

**WebSAM**  
**Integrated Management Server 1.1**  
**リリースメモ**

---

# 著作権

本書に記載する内容の著作権は、日本電気株式会社に帰属します。本書の内容の一部、または、全部を日本電気株式会社の書面による許可なくコピー、改変することを禁止しています。

本書の内容には、日本電気株式会社が開示するすべての情報を掲載していない場合、または、他の方法で開示している情報と表現が異なっている場合があります。また、本書の内容は、将来、予告なしに変更または、廃止する場合がありますので、あらかじめご承知おきください。

本書を制作するにあたり、正確さを期するために万全の注意を払っておりますが、日本電気株式会社は、本書の内容に関し、その正確性、有用性、確実性、その他のいかなる保証もいたしません。また、日本電気株式会社は、本書の技術的、もしくは、編集上の間違いや欠落について、一切の責任を負いません。

## 輸出時の注意

本製品を輸出する場合には、外国為替および外国貿易法ならびに米国の輸出管理関連法規などの規制をご確認の上、必要な手続きをお取りください。

なお、ご不明な場合は、弊社担当営業にお問合せください。

## 商標

- NEC、NEC ロゴは、日本およびその他の国における日本電気株式会社の商標および登録商標です。
- Microsoft、Windows、Internet Explorer は、米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標です。
- Google Chrome は、Google Inc. の登録商標または商標です。
- Firefox は、Mozilla Foundation 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です。
- Red Hat は Red Hat Software, Inc. の商標または登録商標です。
- Intel、Xeon、Intel Core は、Intel Corporation の米国ならびに他の国における商標または登録商標です。
- そのほかの会社名ならびに商標名は各社の商標または登録商標です。
- 本文中では™や®は明記していません。

# はじめに


このたびは、WebSAM のネットワーク運用管理製品をお買い求めいただき、誠にありがとうございます。WebSAM のネットワーク運用管理製品では、WebSAM Integrated Management Server (以下、IMS と示す) コンポーネントを活用することで、複数製品の情報、操作を 1 つの Web コンソールでシームレスに統合し、運用することができます。

本書では、Web コンソールを利用するために必要な IMS コンポーネント (バージョン 1.1) のリリース項目、および、動作環境について説明しています。IMS コンポーネントのセットアップ作業を行う前に、本書の内容を確認してください。

## 本書の表記規則


本書では、注意すべき事項や補足事項について、以下の表記を用います。

注意補足事項の表記

| 表記   | 説明                                      |
|--|---|
|  <b>注意</b> | 機能設定、操作を行う上で守らなければならない事柄や特に注意すべき点を示します。 |
| <b>ヒント</b>   | 知っておくと役に立つ便利な情報を示します。                   |

本書では、以下の表記規則に従って記述しています。

表記規則

| 表記                 | 説明                           | 例  |
|--------------------|------------------------------|--|
| [item]             | メニュー、項目名、ボタンなどの画面要素を示します。    |  <b>ダッシュボード</b> メニュー、<br>[OK] ボタン |
| <userinput>        | ユーザー環境により変化する項目、および入力値を示します。 | <% インストールパス %>、<br><filepath>  |
| configuration file | 設定ファイルの記述内容を示します。            | 以下の値を設定します。<br><br>port = 27120  |
| command line       | コマンドライン操作を示します。              | 以下のコマンドを実行します。<br><br>> Setup.exe  |

本書では、以下の略称を用いて記述しています。

略称表現

| 正式表記                                | 略称表現                             |
|-------------------------------------|----------------------------------|
| WebSAM Integrated Management Server | Integrated Management Server、IMS |
| WebSAM NetvisorPro V                | NetvisorPro                      |
| WebSAM Network Flow Analyzer        | NFA                              |

---

# 目次

|                                      |    |
|--------------------------------------|----|
| 第1章 Web コンソールの概要.....                | 1  |
| 1.1 Web コンソールの利用目的.....              | 2  |
| 1.2 Web コンソールの機能概要.....              | 2  |
| 第2章 動作環境.....                        | 7  |
| 2.1 システム構成.....                      | 8  |
| 2.2 対応製品バージョン.....                   | 9  |
| 2.3 システム要件.....                      | 9  |
| 第3章 ドキュメント一覧.....                    | 11 |
| 第4章 リリース内容.....                      | 12 |
| 4.1 バージョン 1.1 でのリリース内容.....          | 13 |
| 4.1.1 バージョン 1.1.1.6 における修正項目.....    | 13 |
| 4.1.2 バージョン 1.1.0.5 で強化・修正された内容..... | 13 |
| 4.1.2.1 大規模環境への対応 (性能向上).....        | 13 |
| 4.1.2.2 バージョン 1.1.0.5 における修正項目.....  | 13 |

# 第 1 章

## Web コンソールの概要

Web コンソールの利用目的や機能概要について説明します。

---

### 目次

|                          |   |
|--------------------------|---|
| 1.1 Web コンソールの利用目的 ..... | 2 |
| 1.2 Web コンソールの機能概要 ..... | 2 |

---

## 1.1 Web コンソールの利用目的

Web コンソールでは、任意の端末から Web ブラウザーを用いて、リモートから運用する仕組みを提供します。また、ネットワークの監視、分析、制御を担う個々の製品での運用をシームレスに統合し、ネットワーク運用のライフサイクル管理業務を効率化するための仕組みを提供します。

Web コンソールは、以下のような運用を行いたい場合に活用することができます。

- 任意の端末からネットワーク状況を確認したい場合

Web コンソールは、Web ブラウザーを利用しているため、クライアントソフトウェアのインストールは必要ありません。そのため、緊急時に、任意の端末の Web ブラウザーを利用してネットワーク状況の確認を行うことができます。

例えば、NetvisorPro を利用している場合、Web による通信が許可された環境であれば、リモートから Web コンソールにアクセスし、各ノードの状態や障害の影響範囲の確認を行うことができます。

- 複数の WebSAM のネットワーク運用管理製品を統合して運用したい場合

Web コンソールは、複数製品の管理情報を一箇所に統合して見るすることができます。ネットワークの全体状況を把握する際に、各製品が提供する個々の画面を確認する必要はなくなり、効率的に管理業務を行うことができます。

例えば、複数配置した NetvisorPro の管理情報の統合や、NetvisorPro と NFA の情報の統合を行うことができます。

### ヒント

Web コンソールは、イベントの発生状況の確認や、各ノードの性能情報の確認、分析など、定常的に行う運用に対して、活用することができます。しかしながら、各製品が提供するすべての機能操作を行えるわけではありません。必要に応じて、各製品が提供する管理コンソールと使い分けて運用してください。

## 1.2 Web コンソールの機能概要

Web コンソールで提供する機能の概要について説明します。

### ダッシュボード

- 現在のネットワーク性能やイベントの発生状況を即座に把握することができます。
- 表示する内容は観点毎に複数定義することができ、プルダウンメニューで切り替えることによって、様々な観点での状況把握が行えます。

- グラフや一覧を表示する構成要素である[ウィジェット]をドラッグ&ドロップの直観的な操作で自由に配置していくことで、運用にあったダッシュボード定義を簡単に作成することができます。

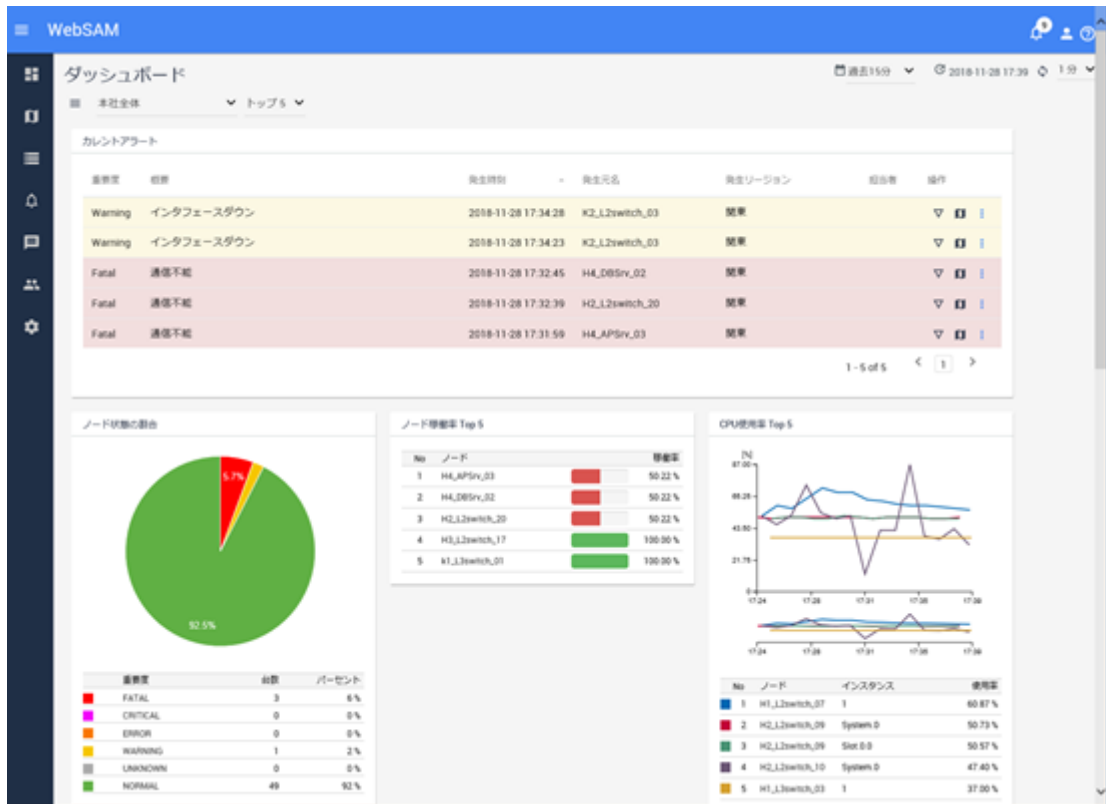


図 1-1 ダッシュボード表示

## ノード管理・分析

- NetvisorPro の管理対象ノードや NFA のエクスポーターなどを「ノード」として管理し、複数製品で同一とみなせるノードの情報は、1 つに統合して管理します。
- すべての管理対象ノードの中から、特定の条件に合致するノードを見つけ出し、プロパティ情報の確認、比較を行うことができます。
- ノード毎のダッシュボード(ノード詳細画面)により、指定したノードのプロパティ情報や負荷状況を詳細に確認、分析することができます。また、ネットワークインターフェイス毎のダッシュボード(ネットワークインターフェイス詳細画面)により、指定したネットワークインターフェイスのプロパティ情報や通信状況を詳細に確認することができます。

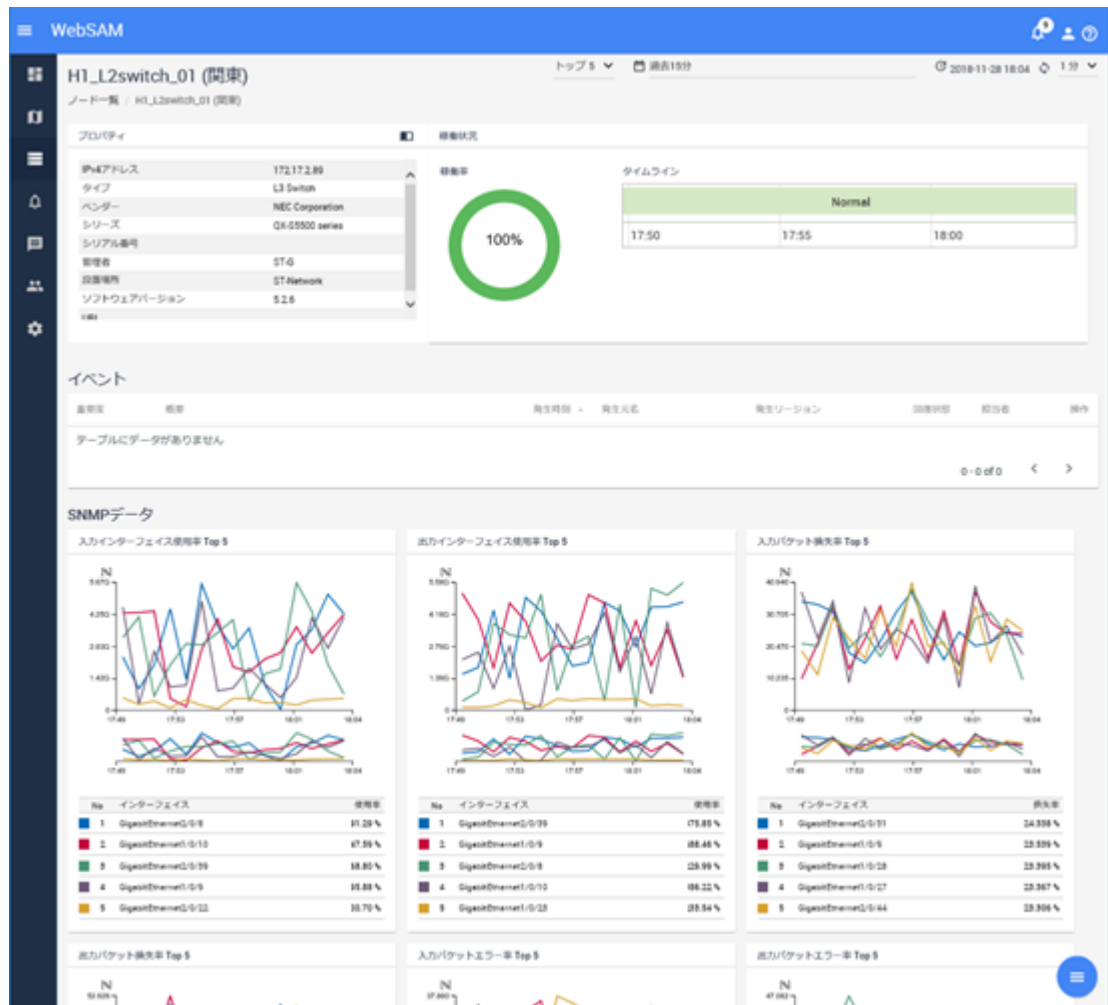


図 1-2 ノード詳細表示

## トポロジーマップ(NetvisorPro 利用時)

- ノード間の物理的な接続関係や、建物、フロア毎での配置状況などをトポロジーマップとして表示し、障害時の影響範囲の確認作業などを支援します。トポロジーマップでは、背景画像の挿入などネットワーク構成の把握を容易にする様々な編集機能を提供しています。
- ノードのプロパティや性能情報をマップを見ながら確認する仕組み(サイドパネル)を提供しています。マップ上で関連し合うノードを1つ1つ確認していくような調査の際に、活用することができます。
- トポロジーマップを[分析モード]で表示することで、過去の時間帯の各ノードのイベント重要度がどのような状況だったかを確認することができます(タイムライン機能)。例えば、昨夜発生し、現時点で回復状態のイベントに対し、マップ上で昨夜の時間帯にさかのぼり、発生イベントの影響範囲をマップ上で可視化することで、当時の状況を把握することに役立てられます。



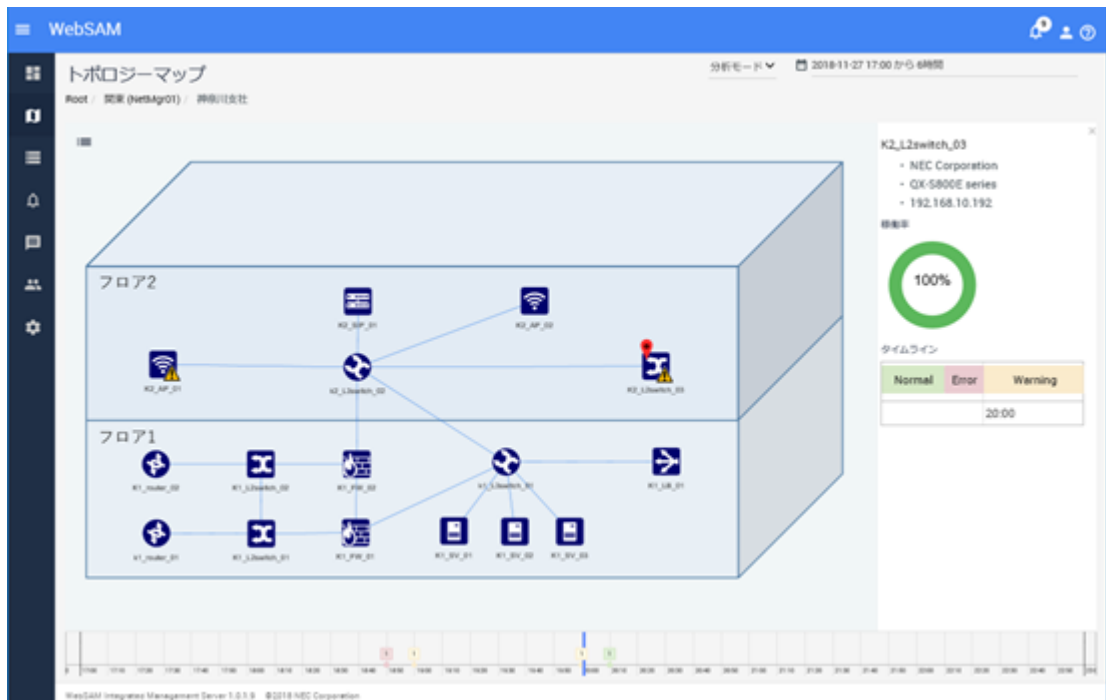


図 1-3 トポロジーマップ表示

## イベント監視

- NetvisorPro で検知したアラートや NFA で検出した通信量のしきい値超過のイベントを「イベント」として統合的に管理します。また、イベントから当該ノードの詳細情報を確認したり、トポロジーマップにジャンプしたり、イベントを中心とした調査操作もスムーズに行うことができます。
- 発生イベントは一覧で概要を確認することができ、また、指定した条件で表示内容を絞り込むことで、必要な情報のみを確認することができます。ダッシュボード画面に**[カレントアラート]**ウィジェットを配置することで、現在発生中の障害イベントの状況を即座に把握することも可能です。
- 発生イベントの内容に対する条件定義を行うことで、イベント発生を契機としたメール送信やコマンド実行などのアクションを実行することができます。関係者への一斉通知や、自動リカバリ制御などに活用することができます。

WebSAM

イベント

選択... 検索

100 1 - 100 of 104

| <input type="checkbox"/> | 重要度     | 概要         | 発生時刻                | 発生元名           | 発生リージョン | 回復状態 | 担当者 | 操作  |
|--------------------------|---------|------------|---------------------|----------------|---------|------|-----|-----|
| <input type="checkbox"/> | Normal  | インタフェースアップ | 2018-11-27 20:19:19 | K2_L2switch_01 | 関東      | 回復済  |     | ▽ 0 |
| <input type="checkbox"/> | Normal  | インタフェースアップ | 2018-11-27 20:19:12 | K2_L2switch_03 | 関東      | 回復済  |     | ▽ 0 |
| <input type="checkbox"/> | Normal  | 通信回復       | 2018-11-27 20:18:18 | K2_L2switch_01 | 関東      | 回復済  |     | ▽ 0 |
| <input type="checkbox"/> | Fatal   | 通信不能       | 2018-11-27 20:18:04 | K2_L2switch_03 | 関東      | 回復済  |     | ▽ 0 |
| <input type="checkbox"/> | Warning | インタフェースダウン | 2018-11-27 20:16:50 | K1_L2switch_03 | 関東      | 未回復  |     | ▽ 0 |
| <input type="checkbox"/> | Warning | インタフェースダウン | 2018-11-27 20:16:47 | K2_L2switch_02 | 関東      | 未回復  |     | ▽ 0 |
| <input type="checkbox"/> | Normal  | インタフェースアップ | 2018-11-27 20:16:10 | K2_L2switch_03 | 関東      | 回復済  |     | ▽ 0 |
| <input type="checkbox"/> | Normal  | 通信回復       | 2018-11-27 20:16:10 | K2_L2switch_03 | 関東      | 回復済  |     | ▽ 0 |
| <input type="checkbox"/> | Normal  | インタフェースアップ | 2018-11-27 20:16:10 | K2_L2switch_03 | 関東      | 回復済  |     | ▽ 0 |
| <input type="checkbox"/> | Normal  | 通信回復       | 2018-11-27 20:14:18 | K2_AP_01       | 関東      | 回復済  |     | ▽ 0 |
| <input type="checkbox"/> | Fatal   | 通信不能       | 2018-11-27 20:14:01 | K2_AP_01       | 関東      | 回復済  |     | ▽ 0 |

図 1-4 イベント一覧表示

# 第2章

## 動作環境

Web コンソールの利用に関する動作環境について説明します。

---

### 目次

|                     |   |
|---------------------|---|
| 2.1 システム構成 .....    | 8 |
| 2.2 対応製品バージョン ..... | 9 |
| 2.3 システム要件 .....    | 9 |

---

## 2.1 システム構成

Web コンソールを利用するためのシステム構成について説明します。

Web コンソールを利用するためには、IMS コンポーネントをセットアップし、IMS コンポーネントと WebSAM のネットワーク運用管理製品とを接続する必要があります。この接続のためには、IMS コンポーネント上に製品別の連携アプリケーションを追加インストールした上で、製品ごとの設定を行う必要があります。

IMS コンポーネントと複数の製品を接続する場合は、同一ノードを管理対象に含んでいる製品をリージョンというグループでグルーピングします。

例えば、ノード 1~45 を管理する NetvisorPro と、ノード 40~50 をエクスポートとして管理する NFA とが存在する環境の場合は、管理するノードが、ノード 40~45 の範囲で重複しているので、この 2 つの製品を同じリージョングループとします。2 つの製品で管理するノード 40~45 の情報は、Web コンソール側で統合され、見ることができます。

複数のリージョングループで構成するシステム構成例を「[図 2-1 システム構成図](#)（8 ページ）」に示します。

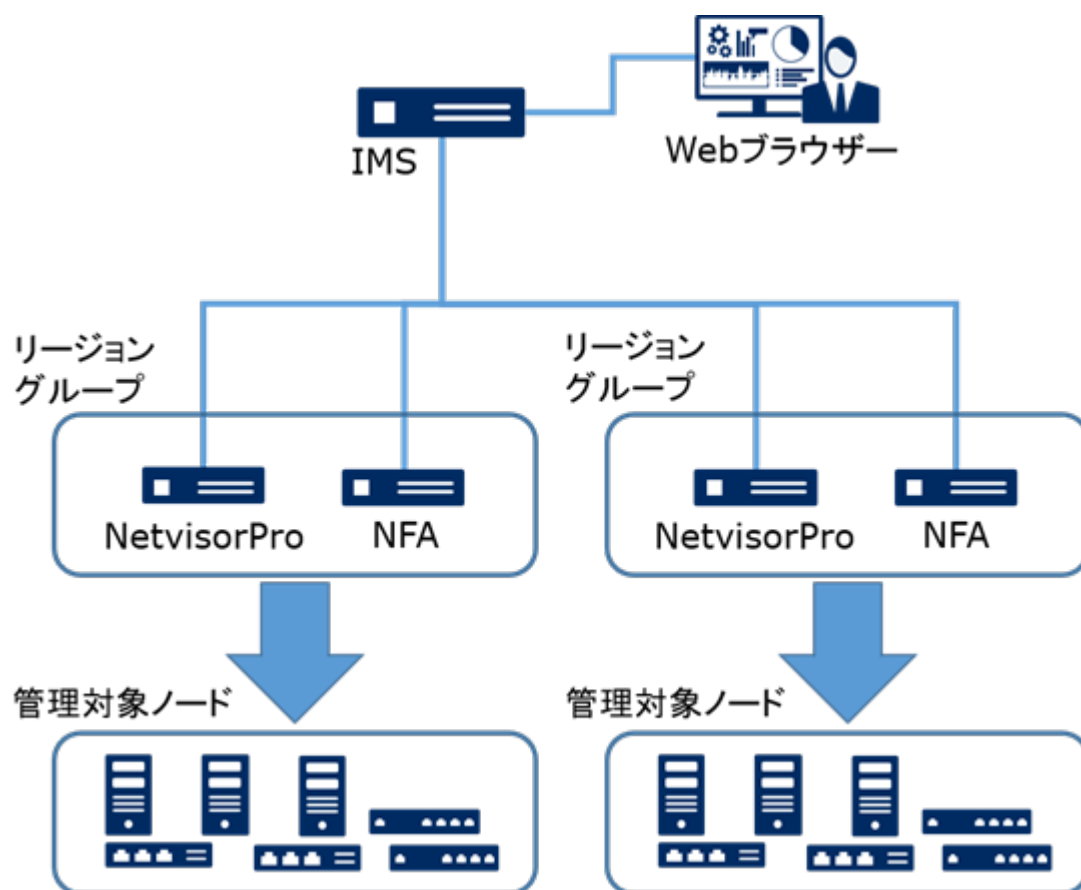


図 2-1 システム構成図

### ヒント

- IMS コンポーネントと NetvisorPro などの WebSAM のネットワーク運用管理製品とは、同じサーバーにインストールして、システムを構築することができます。

- IMS コンポーネントと複数製品を同一サーバーにインストールする構成をとった場合は、Web コンソールの操作に対する応答が遅いなどの問題が発生する可能性があります。十分に検証した上で、運用を開始してください。また、可能な限り、利用する製品を複数サーバーに分散してインストールする構成を推奨します。

## 2.2 対応製品バージョン

IMS コンポーネント (バージョン 1.1) と接続可能なネットワーク運用管理製品について、サポートするバージョンを以下に示します。

表 2-1 IMS コンポーネント バージョン 1.1 と製品バージョンの互換性

| 製品名                          | サポートバージョン | 備考                      |
|------------------------------|-----------|-------------------------|
| WebSAM NetvisorPro V         | 9.0 ～ 9.1 | 連携アプリケーションは、1.1 のみサポート。 |
| WebSAM Network Flow Analyzer | 2.0 ～ 2.1 | 連携アプリケーションは、1.1 のみサポート。 |

## 2.3 システム要件

Web コンソールの利用に必要なシステム要件、および、サポート環境について以下に示します。

表 2-2 IMS コンポーネントのシステム要件

| 項目      | 内容   |
|---------|--|
| CPU     | Intel クアッドコア Xeon 以上、または同等の互換プロセッサを推奨  |
| システムメモリ | 最低 2GB 以上 (8GB 以上を推奨)  |
| ディスク容量  | インストールパス: 2GB 以上<br>データパス: 最低 20GB 以上  |
| OS      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Windows Server 2019 (x64) 注 1 注 2</li> <li>Windows Server 2016 (x64) 注 1 注 2</li> <li>Windows Server 2012 R2 (x64) 注 1 注 3</li> <li>Windows Server 2012 (x64) 注 1 注 3</li> <li>Red Hat Enterprise Linux 7 (x86_64) 注 4</li> </ul> |
| 対応クラスタ  | CLUSTERPRO X 3.0 以降  |

### 注

- Server Core は未対応です。
- Nano Server は未対応です。
- 以下の OS の場合は、Windows の更新プログラム KB2999226 を適用しておく必要があります。
  - Windows Server 2012 R2 (x64)

- Windows Server 2012 (x64)

適用していない場合は、Windows Update を実施するか、次の Microsoft 公開情報を参照し、KB2999226 を適用してください。

<https://support.microsoft.com/ja-jp/help/2999226/><sup>\*1</sup>

4. SELinux は無効 (disabled) に設定する必要があります。

表 2-3 Web ブラウザーの要件

| 項目      | 内容   |
|---------|--|
| 対応ブラウザ  | Windows 上で動作する以下の Web ブラウザー <ul style="list-style-type: none"><li>• Internet Explorer 11</li><li>• Mozilla Firefox 60 以上</li><li>• Google Chrome 71 以上</li></ul> |
| CPU     | Intel Core i3 (第 6 世代) 以上、または同等の互換プロセッサを推奨   |
| システムメモリ | 最低 1GB 以上 (3GB 以上を推奨)  |

## ヒント

- Web ブラウザーに最新の修正プログラムを適用した上でご利用いただくことを推奨します。修正プログラム未適用の場合、一部機能が正常動作しない場合があります。
- Web ブラウザーによっては、Unicode のサロゲートペア文字が 2 文字として扱われることがあります。この場合、各入力欄に実際に入力できる文字数は少なくなります。

<sup>\*1</sup> この URL は、2019 年 9 月現在のものです。

## 第3章 ドキュメント一覧

本バージョンで提供する Web コンソール関連のドキュメントの一覧を示します。

表 3-1 Web コンソール関連のドキュメント一覧

| タイトル (ファイル名)   | 概要  |
|--|---|
| WebSAM Integrated Management Server 1.1<br>リリースメモ<br>(ims-release.pdf)   | IMS コンポーネント(バージョン 1.1)のリリース内容を示したドキュメント(本書)です。  |
| WebSAM Network Management<br>Web コンソール スタートアップガイド<br>Windows 環境<br>(ims-startup-win.pdf)                         | Web コンソールを利用するための環境(Windows 環境)をセットアップする方法を示したマニュアルです。<br>また、Web コンソールの基本的な操作方法についても記載しています。          |
| WebSAM Network Management<br>Web コンソール スタートアップガイド<br>Windows / CLUSTERPRO X 環境<br>(ims-startup-win-cs.pdf)       | Web コンソールを利用するための環境(Windows 環境)をクラスタシステムへセットアップする方法を示したマニュアルです。<br>また、Web コンソールの基本的な操作方法についても記載しています。 |
| WebSAM Network Management<br>Web コンソール スタートアップガイド<br>Linux 環境<br>(ims-startup-lin.pdf)                           | Web コンソールを利用するための環境(Linux 環境)をセットアップする方法を示したマニュアルです。<br>また、Web コンソールの基本的な操作方法についても記載しています。            |
| WebSAM Network Management<br>Web コンソール スタートアップガイド<br>Linux / CLUSTERPRO X 環境<br>(ims-startup-lin-cs.pdf)         | Web コンソールを利用するための環境(Linux 環境)をクラスタシステムへセットアップする方法を示したマニュアルです。<br>また、Web コンソールの基本的な操作方法についても記載しています。   |
| WebSAM Network Management<br>Web コンソール リファレンスマニュアル<br>(ims-reference.pdf)  | Web コンソールの操作マニュアルです。  |
| WebSAM Integrated Management Server 1.1<br>Open Source Software License Acknowledgement<br>(ims-oss-license.pdf) | IMS コンポーネント(バージョン 1.1)が利用しているオープンソースソフトウェアのライセンス条文および著作権表示です。   |

# 第4章

## リリース内容

リリース内容について説明します。

---

### 目次

|                              |    |
|------------------------------|----|
| 4.1 バージョン 1.1 でのリリース内容 ..... | 13 |
|------------------------------|----|

---



## 4.1 バージョン 1.1 でのリリース内容

1.1 において、機能追加、修正した内容を説明します。

### 4.1.1 バージョン 1.1.1.6 における修正項目

バージョン 1.1.1.6 で修正された問題の一覧を記載します。

1. ノード詳細画面、および、ネットワークインターフェイス詳細画面において、[期間]の指定内容によっては、[SNMP データ]のグラフが表示されない場合がある問題を修正。

### 4.1.2 バージョン 1.1.0.5 で強化・修正された内容

#### 4.1.2.1 大規模環境への対応 (性能向上)

複数のリージョンを管理するような大規模な環境で快適に動作するよう、以下の機能について、性能向上を行いました。

- イベント受信の処理性能
- ダッシュボード画面やノード詳細画面などで表示されるウィジェットの表示性能
- トポロジーマップの表示性能

弊社検証では、以下の条件下で、10 リージョンの管理が可能であることを確認しています。

表 4-1 10 リージョン管理の動作実績環境

| 項目      | 内容   |
|---------|--|
| CPU     | Intel Xeon Gold 6136 (3.00 GHz) * 12 コア  |
| システムメモリ | 32GB   |
| ディスク    | 2.5 型 SAS (15,000rpm), RAID 1+0  |
| OS      | <ul style="list-style-type: none"><li>• Windows Server 2019</li><li>• Red Hat Enterprise Linux 7.6</li></ul> |
| リージョン数  | 10 (NetvisorPro 10 台、NFA 10 台)   |
| 管理ノード数  | 30,000 ノード (3,000 ノード/リージョン)   |

#### 4.1.2.2 バージョン 1.1.0.5 における修正項目

バージョン 1.1.0.5 で改善された内容の一覧を記載します。

1. IMS コンポーネントに複数台の NetvisorPro や NFA を接続した場合の Message Queue の処理負荷を改善。

バージョン 1.1.0.5 で修正された問題の一覧を記載します。

1. バグ修正取り込みのために、Oracle Java を AdoptOpenJDK (1.8.0\_202) へ置換しました。
2. 以下の OSS を、バグ修正取り込みのために更新しました。
  - Apache Tomcat (8.5.42 へ更新)
  - Apache ActiveMQ Artemis (2.9.0 へ更新)
  - PostgreSQL (10.9 へ更新)
  - Redis (5.0.5 へ更新) (Linux 向けのみ)
  - Spring Framework (5.1.8.RELEASE へ更新)
  - Spring Boot (2.1.6.RELEASE へ更新)
  - Thymeleaf (3.0.11.RELEASE へ更新)
  - MyBatis (3.5.1 へ更新)
  - Flyway (5.2.4 へ更新)
  - PostgreSQL JDBC Driver (42.2.5 へ更新)
  - Qpid JMS (0.43.0 へ更新)
  - Qpid Proton-J (0.33.1 へ更新)
  - Jackson (2.9.9 へ更新)
  - Lettuce (5.1.7.RELEASE へ更新)
  - Apache Commons Codec (1.12 へ更新)
  - Apache Commons Collections (4.3 へ更新)
  - Apache Commons Lang (3.8.1 へ更新)
  - Apache Commons Pool (2.6.2 へ更新)
  - jQuery (3.4.1 へ更新)
  - Bootstrap (3.4.1 へ更新)
  - Riot.js (3.10.3 へ更新)
  - psutil (5.6.3 へ更新)
  - PyYAML (5.1.1 へ更新)
3. IMS コンポーネントの処理負荷が高い場合に、稀に Message Queue 上にメッセージが削除されずに残留してしまう問題を修正。
4. 表示期間を指定してノード詳細画面を表示していると、ノード詳細画面から IPv6 アドレス一覧画面に遷移できない場合がある問題を修正。
5. イベント画面から複数のイベントを同時に削除した場合、稀に削除に失敗する場合がある問題を修正。

6. イベントアクションのメール通報にて、To や Cc に複数のメールアドレスを指定できない問題を修正。
7. ダッシュボードのウィジェット追加画面やウィジェット編集画面で、操作方法によっては**[分析対象]**に表示されるノードやインターフェイスの内容が正しくない場合がある問題を修正。
8. WebSAM IMS Message Queue サービスを単独で再起動すると、稀にサービス起動に失敗する場合がある問題を修正。
9. Internet Explorer において、ウィジェットのグラフ表示項目をフィルタリングした際に、項目の再表示ができなくなる問題を修正。
10. ネットワークインターフェイスマッピング編集画面において、ネットワークインターフェイス名が正しく表示されない場合がある問題を修正。
11. ノードが 250 以上登録されている場合に、NetvisorPro や NFA の同期処理が失敗する場合がある問題を修正。

---

**WebSAM**  
**Integrated Management Server 1.1**  
**リリースメモ**

**IMS00RJ0110-02**

**2020 年 01 月 第 2 版 発行**

**日本電気株式会社**

---

**© NEC Corporation 2019 - 2020**