電力制御機能」を参照してください。

[注2]:機能の詳細については、『解説書』の「2.9 仮想リソース管理機能」を参照してください。

[注3]:機能の詳細については、『解説書』の「2.10 ハードウェア設定バックアップ／リストア機能」を参照してください。

[注4]:機能の詳細については、『解説書』の「2.11 仮想ネットワークパケット分析機能」を参照してください。

[注5]:機能の詳細については、『解説書』の「2.12.5 ノード切離し／組込み機能」を参照してください。

[注6]:機能の詳細については、『解説書』の「2.12.8 クラスタ停止機能」を参照してください。

[注7]:機能の詳細については、『解説書』の「4.4.2 ISM-VA管理コマンドによるISMのバックアップ／リストア」を参照してください。



注意

- メディアパックとサーバーライセンス／ノードライセンスは同じ製品の組合せで使用してください。ISMのメディアパックを使用する場合、ISM for PRIMEFLEXのサーバーライセンス／ノードライセンスは使用できません。また、その反対も同様です。
- 動作モードや機能ごとにサポートする機器が異なります。詳細は、当社の本製品Webサイトで『管理対象機器一覧』を参照してください。
<https://www.fujitsu.com/jp/products/software/infrastructure-software/infrastructure-software/serverviewism/environment/>
- 動作モードがEssentialモードの場合、ISMのREST APIはサポートしません。REST APIを使用したときの動作は保証されません。

第2章 ISMを利用するために必要な準備と利用手順

この章では、ISMの導入からEssentialモードで利用できる機能について、その準備と操作を説明します。ISM全体の機能については、『解説書』を参照してください。

本章で説明する内容の概要を「[図2.1 Essentialモードで利用できる機能と説明の概要](#)」に示します。

図2.1 Essentialモードで利用できる機能と説明の概要

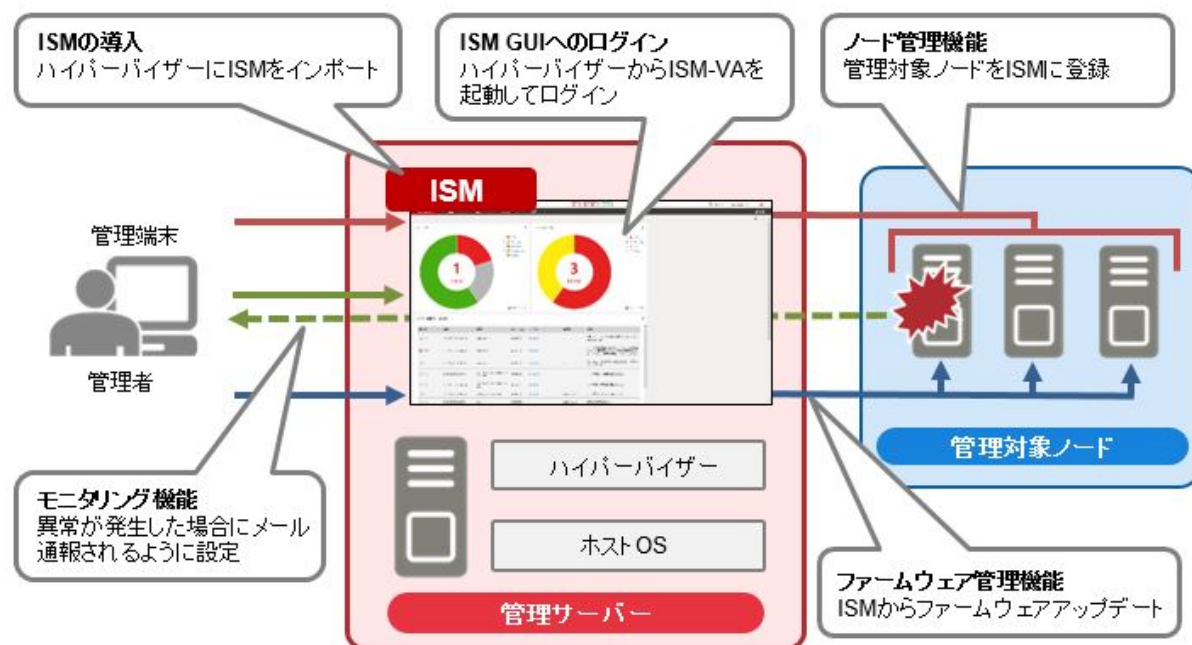


表2.1 Essentialモードで利用できる機能と利用手順の参照先

機能	参照先
ノード管理機能	2.3 ノード管理機能の利用手順
モニタリング機能	2.4 モニタリング機能の利用手順
ファームウェア管理機能	2.5 ファームウェア管理機能の利用手順

P ポイント

- ISMを利用するためにISMの導入操作が必要です。導入の流れについて、「[2.1 ISMの導入の流れ](#)」を参照してください。
- 「[表2.1 Essentialモードで利用できる機能と利用手順の参照先](#)」で記載している手順は、Webブラウザで動作するグラフィカルユーザーインターフェイス(GUI)を利用した操作方法で説明します。ISMのGUIへのログイン方法と画面構成については、「[2.2 ISMのグラフィカルユーザーインターフェイスへのログインと画面構成](#)」を参照してください。

2.1 ISMの導入の流れ

ISMの導入は、以下の流れで実施します。

1. 管理サーバーを用意する
2. ホストOS、ハイパーバイザーを用意する
3. ISMの導入環境を設計する
4. ISM-VAをインストールする

5. ISM-VAの環境を設定する
6. ライセンスを登録する
7. ユーザーを登録する
8. 仮想ディスクを割り当てる

「3. ISMの導入環境を設計する」～「8. 仮想ディスクを割り当てる」について、概要を以下に説明します。

2.1.1 ISMの導入環境を設計する

ISMを円滑に運用するため、ISMを導入する前に以下の作業が必要です。

- ディスク資源の見積り

ディスク資源の使用用途に応じて、ディスク資源を見積ります。なお、動作モードによって、ディスク資源の見積りの範囲が異なります。

表2.2 動作モードとディスク資源見積り範囲

ディスク資源の使用用途	動作モード	
	Essential	Advanced Advanced for PRIMEFLEX
ログ管理機能で取得したログ、およびアーカイブしてダウンロードする際のファイルを保存	—	○
プロファイル管理機能のOSインストールに使用するDVDイメージをインポート	—	○
ファームウェア管理機能で使用するファームウェアデータをインポート	○	○
プロファイル管理機能やファームウェア管理機能で使用するServerView Suite DVDのDVDイメージをインポート	○	○
ISM-VA管理コマンドによるISMのバックアップ／リストア	○	○
トラブル発生時の調査などのために採取されるログを保存	○	○
本製品の障害調査のための保守資料を採取	○	○

凡例:○=必要、—=不要

- ネットワークの設計

ISMを接続するネットワーク環境や運用要件に応じて、ネットワークの環境を設計します。

- ノード名の設定

ISMで管理対象とする機器をノード登録する際にノード名を設定します。ISMの運用で識別しやすくするために、事前にノード名の命名ルールなどを設定しておくことを推奨します。

- ユーザーの設計

ISMのログインに使用するユーザーを設定します。ISMの各操作には権限が設定されており、ISMのユーザーロールとして定義されています。運用時のセキュリティ要件に応じて、ユーザーとユーザーロールの関連付けを設計します。

導入設計の詳細については、『解説書』の「3.2 ISMの導入設計」を参照してください。

2.1.2 ISM-VAをインストールする

ISMソフトウェアは、FUJITSU Software Infrastructure Manager 各製品のメディアパックに同梱されています。

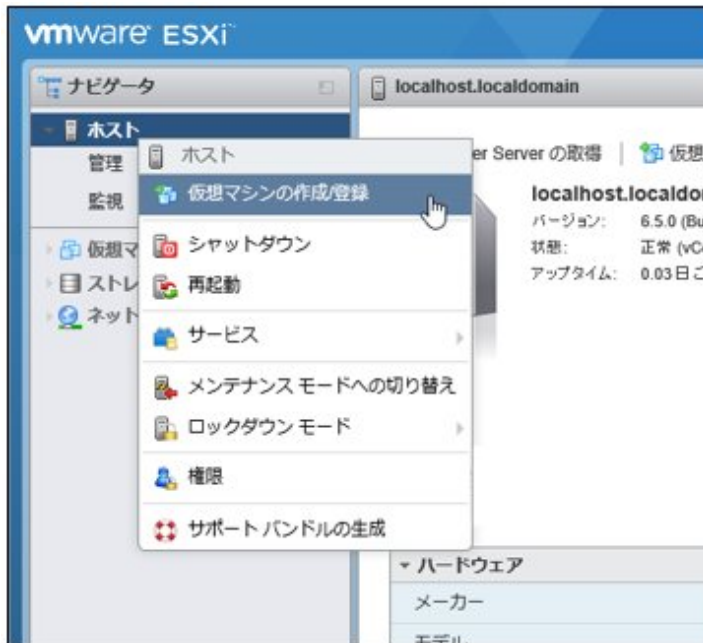
インストール先となるハイパーバイザーに応じた手順で、ISM-VAをインストールします。

ISM-VAのインストールは、ハイパーバイザーのインポートの機能を利用して行います。

ここでは、VMware vSphere Hypervisor (VMware ESXi 6.5以降)へISM-VAをインストールする手順の例を説明します。

その他へのインストール手順については、『解説書』の「3.3 ISM-VAのインストール」を参照してください。

1. vSphere Client (HTML5) を起動し、ナビゲータの[ホスト]を右クリックして、[仮想マシンの作成/登録]を選択します。



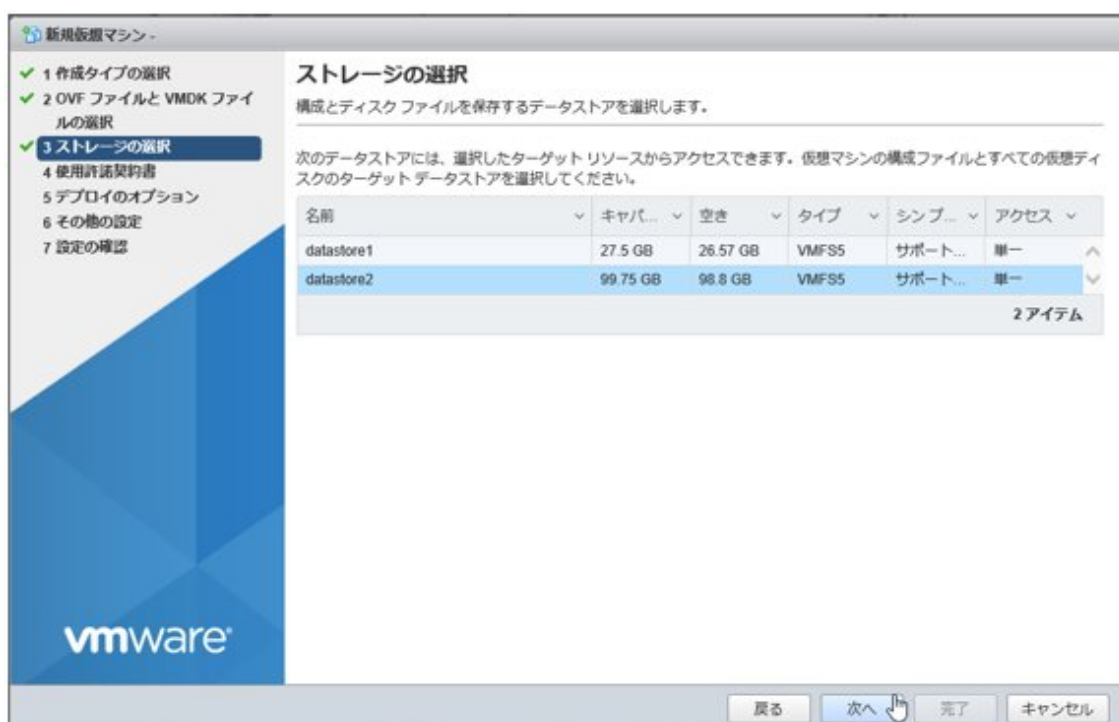
2. 「作成タイプの選択」画面で[OVFファイルまたはOVAファイルから仮想マシンをデプロイ]を選択し、[次へ]を選択します。



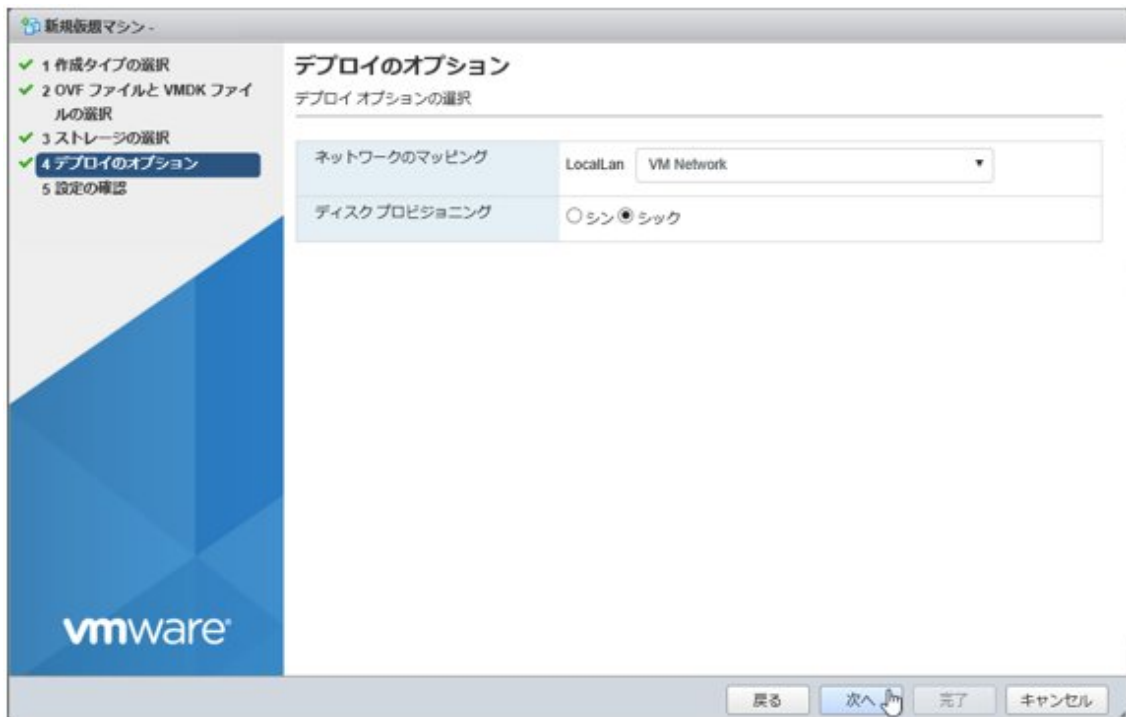
3. 「OVFファイルとVMDKファイルの選択」画面で仮想マシンに任意の名称を指定し、DVDメディアに含まれるovfファイルとvmdkファイルをデプロイ設定して、[次へ]を選択します。



4. 「ストレージの選択」画面でデプロイ先のデータストアを選択し、[次へ]を選択します。



5. 「デプロイのオプション」画面で使用するネットワークを選択します。ディスクプロビジョニングは「シック」を選択して、[次へ]を選択します。



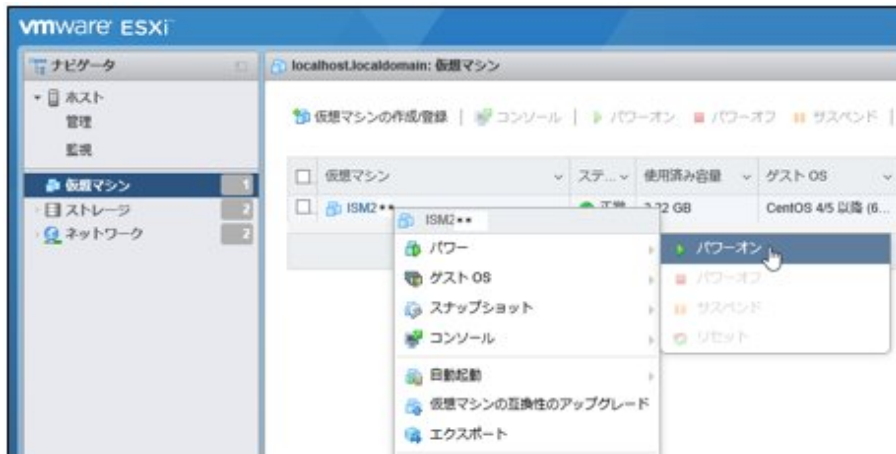
6. 「設定の確認」画面で設定内容を確認し、[完了]を選択してデプロイを完了させます。



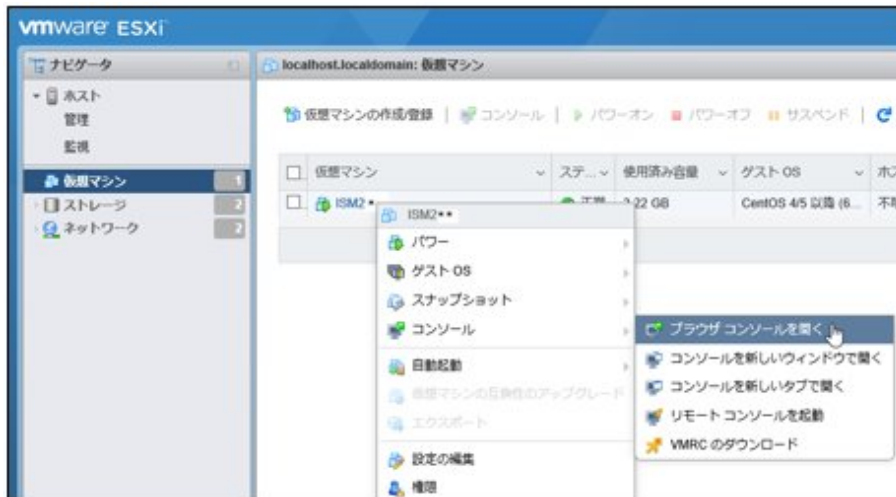
2.1.3 ISM-VAの環境を設定する

インストールしたISM-VAを以下の手順で起動します。

1. vSphere Client(HTML5)で、インストールしたISM-VAを右クリックし、[パワーオン]を選択します。



2. インストールしたISM-VAを右クリックし、[ブラウザコンソールを開く]またはほかのコンソールを選択します。



ポイント

ISM-VA起動時に以下のメッセージが表示される場合がありますが、ISM-VAの設定はVMware ESXi 5.5/6.0/6.5/6.7上での動作に最適化されており、問題はありません。

この仮想マシンに設定されたゲストOS (CentOS 4/5以降 (64ビット))は、現在実行中のゲスト (CentOS 7 (64ビット))と一致しません。ゲスト固有の最適化を許可するには、正しいゲストOSを指定する必要があります。

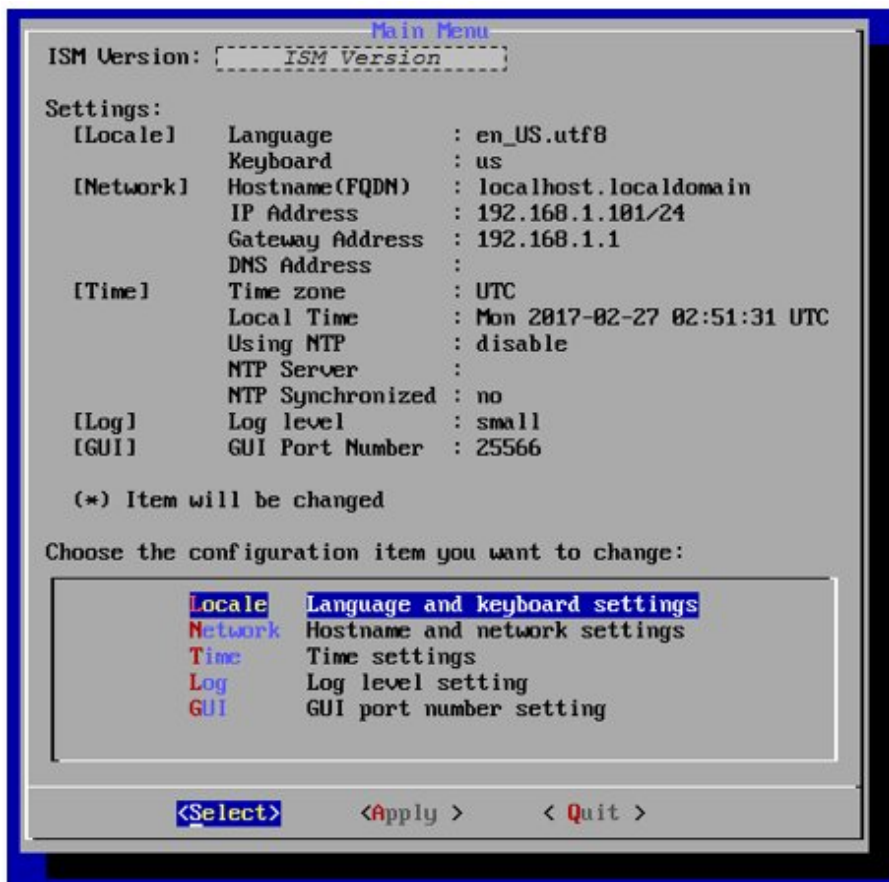
ISM-VAを起動後、ISM-VAの初期設定を行います。ISM-VAの初期設定には、コンソールの基本設定メニューで行う方法とコマンドを使用して行う方法があります。ここでは、基本設定メニューで行う方法を説明します。

コマンドを使用した基本設定の方法については、『解説書』の「3.4.2.2 ismadmコマンドを使用した初期設定」を参照してください。

1. 管理者アカウントと初期パスワードを使用し、コンソールにログインします。
 - 管理者アカウント: administrator
 - 初期パスワード: admin
2. 以下のコマンドを実行し、基本設定メニューを起動します。

```
# ismsetup
```

以下の画面が表示されます。



3. ISM-VAの設定を行います。

基本設定メニューでは、以下の項目を設定できます。

- ロケール
- ネットワーク
- NTPサーバー
- ログレベル
- Web GUIポート番号

ISMを接続するネットワーク環境に合わせて「ネットワーク」の設定が必要です。「ネットワーク」でISM-VAのIPアドレスなどを設定します。

その他は初期値でもISMは動作できますが、運用要件に応じて設定してください。

基本設定メニューの詳細については、『解説書』の「4.2 ISM-VA基本設定メニュー」を参照してください。

2.1.4 ライセンスを登録する

動作モードをAdvancedモードまたはAdvanced for PRIMEFLEXモードでISMを導入する場合、動作モードに応じたライセンスの登録が必要です。Essentialモードの場合、ライセンスの登録は不要です。

動作モードに応じたメディア、ライセンスの選択については、「[1.2 製品体系とライセンス](#)」を参照してください。

ライセンスの登録は、コンソールから登録する方法とWebブラウザで動作するGUIから登録する方法があります。ここでは、GUIから登録する方法を説明します。

コンソールから登録する方法については、『解説書』の「4.8 ライセンス設定」を参照してください。

1. WebブラウザでISMのGUIを起動します。
URL: `https://<ISM-VAのIPアドレス>:25566`
2. GUIからadministratorでログインします。
パスワード(初期値): `admin`
「富士通ソフトウェア使用許諾契約書」画面が表示されます。
3. 内容を確認し、[上記内容を確認しました]にチェックを付けます。
4. [同意する]ボタンを選択します。
5. ISMのGUIでグローバルナビゲーションメニューから[設定]-[全般]を選択します。
GUIの画面構成については、「[2.2 ISMのグラフィカルユーザーインターフェイスへのログインと画面構成](#)」を参照してください。
6. 画面左側のメニューから[ライセンス]を選択します。
7. [アクション]ボタンから[登録]を選択します。
「ライセンス登録」画面が表示されます。
8. ライセンスキーを以下の方法で登録します。
 - a. 入力フィールドに、ライセンスキーを指定します。
 - b. ほかに登録するライセンスキーがある場合、[追加]ボタンを選択して入力フィールドを追加します。
 - c. 手順a～bを繰り返し、すべてのライセンスを登録後、[適用]ボタンを選択します。
9. [アクション]ボタンから[ISM-VA再起動]を選択して、ISM-VAを再起動します。

2.1.5 ユーザーを登録する

「[2.1.1 ISMの導入環境を設計する](#)」で設計したユーザーを登録します。以下の方法でユーザーを登録します。

1. WebブラウザでISMのGUIを起動します。
2. GUIからadministratorでログインします。
3. ISMのGUIでグローバルナビゲーションメニューから[設定]-[ユーザー]を選択します。
GUIの画面構成については、「[2.2 ISMのグラフィカルユーザーインターフェイスへのログインと画面構成](#)」を参照してください。
4. 画面左側のメニューから[ユーザー]を選択します。
5. [アクション]ボタンから[追加]を選択します。
「ユーザー追加」画面が表示されます。
6. ユーザー情報を入力して、[適用]ボタンを選択します。
7. 登録するユーザーごとに、手順5.と6.を繰り返して行います。

2.1.6 仮想ディスクを割り当てる

ISM-VA(仮想マシン)を動作させるハイパーバイザーで、仮想ディスクをISM-VAに割り当てます。仮想ディスクは、「[2.1.1 ISMの導入環境を設計する](#)」で見積もったディスク資源の容量が収められるように作成します。

ISM-VA全体で使用するディスク資源(システム領域)とユーザーごとに使用するディスク資源(ユーザー領域)の仮想ディスクを割り当てます。システム領域とユーザー領域の種別については、『解説書』の「3.2.1 ディスク資源の見積り」を参照してください。

システム領域およびユーザー領域の仮想ディスクを割り当てる方法については、『解説書』の以下を参照してください。

- ・システム領域:「3.7.1 ISM-VA全体に対する仮想ディスク割当て」
- ・ユーザー領域:「3.7.2 ユーザーグループに対する仮想ディスク割当て」

2.2 ISMのグラフィカルユーザーインターフェイスへのログインと画面構成

ISMは、Webブラウザで操作できるグラフィカルユーザーインターフェイス(GUI)を提供します。

ポイント

ユーザーインターフェイスとしてGUIのほかに、FTP、SSH、REST APIを提供しています。ユーザーインターフェイスの詳細については、『解説書』の「2.1 ユーザーインターフェイス」を参照してください。

ログイン方法と画面構成と主な名称は以下のとおりです。

ログイン方法

ハイパーバイザーからISM-VAを起動後、ISMのGUIへログインします。



The image shows the login interface of the Fujitsu Software Infrastructure Manager. At the top is the Fujitsu logo. Below it, the text 'FUJITSU Software Infrastructure Manager' is displayed. There are two input fields: 'ユーザー名' (Username) and 'パスワード' (Password). Below these fields is a large black button with the text 'ログイン' (Login) in white.

項目	入力値
URL	https://<ISM-VAのIPアドレス>:25566
ユーザー名	administrator(初期値)
パスワード	admin(初期値)

ポイント

ISMのユーザーは、ユーザーロールという権限に応じて操作が制限されます。上記初期値のユーザーは、Administratorグループに属し、Administratorロールを持つ、ISMの全体管理を行う特別なユーザー(ISM管理者)です。

詳細については、『解説書』の「2.13.1 ユーザー管理機能」を参照してください。

画面構成と主な名称



(a) アラームステータス、ステータス、タスクアイコン

異常 (Error) 状態なノードの件数や実行中タスク件数などが表示されます。

(b) ヘルプ

ヘルプおよびガイダンスを表示します。

(c) ユーザー名

ログイン中のユーザー名が表示されます。

ISMからログアウトする場合、ユーザー名にマウスポインターを合わせ[ログアウト]を選択します。

GUIでの表示言語、日付フォーマット、タイムゾーンの設定を変更する場合、[言語]を選択します。

(d) グローバルナビゲーションメニュー

ISMの各画面に遷移するためのメニューです。

(e) [更新]ボタン

選択すると画面全体を更新します。

2.3 ノード管理機能の利用手順

ノード管理機能は、管理対象のノードをISMへ登録し、管理する機能です。

2.3.1 ノードを登録する

ISMでノードを管理するためには、ISMにノードを登録する必要があります。

ノード登録は、以下の2通りの方法があります。

- ・ ネットワーク内ノードを検出してノード登録する方法

IPアドレスの範囲を指定し、登録可能なノードを検出します。検出された複数のノードを順次登録できます。

- ・ ノードを直接登録する方法

単一のIPアドレスを指定して1つのノードを登録できます。

詳細は、『操作手順書』の「第3章 管理対象ノードを登録／設定／削除する」を参照してください。

ノードを直接登録する方法を以下に示します。ここでは、例としてサーバーを登録する手順を説明します。

1. グローバルナビゲーションメニューから[構築]-[ノード登録]を選択します。



2. 「ノード登録」画面で、[アクション]ボタンから[登録]を選択します。



3. 「ノード手動登録」ウィザードに従い設定項目を入力し、サーバーを登録します。
設定項目の説明は、ウィザード画面右上の[?]を選択し、ヘルプ画面を参照してください。
4. グローバルナビゲーションメニューから[管理]-[ノード]を選択し、サーバーの登録を確認します。
サーバーの登録が完了すると、当該サーバーは「ノードリスト」画面に表示されます。

ポイント

ISMに登録されているノード数により、ノードリストが表示されるまで時間がかかる場合があります。

以上でサーバーの登録は完了です。

対象となるサーバーにOSがインストールされている場合は、以降の手順を実施してISMにOS情報を設定します。

対象となるサーバーにOSがインストールされていない場合は、OSをインストールしたあとに以降の手順でISMにOS情報を設定してください。

5. グローバルナビゲーションメニューから[管理]-[ノード]を選択し、「ノードリスト」画面から対象のサーバーを選択します。

6. ノードの詳細画面で[OS]タブを選択します。



7. 画面右上の[OSアクション]ボタンから[OS情報編集]を選択します。



8. 「OS情報編集」画面で、OS情報を設定します。

設定項目の説明は、画面右上の[?]を選択し、ヘルプ画面を参照してください。

9. OS情報を入力後、[適用]ボタンを選択します。

以上でOS情報編集は完了です。OS情報編集が完了すると、当該サーバーのOS情報が取得可能となります。

2.3.2 ノードを管理する

ノード登録時に設定したノード名、ノードに設定されているIPアドレス、ノードのモデル名、シリアル番号などの情報は、ノードリストに一覧表示されます。これにより、多種多様な機器を一元管理できます。

また、ノードリストから各ノードの詳細情報を参照できます。

ノードの詳細情報を参照する方法を以下に示します。

1. グローバルナビゲーションメニューから[管理]-[ノード]を選択します。



2. 「ノードリスト」画面で、ノード名を選択します。



3. ノードの詳細画面で、情報を確認するタブを選択します。

ポイント

ノードの詳細画面は、情報に応じてタブに分類されて表示されます。

表示されるタブは、機種によって異なります。

対象ノードがサーバーの場合の画面例を以下に示します。

- サーバーに実装されているCPUやメモリーなどの情報を確認する場合
[部品]タブを選択します。



- ー サーバーにインストールされているOSの情報を確認する場合
[OS]タブを選択します。



ポイント

ノードを管理するためのその他の操作については、『操作手順書』の以下の箇所を参照してください。

- ・「第3章 管理対象ノードを登録／設定／削除する」
- ・「第6章 ノードを管理／操作するその他の機能」

2.4 モニタリング機能の利用手順

モニタリング機能は、以下の用途で利用する機能です。

- ・ ノードからのイベント通知 (SNMPトラップ)を受信、およびステータスの変化を監視
- ・ CPU／メモリ使用状況やCPU温度／吸気温度などのセンサーの値を定期的に記録、および事前に指定したしきい値との比較
- ・ 監視結果やノードからのイベント通知を外部にアラームとして通知

以下の項目は、ノード登録時にデフォルトで監視項目として設定されます。

表2.3 ノード登録時のデフォルト監視項目

デフォルトの監視項目	説明
統合ステータス	管理対象ノード自身が持つ、システム全体としてのステータス値 (overall status)を監視します。
消費電力	管理対象装置全体としての消費電力や部品ごとの消費電力を監視します。
温度情報	筐体内部の温度や、吸気口の温度などを監視します。
各種LEDステータス	Power LED、CSS LED、Identify LED、Error LEDを監視します。 対象はPRIMERGYのみとなります。

注意

実際に管理可能な項目の詳細は、機種によって異なります。

2.4.1 ノードの状態変化を監視する

ノードからのイベント通知(SNMPトラップ)を受信できます。また、ノードのステータスの変化を監視できます。

ノードの状態変化を確認する方法を以下に示します。

本手順では、ノードに重度の問題が発生した場合の確認手順について説明します。

1. ISMのGUIで問題の発生有無を確認します。



画面上部中央に問題が発生したことを示すアイコンが表示されます。

アイコン	説明
	Errorレベルのアラームステータスです。 ノードで重大な問題(CRITICALレベルのSNMPトラップ)が発生し、ノードからISMに通知されたことを表します。
	Errorレベルのステータスです。 対象ノードの機器自身のステータスがErrorレベルになっていることを表します。
	Warningレベルのアラームステータスです。 ノードでMAJORまたはMINORレベルのSNMPトラップが発生し、ノードからISMに通知されたことを表します。
	Unknown(不明)レベルのステータスです。 ノードに問題が発生し、状態が確認できないステータスです。

これらのアイコンの右隣に問題が発生しているノード数が表示されます。Errorレベルの問題やWarningレベルの警告が発生していないときには、これらのアイコンは表示されません。

2. 問題を確認したいアイコンを選択します。

問題が発生しているノードの一覧が表示されます。

3. 問題が発生しているノードの一覧から、問題の状況を確認したいノードのノード名を選択します。

以下は、Errorレベルのアラームステータスが発生したノード一覧の例です。



4. 問題発生時の関連イベントを確認するため、ノードの詳細画面で、[プロパティ]タブのアラームステータス「Error」を選択します。



5. 「関連イベント」画面で、各タブ([運用ログ]タブ、[監査ログ]タブ、[SNMPトラップ]タブ)を選択して、関連イベントを確認します。

Errorレベルのアラームステータスとなった原因を調査できます。



6. 問題が解決したときには、アラームを解除します。

[アラーム解除]ボタンを選択します。

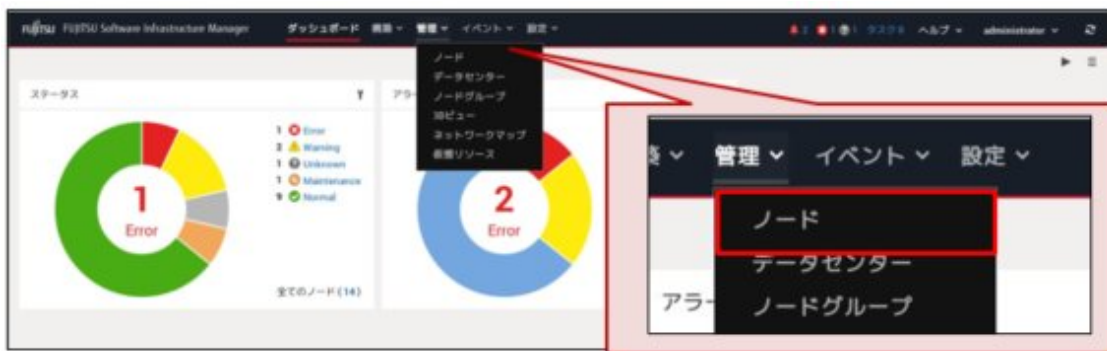


2.4.2 CPU／メモリーの使用状況や温度を監視する

CPU／メモリーの使用状況やCPU温度／吸気温度などのセンサーの値を定期的に記録し、事前に指定したしきい値と比較できます。

ここでは、サーバーのCPU／メモリーの使用状況や温度を確認する例で説明します。

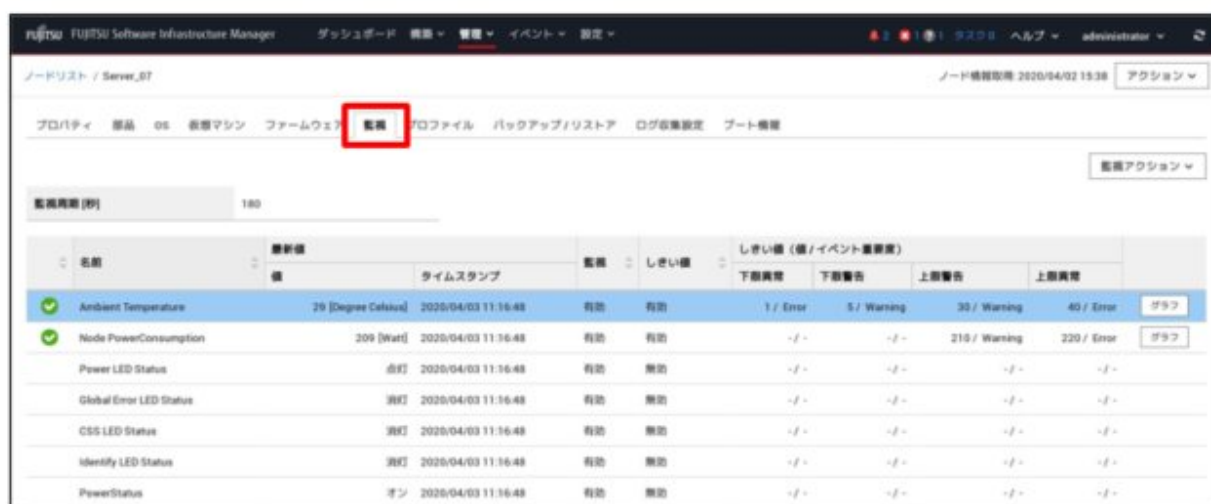
1. グローバルナビゲーションメニューから[管理]-[ノード]を選択します。



2. 「ノードリスト」画面で、ノード名を選択します。



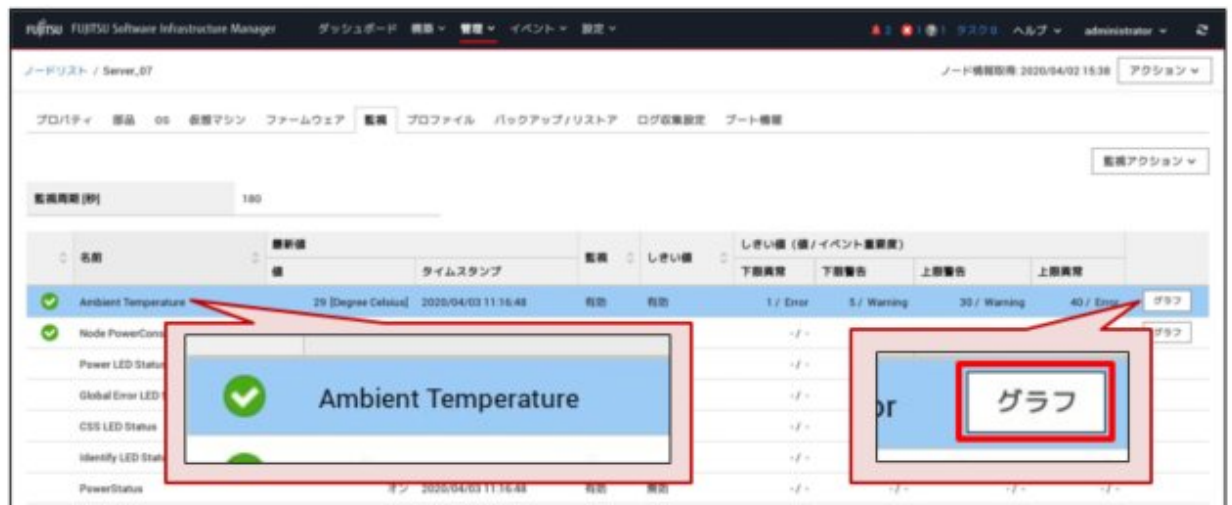
3. ノードの詳細画面で、[監視]タブを選択します。
ノードの監視対象項目が表示されます。



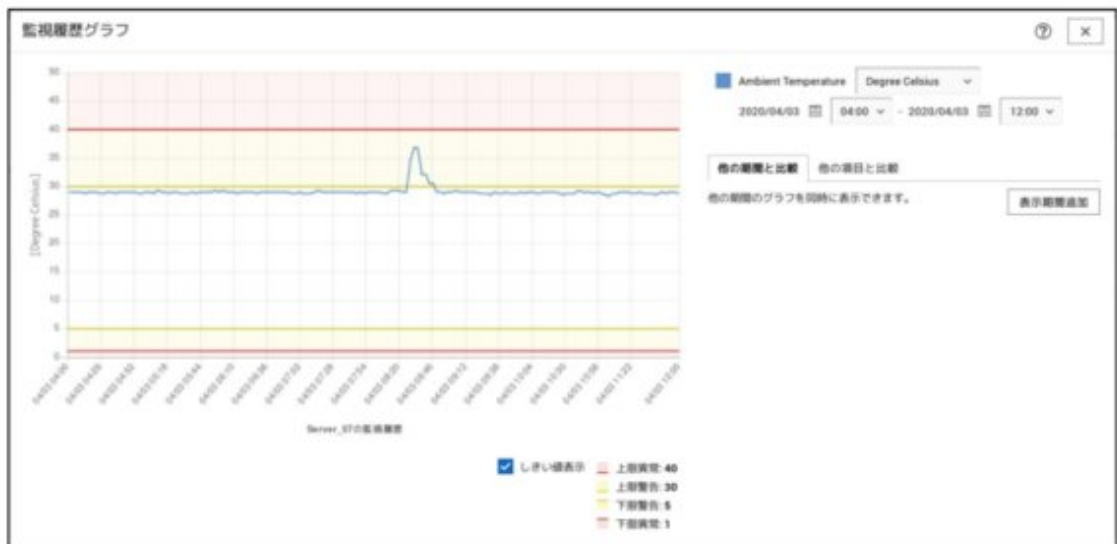
[グラフ]ボタンを選択すると、監視周期ごとに記録された情報がグラフ表示されます。グラフには、しきい値の情報も表示され、しきい値を超えた日時を特定できます。

例: 周囲温度をグラフ表示で確認する

- a. グラフ表示を行う項目(ここでは、周囲温度:"Ambient Temperature")の行の[グラフ]ボタンを選択します。



- b. 「監視履歴グラフ」画面で、グラフを確認して、しきい値を超えた日時の特定などを行います。



2.4.3 監視状況を通知する

監視結果やノードからのイベント通知を外部にアラームとして通知できます。

ここでは、「表2.3 ノード登録時のデフォルト監視項目」で異常が発生した場合にメール通報を行うアラームアクションの設定手順について説明します。

設定手順の流れは、以下のとおりです。

1. ISMがメールを送信するためのメールサーバー (SMTPサーバー)を設定します。

「2.4.3.1 メールサーバー (SMTPサーバー)を設定する」参照

2. ISMの外部へ通知を行う方法 (アクション)を設定します。

本手順では、指定したメールアドレス宛てに特定の件名の通報メールが送信されるように設定します。

「2.4.3.2 アラームの通知方法 (アクション)にメール通報を設定する」参照

3. 上記で設定した通知方法 (アクション)と通報の対象を設定します。

「2.4.3.3 アラームの通知方法と通報対象を設定する (アラーム設定)」参照

2.4.3.1 メールサーバー(SMTPサーバー)を設定する

管理対象ノードの異常や状態の変化などの通知をメールで受け取る場合には、メールサーバー(SMTPサーバー)の設定が必要になります。

1. グローバルナビゲーションメニューから[イベント]-[アラーム]を選択します。



2. 画面左側のメニューから[SMTPサーバー]を選択します。



3. 「SMTPサーバー設定」画面で、[アクション]ボタンから[編集]を選択します。



4. 「SMTPサーバー設定」画面で、設定項目を入力して[適用]ボタンを選択します。

設定項目の説明は、画面右上の[?]を選択し、ヘルプ画面を参照してください。

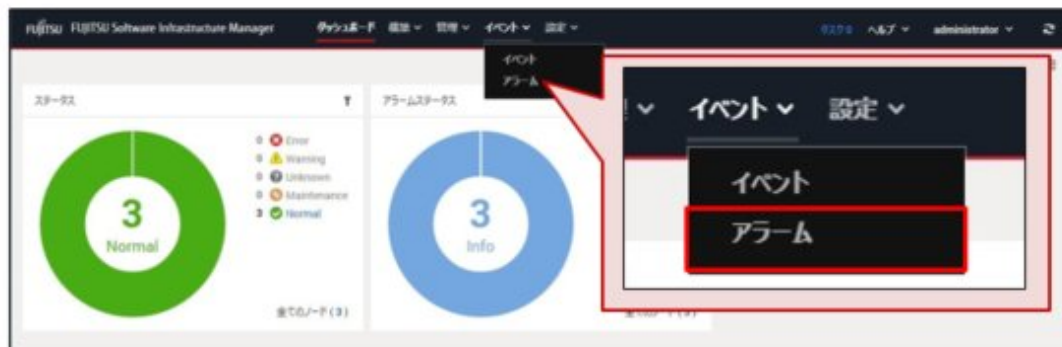
2.4.3.2 アラームの通知方法(アクション)にメール通報を設定する

監視項目で異常が発生した場合に、ISMの外部へ通知を行う方法(アクション)を設定します。例として、メールを送信するアクションを設定します。

ポイント

メール送信以外の通知方法(アクション)については、『解説書』の「2.3.3 アクション設定」を参照してください。

1. グローバルナビゲーションメニューから[イベント]-[アラーム]を選択します。



2. 画面左側のメニューから[アクション]を選択します。



3. 「アクションリスト」画面で、[アクション]ボタンから[追加]を選択します。



4. 「アクション追加」画面で、[アクション名]を設定し、[アクションタイプ]に「メール送信」を選択します。
ここで設定する[アクション名]は、例として「メール通報」とします。

アクション追加

アクション設定を入力してください。

アクション名 *

アクションタイプ *

-----選択してください-----

-----選択してください-----

リモートスクリプト実行

メール送信

トラップ送信/転送

Syslog転送

☒ 適用後、アクションテスト画面を表示します。

適用

キャンセル

5. 「アクション追加」画面で、宛先アドレスやメール件名などを入力後、[適用]ボタンを選択します。
- 設定項目の説明は、画面右上の[?]を選択し、ヘルプ画面を参照してください。
- ここでは、例として、デフォルトの監視項目で異常が発生した場合に以下の内容でメール通報されるように設定します。
- ー メール件名:「モニタリング異常通知」
 - ー メール本文:「監視対象ノードで異常を検知しました。」
- また、「宛先アドレス」には、メールでの通報を受領する管理者のメールアドレスを設定してください。

アクション追加

アクション設定を入力してください。

アクション名 *

アクションタイプ *

宛先アドレス *

送信者アドレス *

メール件名 *

メール本文 *

暗号化

メール通報

メール送信

xxxxxxxx@fujitsu.com

xxxxxxxx@fujitsu.com

モニタリング異常通知

監視対象ノードで異常を検知しました

☐ メールを暗号化して送信する

☒ 適用後、アクションテスト画面を表示します。

適用

キャンセル

ポイント

設定したアクションが正しく実行されるか確認することができます。

「アクション追加」画面下部の[適用後、アクションテスト画面を表示します]にチェックを付けます。アクション適用後に以下の画面が表示されますので、テストを実行してください。

アクションテスト

下記アクションをテストします。
 ⚠ テスト結果は、メール送信先にメールが届いているか必ずご確認ください。

テスト

アクション編集

アクション名	メール通報
アクションタイプ	メール送信
宛先アドレス	xxxxxxxx@fujitsu.com
送信者アドレス	xxxxxxxx@fujitsu.com
メール件名	モニタリング異常通知
メール本文	監視対象ノードで異常を検知しました
暗号化	☐ メールを暗号化して送信する

閉じる

アクションの追加が完了すると、設定したアクションが「アクションリスト」画面に表示されます。
 ここでは、手順4で設定した「アクション名」と「アクションタイプ」が確認できます。



2.4.3.3 アラームの通知方法と通報対象を設定する(アラーム設定)

事前に作成したアラーム通知方法(アクション)と通報の対象(種別、イベント)を定義して、アラームを設定します。

ここでは、アラーム定義「Errorイベント」として、以下のとおり設定する例で説明します。

項目	説明
通報対象	ISM内部の異常やイベント(デフォルトの監視項目での異常発生)
通知方法	「2.4.3.2 アラームの通知方法(アクション)にメール通報を設定する」で作成した通報のアクション(アクション名: "メール通報")

1. グローバルナビゲーションメニューから[イベント]-[アラーム]を選択します。



2. 画面左側のメニューから[アラーム]を選択します。



3. 「アラームリスト」画面で、[アクション]ボタンから[追加]を選択します。



4. アラーム名を入力します(「アラーム追加」ウィザードの「1.アラーム名」画面)。
ここでは、例としてアラーム名を「Errorイベント」と設定します。

5. アラーム通報の対象を設定します(「アラーム追加」ウィザードの「2.対象」画面)。
ここでは、例としてアラーム通報の対象に「システム」を選択します。
ISM内部の異常やイベントが対象となります。

6. イベントの一覧から対象とするイベントにチェックを付けます(「アラーム追加」ウィザードの「3.イベント」画面)。
ここでは、例として「重大度」が「Error」で、「イベントタイプ」が「All-Error-Events」のものを選択します。



7. 定義されているアクション一覧からアクション名を選択します(「アラーム追加」ウィザードの「4.アクション」画面)。
ここでは、例として「[2.4.3.2 アラームの通知方法\(アクション\)にメール通知を設定する](#)」で作成したアクション名(「メール通知」)を選択します。



8. 設定内容を確認し、[適用]ボタンを選択します(「アラーム追加」ウィザードの「5.確認」画面)。

アラーム追加

1. アラーム名 2. 対象 3. イベント 4. アクション 5. 確認

アラーム名: Errorイベント

対象: システム

対象イベント: All-Error-Events

アクション: メール通知

適用

アラームの追加が完了すると、設定したアラームが「アラームリスト」画面に表示されます。

FUJITSU FUJITSU Software Infrastructure Manager

アラーム設定

アラームリスト

アラーム名	対象	対象イベント	対象トラップ	アクション	有効/無効
Errorイベント	システム	All-Error-Events (-)		メール通知	有効

以上でアラーム設定は完了です。

2.5 ファームウェア管理機能の利用手順

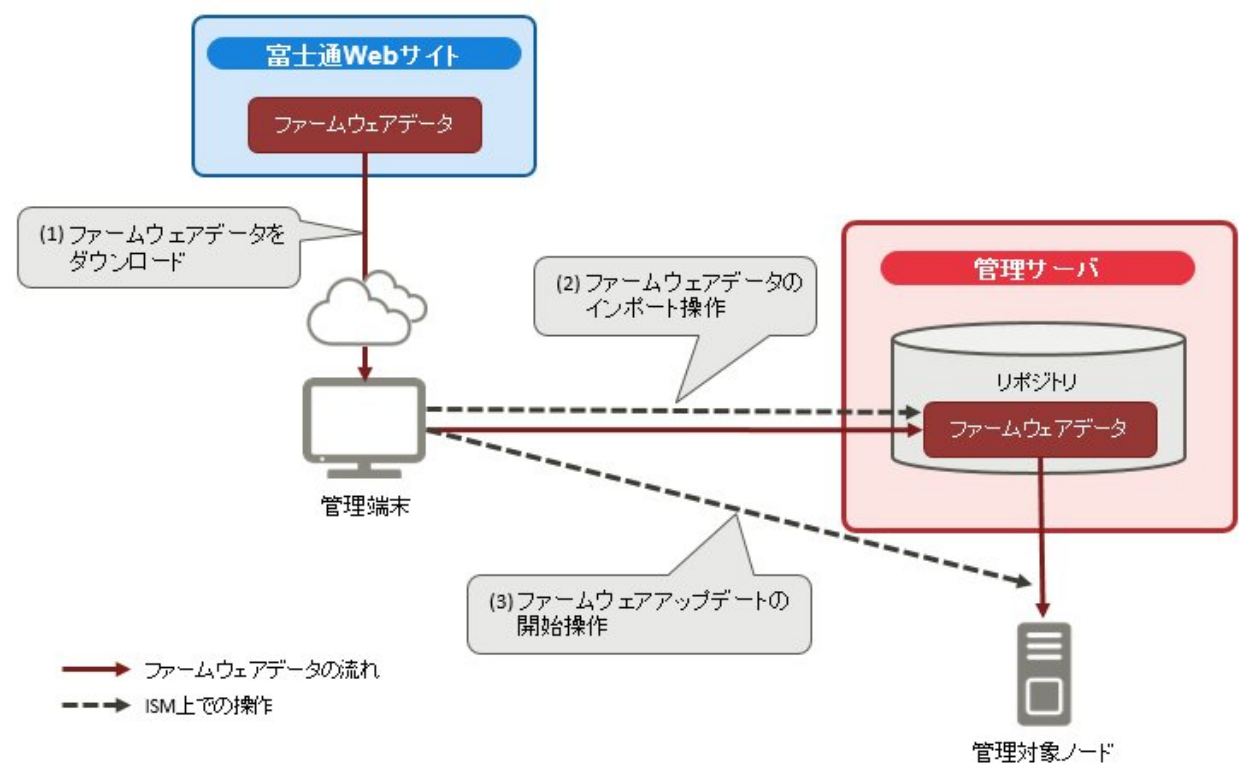
ファームウェア管理機能は、管理対象ノードのファームウェアアップデートを一括して操作、ファームウェアのバージョンを一元管理する機能です。

ファームウェア管理機能によって、管理対象ノードの保守作業の手間を軽減できます。

ファームウェアをアップデートする場合は、事前にファームウェアデータをISMにインポートする作業が必要となります。ファームウェアアップデートの流れは、以下のとおりです。

1. ファームウェアデータを富士通のWebサイトなどからダウンロードします(下図(1))。
2. ダウンロードしたファームウェアデータをISM-VA上のリポジトリに転送します(下図(2))。
3. ISMはリポジトリに配置されたファームウェアデータを使用して対象ノードのファームウェアアップデートを実行します(下図(3))。

図2.2 ファームウェア管理機能のイメージ



ここでは、ファームウェアデータの準備から、PRIMERGY本体のBIOS/iRMCのファームウェアアップデートを実施するまでの手順について説明します。

手順の流れは、以下のとおりです。

1. 更新するファームウェアデータを準備します。
「[2.5.1 更新するファームウェアデータを準備する](#)」参照
2. 更新するファームウェアデータをISMへインポートします。
「[2.5.2 ファームウェアデータをISMへインポートする](#)」参照
3. ファームウェアをアップデートします。
「[2.5.3 ファームウェアをアップデートする](#)」参照

2.5.1 更新するファームウェアデータを準備する

管理対象ノードに適用する最新のファームウェアデータを入手します。

管理対象ノードに適用するファームウェアデータをリポジトリに保存する方法としては、以下の2種類の方法があります。

- ・ DVDで提供されるファームウェアデータのISOイメージファイルをリポジトリに取り込む方法
- ・ 富士通のWebサイトに公開された各ノードのファームウェアデータをリポジトリに取り込む方法

PRIMERGY本体のBIOS/iRMCのファームウェアデータは下表のとおりです。

下表のDVD、ファームウェアデータを準備してください。データがDVD形式の場合は、ISOイメージファイルを準備してください。

表2.4 準備するファームウェアデータ (PRIMERGYをアップデートする場合)

対象ファームウェア	ファームウェア タイプ(種類)	使用するファームウェアデータ/入手先
PRIMERGY本体 iRMC	iRMC	ServerView Suite Update DVD (11.15.09版以降) [注] または以下のWebサイトからダウンロード可能なファームウェアデータ

対象ファームウェア	ファームウェア タイプ(種類)	使用するファームウェアデータ/入手先
		http://azby.fmworld.net/app/customer/driversearch/ia/drviaindex http://support.ts.fujitsu.com/globalflash/ManagementController/
PRIMERGY本体 BIOS	BIOS	ServerView Suite Update DVD (11.15.09版以降) [注] または以下のWebサイトからダウンロード可能なファームウェアデータ http://azby.fmworld.net/app/customer/driversearch/ia/drviaindex http://support.ts.fujitsu.com/globalflash/SystemBoard/

[注]: 以下のWebサイトからServerView Suite Update DVDイメージを入手してください。

<http://azby.fmworld.net/app/customer/driversearch/ia/drviaindex>

PRIMERGYダウンロード検索画面で、「製品名」欄でご利用の製品名を選択し、「添付ソフト/ドライバー名称(部分一致可)」欄に「Update DVD」と入力して検索してください。ISMは、11.15.09版以降のServerView Suite Update DVDに対応しています。

ポイント

ファームウェアアップデート対象によって使用するファームウェアデータが異なります。

「表2.4 準備するファームウェアデータ(PRIMERGYをアップデートする場合)」以外の対象ファームウェアに対するファームウェアデータの準備については、『解説書』の「2.13.2.1 ファームウェアデータの保存と削除」を参照してください。

2.5.2 ファームウェアデータをISMへインポートする

「2.5.1 更新するファームウェアデータを準備する」で準備したファームウェアデータをインポートする手順について説明します。

ここでは、DVDからインポートする場合の手順を説明します。

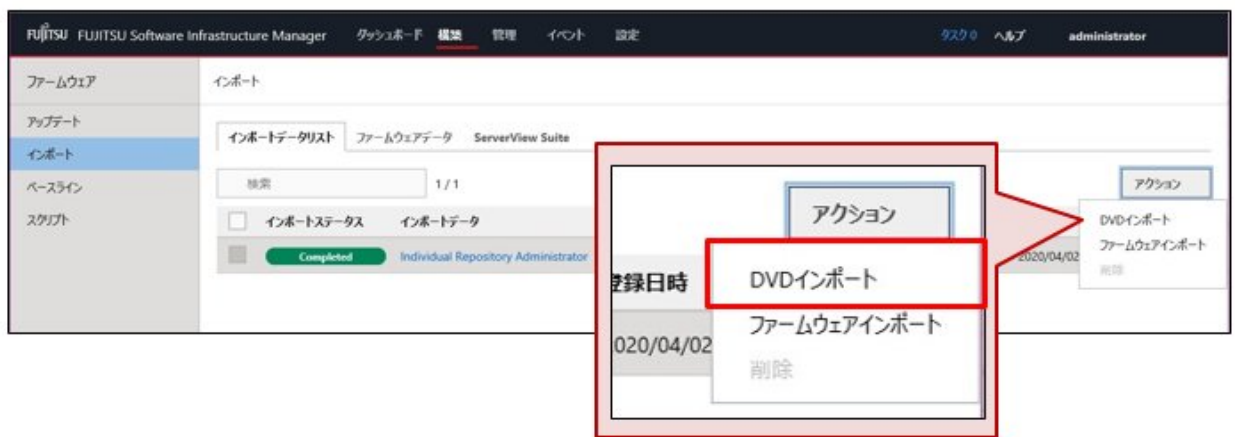
1. グローバルナビゲーションメニューから[構築]-[ファームウェア]を選択します。



2. 画面左側のメニューから[インポート]を選択します。



3. [インポートデータリスト]タブの[アクション]ボタンから[DVDインポート]を選択します。



4. 「DVDイメージ(ISO)インポート」画面で、ファームウェアデータを選択するための項目を入力し、[適用]ボタンを選択します。

設定項目の説明は、画面右上の[?]を選択し、ヘルプ画面を参照してください。

ファームウェアデータがDVDからインポートされます。

ポイント

DVDインポートには時間がかかることがあります。インポートの開始後、作業がISMのタスクとして登録されます。作業の状況は「タスク」画面で確認してください。

グローバルナビゲーションメニュー上部の[タスク]を選択すると、タスクの一覧が表示されます。

2.5.3 ファームウェアをアップデートする

ここでは、PRIMERGY本体のBIOS/iRMCのファームウェアを「2.5.2 ファームウェアデータをISMへインポートする」でインポートしたファームウェアデータでアップデートする手順を説明します。

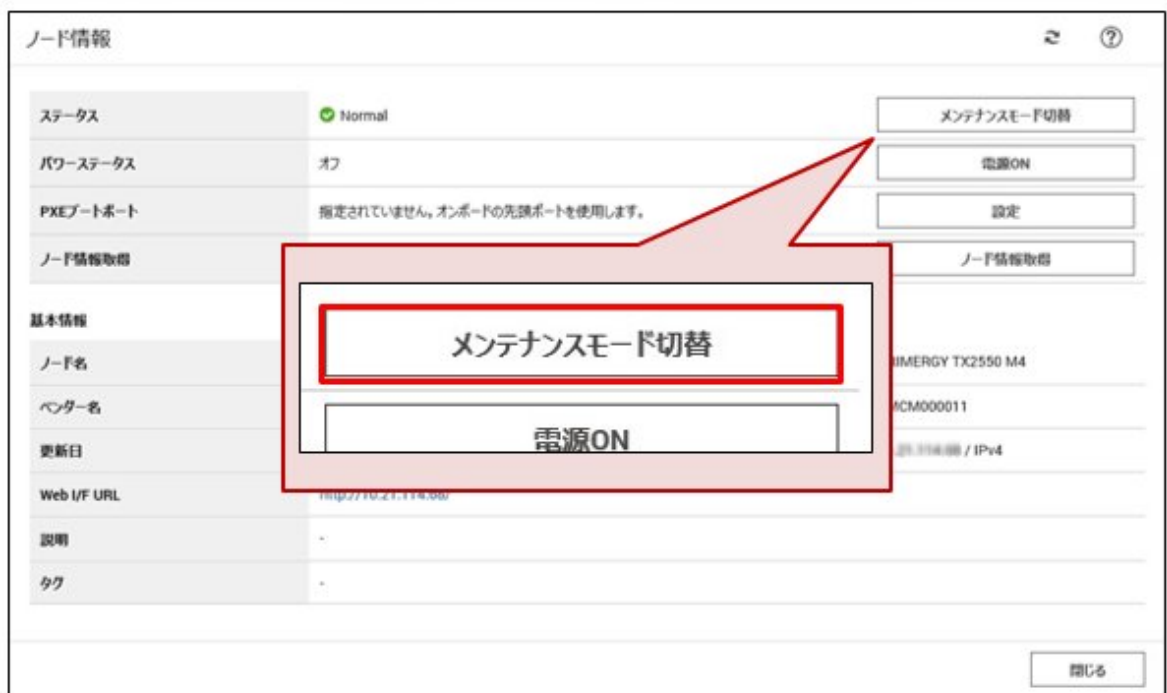
注意

ファームウェアのアップデート中は、アップデートしているノードに対して電源を切断などの操作は行わないでください。

1. グローバルナビゲーションメニューから[構築]-[ファームウェア]を選択します。



2. アップデート対象ノードをメンテナンスモードに設定します。
 - a. 「ノードリスト」画面でノード名を選択します。
 - b. 「ノード情報」画面で[メンテナンスモード切替]ボタンを選択します。



3. 「ノードリスト」画面で、アップデート対象ノードの「現行バージョン」と「最新バージョン」を確認します。

アップデートが可能なもの（「現行バージョン」と「最新バージョン」に差があり、「最新バージョン」のファームウェアデータがISMにインポート済み）については、[ステータス]に「アップデート可能」と表示されています。



4. アップデート対象ノードにチェックを付け、[アクション]ボタンから[ファームウェア更新]を選択します。

複数選択が可能です。



5. 「ファームウェアアップデート」ウィザードに従い、操作を実行します。

「ファームウェアアップデート」ウィザードの「アップデート設定」画面ではファームウェアアップデートのスケジュールを指定することができます。

The screenshot shows the 'ファームウェアアップデート' (Firmware Update) wizard. The current step is 'アップデート設定' (Update Settings). The navigation bar includes 'ファームウェアバージョン' (Firmware Version), 'ドキュメント' (Document), 'アップデート設定' (Update Settings), 'スクリプト設定' (Script Settings), and '確認' (Confirmation). The main content area has a title 'ファームウェアアップデートのスケジュールおよびオプションを選択してください。' (Please select the schedule and options for the firmware update). Under 'スケジューリング:' (Scheduling:), there are two radio buttons: 'ファームウェアアップデートをすぐに開始する' (Start firmware update immediately) which is selected, and 'ファームウェアアップデートを指定した時刻に開始する' (Start firmware update at the specified time). Below the second option is a date and time picker showing '2019/02/28' and '14:11'. Under 'オプション:' (Options:), there is a checkbox 'ファームウェアアップデート時にメンテナンスモードに設定する' (Set to maintenance mode during firmware update) which is unchecked. Below it is a warning icon and text: 'メンテナンスモード中は監視が停止します。(ステータス監視、パフォーマンス監視、しきい値監視)' (Monitoring is stopped during maintenance mode. (Status monitoring, performance monitoring, threshold monitoring)). At the bottom right are buttons for '戻る' (Back), '次へ' (Next), and 'キャンセル' (Cancel).

ー 日時を指定してファームウェアアップデートする場合

[ファームウェアアップデートを指定した時刻に開始する]を選択して実行する日時を指定してください。

作業がISMのジョブとして登録されますので、作業の状態を「ジョブ」画面で確認してください。

実行後の結果確認ダイアログボックスの「ジョブリスト:」欄にジョブIDが表示されます。グローバルナビゲーションメニューから[構築]-[ジョブ]を選択すると、ジョブ一覧が表示されます。ジョブIDを基に対象のジョブを識別してください。

ー [ファームウェアアップデートをすぐに開始する]を選択して実行した場合

アップデート開始後、作業がISMのタスクとして登録されますので、作業の状況を「タスク」画面で確認してください。実行後の結果確認ダイアログボックスの「タスク詳細:」欄にタスクIDが表示されます。

ファームウェアアップデートのタスクには、以下のタスクタイプが登録されます。

- Onlineアップデートの場合: Updating firmware
- Offlineアップデートの場合: Updating firmware (Offline mode)

グローバルナビゲーションメニュー上部の[タスク]を選択すると、タスクの一覧が表示されます。タスクID、タスクタイプを基に対象のタスクを識別してください。

6. 該当タスクの完了を確認後、対象ノードのメンテナンスモードを解除します。

以上でサーバーのファームウェアアップデートは完了です。

第3章 ISMの保守

この章では、ISMの既知の問題への対処や運用中のトラブルに備えたISM運用環境のバックアップ、ISMの機能異常発生時の対処について説明します。

ポイント

- ISMの保守操作では、コンソール (ISM-VAを操作するためのコマンドラインインターフェイス) を使用します。詳細については、『解説書』を参照してください。
- ISMの保守操作は、ISM管理者のみ実行できます。

3.1 ISMの更新

ISMの修正パッチ、アップグレードメディア、MIBファイルを入手する場合は、SupportDesk-Webからダウンロードしてください (SupportDesk契約が必要です)。

ポイント

SupportDesk-Webについては、以下のURLを参照してください。

<http://eservice.fujitsu.com/supportdesk/>

3.1.1 ISM-VAに修正パッチを適用する

ISM-VAに修正パッチを適用する手順の一例として、ISM-VAの"/Administrator/ftp"へ修正ファイル (ISM260_xxx_Sxxxxxxx-xx.tar.gz) を転送して、修正パッチを適用する場合の手順を説明します。

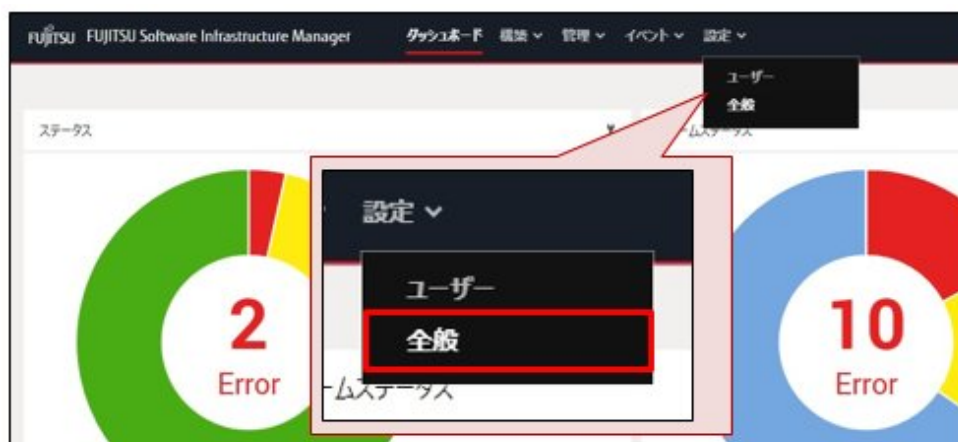
ISMのGUIを使用して、管理端末からISM-VAに修正ファイルをアップロードして修正パッチを適用します。

注意

修正パッチを適用する前に、ISM-VAをバックアップしてください。

ISM-VAのバックアップ方法は、「3.2 ISM-VAのバックアップ」を参照してください。

- グローバルナビゲーションメニューから[設定]-[全般]を選択します。



2. 画面左側のメニューから[修正パッチ／アップグレードプログラム]を選択します。



3. [ISMを更新する]ボタンを選択します。



「修正パッチ／アップグレードプログラム」画面が表示されます。

4. [ファイル選択方式]に「ローカル」を選択し、ファイルをISMのGUIにドラッグアンドドロップします。



5. [パスワード]に、ログイン時のパスワードを入力し、[確認]ボタンを選択します。

修正パッチ／アップグレードプログラム

適用するファイルの情報を入力してください。

ファイル選択方式 *

☒ ローカル ☐ FTP ☐ 共有ディレクトリ

ファイル *

ISM260_xxx_Sxxxxxxxx-xx.tar.gz ×

ブラウズ

ユーザー名

administrator

パスワード *

.....

確認

キャンセル

6. 表示内容を確認し、「上記内容を確認しました」にチェックを付け、[はい]ボタンを選択します。

修正パッチ／アップグレードプログラム確認

修正パッチ／アップグレードプログラムの適用を行います。よろしいですか？注意事項を確認後、下段のチェックボックスにチェックを入れ、実行してください。実行後、ISM-VAが再起動します。

⚠ この操作はキャンセルできません。

⚠ 適用には数分程度時間が掛かる場合があります。

⚠ 適用中は全ての監視が停止します。

⚠ 自動的にログアウトし、進捗画面へ遷移します。

種別	Patch
適用前バージョン	2.6.0 (S20200325_01)
適用後バージョン	2.6.0.xxx (Sxxxxxxxx-xx)

☒ 上記内容を確認しました。

はい

いいえ

修正パッチが適用されます。

修正パッチ／アップグレードプログラム進捗



FUJITSU Software Infrastructure Manager

修正パッチ／アップグレードプログラムを実行中です。
Stopping ISM service (Elapsed: 00:00:12)

 ブラウザを閉じると進捗が再確認できなくなります。

© FUJITSU LIMITED 2020

7. 修正パッチの適用が完了するまで待ちます。

修正パッチ／アップグレードプログラム進捗



FUJITSU Software Infrastructure Manager

修正パッチ／アップグレードプログラムの適用が完了しました。
Update finished successfully (Elapsed: 00:03:52)

キャッシュクリア後、ログイン画面に移動してください。

© FUJITSU LIMITED 2020

- ログイン後、修正パッチが適用されたことを確認します。



以上でISM-VAに修正パッチを適用する手順は完了です。

3.1.2 ISM-VAをアップグレードする

ISMのGUIを使用して、管理端末からISM-VAにアップグレードファイルをアップロードして、アップグレードを実行します。



注意

- V1.0～V1.5のバージョンからV2.6へのアップグレードをご希望の場合も、SupportDesk-Webを参照してアップグレードを申し込んでください。アップグレード方法については、当社技術員にご相談ください。
- アップグレードをする前に、ISM-VAをバックアップしてください。ISM-VAのバックアップ方法は、「[3.2 ISM-VAのバックアップ](#)」を参照してください。

1. ISMのGUIを使用して、管理端末からISM-VAにアップグレードファイルをアップロードし、アップグレードします。

手順については、「[3.1.1 ISM-VAに修正パッチを適用する](#)」を参照してください。

3.1.3 MIBファイルを設定する

MIBとは、SNMPで管理されるネットワーク機器の状態の公開情報のことであり、RFC 1213で規定されているMIB-2として標準化されています。MIBファイルは、この公開情報を定義したテキストベースのファイルを指します。SNMPトラップをやり取りするためには、受信側が機器側の提供するMIBファイルを保持しておく必要があります。

MIBファイルは、以下の場合に追加／更新します。

- 当社外装置からSNMPトラップを受信するために新規MIBファイルを追加したい場合
- ファームウェアアップデートに伴い、すでにISMに登録済みのMIBファイルを更新したい場合

ISMのGUIを使用して、管理端末からISM-VAにMIBファイルをアップロードします。アップロード後、コンソールから操作してMIBファイルを登録します。

1. ISMのGUIを使用して、管理端末からISM-VAにMIBファイルをアップロードします。

手順については、「[3.1.1 ISM-VAに修正パッチを適用する](#)」の手順1～7を参照してください。

「ファイルアップロード」画面では、以下を選択してください。

- ファイルタイプ:MIBファイル
- アップロード先ディレクトリ:/Administrator/ftp/mibs

2. コンソールからISM管理者でISM-VAにログインします。

3. MIBファイル登録コマンドを実行します。

```
# ismadm mib import
```

ポイント

ISM-VAに登録されたMIBファイルを表示／削除する場合は、以下のコマンドを実行します。

- MIBファイル表示

```
# ismadm mib show
```

- MIBファイル削除

```
# ismadm mib delete -file <MIBファイル名>
```

3.2 ISM-VAのバックアップ

ISM-VAのバックアップには、以下の方法があります。

- ハイパーバイザーによるISM-VAのバックアップ
- ISM-VA管理コマンドによるISMのバックアップ

ここでは、ハイパーバイザーによるバックアップの方法を説明します。

ISM-VA管理コマンドによるISMのバックアップの手順については、『操作手順書』の「8.1.2 ISMをバックアップする」を参照してください。

注意

ISM-VAをバックアップする前に、ISM-VAを終了してください。

3.2.1 バックアップの準備をする(ISM-VAを終了する)

ISM-VAのコマンドを使用して、ISM-VAを終了します。

1. ISMのGUIを起動します。

ISM管理者でログインしてください。

2. 運用を終了します。

「タスク」画面を参照して、タスクが終了していることを確認します。

- a. グローバルナビゲーションメニュー上部の[タスク]を選択します。
- b. 「タスク」画面で、ステータスが「完了」または「キャンセル完了」になっていることを確認します。
- c. 「完了」または「キャンセル完了」でないタスクは、終了を待ち合わせるか、タスクをキャンセルします。

タスクをキャンセルする場合、実行中のタスクを選択して、[キャンセル]ボタンを選択します。
実行中のすべてのタスクに対してキャンセルします。

タスクタイプが「Updating firmware」(ファームウェアのアップデート処理)のタスクは、キャンセルしても処理を中止できない場合があります。この場合、処理の終了を待ち合わせます。

注意

タスクが終了していない状態でISM-VAを終了すると、タスクの処理が異常な状態で中断され、以降の運用で正しく動作しないことがあります。

必ずタスクの終了を待ち合わせるか、タスクをキャンセルして処理が終了してからISM-VAを終了してください。

3. ISMのGUIをログアウトして、GUIを終了します。
4. コンソールを起動し、ISM管理者でログインします。
5. ISM-VAの終了コマンドを実行し、ISM-VAを終了します。

```
# ismadm power stop
```

3.2.2 ISM-VAをバックアップする

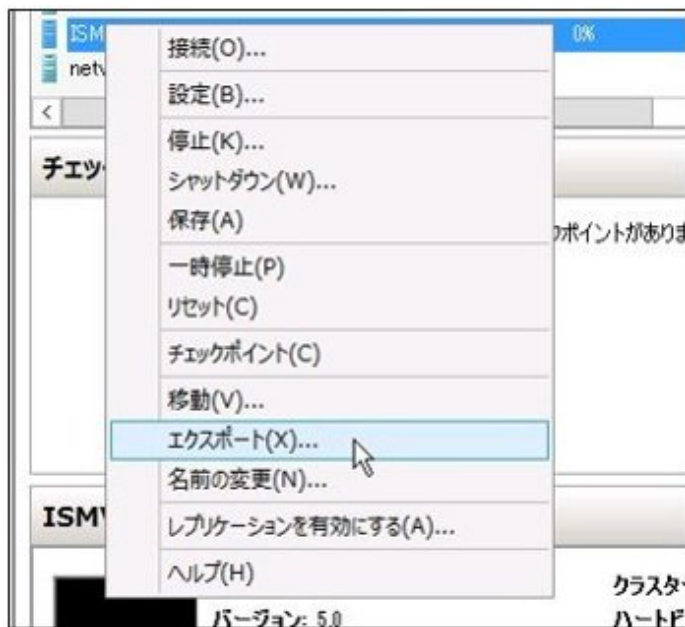
ISM-VAのバックアップは、ハイパーバイザーのエクスポートの機能を利用して行います。

以下に、各ハイパーバイザーでのISM-VAのバックアップ手順を説明します。

- [Microsoft Windows Server Hyper-Vで動作するISM-VAをバックアップする](#)
- [VMware vSphere Hypervisor 5.5またはVMware vSphere Hypervisor 6.0で動作するISM-VAをバックアップする](#)
- [VMware vSphere Hypervisor 6.5またはVMware vSphere Hypervisor 6.7で動作するISM-VAをバックアップする](#)
- [KVMで動作するISM-VAをバックアップする](#)

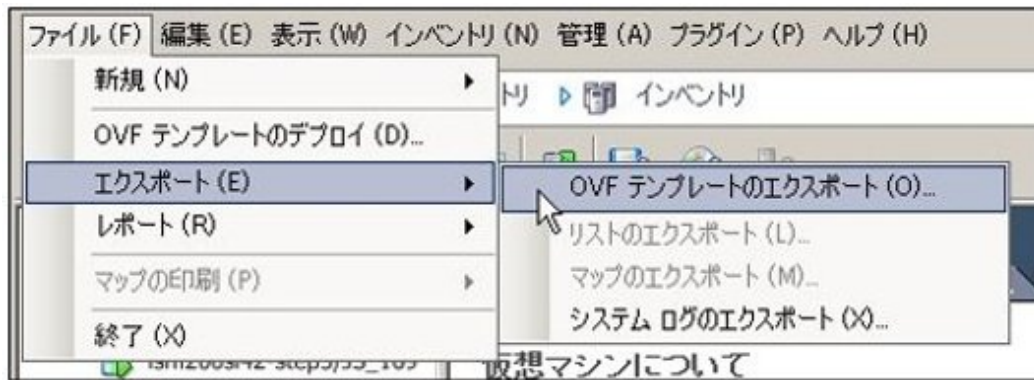
Microsoft Windows Server Hyper-Vで動作するISM-VAをバックアップする

Hyper-Vマネージャーで、インストールしたISM-VAを右クリックし、[エクスポート]を選択します。

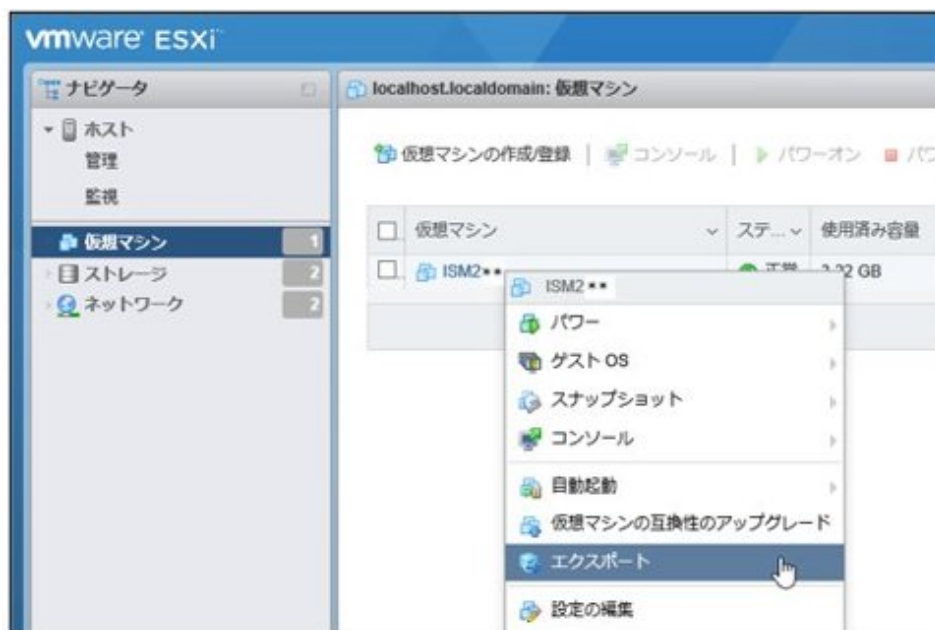


VMware vSphere Hypervisor 5.5またはVMware vSphere Hypervisor 6.0で動作するISM-VAをバックアップする

vSphere Clientで、インストールしたISM-VAを右クリックし、[ファイル]メニューから[エクスポート]-[OVFテンプレートのエクスポート]を選択します。



VMware vSphere Hypervisor 6.5またはVMware vSphere Hypervisor 6.7で動作するISM-VAをバックアップする
vSphere Client (HTML5)でインストールしたISM-VAを右クリックし、[エクスポート]を選択します。



KVMで動作するISM-VAをバックアップする

以下の場所に格納されているKVMファイルを任意の場所にバックアップします。

- /etc/libvirt/qemu
- /var/lib/libvirt/images

3.3 保守資料採取

ISMでトラブルが発生した場合に、調査に必要な保守資料を採取します。

ISMの保守資料を採取するには、ISMのGUIを使用する方法とコマンドを使用する方法があります。

仮想リソース管理機能の保守資料が必要な場合で、ISMの仮想化管理ソフトウェアにvCenterを登録しているときは、vCenterからvc-supportログを採取します。

3.3.1 GUIを利用して保守資料を採取する

ISMのGUIへログインし、以下の方法で保守資料を採取およびダウンロードします。

保守資料を採取する



注意

保守資料の一括採取には数時間かかり、大容量の空きディスク容量が必要です。詳細は、『解説書』の「3.2.1.5 保守資料容量の見積り」を参照してください。

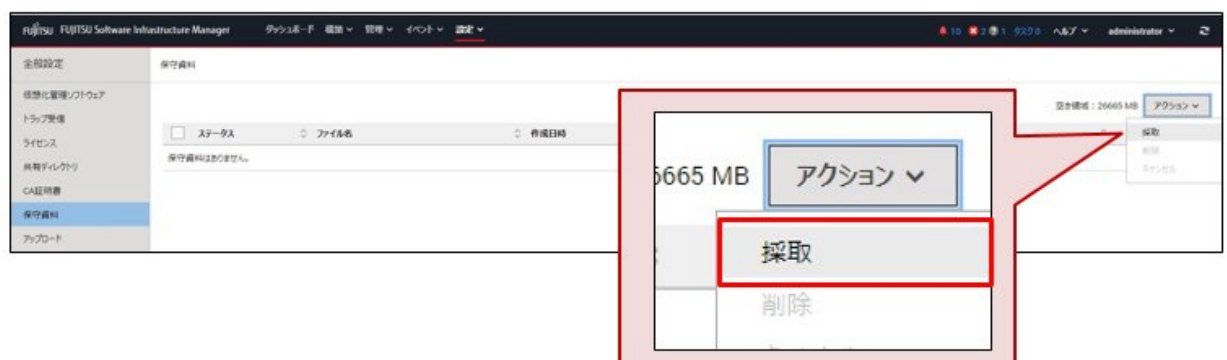
1. グローバルナビゲーションメニューから[設定]-[全般]を選択します。



2. 画面左側のメニューから[保守資料]を選択します。



3. 「保守資料」画面で、[アクション]ボタンから[採取]を選択します。



4. 「採取」画面で、採取期間および採取対象を選択し、[実行]ボタンを選択します。

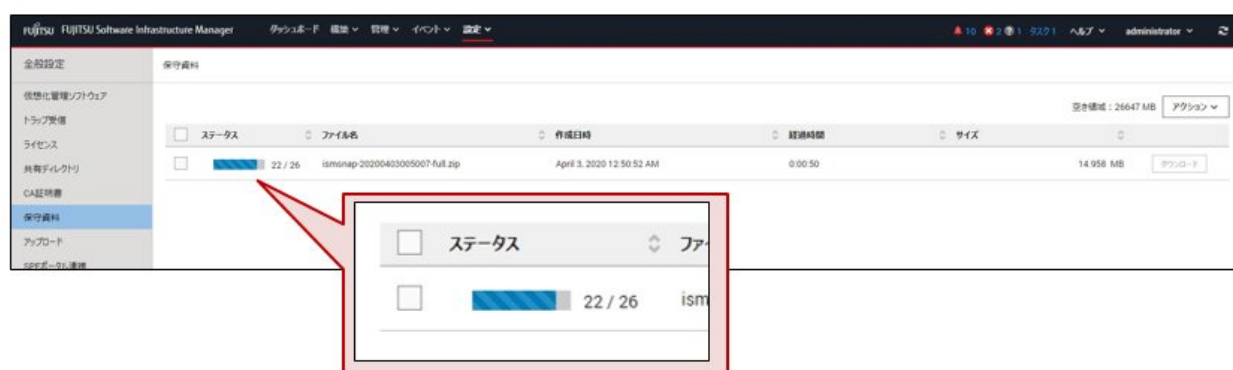
— 採取期間

- 全期間
- 指定期間: 開始日付と終了日付を指定

— 採取対象

- 全て: 障害調査ログ/ISM-VA オペレーティングシステムログ/データベース情報の一括採取
- 一部: 障害調査ログのみの採取

採取が開始され、[ステータス]の列に採取の進行状況が表示されます。



進行状況の表示を更新するには、ISMのGUI画面右上の[更新]ボタンを選択して画面を更新してください。

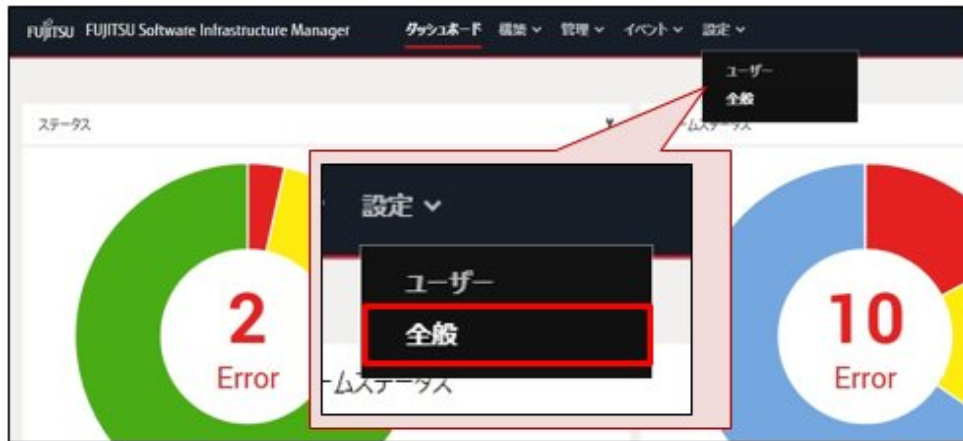
また、進行状況は「タスク」画面でも確認できます。タスクタイプは「Collecting Maintenance Data」です。

採取が完了するとステータスのアイコンが「完了」となり、ダウンロード可能になります。

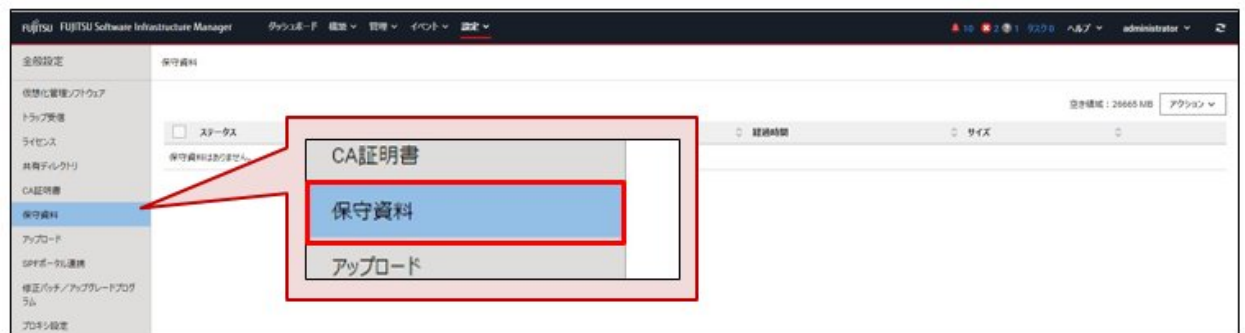


保守資料をダウンロードする

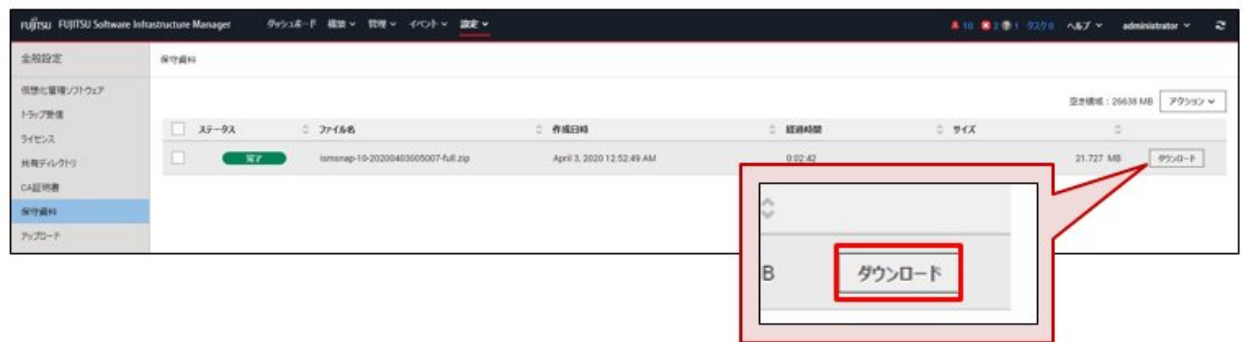
1. グローバルナビゲーションメニューから[設定]-[全般]を選択します。



2. 画面左側のメニューから[保守資料]を選択します。



3. 「保守資料」画面で、採取したい保守資料の[ダウンロード]ボタンを選択します。



4. ブラウザーのダウンロード確認に従って、保守資料をダウンロードします。

注意

- ISM GUIの「保守資料」画面から採取された保守資料は、以下のディレクトリに保持され、このディレクトリ配下の保守資料だけが表示されます。

保守資料格納ディレクトリ: /Administrator/transfer

ISM-VAのFTP送受信ディレクトリ/Administrator/ftpに保持されている保守資料は、「保守資料」画面には表示されません。

- 保守資料は、5世代分まで保持されます。5世代を超えると作成日時の古いものから自動的に削除されます。
- 保守資料は、採取後5週間が経過すると自動的に削除されます。

3.3.2 コマンドを実行して保守資料を採取する

ISM-VAのコマンドを使用して、ISMの保守資料を採取します。

注意

保守資料の一括採取には数時間かかり、大容量の空きディスク容量が必要です。詳細は、『解説書』の「3.2.1.5 保守資料容量の見積り」を参照してください。

1. ISM-VA起動後、コンソールからISM管理者でISM-VAにログインします。
2. ISMの保守資料を採取します。

以下は、ISMやISM-VAの誤動作を調査する場合の実施例です。

ー 障害調査ログのみの採取

```
# ismadm system snap -dir /Administrator/ftp
snap start
Your snap has been generated and saved in:
/Administrator/ftp/ismsnap-20160618175323.tar.gz
```

ー 障害調査ログ/ISM-VA オペレーティングシステムログ/データベース情報の一括採取

```
# ismadm system snap -dir /Administrator/ftp -full
snap start
Your snap has been generated and saved in:
/Administrator/ftp/ismsnap-20160618175808.tar.gz
```

採取コマンド実行時に保守資料の出力先とファイル名が表示されます。

ポイント

.....
-dirは出力先の指定です。＜ユーザーグループ名＞ディレクトリ配下の「ftp」ディレクトリ配下を指定することにより、FTPアクセスで採取した保守資料を取り出せます。
.....

3. 管理端末からISM管理者でFTPアクセスし、採取した保守資料をダウンロードします。

注意

.....
保守資料格納ディレクトリに作成された保守資料は、最新の5ファイルが保存されます。不要になった保守資料は、FTPクライアントソフトウェアなどを使用して手動で削除してください。
.....

3.3.3 仮想リソース管理機能の保守資料を採取する

ISMの仮想化管理ソフトウェアにvCenterを登録している場合、vCenterからvc-supportログを採取します。詳細は、以下のURL (英語ページ) の「To collect ESX/ESXi and vCenter Server diagnostic data」の手順を参照してください。

https://kb.vmware.com/selfservice/search.do?cmd=displayKC&docType=kc&docTypeID=DT_KB_1_1&externalId=2032892

上記URLに記載されたログ収集の手順6で、ログ収集対象のESXiホストとして、問題が発生しているvSANクラスタのESXiホストをすべて選択してください。