NEC

SystemMonitor 性能監視 5.17

ユーザーズガイド

—第 1 版—

Copyright © NEC Corporation 2003-2023.

免責事項

本書の内容はすべて日本電気株式会社が所有する著作権に保護されています。
本書の内容の一部または全部を無断で転載および複写することは禁止されています。
本書の内容は将来予告なしに変更することがあります。
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、欠落について、一切責任を負いません。
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、確実性その他いかなる保証もいたしません。

商標

▪ SigmaSystemCenter、WebSAM、Netvisor、InterSecVM、iStorage、ESMPRO、EXPRESSBUILDER、EXPRESSSCOPE、CLUSTERPRO、CLUSTERPRO X、SIGMABLADE、および ProgrammableFlow は、日本電気株式会社の登録商標です。

▪ Microsoft、Windows、Windows Server、Windows Vista、Internet Explorer、SQL Server、Hyper-V、および Azure 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または商標です。
▪ Red Hat、Red Hat OpenShift Container Platform、Red Hat Enterprise Linux、Ansible は、Red Hat, 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。
▪ Intel、Itanium は、Intel 社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。
▪ Apache、Apache Tomcat、Tomcat は、Apache Software Foundation の登録商標または商標です。
▪ NetApp、Data ONTAP、FilerView、MultiStore、vFiler、Snapshot および FlexVol は、NetApp, 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。
▪ PostgreSQL は、PostgreSQL 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。
・ Amazon Web Services、およびその他の AWS 商標は、Amazon.com, Inc.またはその関連会社の米国その他の諸国における登録商標または商標です。
・ Kubernetes は、The Linux Foundation の米国及びその他の国における登録商標または商標です。

その他、本書に記載のシステム名、会社名、製品名は、各社の登録商標もしくは商標です。
なお、® マーク、TM マークは本書に明記しておりません。

目次

はじめに viii

対象読者と目的 viii
本書の構成 viii
本書の表記規則 ix

1. 機能 3

1.1. SystemMonitor 性能監視の機能概要 4
1.2. SystemMonitor 性能監視の基本構成 5
1.3. 収集データ 10
1.3.1.性能情報の種類と収集間隔 11
1.3.2.ビルトイン性能情報 11
1.3.3.カスタム性能情報 23
1.3.4.収集データの保存 32
1.4. 集計データ 33
1.4.1.集計データの保存 33
1.4.2.集計データの利用 33
1.5. データ管理 34
1.5.1.データ管理ツール 34
1.5.2.データベース容量監視機能 34
1.6. グループ 35
1.7. 管理対象マシンへの接続 36
1.7.1.管理対象マシンの指定 36
1.7.2.管理対象マシンへの接続設定 37
1.7.3.管理対象マシン側の設定について 40
1.7.4.管理サーバと管理対象マシン間の使用ポート 45
1.8. 性能状況の表示とファイル出力 46
1.8.1.統計計算方法 46
1.8.2.性能状況グラフ表示形式 47
1.8.3.グラフ表示期間 49
1.8.4.グラフウィンドウの配置 49
1.8.5.グラフデータのファイル出力 50
1.8.6.コマンドによる性能状況出力 50
1.9. 閾値監視と通報機能 51
1.9.1.閾値の種類 51
1.9.2.閾値監視対象単位 51
1.9.3.閾値監視対象の性能情報 52
1.9.4.閾値超過時の通報アクション 52
1.10. SystemProvisioning 連携機能 55
1.10.1.システム構成 55
1.10.2.システム構成情報の反映方法 56
1.10.3.システム構成情報の反映のタイミング 61
1.10.4.構成情報の反映規則 61

1.10.5.性能異常通報 65
1.10.6.VM 最適配置対応機能 76
1.11. コマンドラインインターフェイス 78
1.11.1.システム構成 78
1.11.2.データ出力形式と対象 79

2. 環境設定 81

2.1. 性能監視サービスの開始 82
2.1.1.性能監視サービスについて 82
2.1.2.手動による性能監視サービスの開始方法 82
2.2. 管理サーバの登録 83
2.3. 管理対象マシンとの接続設定 84
2.3.1.管理対象マシンへの接続アカウントの設定 84
2.4. 管理コンソールとの接続設定 85
2.4.1.ポート番号 85
2.4.2.ファイアウォール 87
2.5. 性能監視サービス実行アカウント 88
2.5.1.性能監視サービス実行アカウントの指定 88
2.5.2.性能監視サービス実行アカウントの変更方法 88
2.5.3.性能監視サービス実行アカウントの権限 89
2.6. SystemProvisioning の接続設定 91
2.7. ログ設定 93

3. 基本操作 95

3.1. 管理コンソールの起動と管理サーバへの接続 96
3.1.1.管理コンソールについて 96
3.1.2.管理コンソールの起動 96
3.1.3.管理サーバへの接続 97
3.1.4.ナビゲーションツリーウィンドウでの指定 97
3.1.5.複数の管理コンソールを利用する場合の運用上の注意点 98
3.2. メインウィンドウ 100
3.2.1.メインウィンドウの構成 100
3.2.2.メニューバー 101
3.2.3.ツールバー 102
3.2.4.ナビゲーションツリーウィンドウ 103
3.2.5.管理サーバのポップアップメニュー 103
3.2.6.検索ビュー 104
3.2.7.グラフ表示ペイン 104
3.2.8.ログウィンドウ 104
3.2.9.ステータスバー 104

4. 性能データの収集 105

4.1. 管理対象の指定 106
4.1.1.ナビゲーションツリーウィンドウでの指定 106
4.1.2.SystemProvisioning 構成情報の反映方法 117
4.2. 収集する性能データの指定 118
4.2.1.性能情報の設定方法 118

4.2.2.データ収集設定の指定方法 124
4.2.3.SystemProvisioning 連携で自動適用されたデータ収集設定について 129
4.3. 性能データ収集の一時停止と再開 133
4.4. 性能データ収集状態の確認 134

5. 性能状況の表示とファイル出力 139

5.1. 性能グラフ表示 140
5.1.1.性能グラフ表示方法 140
5.1.2.グラフウィンドウ 146
5.1.3.グラフの簡易表示機能 147
5.1.4.性能グラフ表示の変更方法 151
5.2. 性能状況表示指定内容の保存について 152
5.3. ファイル出力 153
5.3.1.ファイル出力実行方法 153

6. 閾値監視と通報 155

6.1. 閾値監視設定 156
6.1.1.閾値監視設定方法 156
6.1.2.閾値超過エリアのグラフ表示方法 161
6.1.3.SystemProvisioning 連携で自動適用された閾値設定について 161

7. 性能データの管理 165

7.1. 性能データ管理ツール 166
7.2. データベース容量監視 169
7.2.1.データベース容量警告設定 169
7.2.2.データベース容量警告 170

8. コマンドラインインターフェイス 171

8.1. ssc-perf コマンド 172
8.1.1.基本構文 172
8.1.2.コマンドの戻り値 173
8.1.3.show performancedata コマンド 175
8.1.4.show performanceindicator コマンド 186
8.1.5.add performanceindicator コマンド 188
8.1.6.delete performanceindicator コマンド 190
8.1.7.show storageperiod コマンド 191
8.1.8.set storageperiod コマンド 192
8.1.9.show databasesetting コマンド 194
8.1.10.set databasesetting コマンド 195
8.1.11.apply SystemProvisioningConfiguration コマンド 198

9. iStorage 上の LUN の性能データ収集 199

9.1. 機能、動作環境 200
9.1.1.機能概要 200
9.1.2.動作環境 200
9.1.3.システム構成 201

9.1.4.性能情報 203
9.1.5.監視プロファイル 204
9.2. 論理ディスクの性能データ収集の環境構築 205
9.2.1.iStorageManager 関連製品の設定 205
9.2.2.SigmaSystemCenter 連携スクリプトの入手と登録 206
9.2.3.SigmaSystemCenter の設定 206
9.2.4.論理ディスクの性能データ収集、PerforNavi 連携の設定 210
9.3. グラフ表示 213
9.4. トラブルシューティング 216
9.5. 注意制限事項 220
9.5.1.論理ディスクの閾値監視について 220
9.5.2.VVol の論理ディスクのデータ収集について 220
9.5.3.論理ディスクの削除について 220
9.5.4.筐体間 LD 移動が行われたときに LD の性能情報が適切に表示されない問題について 221

10. トラブルシューティング 223

10.1. イベントログ 224
10.1.1.性能監視サービスのイベントログ 224
10.1.2.管理コンソールのイベントログ 230
10.2. 性能監視サービスが開始されない場合の対処方法 231
10.3. 管理コンソールから管理サーバへ接続できない場合の対処方法 239
10.4. 性能データ収集失敗時の対処方法 241
10.4.1.性能データの収集失敗に関するエラーと対処方法 241
10.4.2.エラー状態回復処理 249
10.5. 性能データ収集遅延時の対処方法 251
10.5.1.性能データの収集遅延に関するエラーと対処方法 251
10.6. SystemProvisioning 構成反映時のエラー対処方法 252
10.7. SystemProvisioning へ性能異常通報時のエラー対処方法 255
10.8. SystemMonitor データ管理ツールを起動できない場合の対処方法 257
10.9. データベースについて 259
10.9.1.性能データ保存のために必要なディスク容量の見積もり 259
10.9.2.ディスク容量不足に関するエラーと対処方法 262
10.9.3.データベース障害に関するエラーと対処方法 265
10.9.4.データベースのバックアップ手順 266
10.10. その他 269

11. 注意事項 271

11.1. 管理対象数の目安について 272
11.2. データベースについて 273
11.3. グラフ表示について 274
11.4. SystemProvisioning 連携に関する注意事項 275
11.5. 性能データ取得で利用するリソースの解放 279
11.6. アップグレード時／パッチ適用時の注意事項 280
11.6.1.SystemProvisioning 構成情報パスの修正 280
11.6.2.管理対象 Linux マシンのマルチパス構成時の追加設定 280
11.6.3.性能情報タイトルの変更 280
11.6.4.ユーザスクリプトのエラーコード出力形式の変更 280
11.6.5.KVM 上の OS 種類が Linux の仮想マシンのディスク速度データ収集の追加設定 281

11.6.6.リモートユーザスクリプト実行によるデータ収集の設定変更 281
11.6.7.グループ名の変更 282
11.7. Windows の管理対象に対する別監視製品との監視重複不可について 283
11.8. SSH 経由でのデータ収集の文字エンコードについて 284

付録 A グループの性能値算出方法について 289

付録 B データベースの移行(SQL Server の場合) 291

Windows 認証ログインを使用する 291
SQL 認証ログインを使用する 299

付録 C データベースの移行(PostgreSQL の場合) 307

付録 D VMware ESXi のデータカウンタ情報 311

メトリックグループ(category) 311
カウンタ、ロールアップ(counter) 312
オブジェクト(instance) 314

付録 E 改版履歴 317

付録 F ライセンス情報 319

はじめに

対象読者と目的

SystemMonitor 性能監視 5.17（以降 SystemMonitor 性能監視と記します）は、複数の管理対象に対する簡易な性能監視手段を提供するソフトウェアです。本マニュアルは、SystemMonitor 性能監視のご利用方法について説明したものです。

本書の構成

セクション I SystemMonitor 性能監視

1 「機能」: SystemMonitor 性能監視の機能と特徴について説明します。
2 「環境設定」: 環境設定方法について説明します。
3 「基本操作」: 起動方法と、GUI 基本操作について説明します。
4 「性能データの収集」: 性能データの収集に関する設定方法について説明します。
5 「性能状況の表示とファイル出力」: 性能状況の表示に関する設定方法と、ファイル出力機能について説明します。
6 「閾値監視と通報」: 性能データの閾値監視方法と通報機能の設定方法について説明します。
7 「性能データの管理」: 収集した性能データの管理方法について説明します。
8 「コマンドラインインターフェイス」: コマンドラインインターフェイスの利用方法について説明します。
9 「iStorage 上の LUN の性能データ収集」: iStorage 上の LUN の性能データ収集の機能、システム構成、環境構築、SigmaSystemCenter の Web コンソールで性能データの参照、トラブルシューティングおよび注意事項を説明します。
10 「トラブルシューティング」: エラーと対処方法について説明します。
11 「注意事項」: 諸元、注意事項について説明します。

付録
付録 A グループの性能値算出方法について
付録 B データベースの移行(SQL Server の場合)
付録 C データベースの移行(PostgreSQL の場合)
付録 D VMware ESXi のデータカウンタ情報
付録 E 改版履歴
付録 F ライセンス情報

本書の表記規則

本書では、注意すべき事項、重要な事項、および関連情報を以下のように表記します。

注: は、機能、操作、および設定に関する注意事項、警告事項、および補足事項です。

関連情報: は、参照先の情報の場所を表します。

また、本書では以下の表記法を使用します。

表記	使用方法	例
[ ] 角かっこ	画面に表示される項目 (テキストボックス、チェックボックス、タブなど) の前後	[マシン名] テキストボックスにマシン名を入力します。 [すべて] チェックボックス
「」 かぎかっこ	画面名 (ダイアログボックス、ウィンドウなど)、他のマニュアル名の前後	「設定」ウィンドウ 「インストレーションガイド」
コマンドライン中の [ ] 角かっこ	かっこ内の値の指定が省略可能であることを示します。	`add [/a] Gr1`
モノスペースフォント (`Courier New`)	コマンドライン、システムからの出力 (メッセージ、プロンプトなど)	以下のコマンドを実行してください。 `replace Gr1`
モノスペースフォント斜体 (*`Courier New`*)	ユーザが有効な値に置き換えて入力する項目 値の中にスペースが含まれる場合は " " (二重引用符) で値を囲んでください。	`add` *`GroupName`* `InstallPath="`*`Install Path`*`"`

セクション I　SystemMonitor 性能監視

このセクションでは、SystemMonitor 性能監視のご利用方法について記載します。

- 1　機能
- 2　環境設定
- 3　基本操作
- 4　性能データの収集
- 5　性能状況の表示とファイル出力
- 6　閾値監視と通報
- 7　性能データの管理
- 8　コマンドラインインターフェイス
- 9　iStorage 上の LUN の性能データ収集
- 10　トラブルシューティング
- 11　注意事項

1. 機能

本章では、SystemMonitor 性能監視の機能の概要と特徴を説明します。

本章で説明する項目は以下の通りです。

- 1.1 SystemMonitor 性能監視の機能概要 4
- 1.2 SystemMonitor 性能監視の基本構成 5
- 1.3 収集データ 10
- 1.4 集計データ 33
- 1.5 データ管理 34
- 1.6 グループ 35
- 1.7 管理対象マシンへの接続 36
- 1.8 性能状況の表示とファイル出力 46
- 1.9 閾値監視と通報機能 51
- 1.10 SystemProvisioning 連携機能 55
- 1.11 コマンドラインインターフェイス 78

1.1. SystemMonitor 性能監視の機能概要

SystemMonitor 性能監視は、システムの性能状況の監視を支援するソフトウェアです。

システムの性能データを定期的に収集、および蓄積を行い、性能状況の閲覧や閾値監視の機能を提供します。

管理対象がマシンの場合、性能データは、Windows/Linux の物理マシン、VMware/Hyper-V/KVM の仮想マシンサーバおよび仮想マシンから、OS や仮想基盤などが提供する性能データの収集手段を利用して、収集することができます。

管理対象が SystemProvisioning 上のリソースプール、およびサブリソースプールの場合、SystemProvisioning で提供する API 経由して、性能データを収集することができます。

管理対象が iStorage 上の LUN の場合、iStorage で提供する SigmaSystemCenter 連携スクリプトよる性能データを収集することができます。

管理対象が SigmaSystemCenter 管理オブジェクトの場合、SystemProvisioning で提供する API 経由して、SigmaSystemCenter の Web コンソールの [運用] ビュー上に登録されているテナント/カテゴリ/グループ別、および、全体の稼動マシン数の統計情報を収集することができます。

また、管理サーバや管理対象マシン上で任意のスクリプトを実行して、性能データを収集することも可能です。

収集した性能データは、集約して蓄積し、長期間のデータを効率的に保存することが可能です。

性能状況のグラフ表示では、収集した性能データをグラフ表示することにより、性能状況の把握を容易にします。複数の管理対象をグループ化して、グループ単位で性能状況をグラフ化する機能を使用すれば、大規模な構成のシステムにおいてもシステム全体の性能状況を一目で把握することができます。性能状況のグラフは、SigmaSystemCenter の Web コンソールや SystemMonitor 管理コンソールで、閲覧することが可能です。

性能状況をリアルタイムでグラフ表示し、監視することにより、高負荷などの性能問題の早期発見が可能となります。また、過去に収集した性能データを再表示することができます。これにより過去のシステム稼動状況を確認できます。

閾値監視では、収集した性能データと任意の閾値とを自動的に比較し、性能データが閾値を超えた場合、監視対象マシンの負荷状態の異常として、イベントログへの記録や SystemProvisioning への通報を行うことができます。SystemProvisioning へ通報を行う場合、通報するイベントを SigmaSystemCenter のポリシーアクションを実行するための契機として利用することができます。

また、SigmaSystemCenter の VM 最適配置機能を利用するためには、SystemMonitor 性能監視の閾値監視の機能を使用する必要があります。

SigmaSystemCenter の VM 最適配置機能は、仮想環境の負荷分散や省電力を行う機能です。

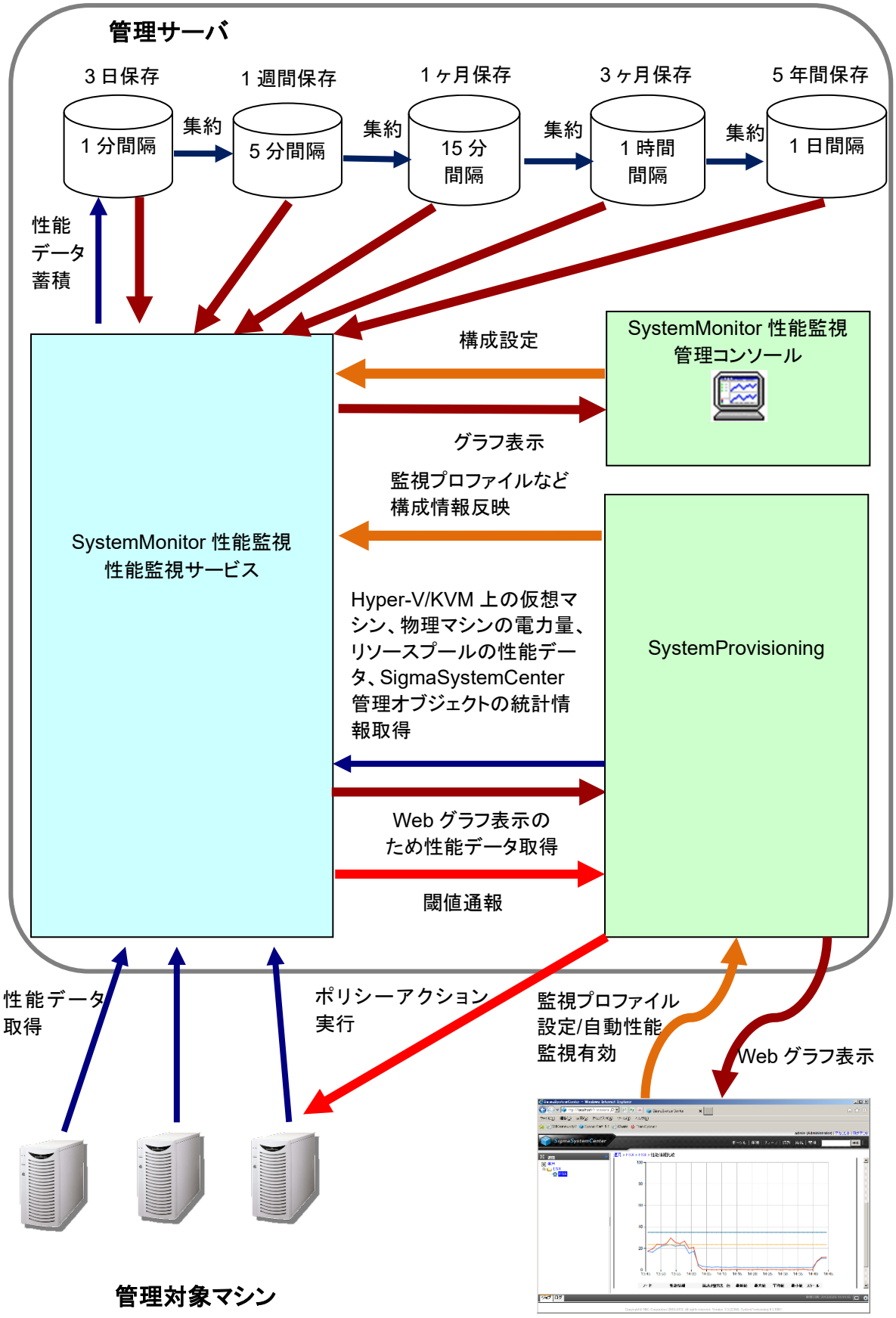
なお、管理対象がリソースプール、LUN や SigmaSystemCenter 管理オブジェクトの場合は、閾値監視を利用することができません。

SystemMonitor 性能監視の性能データの収集や閾値に関する設定は、SigmaSystemCenter の Web コンソールから、監視プロファイルの設定を利用して行うことができます。特別なカスタマイズが必要な設定については、SystemMonitor 管理コンソールを使用する必要があります。

1.2. SystemMonitor 性能監視の基本構成

SystemMonitor 性能監視は、SigmaSystemCenter の製品の 1 つで、性能データの収集を行う「性能監視サービス機能」と、性能監視サービスを利用するための利用者インタフェースである「管理コンソール機能」で構成されます。

通常、SystemProvisioning との組み合わせで利用します。


管理サーバ
3 日保存
1 週間保存
1 ヶ月保存
3 ヶ月保存
5 年間保存
1 分間隔
集約
5 分間隔
集約
15 分
間隔
集約
1 時間
間隔
集約
1 日間隔
性能
データ
蓄積
構成設定
SystemMonitor 性能監視
管理コンソール
グラフ表示
監視プロファイルなど
構成情報反映
SystemMonitor 性能監視
性能監視サービス
Hyper-V/KVM 上の仮想マシン、物理マシンの電力量、リソースプールの性能データ、SigmaSystemCenter 管理オブジェクトの統計情報取得
SystemProvisioning
Web グラフ表示の
ため性能データ取得
閾値通報
性能データ
取得
ポリシーアクション
実行
監視プロファイル
設定/自動性能
監視有効
Web グラフ表示
管理対象マシン

◆ 性能監視サービス

性能データを収集する機能です。管理サーバ上に存在し、管理対象の性能データを取得します。集めた性能データは、データベースに保存します。データベースに収集した性能データを長期間保存するためには大容量のデータベース領域を必要としますが、SystemMonitor 性能監視は取得した複数の性能データをより長い期間の 1 つのデータとして集約することで、蓄積量がすぐに増大しないようにデータを蓄積することができます。性能監視サービスが動作するマシンを「管理サーバ」、性能監視の対象となるサーバを「管理対象」と呼びます。

性能監視サービスは、OS 起動時に自動的に開始される Windows サービスとして、バックグラウンドで実行されます。

◆ 管理コンソール

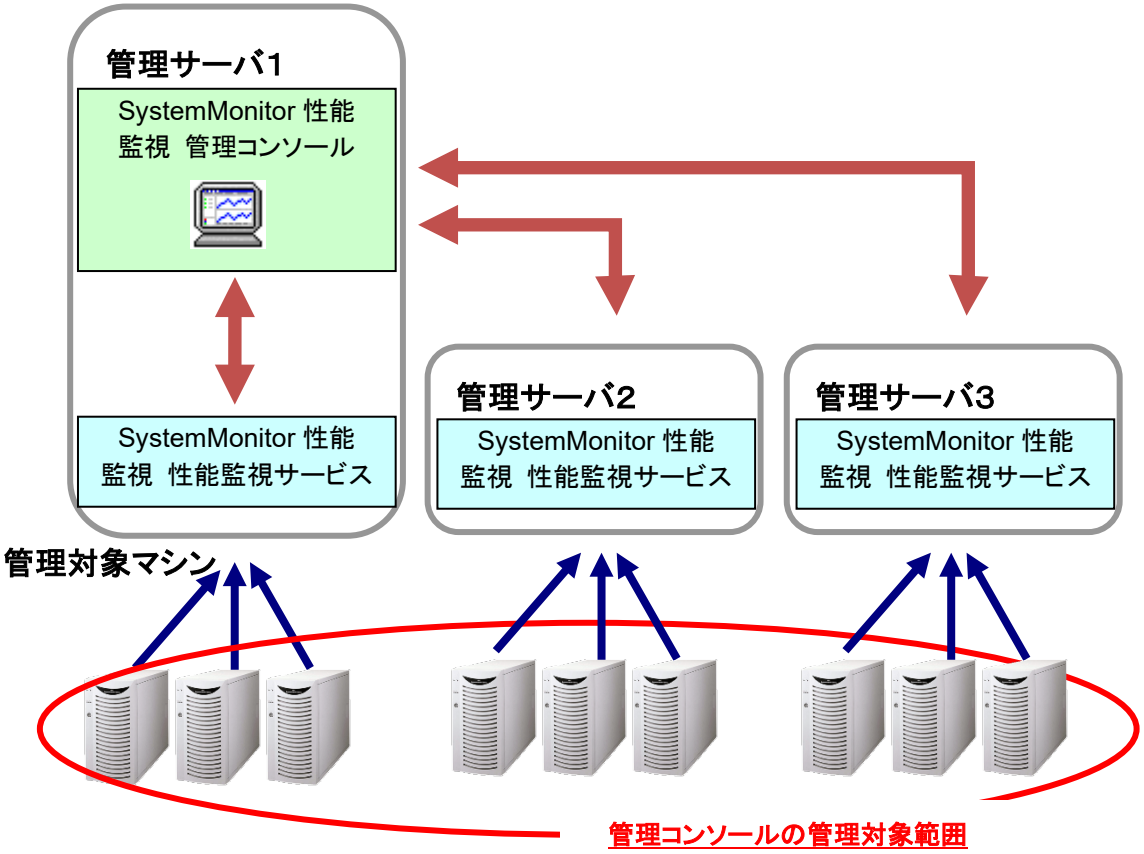
性能監視サービスを利用するための利用者インタフェースの 1 つです。管理対象や収集する性能情報などの設定を、管理コンソールで行うことができます。また、集めた性能データを、グラフ表示することができます。SystemMonitor 性能監視以外の SigmaSystemCenter の機能を利用して、監視対象の管理を行う場合は、管理対象や収集する性能情報などの設定のために本管理コンソールを利用せず、後述の SigmaSystemCenter の Web コンソールを利用してください。

管理コンソールは、性能監視サービスとセットで管理サーバにインストールされます。

管理サーバ上の管理コンソールを起動して、性能監視サービスに接続します。1 つの性能監視サービスに対して、複数の管理コンソールを同時に接続することができます。

また、1 つの管理コンソールから、複数の管理サーバを一元管理することができます。

大規模なシステムに対して性能監視を実施する場合は、管理対象を適当な単位で分割し、それぞれについて管理サーバを用意してください。



◆ SystemProvisioning、SigmaSystemCenter の Web コンソール

SystemProvisioning は、SigmaSystemCenter の中心となる製品で、SigmaSystemCenter の管理対象の構成管理、および、プロビジョニングなどを行います。

SystemMonitor 性能監視の管理対象や収集する性能情報などの設定は、SigmaSystemCenter の Web コンソールで監視プロファイル情報（性能情報設定と閾値監視設定のセット）などを利用して行うことができます。

VMware vCenter Server と Hyper-V Cluster 環境は、Web コンソールのサブシステム登録時に、「マシンを運用グループへ自動登録する」と「マシンの性能監視を有効にする」を設定することができます。

「マシンを運用グループへ自動登録する」チェックボックスをオンにすると、仮想マシンサーバと仮想マシンが運用グループに自動的に登録され、「マシンの性能監視を有効にする」チェックボックスをオンにすると、性能監視のための監視プロファイル情報が自動的に設定されます。

アカウントの設定は、別途設定が必要な場合がありますので、後述の「1.10.2 システム構成情報の反映方法」を参照してください。

SystemMonitor 性能監視は、SystemProvisioning の構成反映のタイミングで、SystemProvisioning の監視プロファイル情報（性能情報設定と閾値監視設定のセット）や構成情報を、SystemMonitor 性能監視に反映します。SystemMonitor 性能監視では、これにより登録する管理対象の性能監視を自動的に開始することができます。

また、収集された性能データを、SigmaSystemCenter の Web コンソールでグラフ表示することができます。

SystemMonitor 性能監視は、発見された閾値を超えるなどの性能問題を SystemProvisioning に通報します。この閾値通報により、SystemProvisioning で設定されたポリシー上のポリシーアクションを自動的に起動することができます。

SystemProvisioning は、複数の SystemMonitor 性能監視と連携することができます。

大規模なシステム環境に対して性能監視を実施する場合は、管理対象を SystemProvisioning のグループやモデル単位で分割し、それぞれについて管理サーバで監視することができます。この場合は、Web コンソールのグラフからそれぞれの管理サーバで管理する対象の性能情報を閲覧することができます。

動作 OS

管理サーバ、管理対象マシンの動作 OS は、以下のとおりです。

	動作 OS
管理サーバ	Windows Server 2012 Standard Edition Windows Server 2012 Datacenter Edition Windows Server 2012 R2 Standard Edition Windows Server 2012 R2 Datacenter Edition Windows Server 2016 Standard Edition Windows Server 2016 Datacenter Edition Windows Server 2019 Standard Edition Windows Server 2019 Datacenter Edition Windows Server 2022 Standard Edition Windows Server 2022 Datacenter Edition
管理対象マシン	Windows Server 2012 Standard Edition Windows Server 2012 Datacenter Edition Windows Server 2012 R2 Standard Edition

	動作 OS
	Windows Server 2012 R2 Datacenter Edition Windows Server 2016 Standard Edition Windows Server 2016 DataCenter Edition Windows Server 2019 Standard Edition Windows Server 2019 DataCenter Edition Windows Server 2022 Standard Edition Windows Server 2022 DataCenter Edition Windows 10 Windows 11 Red Hat Enterprise Linux 7, 8, 9 Server (x64 含む) VMware ESXi 6.5, 6.7, 7.0, 8.0 Windows Server 2012 Hyper-V Windows Server 2012 R2 Hyper-V Windows Server 2016 Hyper-V Windows Server 2019 Hyper-V Windows Server 2022　Hyper-V Red Hat Enterprise Linux 7.7 KVM Red Hat Enterprise Linux 8.1 KVM VMware ESXi 上のゲスト OS Hyper-V 上のゲスト OS KVM 上のゲスト OS

注:

・ Red Hat Enterprise Linux 7,8,9 Server については、それぞれ、バージョン 7.7、バージョン 8.1、バージョン 9.0 まで動作確認を実施しています。以降のバージョンのサポート状況については、別途ご確認ください。

・ VMware ESXi、Hyper-V、KVM でサポートしているゲスト OS の種類のうち、SystemMonitor 性能監視で管理対象マシンの OS としてサポートしている OS のみ、サポート対象です。

・ 管理サーバは、フルインストールのみサポートします。Server Core インストールはサポートしません。Windows Server 2016、Windows Server 2019、Windows Server 2022 の既定のインストールオプションは Server Core ですが、管理サーバではサポートしません。フルインストールのみサポートします。

1.3. 収集データ

SystemMonitor 性能監視では、管理対象の性能情報を定期的に収集します。

収集する性能情報は、SystemMonitor 管理サーバごとに設定します。収集する性能情報は、その管理サーバが管理対象とするすべての管理対象で有効な管理サーバ単位の設定のほかに、グループ単位、管理対象単位の個別設定も可能です。

管理対象に対する収集データの設定は、SigmaSystemCenter の監視プロファイルで行う方法と、SystemMonitor 管理コンソールから行う方法の 2 つがあります。

SigmaSystemCenter の監視プロファイルで設定を行う方法は、SystemMonitor 性能監視の [SystemProvisioning 構成反映] で登録した管理対象に対して設定が可能です。

[SystemProvisioning 構成反映] のタイミングで、SigmaSystemCenter の監視プロファイルで指定する性能情報が、自動的に SystemMonitor 性能監視に設定されます。

監視プロファイルの設定については、管理対象の種類によって設定方法が違います。

- ◆ マシンの場合、SigmaSystemCenter Web コンソールの運用グループ、モデル、ホストのプロパティの [性能監視] タブから監視プロファイルを設定することができます。詳細については、「SigmaSystemCenter コンフィグレーションガイド」の「4.12.3. 監視プロファイルを作成するには」と「5.5.17. [性能監視] タブを設定するには」を参照してください。
- ◆ リソースプールの場合、性能データ収集の設定は初期設定で有効になっています。通常は、初期設定から変更する必要はありませんが、SystemMonitor 性能監視の管理サーバの場所を変更する場合は、以下のレジストリの設定を変更してください。

  HKEY_LOCAL_MACHINE¥SOFTWARE¥Wow6432Node¥NEC¥PVM¥SysmonPerf¥ResourcePool

  詳細については、「SigmaSystemCenter コンフィグレーションガイド」の「4.12.3. 監視プロファイルを作成するには」と「5.11.6. リソースプールの履歴データを蓄積するには」を参照してください。
- ◆ LUN の場合、性能データ収集の設定は初期設定で無効になっていますので、以下のレジストリで LUN の性能データを収集するための設定を指定する必要があります。

  HKEY_LOCAL_MACHINE¥SOFTWARE¥Wow6432Node¥NEC¥PVM¥SysmonPerf¥iStorage

  詳細は、「9.2.4 論理ディスクの性能データ収集、PerforNavi 連携の設定」を参照してください。
- ◆ SigmaSystemCenter 管理オブジェクトの場合、統計情報の収集は初期設定で有効になっています。通常は初期設定から変更する必要はありませんが、SystemMonitor 性能監視の管理サーバの場所を変更する場合は、以下のレジストリの設定を変更してください。

  HKEY_LOCAL_MACHINE¥SOFTWARE¥Wow6432Node¥NEC¥PVM¥SysmonPerf¥SSCManagedObject

  レジストリの各項目は、リソースプールや LUN と同じです。

SystemMonitor 管理コンソールから行う設定方法については、「4.2.2 データ収集設定の指定方法」を参照してください。

1.3.1. 性能情報の種類と収集間隔

性能情報は、「リソース」、「性能指標」、「測定対象」の組み合わせで表現されます。

「リソース」は、性能情報を採取する対象リソースのことで、CPU、ディスク、メモリなどを示します。「性能指標」は、収集するデータの種類のことで、CPU 使用率やディスク転送速度などを示します。「測定対象」は、リソース内に複数の測定対象が存在する場合にその測定対象を特定するためのものです。「測定対象」は現在性能指標に対し一意に決まるため、設定変更できません。

性能データは、一定の間隔で、管理対象、仮想マシンの仮想化基盤、SystemProvisioning から収集されます。この間隔を「収集間隔」と呼び、すべての性能情報共通の指定と性能情報ごとの個別指定ができます。

収集対象として設定された性能情報は、性能監視サービスが開始されると、自動的に管理対象、仮想マシンの仮想化基盤、SystemProvisioning から収集を開始します。

1.3.2. ビルトイン性能情報

SystemMonitor 性能監視では、システム共通の性能情報としてビルトイン性能情報を用意しています。ビルトイン性能情報のうち代表的な性能情報は、管理サーバ単位のデータ収集設定として、SystemMonitor 性能監視のインストール時に設定されます。

ビルトイン性能情報では、管理対象単位の性能データを収集するため、管理対象内の個別のデバイス単位のデータを収集することはできません。個別のデバイス単位の性能データの収集が必要な場合は、カスタム性能情報を使用してください。

例えば、Network Packet Transfer Rate (Bytes/sec) で取得する性能データは、管理対象の Windows マシンが複数のネットワークアダプタを搭載している場合、全てのネットワークアダプタの情報の合計値となります。

◆ 標準性能情報

マシンの性能データを収集するための性能情報です。管理対象マシンに直接アクセスして、性能データを取得します。管理対象の OS の種類、性能情報により、収集方法が異なります。主な取得方法は、以下の通りです。

- 対象マシンの OS が Windows の場合

  通常の Windows マシンは、.NET Framework の API を使用して対象マシンに接続し性能データを収集します。

  Hyper-V サーバとして監視される場合、WMI で対象マシンに接続し Disk Space (MB)、Disk Space Ratio (%) の性能データを収集します。

- 対象マシンの OS が Linux の場合

  SSH 経由で接続を行い、対象マシン上でコマンドを実行し性能データを収集します。

- 対象マシンが VMware ESXi の場合

  対象の ESXi 上で公開される Web API 経由で、性能データを取得します。

リソース	性能指標	ID	説明	管理対象マシン OS				
				Windows	Linux	ESXi	Hyper-V	KVM
CPU	CPU Usage (%)	1	プロセッサの処理状況を示すために、ビジー時間を指定収集間隔内の平均割合としてパーセントで取得します。	○	○	○	○	○
	CPU System Usage (%)	2	特権モードでのビジー時間を指定収集時間内の平均割合としてパーセントで取得します。	○	○	×	×	○
	CPU User Usage (%)	3	ユーザーモードでのビジー時間を指定収集時間内の平均割合としてパーセントで取得します。	○	○	×	×	○
	CPU Usage (MHz)	4	各プロセッサで使用された CPU リソースの合計です。 管理対象マシンの OS が ESXi 以外の場合、CPU Usage (%) ×プロセッサ数 × 周波数によって、計算される数値です。プロセッサ数、周波数の情報取得には SystemProvisioning との連携が必要です。	○	○	○	○	○
Disk	Disk Transfer Rate (Bytes/sec)	21	書き込みまたは読み取り操作中にディスク間でバイトが転送される速度を取得します。	○	○	○	○	○
	Disk IO Count (IO/sec)	22	ディスク上の読み取りおよび書き込み操作の速度を取得します。	○	○	○	○	○
	Disk Read Transfer Rate (Bytes/sec)	23	読み取り操作中にディスクからバイトが転送される速度を取得します。	○	○	○	○	○
	Disk Read Count (IO/sec)	24	ディスク上の読み取り操作の速度を取得します。	○	○	○	○	○
	Disk Write Transfer Rate (Bytes/sec)	25	書き込み操作中にディスクにバイトが転送される速度を取得します。	○	○	○	○	○
	Disk Write Count (IO/sec)	26	ディスク上の書き込み操作の速度を取得します。	○	○	○	○	○
	Disk Space (MB)	27	ディスクドライブ上の利用可能な空き領域をメガバイト数で取得します。1 メガバイトは、1,048,576 バイトです。	○	○	○	○	○
	Disk Space Ratio (%)	28	ディスクドライブ上の領域全体に対する空き領域の割合をパーセントで取得します。	○	○	○	○	○
Network	Network Packet Transfer Rate (Bytes/sec)	41	各物理ネットワーク アダプタ上で送受信されるバイトの率です。 Network Packet Reception Rate (Bytes/sec) および Network Packet Transmission Rate (Bytes/sec) の合	○	○	○	○	○

			計です。					
	Network Packet Reception Rate (Bytes/sec)	42	各物理ネットワーク アダプタ上で受信されるバイトの率の合計です。	○	○	○	○	○
	Network Packet Transmission Rate (Bytes/sec)	43	各物理ネットワーク アダプタ上で送信されるバイトの率の合計です。	○	○	○	○	○
Memory	Physical Memory Space (MB)	61	割り当て可能な物理メモリのサイズをメガバイト数で取得します。	○	○	○	○	○
	Physical Memory Space Ratio (%)	62	物理メモリの合計サイズに対して、割り当て可能なサイズの割合をパーセントで取得します。 Physical Memory Space (MB) / 物理メモリの合計サイズ × 100 によって、計算する数値です。	○	○	○	○	○

注:

・ CPU Usage (MHz) については、以下を注意してください。

管理対象マシンの OS が ESXi 以外の場合、SystemProvisioning から構成反映して登録された物理マシンのみ対応しています。

KVM、Windows、Linux の物理マシンは、SystemProvisioning により ESMPRO/ServerManager に自動登録されている必要があります。

Windows / Linux の物理マシンの性能情報 CPU Usage (MHz) はコア数やハイパースレッディングの考慮はされていない情報となります。ESMPRO/ServerManager から取得する Windows / Linux の物理マシンの CPU 数の情報はソケット数の情報のみで、コア数などの情報は取得できないためです。

・ Hyper-V 上の VM でダイナミックメモリを有効にしている場合、Physical Memory Space Ratio (%) は、正確な値にならない可能性があります。

・ Windows マシン、Hyper-V ホスト の Physical Memory Space Ratio (%) は、SystemProvisioning から構成反映したマシンのみ対応しています。

また、Windows の物理マシンは、ESMPRO/ServerManager に登録されている必要があります。

・ 管理対象マシンが KVM の場合、Disk Space (MB) と Disk Space Ratio (%) は、KVM のホスト上に登録されている全ストレージプールの合計値で算出されますが、複数のストレージプールの領域が重なっている場合、重複分の容量が加算して算出されます。ストレージプールの領域は、重ならないように利用してください。

例えば、以下のような利用方法で問題が発生する可能性があります。

- 同一ローカルファイルシステム上の複数ディレクトリをそれぞれストレージプールとして構築する。

- 同一 NFS サーバでの同一ファイルシステム上の複数ディレクトリをそれぞれストレージプールとして構築する。

・ 管理対象マシンが vSAN(Virtual SAN の略称)クラスタ配下の ESXi の場合、Disk Space (MB) と Disk Space Ratio (%) は、vSAN のデータストアの情報を含みます。

Disk Transfer Rate (Bytes/sec)、Disk Write Count (IO/sec)などは、vSAN のデータストアを構成する各ディスクの情報を含みます。

・ vSAN データストア専用の IOPS、スールプット情報の収集はサポートしておりません。

・ パブリッククラウド環境のマシンは、物理マシンと同様に Windows/Linux のマシンとして、性能情報を収集することができます。

ただし、管理サーバがパブリッククラウドの外部のネットワーク上にある場合、管理サーバからパブリッククラウド環境上のマシンにアクセスできるように管理用のネットワークを構築するために、VPN や専用線を導入する必要があります。

パブリッククラウド環境の構成の注意点については、「SigmaSystemCenter リファレンスガイド」の「8.2.7. パブリッククラウド環境を SystemMonitor 性能監視の監視対象とする場合の注意点」を参照してください。

◆ 仮想マシン用性能情報

仮想マシン専用の性能情報です。管理対象が所属する仮想基盤により、収集方法が異なります。

- VMware ESXi 上で動作する仮想マシン

  VMware ESXi 上の仮想マシンの場合、VMware ESXi 経由で仮想マシンの性能データを取得します。

  管理対象となる仮想マシンが動作する VMware ESXi 仮想マシンサーバも、管理対象とする必要があります。また、管理対象の仮想マシンが動作する VMware ESXi の情報は SystemProvisioning から取得するため、VMware ESXi と管理対象の仮想マシンは、同一の SigmaSystemCenter の管理サーバ上に稼動状態で登録されている必要があります。

- VMware 以外の仮想基盤製品

  Hyper-V、または KVM 上の仮想マシンの場合、SystemProvisioning 経由で仮想マシンの性能データを取得します。

  SystemProvisioning の構成情報反映により、管理対象の仮想マシンの情報が SystemMonitor 性能監視に反映される必要があります。そのため、管理対象の仮想マシンは SigmaSystemCenter 上に稼動状態で登録されている必要があります。

リソース	性能指標	ID	説明	仮想化基盤		
				ESXi	Hyper-V	KVM
CPU	Guest CPU Usage (%)	11	仮想マシンで使用可能なCPUリソースに対する、仮想 CPU がアクティブに使用しているリソース量の合計の割合です。	○	○	○
	Guest CPU Usage (MHz)	12	仮想マシンで仮想 CPU がアクティブに使用している CPU リソース量の合計です。	○	○	○
	Host CPU Usage (%)	13	仮想マシンサーバの全 CPU リソースに対して、仮想マシンで仮想 CPU がアクティブに使用している仮想マシンサーバの CPU リソース量の合計の割合です。	○	○	○
	Host CPU Usage (MHz)	14	仮想マシンで仮想 CPU がアクティブに使用している仮想マシンサーバの CPU リソース量の合計です。	○	○	○
Disk	Guest Disk Transfer Rate (Bytes/sec)	31	書き込みまたは読み取り操作中に仮想マシンの仮想ディスク間でバイトが転送される速度です。	○	○	○
	Guest Disk IO Count (IO/sec)	32	書き込みまたは読み取り操作中に仮想マシンの仮想ディスクで転送される速度です。	○	×	×
	Guest Disk Read Transfer Rate (Bytes/sec)	33	読み取り操作中に仮想マシンの仮想ディスク間でバイトが転送される速度です。	○	×	×
	Guest Disk Read Count (IO/sec)	34	読み取り操作中に仮想マシンの仮想ディスクで転送される速度です。	○	×	×
	Guest Disk Write Transfer Rate (Bytes/sec)	35	書き込み操作中に仮想マシンの仮想ディスク間でバイトが転送される速度です。	○	×	×
	Guest Disk Write Count (IO/sec)	36	書き込み操作中に仮想マシンの仮想ディスクで転送される速度です。	○	×	×
	Guest Disk Usage (MB)	37	仮想マシンが消費しているデータストアの合計容量です。	○	○	○

			- VMware ESXi 上の VM の場合、仮想マシンに割り当てた仮想ディスクの使用量です。VMware Tools 経由で取得する GuestOS の情報です。仮想マシンの OS 上のすべての LogicalDisk の使用量の合計値です。			
	Guest Disk Usage (%)	38	仮想マシンに定義した仮想ディスクの合計容量に対して、仮想マシンが消費している仮想マシンサーバ上のデータストアの合計容量です。 - VMware ESXi 上の VM の場合、仮想マシンに割り当てた仮想ディスクの使用量の割合です。VMware Tools 経由で取得する GuestOS の情報です。仮想マシンの OS 上のすべての LogicalDisk の容量の合計値に対する、使用済みの合計容量の割合です。	○	○	○
Network	Guest Network Transfer Rate (Bytes/sec)	51	仮想マシンの仮想ネットワークアダプタ上で送受信されるバイトの率です。	○	○	○
Memory	Guest Memory Usage (%)	71	- VMware ESXi 上の仮想マシンの場合、仮想マシンサーバ上で仮想マシンがアクティブに利用しているメモリ領域の容量の割合です。 - Hyper-V 上の仮想マシンの場合、仮想マシンサーバ上で仮想マシンに割り当てているメモリ領域の容量に対して、仮想マシンが実際に使用しているメモリ領域の容量の割合です。「仮想マシンサーバ上で仮想マシンに割り当てているメモリ領域の容量」は後述の Host Memory Usage (MB) の値が使用されます。	○	○	×
	Guest Memory Usage (MB)	72	- VMware ESXi 上の仮想マシンの場合、仮想マシンサーバ上で仮想マシンがアクティブに利用しているメモリ領域の容量です。	○	○	×

			- Hyper-V 上の仮想マシンの場合、仮想マシンが実際に使用しているメモリ領域の容量です。			
	Host Memory Usage (%)	73	仮想マシンサーバの全メモリ容量に対して、仮想マシンのために消費されているメモリ領域の容量の割合です。	○	○	×
	Host Memory Usage (MB)	74	仮想マシンサーバ上で仮想マシンのために消費されているメモリ領域の容量です。	○	○	×

注:

・ 仮想マシン用性能情報の収集は、SystemMonitor 性能監視の [SystemProvisioning 構成反映] で登録された仮想マシンのみに対応しています。

・ VMware ESXi 上の仮想マシンの Guest Disk Usage (%)、Guest Disk Usage (MB) については、仮想マシンに VMware Tools がインストールされ、動作している必要があります。仮想マシン上で VMware Tools が動作していない場合、性能データ収集時にエラーになります。

・ VMware ESXi 上のゲスト OS の Linux の仮想マシンの Guest Network Transfer Rate (Bytes/sec)については、仮想マシンのネットワーク アダプタの DirectPath I/O を無効にする必要があります。DirectPath I/O が有効化の場合、Guest Network Transfer Rate (Bytes/sec)の性能データ収集時にエラーになります。

・ Hyper-V 上の仮想マシンの Guest Memory Usage (%)、Guest Memory Usage (MB) については、ダイナミックメモリを有効にしている場合のみ、取得可能です。

・ Hyper-V、KVM から取得できる仮想マシン用性能情報の性能データは、収集間隔にかかわらず、性能データ収集が実行される直前の数秒間のデータとなります。

・ パブリッククラウド環境のマシンは、仮想マシン用の性能情報を収集できません。

◆ 物理マシン用性能情報

物理マシン専用の性能情報です。

SystemProvisioning から性能データを収集します。

SystemProvisioning の構成情報反映により、管理対象の物理マシンの情報を SystemMonitor 性能監視に反映している必要があります。また、SigmaSystemCenter 上で、監視対象マシンに対して、 Out-of-Band (OOB) Management を利用するための設定が行われている必要があります。

リソース	性能指標	ID	説明
Power Supply	Current Power (W)	101	物理マシンに対する現在の消費電力を取得します。

◆ iStorage 上の論理ディスクの性能情報

iStorage ディスクアレイ装置上の論理ディスクの性能情報です。

SystemMonitor 性能監視は、管理サーバ上で格納した「SigmaSystemCenter 連携スクリプト」を実行して、性能データを収集します。

リソース	性能指標	説明
Other	LUN IOPS	入出力要求の単位時間あたりの回数を取得します。単位測定区間中の対外 I/O 回数を測定し、これを測定区間の時間幅で割って算出します。
	LUN Average Transfer Length (KB)	入出力要求 1 回あたりの平均入出力データ長を取得します。単位測定区間中の対外データ転送量の総和と対外 I/O 回数を測定し、前者を後者で割って算出します。
	LUN Transfer Rate (MB/sec)	入出力要求に応じて達成した入出力処理の平均転送レートを取得します。単位測定区間中の対外データ転送量の総和を測定し、これを測定区間の時間幅で割って算出します。
	LUN Average Response Time (micro sec)	入出力要求に対する平均応答時間を取得します。単位測定区間中の対外応答時間の総和と対外 I/O 回数を測定し、前者を後者で割って算出します。

上記性能情報は、ビルトインのローカルユーザスクリプトとして定義されています。ローカルユーザスクリプトにより、iStorageManager や PerforMate と連携して、iStorage ディスクアレイ装置上の論理ディスクの性能データを収集することができるようになります。通常の性能情報とは異なり、以下の作業が必要です。詳細は、「9.2 論理ディスクの性能データ収集の環境構築」を参照してください。

- 連携対象となる iStorageManager や PerforMate の環境構築が必要です。
- SigmaSystemCenter 管理サーバのレジストリ編集で iStorage の性能データ収集の設定を有効化し、使用する監視プロファイルの指定が必要です。

- SigmaSystemCenter 上で監視対象のディスクアレイ、または論理ディスクを管理している必要があります。また、SystemMonitor 性能監視の [SystemProvisioning 構成反映] により、監視対象のディスクアレイ、または論理ディスクの情報の SystemMonitor 性能監視への登録が必要です。
  - iStorageManager/PerforMate から連携用に提供される「SigmaSystemCenter 連携スクリプト」を入手して、SystemMonitor 性能監視の管理サーバにインストールする必要があります。

注: 既定では、レプリケーションボリュームの性能データは収集しません。レプリケーションボリュームの性能データ収集を有効するために、管理サーバのレジストリ HKEY_LOCAL_MACHINE¥SOFTWARE¥Wow6432Node¥NEC¥PVM¥SysmonPerf¥iStorage の種類に REG_DWORD、名前に IncludeReplica の項目を追加して、値を 1 に設定してください。

◆ リソースプールの性能情報

SystemProvisioing 上のリソースプール、サブリソースプールの情報を履歴として保存するための性能情報です。SystemProvisioning から性能データを収集します。

リソース	性能指標	説明
ResourcePool	VMNumber.Capacity	リソースプールに所属する仮想マシンサーバに接続するデータストア上で作成可能な仮想マシンの数を合計した値です。
	VMNumber.Consumed	リソースプールを使用して作成された仮想マシンの台数です。
	VMNumber.Consumed (%)	作成可能な仮想マシンの数を合計した値に対して、作成された仮想マシンの台数の割合です。
	VMNumber.Unused	作成可能な仮想マシンの数を合計した値から作成された仮想マシンの台数の値が、未使用の情報として表示されます。
	VMNumber.Unused (%)	作成可能な仮想マシンの数を合計した値に対して、未使用の割合です。
	VMNumber.Reserved	配下サブリソースプールで指定された上限値の合計値が、予約済の情報として表示されます。
	VMNumber.Reserved (%)	作成可能な仮想マシンの数を合計した値に対して、予約済の割合です。
	VMNumber.ActuallyConsumed	リソースプールを使用しているテナントやグループ配下の仮想マシンのうち、起動中の仮想マシンの数です。
	VMNumber.ActuallyConsumed (%)	作成可能な仮想マシンの数を合計した値に対して、リソースプールを使用しているテナントやグループ配下の仮想マシンのうち、起動中の仮想マシンの数の割合です。
	CPU.Capacity (MHz)	リソースプールに所属する仮想マシンサーバの CPU の周波数を合計した値です。
	CPU.Consumed (MHz)	リソースプールを使用しているテナントやグループ配下の仮想マシンに割り当てられた CPU リソースの合計値です。
	CPU.Consumed (%)	リソースプールに所属する仮想マシンサーバの CPU の周波数を合計した値に対して、リソースプールを使用しているテナントやグループ配下の仮想マシンに割り当てられた CPU リソースの合計値の割合です。
	CPU.Unused (MHz)	リソースプールに所属する仮想マシンサーバの CPU の周波数を合計した値からリソースプールを使用しているテナントやグループ配下の仮想マシンに割り当てられた CPU リソースの合計値が、未使用の情報として表示されます。
	CPU.Unused (%)	リソースプールに所属する仮想マシンサーバの CPU の周波数を合計した値に対して、未使用の割合です。
	CPU.Reserved (MHz)	配下のサブリソースプールで指定された上限値の合計値が、予約済の情報として表示されます。
	CPU.Reserved (%)	リソースプールに所属する仮想マシンサーバの

		CPU の周波数を合計した値に対して、予約済の割合です。
	CPU.ActuallyConsumed (MHz)	仮想マシンサーバの実際の CPU 負荷状況の情報の合計値です。
	CPU.ActuallyConsumed (%)	リソースプールに所属する仮想マシンサーバの CPU の周波数を合計した値に対して、仮想マシンサーバの実際の CPU 負荷状況の情報の合計値の割合です。
	vCPUNumber.Capacity	対象リソースプールにおける"vCPU の単位"の指定値と仮想マシンサーバの情報から計算されます。"総数"として表示されます。 vCPU の単位として周波数を選択した場合 "vCPU 数"の"総数" ＝ "CPU"の"総数" ÷ "vCPU の単位" vCPU の単位として 1 コアの vCPU 数を選択した場合 "vCPU 数"の"総数" ＝ 仮想マシンサーバの CPU コア数の合計 × "vCPU の単位"
	vCPUNumber.Consumed	リソースプールを使用しているテナントやグループ配下の仮想マシンに割り当てられた vCPU 数の合計値です。"消費"として表示されます。
	vCPUNumber.Consumed (%)	"総数"の値に対して、"消費"の値の割合です。
	vCPUNumber.Unused	"総数"の値から"消費"の値を引いた値です。"未使用"として、表示されます。
	vCPUNumber.Unused (%)	"総数"の値に対して、"未使用"の値の割合です。
	vCPUNumber.Reserved	配下のサブリソースプールで指定された上限値の合計値が、予約済の情報として表示されます。
	vCPUNumber.Reserved (%)	"総数"の値に対して、"予約済"の値の割合です。
	vCPUNumber.ActuallyConsumed	リソースプールを使用しているテナントやグループ配下の仮想マシンのうち、起動中の仮想マシンのみを計算対象とした vCPU 数の合計値です。
	vCPUNumber.ActuallyConsumed (%)	"総数"の値に対して、リソースプールを使用しているテナントやグループ配下の仮想マシンのうち、起動中の仮想マシンのみを計算対象とした vCPU 数の合計値の割合です。
	Memory.Capacity (MB)	リソースプールに所属する仮想マシンサーバのメモリサイズを合計した値です。
	Memory.Consumed (MB)	リソースプールを使用しているテナントやグループ配下の仮想マシンに割り当てられたメモリサイズの合計値です。
	Memory.Consumed (%)	リソースプールに所属する仮想マシンサーバのメモリサイズを合計した値に対して、リソースプールを使用しているテナントやグループ配下の仮想マシンに割り当てられたメモリサイズの合計値の割合です。
	Memory.Unused	リソースプールに所属する仮想マシンサーバのメモリサイズを合計した値からリソースプールを使用しているテナントやグループ配下の仮想マシンに割り当てられたメモリサイズの合計値を引いた値

		です。"未使用"として、表示されます。
	Memory.Unused (%)	リソースプールに所属する仮想マシンサーバのメモリサイズを合計した値に対して、未使用の割合です。
	Memory.Reserved (MB)	配下のサブリソースプールで指定された上限値の合計値が、予約済の情報として表示されます。
	Memory.Reserved (%)	リソースプールに所属する仮想マシンサーバのメモリサイズを合計した値に対して、予約済の割合です。
	Memory.ActuallyConsumed (MB)	リソースプールに所属する仮想マシンサーバの実際のメモリ使用量の合計値です。
	Memory.ActuallyConsumed (%)	リソースプールに所属する仮想マシンサーバのメモリサイズを合計した値に対して、実際のメモリ使用量の合計値の割合です。
	Datastore.Capacity (GB)	リソースプールに所属する仮想マシンサーバに接続するタグを付けないデータストアの容量×使用率上限 (%) を合計した値です。"総数"として表示されます。
	Datastore .Consumed (GB)	リソースプールを使用しているテナントやグループ配下の仮想マシンに割り当てられたデータストアのサイズの合計値です。"消費"として表示されます。
	Datastore .Consumed (%)	"総数"の値に対して、"消費"の値の割合です。
	Datastore .Unused (GB)	"総数"の値から"消費"の値を引いた値です。"未使用"として、表示されます。
	Datastore .Unused (%)	"総数"の値に対して、"未使用"の値の割合です。
	Datastore .Reserved (GB)	配下のサブリソースプールで指定された上限値の合計値が、予約済の情報として表示されます。
	Datastore .Reserved (%)	"総数"の値に対して、予約済の値の割合です。
	Datastore .ActuallyConsumed (GB)	リソースプールに所属するタグを付けないデータストアの実際のディスク使用量の合計値です。
	Datastore .ActuallyConsumed (%)	"総数"の値に対して、リソースプールに所属するタグを付けないデータストアの実際のディスク使用量の割合です。

注:

・ サブリソースプールは、CPU.Capacity (MHz) ～ CPU.ActuallyConsumed (%) を収集できません。

・ 各性能情報の詳細については、「SigmaSystemCenter リファレンスガイド」の「4.6.6. ルートリソースプールの VM 数、CPU、vCPU、メモリ、データストアについて」を参照してください。

◆ SigmaSystemCenter 管理オブジェクトの性能情報

SigmaSystemCenter の Web コンソールの［運用］ビュー上に登録されているテナント/カテゴリ/グループ別、および、全体の下記の稼動マシン数の統計情報を収集し、蓄積します。

- マシン数
- マシン種類別のマシン数
- ステータス別のマシン数
- 障害マシンの数

性能情報は、以下の通りです。

リソース	性能指標	説明
SSC Statistics	Machine.Count	稼動マシンの総数
	Machine.Physical.Count	マシン種別が「物理」の稼動マシンの総数
	Machine.VMServer.Count	マシン種別が「VM サーバ」の稼動マシンの総数
	Machine.VM.Count	マシン種別が「VM」の稼動マシンの総数
	Machine.PublicCloud.Count	マシン種別が「PublicCloud」の稼動マシンの総数
	Machine.PowerStatus.Running.Count	電源状態が Running の稼動マシンの総数
	Machine.PowerStatus.On.Count	電源状態が On の稼動マシンの総数
	Machine.PowerStatus.Off.Count	電源状態が Off の稼動マシンの総数
	Machine.PowerStatus.Suspend.Count	電源状態が Suspend の稼動マシンの総数
	Machine.PowerStatus.Unknown.Count	電源状態が Unknown の稼動マシンの総数
	Machine.OSStatus.On.Count	OS ステータスが On の稼動マシンの総数
	Machine.OSStatus.Off.Count	OS ステータスが Off の稼動マシンの総数
	Machine.OSStatus.Unknown.Count	OS ステータスが不明の稼動マシンの総数
	Machine.HardwareStatus.Unknown.Count	ハードウェアステータスが不明の稼動マシンの総数
	Machine.HardwareStatus.Ready.Count	ハードウェアステータスが正常の稼動マシンの総数
	Machine.HardwareStatus.Faulted.Count	ハードウェアステータスが故障の稼動マシンの総数
	Machine.HardwareStatus.Degraded.Count	ハードウェアステータスが一部故障の稼動マシンの総数
	Machine.Failure.Count	障害マシンの総数

1.3.3. カスタム性能情報

SystemMonitor 性能監視では、デフォルトで提供しているビルトイン性能情報以外の性能情報を、カスタム性能情報として定義して、収集することが可能です。SystemMonitor 性能監視で定義できるカスタム性能情報の種類については、以下のとおりです。

◆ パフォーマンスカウンタ

- Windows 管理対象マシンの場合

  管理対象マシンの OS が Windows の場合、Windows に付けるパフォーマンスモニタと同じカテゴリ、カウンタ、インスタンスを指定して、カスタム性能情報を定義することができます。カスタム性能情報により Windows マシンに対して、Windows のパフォーマンスモニタで収集できる性能情報を SystemMonitor 性能監視でも収集できるようになります。

- VMware ESXi 仮想マシンサーバおよび仮想マシンの場合

  管理対象マシンが VMware ESXi 仮想マシンサーバおよび VMware ESXi 上の仮想マシンの場合、VMware vSphere Client の [パフォーマンス チャートのカスタマイズ] 画面と同じメトリックグループ、カウンタ、オブジェクトを指定して、カスタム性能情報を定義することができます。カスタム性能情報により VMware ESXi 仮想マシンサーバおよび VMware ESXi 上の仮想マシンに対して、vSphere Client で収集できる性能情報を SystemMonitor 性能監視でも収集できるようになります。

  また、独自に、VMware ESXi 仮想マシンサーバに対するデータストア毎の容量、空き容量、使用済み容量のカウンタを用意します。データストア毎の情報を収集することができます。カスタム性能情報設定画面で、メトリックグループで「Datastore」を選択して、カウンター覧テーブルから datastore.size (容量)、datastore.free (空き容量)、datastore.usage (使用済み容量) を選択して、オブジェクト一覧からデータストアを選択して、性能情報を定義することができます。

  詳細は、「付録 D VMware ESXi のデータカウンタ情報」の各カウンタの参照先ページの情報を参照してください。

◆ ユーザスクリプト

ユーザスクリプトは、任意のスクリプトを実行して、ユーザスクリプトの出力内容を性能データとして収集する機能です。ユーザスクリプトの種類として、監視対象マシン上で実行するリモートユーザスクリプトと、管理サーバ上で実行するローカルユーザスクリプトがあります。

- リモートユーザスクリプト

  管理対象マシンの OS が Windows、Linux の場合、管理対象マシン上のスクリプトを指定して、カスタム性能情報を定義することができます。性能データ収集時、SystemMonitor 性能監視は SSH で管理対象マシンにリモート接続し、収集間隔毎に管理対象マシン上でスクリプトを実行します。その実行結果を標準出力の情報から抽出し、性能データを取得します。

  カスタム性能情報の定義では、管理対象マシン上のスクリプトファイルを実行文字列として指定する必要があります。実行文字列の前に「remote+ssh://」を指定する方法と直接実行文字列を指定する方法の両方が可能です。下記のスクリプトの種類別の実行例を参照してください。実行ミスが少なくなるように、スクリプトのパスは全パスで指定することを推奨します。

  - Windows の場合

    管理対象マシンの OS が Windows の場合、管理対象マシン上でのバッチファイル、WSH (Windows Script Host)、PowerShell などスクリプトを指定できます。また、実行ファイルを直接実行する形式の指定も可能です。

    - バッチファイル

      バッチファイルのパスを指定してください。

      例)

SSH 接続方式	実行文字列
cygwin	remote+ssh://cmd /c “C:¥PerformanceMonitor¥Script¥test.bat”
Windows Subsystem for Linux (WSL) の ubuntu 18.04	remote+ssh:///mnt/c/Windows/System32/cmd.exe /c "c:¥temp¥test.bat"

    - WSH (Windows Script Host) スクリプト

      WSH スクリプトを実行するプログラムおよび WSH ファイルのパスを指定する必要があります。

      例)

SSH 接続方式	実行文字列
cygwin	remote+ssh://CScript.exe //nologo “C:¥PerformanceMonitor¥Script¥test.vbs”
Windows Subsystem for Linux の ubuntu 18.04	remote+ssh:///mnt/c/Windows/System32/cscript.exe //nologo "c:¥temp¥test.vbs"

➢ PowerShell スクリプト

PowerShell スクリプトを実行するプログラム、PowerShell スクリプトおよび Enter キーを押すことに相当する操作 (</dev/null) を指定してください。

例)

SSH 接続方式	実行文字列
cygwin	remote+ssh://PowerShell.exe -File "C:¥PerformanceMonitor¥Script¥test.ps1" < /dev/null
Windows Subsystem for Linux の ubuntu 18.04	remote+ssh:///mnt/c/Windows/System32/WindowsPowerShell/v1.0/powershell.exe -File "c:¥temp¥test.ps1"

▪ Linux の場合

Linux シェルを実行するプログラムおよびシェルスクリプトを指定してください。

例)

SSH 接続方式	実行文字列
cygwin	remote+ssh://sh /PerformanceMonitor/test.sh
Windows Subsystem for Linux の ubuntu 18.04	remote+ssh://sh /PerformanceMonitor/test.sh

SystemMonitor 性能監視は、スクリプトの実行結果を標準出力の情報から性能データやエラー情報を取得します。スクリプトは、以下の形式で実行結果を標準出力へ出力する必要があります。

▪ スクリプトが実行成功の場合

「@metric *数値* [name=*性能情報*] [datetime=*収集時刻*]」の形式で、スクリプトの実行結果を標準出力に出力します。リモートユーザスクリプトでは、1 つのスクリプト内に複数の性能情報の性能データを出力するように記述することが可能です。この場合、複数行の@metric を出力するようにしてください。

上記の数値は、性能データです。整数、小数および浮動小数点数の形式で出力してください。

name は SystemMonitor 性能監視で定義するカスタム性能情報のタイトルを出力します。

複数行の@metric を出力する場合、性能情報を特定するために、name の出力は必須です。

@metric の出力が 1 行のみの場合は、name の出力は省略可能です。

省略時、出力内容はスクリプトの実行を設定したカスタム性能情報のデータとして収集されます。

datetime は収集する性能データの収集時刻を指定します。SystemMonitor 性能監視は datetime の出力を性能データの収集時刻として扱います。

datetime は省略可能です。指定を省略した場合、SystemMonitor 性能監視がスクリプトを実行した時刻をデータの収集時刻とします。

datetime の指定形式については、後述の説明を参照してください。

出力例は、以下の通りです。

echo @metric 1.1E+2 name=CustomPerformance datetime="2014/01/01 09:00:00"

- スクリプトが実行失敗の場合

  「@metric [name=*性能情報*] [error=*エラーメッセージ*] [errorcode=*エラーコード*]」の形式で、スクリプトの実行結果を標準出力に出力してください。error と errorcode は出力必須ではない項目です。

  error はスクリプト実行失敗のエラーメッセージですが、スクリプトで用意して出力してください。errorcode はスクリプト内でエラーを区分するための任意のコードですが、整数で出力してください。

  例えば、「echo @metric name=CustomPerfromance error=コマンド実行でエラーが発生しました errorcode=-1」で出力します。

  複数行の@metric を出力する場合、性能情報を特定するために、name の出力は必須です。

  1 行の@metric を出力する場合、name を省略できます。省略時、出力内容はスクリプトの実行を設定したカスタム性能情報のエラー情報として処理されます。

文字エンコードについては、UTF-8 (BOM なし) を使用してください。変更する必要がある場合は、「11.8 SSH 経由でのデータ収集の文字エンコードについて」を参照してください。

- ローカルユーザスクリプト

  管理サーバ上のスクリプトを指定して、カスタム性能情報を定義することができます。性能データ収集時、SystemMonitor 性能監視は収集間隔毎に管理サーバ上でスクリプトを実行します。その実行結果を標準出力の情報から抽出し、性能データを取得します。

  カスタム性能情報の定義では、管理サーバ上のスクリプトファイルを実行文字列として指定する必要があります。実行文字列の前に「local://」を指定する必要があります。下記のスクリプトの種類別の実行例を参照してください。

  使用するローカルユーザスクリプトは、次のフォルダに置いてください。

  <*SystemMonitor 性能監視インストールフォルダ*>¥script

  ローカルユーザスクリプト実行時、カレントディレクトリは上記フォルダに設定されます。

  上記以外のフォルダでユーザスクリプトを実行する場合は、実行ミスが少なくなるように、スクリプトのパスは全パスで指定してください。

管理サーバ上でのバッチファイル、WSH (Windows Script Host)、PowerShell などスクリプトを指定できます。以下の実行例を参照してください。

- バッチファイル

  バッチファイルのパスを指定してください。

  例)

  - スクリプトは<*SystemMonitor 性能監視インストールフォルダ*>¥script に置いている時

    local://test.bat

  - 上記以外のフォルダに置いている時

    local://C:¥PerformanceMonitor¥Script¥test.bat

- WSH (Windows Script Host) スクリプト

  WSH スクリプトを実行するプログラムおよび WSH ファイルのパスを指定する必要があります。

  例)

  - スクリプトは<*SystemMonitor 性能監視インストールフォルダ*>¥script に置いている時

    local://CScript.exe //nologo test.vbs

  - 上記以外のフォルダに置いている時

    local://CScript.exe //nologo C:¥PerformanceMonitor¥Script¥test.vbs

- PowerShell スクリプト

  PowerShell スクリプトを実行するプログラム、PowerShell スクリプトおよび Enter キーを押すことに相当する操作 (< NUL) を指定する必要があります。

  例)

  - スクリプトは<*SystemMonitor 性能監視インストールフォルダ*>¥script に置いている時

    local://PowerShell.exe -File test.ps1 < NUL

  - 上記以外のフォルダに置いている時

    local://PowerShell.exe -File "C:¥PerformanceMonitor¥Script¥test.ps1" < NUL

SystemMonitor 性能監視は、スクリプトの実行結果を標準出力の情報から性能データやエラー情報を取得します。スクリプトは、以下の形式で実行結果を標準出力へ出力する必要があります。

- スクリプトが実行成功の場合

  「@metric *数値* name=*性能情報* target=*対象マシン* [pathtype=*pvm*|*sysmon*] [datetime=*収集時刻*]」の形式で、スクリプトの実行結果を標準出力に出力してください。ローカルユーザスクリプトでは、1 つのスクリプト内に複数の監視対象マシンと複数の性能情報の性能データを出力するように記述することが可能です。出力された性能データの性能情報と監視対象マシンを特定するために name と target の出力は必須です。

  数値は、性能データです。整数、小数および浮動小数点数の形式で出力してください。

  name は、SystemMonitor 性能監視で定義するカスタム性能情報のタイトルを出力します。

  target は、対象マシンを特定するために必要な SystemMonitor 性能監視のパス、あるいは SigmaSystemCenter のパスです。Target で出力するパスは、pathtype の出力により、SystemMonitor 性能監視上のパス (sysmon) か SigmaSystemCenter 上のパス (pvm) かを明示的に指定することができます。

  target の出力は、グループ名¥マシン名のように SystemMonitor 性能監視、または SigmaSystemCenter 上の監視対象マシンの全パスを出力する必要があります。pathtype の出力を省略した場合、target で指定するパスは SystemMonitor 性能監視と SigmaSystemCenter のどちらかに存在するパスとして扱われます。ただし、target で指定したパスが、SystemMonitor 性能監視と SigmaSystemCenter の両方にある場合は、SystemMonitor 性能監視上のパスとして扱われます。

  datetime は、スクリプトの出力で指定するデータの収集時刻です。SystemMonitor 性能監視は datetime の出力を性能データの収集時刻として扱います。

  datetime は省略可能です。省略時、SystemMonitor 性能監視がスクリプトを実行した時刻をデータの収集時刻とします。

  datetime の指定形式については、後述の説明を参照してください。

  出力例は、以下の通りです。

  echo @metric 1.1E+2 name=CustomPerformance target=Group1¥Machine1 pathtype=pvm datetime="2014/01/01 09:00:00"

- スクリプトが実行失敗の場合

  「@metric name=*性能情報* target=*対象マシン* [error=*エラーメッセージ*] [errorcode=*エラーコード*]」の形式で、スクリプトの実行結果を標準出力に出力してください。error と errorcode は出力必須ではない項目です。

  error は、スクリプト実行失敗のエラーメッセージですが、スクリプトで用意して出力してください。errorcode はススクリプト内でエラーを区分するための任意のコードですが、整数で出力してください。

  例えば、「echo name=CustomPerfromance target=Group1¥Machine1 error=コマンド実行でエラーが発生しました errorcode=-1」で出力します。

  エラーが発生した性能情報と監視対象マシンを特定するために name と target の両方の出力が必要です。

- 出力文字列の各オプションの指定に関する規則
  - オプション間の区切り文字としてブランクを使用してください。
  - オプションの指定文字列にブランクが含まれる場合は，指定文字列の前後を"で囲んでください。
  - オプションの指定文字列に=と"を含む場合、=と"の前に¥を指定してエスケープしてください。

  例)

  グループ名が「Group 1」、マシン名が「my=mach"ine」の監視対象マシンに対して、タイトルが customperf の性能情報を収集する時、スクリプトで以下のように出力してください。

  echo @metric 50 name=customperf target="Group 1¥my¥=mach¥"ine"

  - datetime の指定形式について

    datetime は、「yyyy/MM/dd HH:mm:ss」 の形式で指定してください。また監視対象マシンは SystemMonitor 性能監視管理サーバと違うタイムゾーンを設定する時、「yyyy/MM/dd HH:mm:sszzz」の形式で、タイムゾーン情報を付ける文字列を指定してください。

    - yyyy: 年の指定です。
    - MM: 月の指定です。
    - dd: 日の指定です。
    - HH: 時の指定です。24 時間表記で指定します。
    - mm: 分の指定です。
    - ss: 秒の指定です。
    - zzz: 協定世界時 (UTC) からの差分時間を指定します。
      (例: 日本時間の場合+09:00)
      省略した場合は、管理サーバのローカル時刻の指定となります。

- スクリプトの引数の指定について

  性能情報の実行文字列にスクリプトを実行するためのコマンドオプションを指定することができます。コマンドオプションは、任意の文字列だけでなく、監視対象マシンに関する各種設定や情報を特定の変数名で指定することも可能です。

  また、カスタムプロパティとして、SystemProvisioning 側のグループ/ホスト/マシン別に定義された任意の変数を指定することも可能です。ユーザスクリプトを実行する際に、変数から実際の文字列に変換して、スクリプトに渡して実行します。変数は、コマンドオプション中に複数指定することが可能です。

  - スクリプトと変数、変数間の区切り文字としてブランクを使用してください。
  - スクリプト、変数にブランクが含まれる場合は、指定文字列の前後を"で囲んでください。

予約変数とカスタムプロパティ 2 種類の変数が利用することができます。

各種類の変数の詳細については、以下を参照してください。

- 予約変数

  予約変数は、SystemMonitor 性能監視内であらかじめ定義された変数です。SystemMonitor 性能監視に登録されている監視対象マシンに関する各種設定や情報を、予約変数で参照することができます。使用可能な予約変数は、以下の表を参照してください。

予約変数名	内容
$:SYSMON_Target	収集対象を識別する情報です。 • マシンのデータ収集の場合、マシンの接続用 IP アドレスあるいはマシン名がセットされます。 ▪ IP アドレスが優先です。IP アドレスの指定がない場合、マシン名がセットされます。 • 論理ディスクの性能データ収集の場合、論理ディスクの識別子 (eui) 情報がセットされます
$:SYSMON_PERFORMANCE_INDICATOR	性能情報のタイトルです。
$:SYSMON_COLLECTION_INTERVAL	性能情報の収集間隔。単位は分です。
$:SYSMON_START_TIME	性能データ収集の開始日時です。 SystemMonitor 性能監視管理サーバの [コントロールパネル] の [地域と言語] の指定形式でセットされます。本変数の値は、実際のスクリプトの実行開始日時ではなく、SystemMonitor 性能監視が収集処理を始めた日時がセットされます。収集間隔毎の切りのよい日時です。 実際のスクリプト実行は、並行して実行しすぎないように、他の管理対象／性能情報を考慮されて実行されるため、本変数の値より後の日時となります。
$:SYSMON_FIXED_START_TIME	性能データ収集の開始日時です。 SystemMonitor 性能監視の設定ファイル (rm_service_init.xml) の指定形式 (ScriptInputDatetimeFormat) でセットされます。 詳細は、$:SYSMON_START_TIME の説明を参照してください。
$:SYSMON_USERNAME	収集対象マシンにアクセスするユーザー アカウント情報です。 • Windows マシン、Hyper-V ホストの場合、[マシン設定] の [Windows OS ユーザアカウント] で指定するアカウント情報を利用します。
$:SYSMON_GROUP	収集対象の SystemMonitor 性能監視のグループパスです。
$:SYSMON_PVM_PATH	収集対象の SystemProvisioning パスです。グループ (モデル) までのパスの情報がセットされます。

例)

iStorage 上の論理ディスクの性能データを収集するための性能情報の設定では、予約変数が次のように利用されています。

local://GetiStorageLDPerforData.bat
$:SYSMON_COLLECTION_INTERVAL $:SYSMON_START_TIME

- カスタムプロパティ

  SystemProvisioning のカスタムプロパティを使用して、任意の変数を定義することが可能です。SystemMonitor 性能監視でカスタムプロパティを利用するために、あらかじめ SystemProvisioning でカスタムプロパティを定義して、SystemMonitor 性能監視の [SystemProvisioning 構成反映] により、SystemMonitor 性能監視に反映する必要があります。SigmaSystemCenter の Web コンソールの [運用] ビュー上のグループプロパティ設定、ホスト設定、また、[リソース] ビュー上のマシンプロパティ設定の [カスタム] タブにてカスタムプロパティを定義することができます。

  カスタムプロパティは運用グループ、ホスト、マシンのそれぞれに同じプロパティ名を設定することも可能ですが、以下の優先順位に従って順位の高い方の設定が適用されます。

  1. ホスト
  2. 運用グループ
  3. マシン

  スクリプトの実行文字列にカスタムプロパティを引数として指定する時、プロパティ名の前に$を付加して指定する必要があります。

  関連情報: カスタムプロパティの詳細については、「SigmaSystemCenter リファレンスガイド」の「1.6.4. 変数の定義方法 (カスタムプロパティ)」を参照してください。

- 1 つのユーザスクリプトで、複数の性能データを出力する場合について

  同一の管理対象マシンに対して、複数の性能情報のリモートユーザスクリプトを実行する場合や、管理サーバ上で複数のローカルユーザスクリプトを実行する場合、同じユーザスクリプト内で複数の管理対象マシン (ローカルのみ) と性能情報の性能データを出力することを推奨します。以下のメリットがあります。

  - 複数のカスタム性能情報の設定で同一のユーザスクリプトを指定することが可能になります。ユーザスクリプトの数を減らすことができるため、ユーザスクリプトの管理が容易になります。
  - ユーザスクリプトの実行回数を減らすことができます。同じデータ収集のタイミングでユーザスクリプトが既に実行済みの場合、その時に出力されたデータを性能データとして取得し、ユーザスクリプトの実行は行いません。

  SystemMonitor 性能監視は同一スクリプト上で複数の性能データが出力された場合、データをキャッシュとして保存するため、上記のように実行回数を減らすことができます。

注: 性能情報収集の動作に影響が出ないように、できるかぎり短時間で終了するスクリプトを使用するようにしてください。実行時間が長いスクリプトを使用した場合、他のスクリプトの実行遅延や実行不可の影響が発生しますので注意してください。

また、固定のタイムアウト時間 (30 秒) より実行時間が長いスクリプトがあった場合、エラーとなります。

1.3.4. 収集データの保存

SystemMonitor 性能監視は、収集後一定期間を過ぎた性能データを自動的に削除します。

保存期間は 1 日～30000 日までの範囲で設定することができ、既定値は 3 日です。SystemMonitor 性能監視のデータベース管理ツールから収集データの保存時間を変更することができます。保存時間の変更方法については、「7.1 性能データ管理ツール」を参照してください。

なお、収集データの保存期間の既定値は 3 日ですが、複数の集計間隔の集計データに集約されて保存されるため、性能データとしては、より長い期間保存されるようになっています。

1.4. 集計データ

SystemMonitor 性能監視では、管理対象、仮想マシンの仮想化基盤、SystemProvisioning から収集した収集データ以外に、収集した性能データを統計計算して得られた集計データを管理しています。集計データとは、ある一定期間（以降、集計間隔） 内の複数の収集データを統計計算処理したデータで、長期間のグラフ表示の高速化や性能データを効率的に保存するために利用されます。

1.4.1. 集計データの保存

SystemMonitor 性能監視では、集計する間隔が異なる 4 種類の集計データを保存します。

集計間隔が小さい場合、詳細にシステムの性能情報を保存することができますが、必要とするデータ容量が多くなります。

逆に、集計間隔が大きい場合、詳細な性能の動きを保存することができなくなりますが、少ないデータ容量で長期間の性能情報を蓄積することができます。

性能履歴情報の保存目的や管理サーバの空き容量に応じて、それぞれの集計間隔での集計データの保存期間を変更することができます。

集計データの保存期間の既定値は、以下のとおりです。

集計間隔	保存期間
5 分	1 週間
15 分	2 ヶ月間
1 時間	3 ヶ月間
1 日	5 年間

データの保存期間の変更には、SystemMonitor データ管理ツールを利用します。

データ管理ツールの詳細については、「7.1 性能データ管理ツール」を参照してください。

1.4.2. 集計データの利用

集計データ、および収集データは、SigmaSystemCenter の以下を利用する際に使用します。

- SystemMonitor 管理コンソールから性能状況をグラフ表示する
- ssc-perf show performancedata コマンドから性能データを表示する
- SigmaSystemCenter Web コンソールから性能状況をグラフ表示する
- ssc create report コマンドからレポートを作成する

上記操作の際、プロット間隔の指定により、使用するデータは以下のように選択します。

プロット間隔	利用されるデータ
5 分未満	収集データ
5 分～15 分未満	集計間隔 5 分のデータ
15 分～1 時間未満	集計間隔 15 分のデータ
1 時間～1 日未満	集計間隔 1 時間のデータ
1 日以上	集計間隔 1 日のデータ

1.5. データ管理

1.5.1. データ管理ツール

SystemMonitor 性能監視では、性能データ、集計データの保存期間の変更および、データの再集計処理を実施する場合、データ管理ツールを利用します。

データ管理ツールは、主に以下のような目的で利用することができます。

- ◆ より長期間の性能データを保存したい場合、保存期間を延長することができます。
- ◆ データ保存容量を節約したい場合、保存期間を短縮することができます。
- ◆ 以前のバージョンで利用していたデータを集計データとして有効活用したい場合、再集計処理を実施することができます。

データ管理ツールの利用方法については、「7.1 性能データ管理ツール」を参照してください。

1.5.2. データベース容量監視機能

SystemMonitor 性能監視では、管理対象、仮想マシンの仮想化基盤、SystemProvisioningから収集した性能データ、および、性能データに対して集計処理を実施した集計データをデータベースに保存します。データベース容量監視機能は、データベース容量が指定した値に達した際に、ログを出力して、利用者にその旨を通知する機能です。この機能を利用することにより、利用者は、データベースエンジンの制限容量の超過や、管理サーバのディスク容量の枯渇を事前に把握することが可能となります。

1.6. グループ

SystemMonitor 性能監視は管理サーバごとに複数の管理対象をグループ化して、グループ単位で性能状況を監視、グラフ表示することができます。これにより、システム全体やグループ（例えば、同一業務のマシン群）ごとの性能状況の傾向を把握することができます。

また、高負荷などの性能問題が発生した場合に、グループ単位から管理対象単位に切り替えることで、どの管理対象に原因があるのかを把握することができます。

SystemMonitor 性能監視では、グループ化する単位をノードと表現します。

ノードには、管理サーバ（管理サーバノード）、グループ（グループノード）、管理対象（管理対象ノード）の 3 種類があります。管理対象ノードは、グループ化されていない単体の管理対象です。

グループ化する管理対象の組み合わせは自由ですが、同一の管理対象を複数のグループに設定することはできません。また、SystemProvisioning と構成情報の同期をとる場合、グループ化の考え方は SystemProvisioning に依存します。SystemProvisioning の構成情報の反映については、「1.10 SystemProvisioning 連携機能」を参照してください。

1.7. 管理対象マシンへの接続

管理対象マシンへの接続設定に関する注意事項について、説明します。

標準性能情報についての性能データを取得する場合は、管理対象マシンに直接アクセスするため、アクセス先（IP アドレス、ホスト名）、アカウントを指定する必要があります。

仮想マシン用性能情報、物理マシン用性能情報についての性能データのみを取得する場合は、管理対象マシンに直接アクセスしないため、以下の注意事項を考慮する必要はありません。性能情報の種類については、「1.3 収集データ」を参照してください。

1.7.1. 管理対象マシンの指定

SystemMonitor 性能監視が管理対象とするマシンの IP アドレス (任意) とマシン名 (必須) を指定してください。これらは、以下のルールで使用されます。

◆ IP アドレスを設定している場合、SystemMonitor 性能監視は指定 IP アドレスを使用して管理対象マシンへアクセスします。

◆ IP アドレスを設定していない場合、SystemMonitor 性能監視はマシン名を使用して管理対象マシンへアクセスします。

SystemMonitor 管理コンソール上で管理対象マシンの IP アドレスを指定しない場合、SystemMonitor 性能監視は、マシン名を使用して管理対象マシンへ接続します。マシン名は管理サーバ OS により名前解決され IP アドレスに自動変換されます。IP アドレスに変換できない場合は、アクセスエラーになります。マシン名が名前解決されるように、マシン名を DNS、または管理サーバの hosts ファイルなどに登録しておく必要があります。

特に、管理対象マシンの OS が Linux、VMware ESXi、KVM の場合、既定では名前解決されませんので注意してください。

SystemMonitor 性能監視でのマシン名、IP アドレス指定方法は、「4.1.1 ナビゲーションツリーウィンドウでの指定」の「2) マシン追加・変更・削除」の「◆マシン追加」、「3) グループ追加・変更・削除」の「◆グループ追加」を参照してください。

注:

・ SystemMonitor 性能監視では、IPv4 と IPv6 の両方が利用可能ですが、管理対象マシンの OS のサポート状況に依存します。Windows と Linux 以外は、管理対象マシン側で IPv6 アドレスでのアクセスがサポートされていないため、IPv4 アドレスのみをサポートします。IPv4 アドレスのみがアクセス可能な管理対象マシンにマシン名のみを設定する場合は、IPv4 の IP アドレスとして解決されるように設定してください。

・ Windows マシンのスクリプトによる性能データ収集で IPv6 の IP アドレスを使用するために、管理対象 Windows マシンにインストールされた SSH サーバソフトウェアが IPv6 をサポートしている必要があります。

1.7.2. 管理対象マシンへの接続設定

性能監視サービスが管理対象マシンにアクセスするためのアカウント名／パスワードを指定してください。

接続に SSH の公開鍵認証を使用する場合には、RSA、DSA、ECDSA、ED25519 の鍵ペアが必要です。OpenSSH の公開鍵認証で ED25519 の鍵を使用する場合、鍵形式は OpenSSH 形式 (RFC4716 形式) を利用できます。

また、RSA、DSA、ECDSA の鍵を利用する場合は、鍵形式を PEM 形式に変換する必要があります。

注:

・ OpenSSH 7.0p1 以降を使用する場合、DSA 形式が無効になっているため、DSA 鍵を利用することができません。

・ Red Hat Enterprise Linux 9.x の場合、RSA 形式が無効になっているため、RSA 鍵を利用することができません。

・ OpenSSH 8.8p1 以降を使用する場合、RSA 形式が無効になっているため、RSA 鍵を利用することができません。

秘密鍵ファイルの記載形式は、以下の通りです。

◆ RSA 形式の秘密鍵

```
-----BEGIN RSA PRIVATE KEY-----
****************************************
-----END RSA PRIVATE KEY-----
```

◆ DSA 形式の秘密鍵

```
-----BEGIN DSA PRIVATE KEY-----
****************************************
-----END DSA PRIVATE KEY-----
```

◆ ECDSA 形式の秘密鍵

```
---- BEGIN EC PRIVATE KEY ----
****************************************
---- END EC PRIVATE KEY ----
```

◆ ED25519 形式の秘密鍵

```
---- BEGIN OPENSSH PRIVATE KEY ----
****************************************
---- END OPENSSH PRIVATE KEY ----
```

管理対象マシンに置く公開鍵ファイルの記載形式は、以下の通りです。

◆ RSA 形式の公開鍵

```
ssh-rsa ********************************
```

◆ DSA 形式の公開鍵

```
ssh-dss *********************************
```

◆ ECDSA 形式の公開鍵

```
ecdsa-sha2-nistp256 *********************
```

```
ecdsa-sha2-nistp384 *********************
```

```
ecdsa-sha2-nistp521 *********************
```

◆ ED25519 形式の公開鍵

```
ssh-ed25519 *****************************
```

VMware ESXi を管理対象マシンとする場合は、VMware Web Service を使用して接続するため、プロトコルを設定しても無視されます。

接続設定については、SystemMonitor 管理コンソールから管理サーバ単位、グループ単位、マシン単位に指定することができます。

◆ 管理サーバ単位の設定

管理サーバ配下の全てのマシンが適用対象になります。[環境設定] ダイアログの [接続] タブで設定します。

◆ グループ単位の設定

グループ配下のマシンが適用対象になります。グループ毎に異なった接続設定を利用する場合、グループ単位で設定してください。[グループ設定] ダイアログの [接続] タブで設定します。

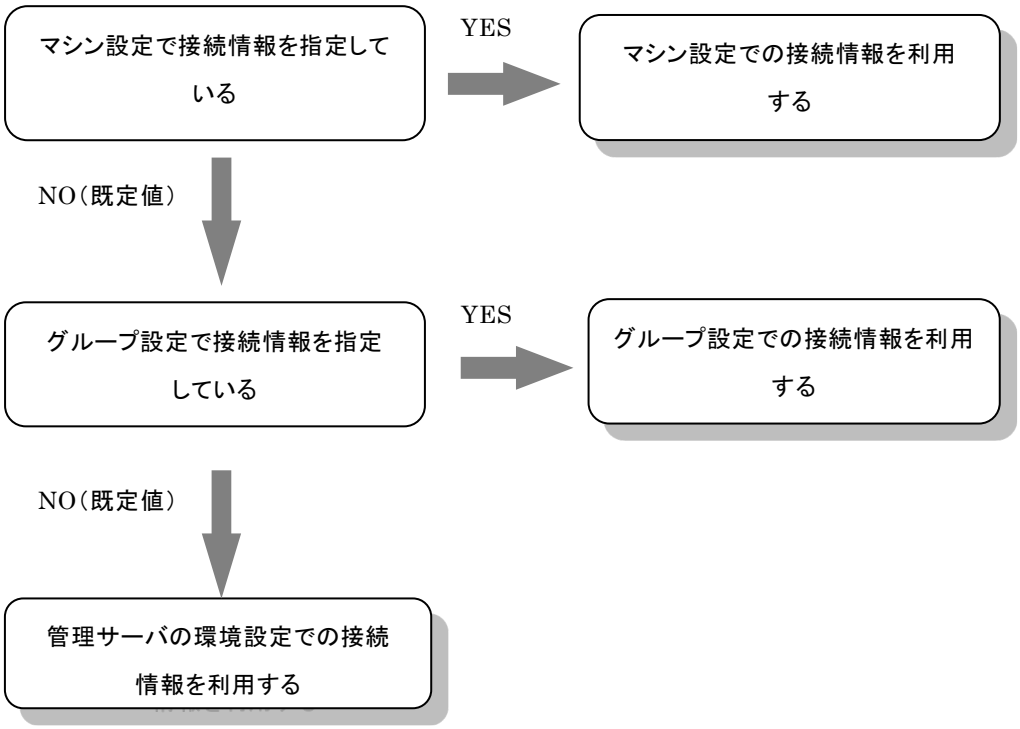
◆ マシン単位の設定

設定対象のマシンのみに適用されます。マシン毎に異なった接続設定を利用する場合、マシン単位で設定してください。[マシン設定] ダイアログの [接続] タブで設定します。

	対象	設定ダイアログ	参照先
管理サーバ単位	管理サーバ配下のマシン	[環境設定] ダイアログの [接続] タブ	「2.3.1 管理対象マシンへの接続アカウントの設定」
グループ単位	グループ配下のマシン	[グループ設定] ダイアログの [接続] タブ	「4.1.1 ナビゲーションツリーウィンドウでの指定」の「3) グループ追加・変更・削除の「◆グループ追加」

マシン単位	設定対象のマシンのみ	[マシン設定] ダイアログの [接続] タブ	「4.1.1 ナビゲーションツリーウィンドウでの指定」の「2) マシン追加・変更・削除」の「◆マシン追加」

管理サーバ単位／グループ単位／マシン単位でそれぞれ接続設定が指定された場合に、どの設定が有効となるかは、以下のように決まります。



注: Amazon Web Services 上の OS が Linux の管理対象マシンの SSH 接続については、既定で公開鍵認証のみがサポートされます。パスワード認証を有効するために、以下を設定する必要があります。

1. passwd コマンドで接続用アカウントのパスワードを設定します。
2. /etc/ssh/sshd_config を編集して、PasswordAuthentication を yes に変更します。
3. sshd サービスを再起動します。

SyetemProvisioning 連携により、SystemMonitor 性能監視に自動的に登録されたマシンは、SyetemProvisioning 側での接続アカウントを利用するため、SystemMonitor 管理コンソールから接続アカウントを設定する必要はありません。

SystemProvisioning 側の接続アカウント設定については、SystemMonitor 性能監視の設定場所により、運用グループ、モデル、ホスト単位を指定することができます。

SystemProvisioning 側の設定方法については、「SigmaSystemCenter コンフィグレーションガイド」の以下を参照してください。

◆ 運用グループ

「5.5.17. [性能監視] タブを設定するには」

◆ モデル

「5.6.7. [性能監視] タブを設定するには」

◆ ホスト

「5.10.10. [性能監視] タブを設定するには」

SigmaSystemCenter のサブシステム登録で、「マシンの性能監視を有効にする」チェックボックスをオンにし、自動的に性能監視を有効にして登録した VMware vCenter Server サブシステム配下の ESXi ホストに対して、接続アカウントを以下のように指定することができます。

◆ SigmaSystemCenter の Web コンソールの [管理] ビューの [サブシステム] から、各 VMware ESXi マネージャーを編集して、アカウント情報を設定します。

◆ root アカウントを接続アカウントとしたい場合、またすべての VMware ESXi マネージャーの root アカウントが同一パスワードの場合、[管理] ビューの [環境設定] の [仮想リソース] から、root アカウントのパスワードを簡易に一括に設定することが可能です。

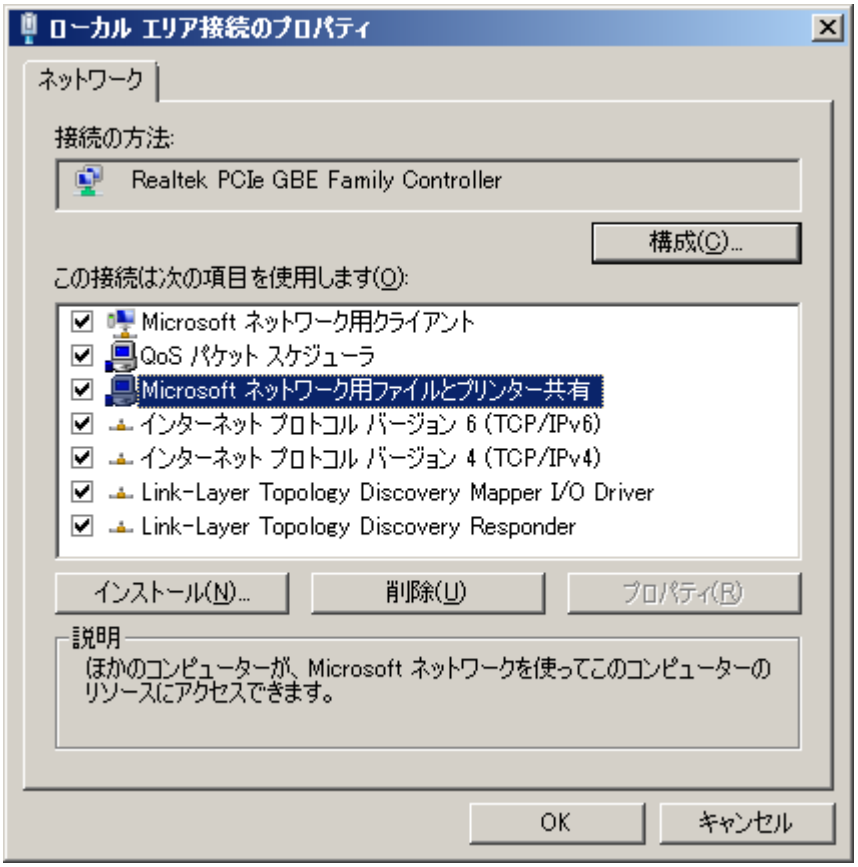
1.7.3. 管理対象マシン側の設定について

SystemMonitor 性能監視が管理対象マシンに接続するためには、管理対象マシン側に次の設定をする必要があります。

Windows

◆ 管理対象マシンの OS が Windows の場合、管理対象マシンに以下の設定をする必要があります。

- インターネットから SystemMonitor 性能監視でアクセスするネットワークの「Microsoft ネットワーク用ファイルとプリンター共有」を有効化にする必要があります。



- 接続設定で指定したアカウント名／パスワードを設定してください。使用するアカウントは、管理対象マシンの Administrators グループ、もしくは Performance Monitor Users グループに所属している必要があります。

		ユーザ権限	
		Administrators グループ	Performance Monitor Users グループ
管理対象 OS 種類	Windows 10	○	○
	Windows 11	○	○
	Windows Server 2012	○	○
	Windows Server 2012 R2	○	○
	Windows Server 2016	○	○
	Windows Server 2019	○	○
	Windows Server 2022	○	○

- アカウントとアカウントが属するグループの「セキュリティの設定」を、以下のように設定してください。
  - アカウントとアカウントが属する Administrators グループ、Performance Monitor Users グループのいずれかに、"ネットワーク経由でのアクセス"権利を付与させてください。

- アカウントとアカウントが属する Administrators グループと Performance Monitor Users グループが、"ネットワーク経由のアクセスを拒否"権利の一覧に含まれないようにしてください。

- ローカルセキュリティポリシー：管理対象マシンの OS が Windows 10、Windows 11、Windows Server 2012、Windows Server 2012 R2、Windows Server 2016、Windows Server 2019、Windows Server 2022 で、アクセスアカウントとして Administrators グループのアカウントを利用する場合、管理者承認モードを無効にする必要があります。ただし、ドメインユーザの場合は、本設定は不要です。
  1. [コントロールパネル] の [管理ツール] から [ローカルセキュリティポリシー] を起動します。
  2. 左側ツリーから、[ローカルポリシー] の [セキュリティオプション] を選択します。
  3. 利用するアカウントがビルトイン Administrator の場合：
     [ユーザー アカウント制御: ビルトイン Administrator アカウントのための管理者承認モード] をダブルクリックしてプロパティを表示します。
     利用するアカウントがビルトイン Administrator 以外の Administrators グループメンバの場合：
     [ユーザー アカウント制御: 管理者承認モードですべての管理者を実行する] をダブルクリックしてプロパティを表示します。
  4. [無効] を選択して [OK] をクリックしてください。

  注: 管理対象マシンに対して、[ユーザー アカウント制御: 管理者承認モードですべての管理者を実行する] を無効にすることで影響がある場合は、Performance Monitor Users グループに所属するユーザー アカウントを作成し、接続アカウントとして指定してください。

  例えば、本ポリシー設定を無効にすることで UAC File Virtualization サービスが開始できなくなり、%ProgramFiles%、%ProgramData%、%SystemRoot% ディレクトリや HKLM¥SOFTWARE キーなどに書き込みを行う 32 bit アプリケーションで、上記のディレクトリにアクセスする際エラーが発生し、正常に動作しないといった影響が考えられます。

- サービス：管理対象マシンの次のサービスがデフォルトで起動するように設定してください。
  - Remote Registry
  - Server

  以下の設定をします。
  1. [コントロールパネル] の [管理ツール] から [サービス] を起動します。
  2. サービス一覧が表示されますので、上記サービス表示名を選択し、ダブルクリックをして開きます。
  3. [全般] タブ中の [スタートアップの種類] を [自動] に設定します。

  注: 管理対象マシンの OS が Windows 10 / Windows 11 の場合、既定の設定では、性能情報のデータ収集を行うことができませんので、設定を変更してください。

- ファイアウォール：管理対象マシンの Windows ファイアウォール機能が有効な場合、以下の手順で Windows ファイアウォールの例外設定を行ってください。

1. [スタート] → [コントロールパネル] → [Windows ファイアウォール] のプロパティを開きます。
2. Windows ファイアウォール設定画面の [例外] タブを選択します。
3. [ファイルとプリンターの共有] をチェックします。

Windows 10、Windows 11、Windows Server 2012、Windows Server 2012 R2、Windows Server 2016、Windows Server 2019、Windows Server 2022 の場合は、Windows ファイアウォールの設定で、以下の受信の規則を有効化してください。また、受信の規則のプロパティの [スコープ] タブの [リモート IP アドレス] に [これらの IP アドレス] を指定する場合は、SystemMonitor 性能監視の管理サーバの IP アドレスを含む IP アドレスの範囲、サブネットを指定する必要があります。

- ファイルとプリンターの共有（NB セッション受信）
- ファイルとプリンターの共有（NB 名受信）
- ファイルとプリンターの共有（SMB 受信）

- 電源オプション：電源状態が自動的にスタンバイ、スリープ状態に遷移しないように設定してください。電源状態が遷移すると、性能データが取得できなくなる場合があります。
- Amazon Web Services 上の管理対象マシンの場合、Amazon Web Services の「セキュリティグループ」のインバウンドトラフィック設定では、445 (TCP) を許可する必要があります。
- Azure 上の管理対象マシンの場合、[ネットワーク セキュリティ グループ] の [受信セキュリティの規則] では、445 (TCP) を許可する必要があります。

◆ リモートユーザスクリプト実行による性能データ収集のため、以下を設定する必要があります。

- スクリプト実行による性能データ収集は、管理サーバから管理対象マシンに SSH で接続して、性能情報で指定したスクリプトを実行します。そのため、管理対象 Windows マシンに SSH サーバソフトウェアをインストールする必要があります。SSH サーバソフトウェアは、OpenSSH (cygwin) 6.1 で検証実績があります。Windows 10 と Windows Server 2019 以降の Windows Subsystem for Linux の Windows 機能が有効な場合は、Linux サブシステム上の SSH 経由でリモートユーザスクリプトを実行することも可能です。Linux サブシステムは、ubuntu 18.04 で検証実績があります。
- Cygwin の場合、使用するアカウントは、管理対象マシンの Administrators グループに所属している必要があります。Windows Subsystem for Linux の Linux の場合、指定するアカウントは、SSH 接続を許可する必要があります。
- PowerShell 実行による性能データ収集のため、Windows 管理対象マシン上に Windows PowerShell をインストール必要があります。また、使用するアカウントにリモートで PowerShell を実行する権利を付与する必要があります。以下で設定してください。
  1. 使用するアカウントで管理対象マシンにログオンします。
  2. [スタート] メニューから [ファイル名を指定して実行(R)] を選択して、”PowerShell.exe”を入力して PowerShell を起動します。
  3. “Set-ExecutionPolicy RemoteSigned -Scope CurrentUser”を行って、使用するアカウントにリモートで PowerShell を実行する権利を付与します。

- ファイアウォール:ファイアウォールが設定されている場合は、SSH をファイアウォールの対象外にしてください。
- パスワード認証方式を使用する場合には、パスワード認証を有効にしてください。接続設定で SSH 接続用のアカウント/パスワードを設定してください。
- 公開鍵認証を使用する場合には、公開鍵ファイル（OpenSSH 形式）を用意してください。接続設定で SSH 接続用のアカウントを設定してください。
- SSH サーバ側の SSH 接続用のアルゴリズムは、aes128-ctr、aes192-ctr、aes256-ctr、aes128-cbc、aes192-cbc、aes256-cbc、arcfour、arcfour128、arcfour256、lowfish-cbc、cast128-cbc、twofish-cbc、twofish192-cbc、twofish128-cbc、twofish256-cbc の中のいずれかを指定する必要があります。通常は、既定で上記の一部が有効なため、明示的に指定する必要はありません。

◆ ローカルユーザスクリプト実行による性能データ収集を行う場合、管理サーバ上でスクリプトを実行するため、管理サーバの設定を行う必要があります。以下の設定を行ってください。

- PowerShell の実行による性能データ収集のため、管理サーバ上で PowerShell スクリプトを実行する権利を付与する必要があります。以下で設定してください。
  1. 管理者権限を持つアカウントで管理サーバにログオンします。
  2. [スタート] メニューから [ファイル名を指定して実行(R)] を選択して、"PowerShell.exe"を入力して PowerShell を起動します。
  3. "Set-ExecutionPolicy RemoteSigned"を行って、管理サーバ上で PowerShell スクリプトを実行する権利を付与します。

Linux/KVM

◆ 管理対象マシンの OS が Linux/KVM の場合、管理対象マシンに以下の設定をする必要があります。

- 管理対象マシンの SSH を有効にしてください。
- ファイアウォールが設定されている場合は、SSH をファイアウォールの対象外にしてください。
- パスワード認証方式を使用する場合には、パスワード認証を有効にしてください。接続設定でアカウント名／パスワードを設定してください。
- 公開鍵認証を使用する場合には、公開鍵ファイル（OpenSSH 形式）を用意してください。接続設定でアカウント名を設定してください。
- SSH サーバの/etc/ssh/sshd_config での SSH 接続用のアルゴリズムは、aes128-ctr、aes192-ctr、aes256-ctr、aes128-cbc、aes192-cbc、aes256-cbc、arcfour、arcfour128、arcfour256、lowfish-cbc、cast128-cbc、twofish-cbc、twofish192-cbc、twofish128-cbc、twofish256-cbc の中のいずれかを指定する必要があります。通常は、既定で上記の一部が有効なため、明示的に指定する必要はありません。
- 設定したアカウントの環境変数 LC_ALL と LANG は C を設定してください。
- Amazon Web Services 上の管理対象マシンの場合、Amazon Web Services の「セキュリティグループ」のインバウンドトラフィック設定では、22 (TCP) を許可する必要があります。
- Azure 上の管理対象マシンの場合、[ネットワーク セキュリティ グループ] の [受信セキュリティの規則] では、22 (TCP) を許可する必要があります。

VMware ESXi

◆ VMware ESXi を管理対象マシンとする場合、管理対象マシンに以下の設定をする必要があります。

- 接続設定で指定したアカウント名／パスワードを設定してください。
- Virtual Infrastructure Client/vSphere Client を使用して、接続用のアカウントに "読み取り専用" 以上の権限を持ったロールを割り当ててください。
- VMware Web Service を使用して接続します。ファイアウォールが設定されている場合は SSL をファイアウォールの対象外にしてください。

1.7.4. 管理サーバと管理対象マシン間の使用ポート

管理サーバと管理対象マシン間では、以下のポートを使用します。

管理サーバ	プロトコル	管理対象マシン	説明
自動割り当て	TCP	NetBIOS over TCP/IP (139) ダイレクト・ホスティング SMB サービス (445)	Windows の性能データ収集時に使用する ※1
	UDP	NetBIOS over TCP/IP (137)	
自動割り当て	TCP	135	Hyper-V ホストのディスク容量の性能データ収集に使用する
		1024-65535 ※2	
自動割り当て	TCP	SSH (22) ※3	SSH を使用して Linux/KVM/Windows の性能データを収集する時に使用する
自動割り当て	TCP	SSL (443)	VMware ESXi の性能データ収集時に使用する

※1 NetBIOS (UDP-137, TCP-139) とSMB/CIFS (TCP-445) のどちらかの設定が有効であれば、Windowsの性能データ収集が可能です。

※2 ポートを制限する場合は、Microsoft KB300083、KB154596に注意してください。

※3 Windows管理対象マシンに対して、リモートユーザスクリプト実行による性能情報収集がある場合だけ、SSH (22) を開放する必要があります。

1.8. 性能状況の表示とファイル出力

SystemMonitor 性能監視は、システムの性能データをグラフ表示します。

グラフ表示することで、性能データの傾向を直感的に確認することができ、システムの稼動状況が分析しやすくなります。

管理サーバ単位、グループ単位、管理対象単位で、性能状況をグラフ表示することができます。性能データは、統計計算された値として表示されます。管理コンソール上でグラフ表示中の性能データを、CSV、またはテキストファイルに出力することもできます。

また、上記のような管理コンソールの機能のほかに、コマンドによって性能状況を出力する機能もあります。

1.8.1. 統計計算方法

統計計算方法は、性能情報をグラフ表示する際にプロット間隔中に収集した性能情報の統計計算方法のことで、以下の種類を設定できます。

◆ 最大値

最大値を示します。

◆ 平均値＋標準偏差

全データのばらつき度と平均値との関係を示します。

◆ 平均値

全データの代表値を示します。

◆ 平均値－標準偏差

全データのばらつき度と平均値との関係を示します。

◆ 最小値

最小値を示します。

◆ 重み付け平均値

監視対象マシンに設定したウェイト（重み付け）を収集データに掛けた値での平均値を示します。スペックの異なる複数のマシンで構成されるグループの性能状況を確認するときに有効です。

◆ 合計値

グループノードまたはルートノードを指定してグラフ表示する場合、配下すべてのマシンの性能データの合計値を示します。マシンノードを指定してグラフ表示する場合、平均値と同じデータを示します。

ウェイト（重み付け）は、監視対象マシンごとに設定でき、0.0~10000.0 の範囲で指定できます。例えば、グループ内に搭載 CPU 数の異なるマシンが存在する場合、同一性能指標で比較すると同じ仕事量でも、CPU 数が多いマシンの方の使用率が少なく表示されてしまうことがあります。このような場合、搭載 CPU 数に従ったウェイトをマシンにつけることで、グループでの処理能力をより正確に表現することができます。ウェイト値のガイドラインは、「付録 A グループの性能値算出方法について」を参照してください。

1.8.2. 性能状況グラフ表示形式

SystemMonitor 性能監視のグラフ表示では、以下の 3 つの形式で性能情報を表示します。

1. ノード別表示

   特定の性能情報、統計計算方法での性能状況をノードごとに表示します。例えば、CPU 使用率の平均値について、グループ同士での比較や、あるグループ内での特定管理対象の性能状況に特徴がないかを確認するときに有効です。

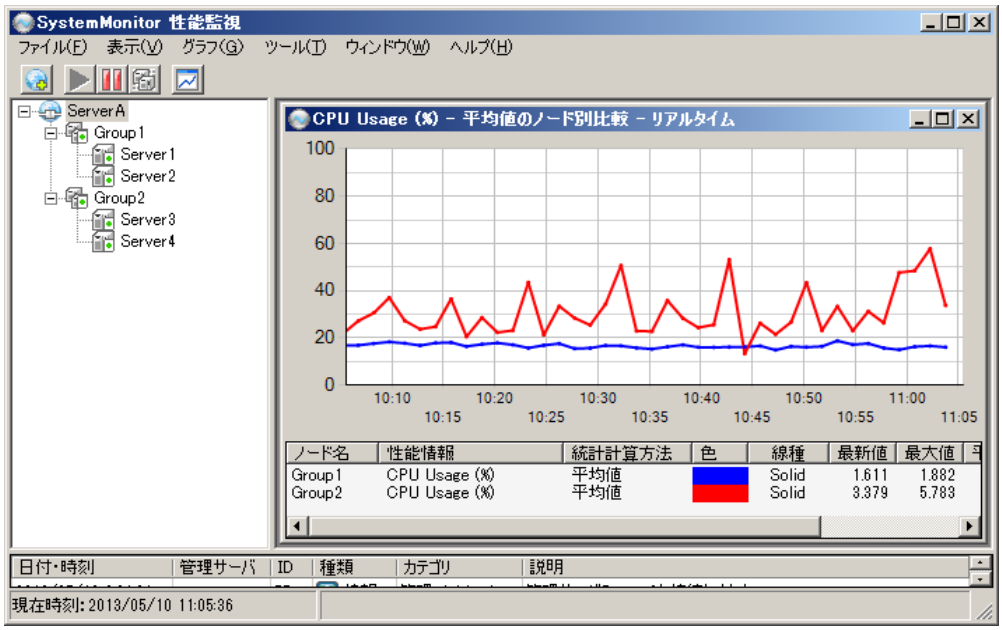


図 1-1 グループ毎の性能状況表示

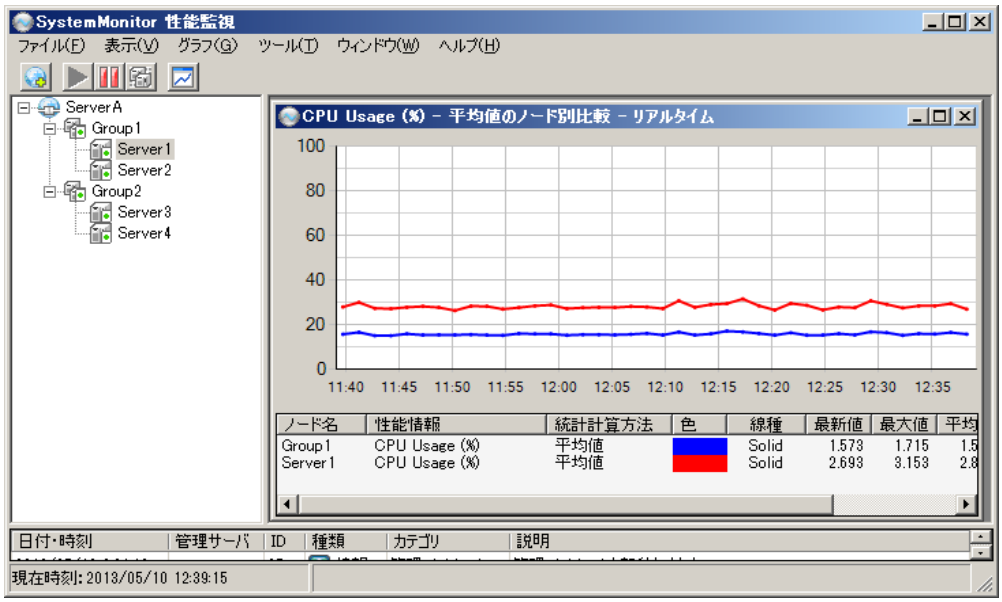


図 1-2 グループの性能状況とグループ内の特定管理対象の性能状況表示

2. 指定ノードの性能情報表示

特定のノード、統計計算方法での性能状況を性能情報ごとに表示します。例えば、あるグループでの CPU 使用率の平均値と、ディスク転送速度の平均値を比較し、グループでの性能ボトルネックを調査するような場合に有効です。グループ単位だけでなく管理対象単位でも同様に扱えます。

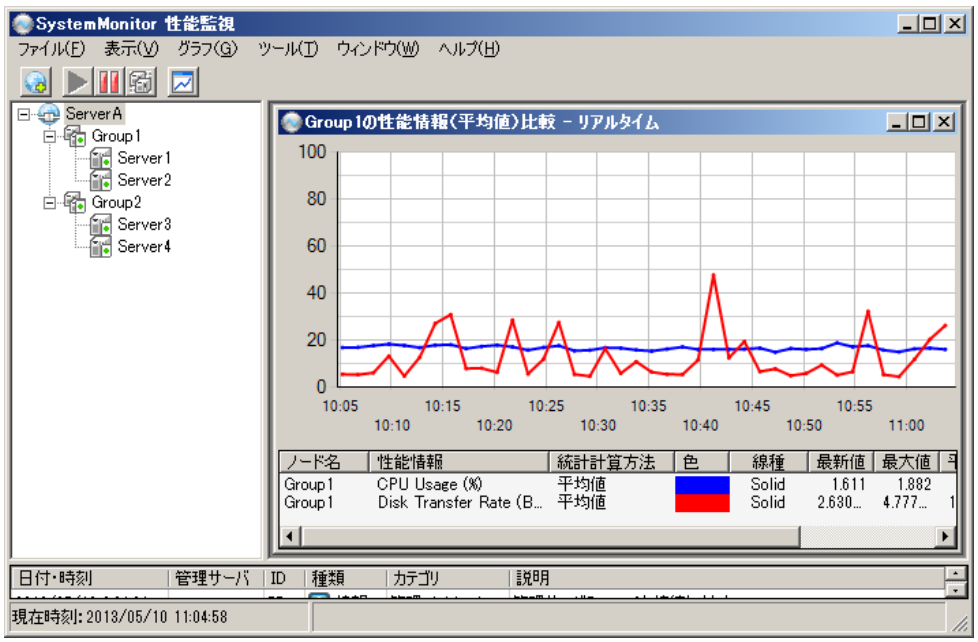


図 1-3 CPU 使用率とディスク転送速度の比較表示

3. 指定ノード・性能情報の統計表示

特定のノード、性能情報での性能状況を統計計算情報ごとに表示します。例えば、あるグループでの CPU 使用率の最大値、平均値、最小値の移り変わりを確認する場合に有効です。グループ単位だけでなく管理対象単位でも同様に扱えます。

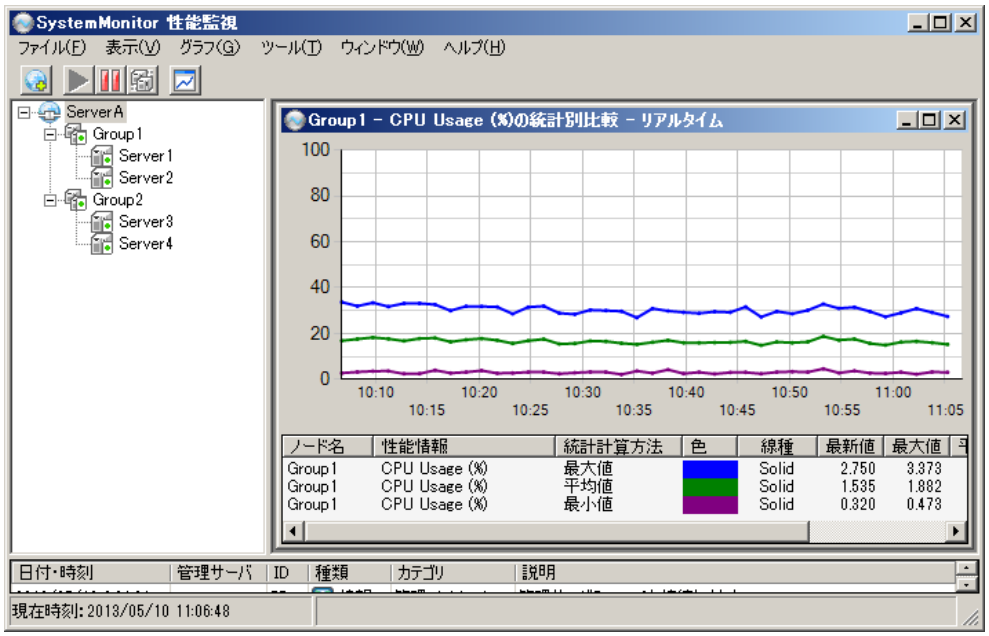


図 1-4 CPU 使用率の表示

ある特定のグループや管理対象で特定の性能情報、統計計算方法の性能状況を表示する場合（すべて特定の要素を選択）は、①～③のどの表示方法を利用しても表示できます。

1.8.3. グラフ表示期間

SystemMonitor 性能監視のグラフ表示では、リアルタイムでの性能状況表示と、過去に収集したデータの履歴情報表示ができます。

1. リアルタイム表示

   現在時刻から指定表示期間分の最新性能状況を表示します。指定された更新間隔に従ってグラフを更新します。現在の性能状況をリアルタイムで確認したい場合に適しています。

2. 履歴表示

   指定した表示開始時刻と表示期間の性能状況を表示します。グラフの定期的な更新は行いません。過去の性能状況を確認したい場合に適しています。

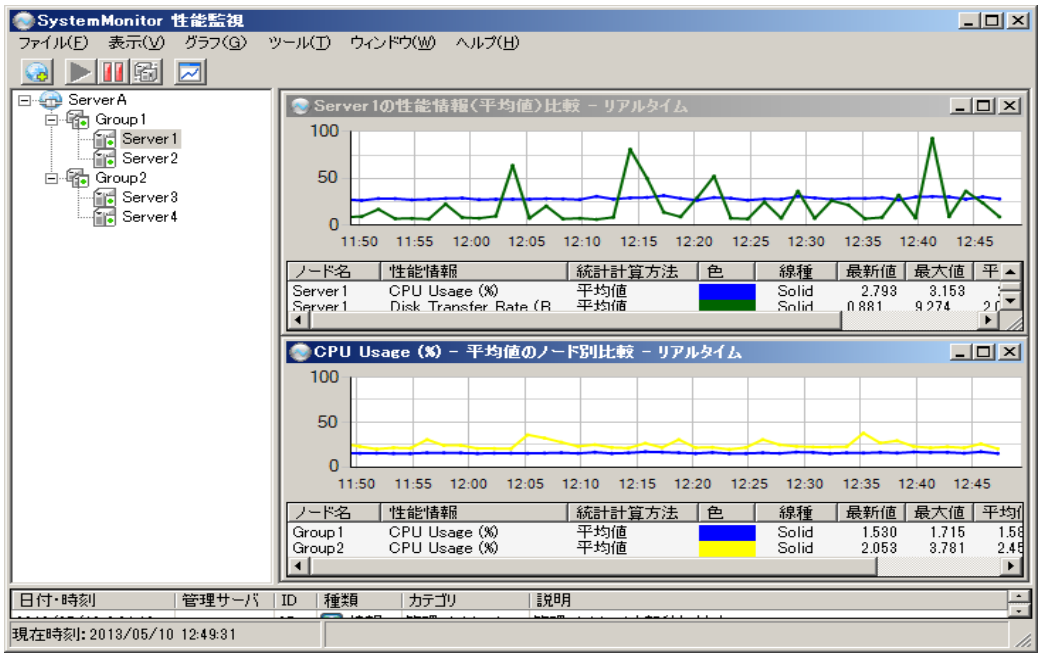
注:

・リアルタイム表示で、表示対象のサーバの性能データが収集間隔内で収集できない場合、未収集区間はグラフにデータ表示されません。また、性能データを収集できないサーバを含むグループ、または管理サーバで性能状況を表示する場合も同様です。

・性能データが収集間隔内で 3 回連続収集できなかった場合、そのサーバはエラー状態とみなされ、エラー状態回復するまでグラフ表示されません。また、エラー状態のサーバを含むグループのグラフ表示は、残りの正常状態のサーバの性能状況を表示します。

1.8.4. グラフウィンドウの配置

SystemMonitor 管理コンソールの GUI では複数のグラフを並べて表示することができます。複数のノード別性能状況グラフを並べて表示したり、ノード別性能状況グラフと性能情報別状況グラフを並べて表示したりすることができます。複数の観点でシステムの状況を把握したいときに有効です。



1.8.5. グラフデータのファイル出力

SystemMonitor 性能監視は、グラフウィンドウ上に表示中の性能データを CSV などの外部のファイルに出力することができます。

ファイルは、以下のフォーマットで出力されます。

一行目	概要説明			
二行目	"時刻"	列名	列名	…
三行目	時刻	データ値	データ値	…
…	時刻	データ値	データ値	…
…	…	…	…	…

一行目にファイルの概要説明、二行目は性能データの説明の見出し、三行目以降は時刻（一列目）と性能データ（二列目以降）が出力されます。

概要説明には、データ開始時刻、データ終了時刻、データの期間、性能データの対象ノード名、性能データの対象性能情報タイトル、性能データの対象統計計算方法が出力されます。

列名には、三行目以降の同一列の性能データを特定する名前として、ノード名、性能情報タイトル、統計計算方法のうち、グラフ種類の指定により比較観点となっている種類の名前が出力されます。

時刻は、グラフにプロットされている各点の時間軸値が出力されます。

データ値には、表示されているグラフにプロットされている点の縦軸値が出力されます。

列間の区切り文字と出力文字のエンコード形式は、ファイル出力時に指定されるファイル種類に応じて以下のようになります。

指定ファイル種類	列間の区切り文字	出力文字のエンコード形式
CSV（カンマ区切り）	カンマ	システムの既定(カレント)エンコード
テキスト（タブ区切り）	タブ	システムの既定(カレント)エンコード
UTF-8 テキスト（タブ区切り）	タブ	UTF-8

1.8.6. コマンドによる性能状況出力

ssc-perf コマンドは、SystemMonitor 性能監視で収集中の性能データについて、コマンドプロンプト上に表示することができます。ssc-perf コマンドについては、「8.1 ssc-perf コマンド」を参照してください。

1.9. 閾値監視と通報機能

SystemMonitor 性能監視では、収集した性能情報の閾値監視により監視対象マシンの負荷状態の異常を検出、通報することができます。性能障害イベントは、SigmaSystemCenter に通知することもできます。

なお、監視対象がマシンの場合のみ、閾値監視と通報機能を利用することができます。

監視対象がリソースプール、あるいは iStorage 上の LUN の場合、閾値監視と通報機能を利用できません。リソースプールの監視機能については、SystemProvisioning で提供する機能を利用してください。詳細は、「SigmaSystemCenter リファレンスガイド」の「2.8.3 リソースプール監視」を参照してください。

閾値は、グループ単位、マシン単位で、現在収集中の性能情報に対して設定できます。

1.9.1. 閾値の種類

1 つの閾値監視対象性能情報に対し、以下の 4 つの閾値を設定できます。複数選択可能です。

- ◆ 上限異常値: 対象性能データがこの値以上の場合に、異常状態とみなします。
- ◆ 上限警告値: 対象性能データがこの値以上の場合に、警告状態とみなします。
- ◆ 下限異常値: 対象性能データがこの値以下の場合に異常状態とみなします。
- ◆ 下限警告値: 対象性能データがこの値以下の場合に、警告状態とみなします。

これらは、次の関係を満たしている必要があります。

（下限異常値）＜（下限警告値）＜（上限警告値）＜（上限異常値）

1.9.2. 閾値監視対象単位

閾値は、以下の単位で設定できます。

監視単位	説明
マシン	指定されたマシンに対して閾値監視を行います。
グループ	指定されたグループに対して閾値監視を行います。 グループ内のすべてのマシンの性能データを統計処理したグループの性能データを監視対象とします。
グループ内のすべてのマシン	指定グループ内のマシンに対してそれぞれ閾値監視を行います。 閾値監視対象の性能情報はグループ内で共通で設定しますが、閾値監視は各マシンの性能データをそれぞれ監視します。

1.9.3. 閾値監視対象の性能情報

現在収集中の性能情報を閾値監視対象として設定できます。監視単位がグループであった場合、統計計算方法も指定する必要があります。

1.9.4. 閾値超過時の通報アクション

閾値超過時の通報アクションには、以下があります。

◆ イベントログへの書き出し

既定動作として設定されています。変更はできません。

◆ ナビゲーションツリー表示

閾値超過状態のマシン／グループの状態をアイコンで表示します。

既定動作のため変更はできません。

◆ ログウィンドウへの表示

既定動作として設定されています。変更はできません。

◆ SystemProvisioning への通報

閾値超過時と回復時に通報することができます。通報を実施する場合は、通報する通報区分を設定します。通報区分に対するアクションは、SigmaSystemCenter のポリシーで設定します。通報区分については、「1.10.5 性能異常通報」を参照してください。

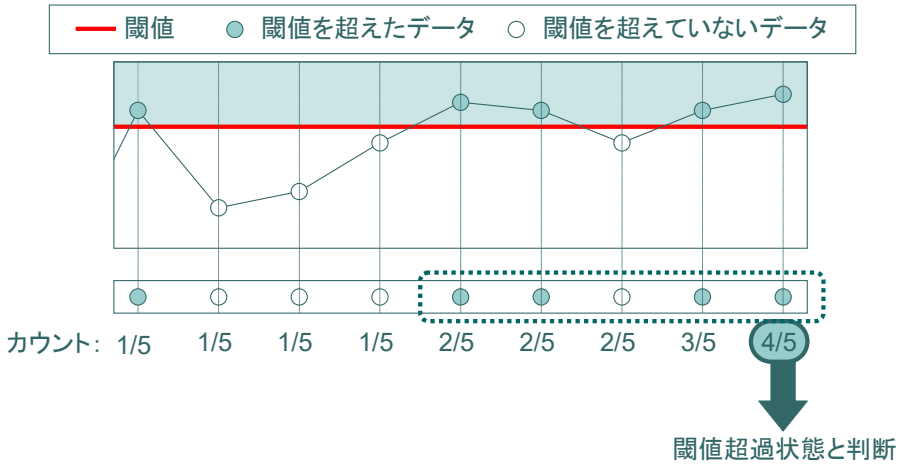
一時的な負荷状態と定常的な負荷状態を区別するために、性能異常と判断する閾値の超過度合い（回数）を設定できます。

指定可能なパラメータは、チェック回数と超過回数です。既定値は、10 回のチェック中 10 回閾値超過を確認した場合に通報します。チェック間隔は、データ収集間隔と同じです。

また、超過状態が改善されない場合に再通報するタイミングも指定できます。既定値は、チェック回数 30 回に 1 回再通報します。

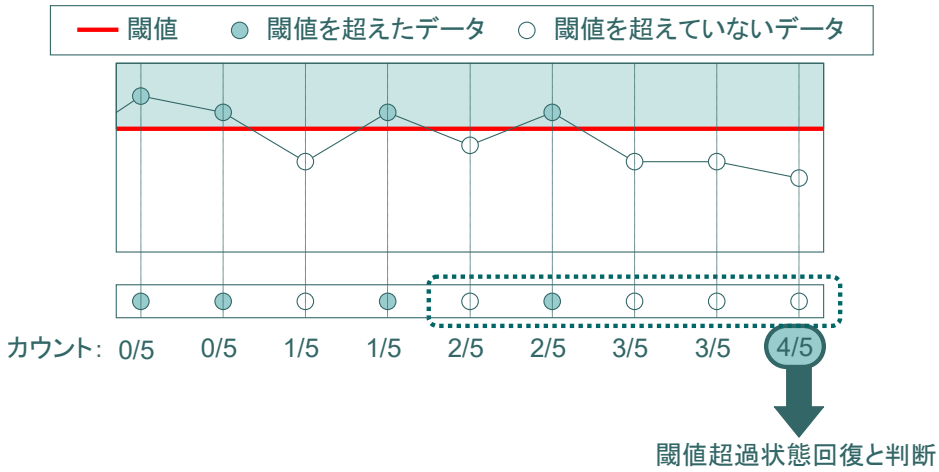
例 1 閾値超過状態の判断

上限閾値監視において、5 回のチェック中、4 回の閾値超過で閾値超過状態と設定した場合、閾値超過状態と判断する例です。右側にいくほどより新しいデータをあらわしており、一番右端のデータが最新データです。この場合、一番右端のデータを収集した時点で、5 回中、4 回の閾値越えが確認されるため、閾値超過状態と判断し、利用者が設定したアクションを実行します。



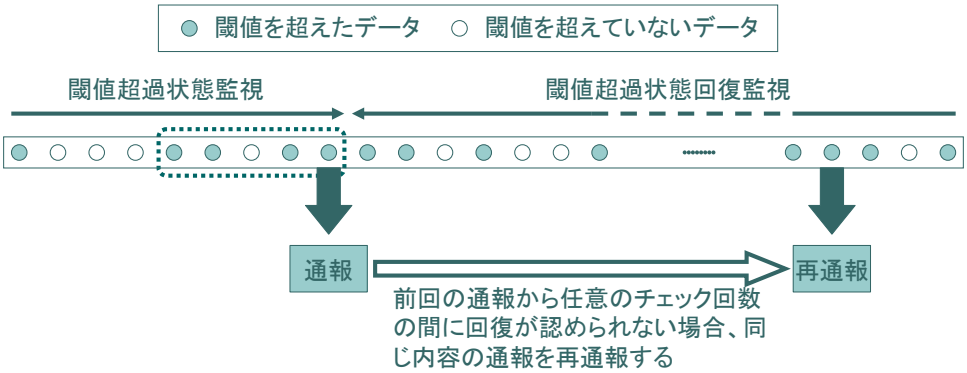
例 2 閾値超過状態回復の判断

上限閾値監視において、5 回のチェック中、4 回の閾値超過で閾値超過状態と設定した場合、閾値超過状態回復と判断する例です。閾値超過状態の判断と同様に、一番右端のデータを取得した時点で、5 回中、4 回閾値を下回る性能データが確認されるため、閾値超過状態から回復したと判断されます。閾値超過状態回復の判定のための閾値チェックは、閾値超過状態と判断した性能データの次のデータから開始されます。



例 3 閾値超過状態継続の判断

閾値超過を確認してから、指定した期間（チェック回数）閾値超過状態からの回復が認められない場合、指定した通報アクションを再び実行することがでます。

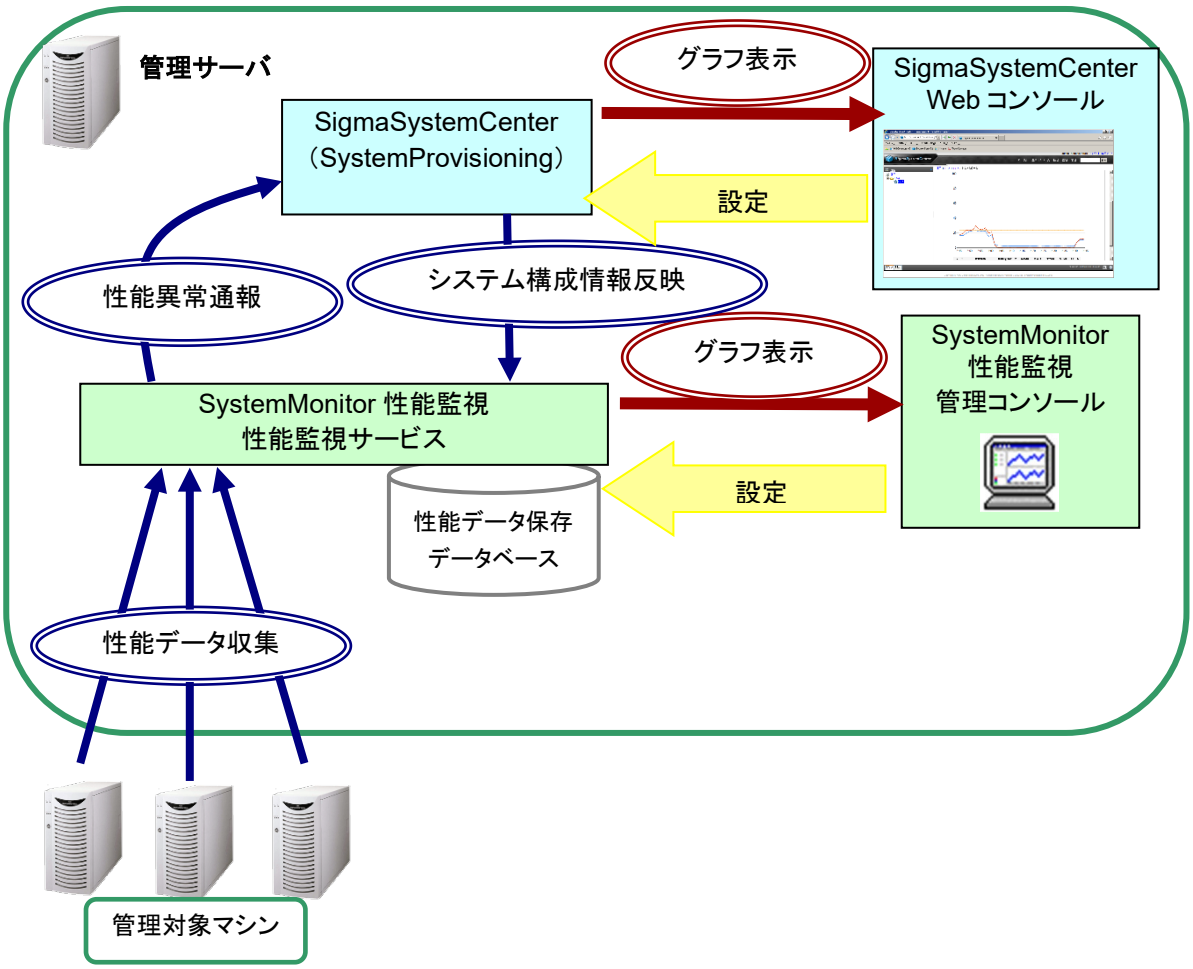


1.10. SystemProvisioning 連携機能

SystemMonitor 性能監視では、SigmaSystemCenter の 1 つのコンポーネントとして、SystemProvisioning のシステム構成情報の反映と SystemProvisioning への性能異常通報の機能を持っています。

1.10.1. システム構成

SystemMonitor 性能監視と SystemProvisioning のシステム構成は、以下のようになります。システム構成情報の反映処理では、SystemMonitor 性能監視の性能監視サービスが SystemProvisioning の構成情報を取得して、SystemMonitor 性能監視の構成情報に反映します。性能異常時は、SystemProvisioning にイベントを通知します。性能監視サービスと SystemProvisioning は、同一管理サーバ上になくても構いません。



1.10.2. システム構成情報の反映方法

SigmaSystemCenter の構成情報を、SystemMonitor 性能監視に反映します。

マシンの場合、SigmaSystemCenter の運用グループ、モデル、またはホストの性能データ収集設定を有効化にして、SystemMonitor 性能監視の [SystemProvisioning 構成反映] で、SigmaSystemCenter の構成情報を SystemMonitor 性能監視に反映します。

リソースプール、iStorage 上の LUN、SigmaSystemCenter 管理オブジェクトの場合は、SystemProvisioning のレジストリで性能データ収集設定を有効にして、SystemMonitor 性能監視の [SystemProvisioning 構成反映] で、SigmaSystemCenter の構成情報を SystemMonitor 性能監視に反映します。

注:

SystemMonitor 性能監視の [SystemProvisioning 構成反映] のタイミングについては「1.10.3 システム構成情報の反映のタイミング」、[SystemProvisioning 構成反映] の操作や設定方法については「4.1.2 SystemProvisioning 構成情報の反映方法」を参照してください。

◆ マシンの構成反映

SigmaSystemCenter の Web コンソールの、運用グループ、モデル、またはホストのプロパティの [性能監視] タブの性能データ収集設定で、SystemMonitor 性能監視に反映する設定を行います。
性能データ収集設定が有効になっているグループ、またはモデルに対応するグループは、SystemMonitor 性能監視の [SystemProvisioning 構成反映] のタイミングで SystemMonitor 性能監視上に自動で作成され、以下の情報が、SystemProvisioning から SystemMonitor 性能監視の構成情報に自動反映されます。

- マシン名
- IP アドレス
- OS 情報
- マシン状態（正常／エラー）
- アカウント情報
- データ収集設定
- 閾値監視設定
- カスタムプロパティ

SigmaSystemCenter のグループプロパティで性能データ収集設定を有効にした場合、SystemMonitor 性能監視に SigmaSystemCenter のグループに対応するグループが作成されます。グループ配下にモデルがある場合、上位のグループプロパティ、または対象のモデルプロパティで性能データ収集設定を有効にすると、そのモデルに対応するグループが SystemMonitor 性能監視に作成されます。
作成される SystemMonitor 性能監視のグループの名前は、反映対象がグループの場合は「カテゴリ名-グループ名」、モデルの場合は「カテゴリ名-グループ名-モデル名」のように命名されます。
性能データ収集設定を有効にする方法は、「SigmaSystemCenter コンフィグレーションガイド」の「5.5.17. [性能監視] タブを設定するには」を参照してください。

性能データ収集設定を有効にした場合、SystemMonitor 性能監視は、SigmaSystemCenter から、アカウント設定、監視プロファイル情報（データ収集設定、閾値監視設定のセット）を取得し、SystemMonitor 性能監視上のグループ設定、マシン設定、データ収集設定、閾値監視設定に自動的に反映します。
既定の監視プロファイルについては、「SigmaSystemCenter コンフィグレーションガイド」の「付録 A 監視プロファイル」を参照してください。
なお、監視プロファイルに登録されているデータ収集設定、閾値監視設定は、SystemMonitor 管理コンソールからは編集不可ですが、SigmaSystemCenter の Web コンソール、もしくは ssc コマンドを使用することで、追加／修正／削除が可能です。
Web コンソールについては、「SigmaSystemCenter リファレンスガイド Web コンソール編」の「3.42. 監視プロファイル」を参照してください。
ssc コマンドについては、「ssc コマンドリファレンス」の「2.17. プロファイル」を参照してください。

SystemMonitor 性能監視のアクセスアカウントについては、SigmaSystemCenter の性能データ収集設定のアカウント名／パスワードを使用して設定することができます。
設定方法については、「4.1 管理対象の指定」を参照してください。
SystemMonitor 性能監視は、SystemProvisioning のホスト設定で [管理用 IP アドレス] として指定された IP アドレスを使用して管理対象マシンへ接続します。
SigmaSystemCenter Web コンソールのホスト設定で、[管理用 IP アドレス] を指定してください。
[管理用 IP アドレス] が指定されていない場合、SystemMonitor 性能監視は、マシン名を使用して管理対象マシンへ接続します。その場合は、マシン名を使用しての管理対象マシンへのアクセスが可能となるように設定してください。

注: マシン名を使用して管理対象マシンへ接続する場合は、Windows と Linux 以外の管理対象マシンに対して、マシン名が IPv4 の IP アドレスとして解決されるように設定してください。

SigmaSystemCenter の VMware vCenter Server と Hyper-V Cluster のサブシステム登録では、「マシンを運用グループへ自動登録する」と「マシンの性能監視を有効にする」を設定することができます。
「マシンを運用グループへ自動登録する」チェックボックスをオンにすると、仮想マシンサーバと仮想マシンが運用グループに自動的に登録されます。
「マシンの性能監視を有効にする」チェックボックスをオンにすると、性能監視のための監視プロファイル情報が自動的に設定されます。
「マシンを運用グループへ自動登録する」では、マシン名、IP アドレス、OS 情報、マシン状態（正常／エラー）、アカウント情報、データ収集設定、閾値監視設定、カスタムプロパティなどの情報が自動登録されます。
VMware vCenter Server と Hyper-V Cluster のサブシステム登録の方法については、「SigmaSystemCenter コンフィグレーションガイド」の「4.2.1. VMware vCenter Server をサブシステムに追加するには」、「4.2.2. Hyper-V クラスタをサブシステムに追加するには」を参照してください。

SystemMonitor 性能監視の IP アドレスとアカウント情報については、利用環境によっては適切に設定が行われない場合があります。その場合は、以下を参照して設定してください。

- IP アドレス

  IP アドレスは、SigmaSystemCenter の運用グループへのマシン自動登録機能で、管理用 IP アドレスが設定される監視対象マシンのみ、SystemProvisioning の構成の反映後に、SystemMonitor 性能監視で自動的に設定されます。
  管理用 IP アドレスは、SystemProvisioning 管理サーバと同一ネットワークアドレスの VMware vCenter Server と Hyper-V Cluster 上の VM サーバと仮想マシンのみ、自動的に設定されます。
  管理用 IP アドレスが設定されていない監視対象マシンは、SystemMonitor 性能監視で IP アドレスが設定されませんので注意してください。
  この場合、SigmaSystemCenter Webコンソールのホスト設定の [ネットワーク] タブで、管理用 IP アドレスを設定してください。

- アカウント情報
  - VMware vCenter Server のサブシステム登録で自動的に登録された ESXi ホストに対して、VMware ESXi マネージャーの接続アカウントを指定する必要があります。

    また、ESXi ホストのアカウントを変更した場合も、同様に SigmaSystemCenter 側の指定を変更する必要があります。

    以下のいずれかの方法で指定してください。
    - SigmaSystemCenter の Web コンソールの運用グループ、モデル、またはホスト設定の [性能監視] タブ設定で、アカウント名／パスワードを設定してください。
    - SigmaSystemCenter の Webコンソールの [管理] ビューの [サブシステム] から、各 VMware ESXi マネージャーを編集してアカウント情報を設定してください。
    - root アカウントを接続アカウントとする場合、またすべての VMware ESXi マネージャーの root アカウントが同一パスワードの場合、 [管理] ビューの [環境設定]の [仮想リソース] から、root アカウントのパスワードを簡易に一括に設定することが可能です。
  - Hyper-V Cluster サブシステムの登録で自動的に登録された仮想マシンに対して、運用グループ、モデル、またはホスト設定の [性能監視] タブ設定で、SystemMonitor 性能監視が監視対象マシンにアクセスするためのアカウント情報を指定してください。

注:

・ SystemMonitor 管理コンソールのグループ設定で「SystemProvisioning のグループ/モデルからの構成を反映する」を有効して、SystemProvisioning パスを指定する方式で構成反映も行うことができます。ただし、非推奨の方式ですので注意してください。

・ Amazon Web Services 上の OS が Linux の管理対象マシンについて、既定で公開鍵認証のみがサポートされます。管理対象マシン上でパスワード認証を有効にしていない場合、[SystemProvisioning 構成反映] の後、SystemMonitor 管理コンソールの「接続」で公開鍵認証に設定する必要があります。詳細については、「2.3.1 管理対象マシンへの接続アカウントの設定」、「4.1.1 ナビゲーションツリーウィンドウでの指定」を参照してください。

以下の構成情報（収集の有効/無効の設定や監視プロファイル情報（ データ収集設定））の反映は、SystemProvisioning のレジストリで性能データ収集設定を有効にして、SystemMonitor 性能監視の [SystemProvisioning 構成反映] で、SigmaSystemCenter の構成情報を SystemMonitor 性能監視に反映します。

◆ リソースプールの構成反映
◆ iStorage 上の LUN の構成反映
◆ SigmaSystemCenter 管理オブジェクトの構成反映

収集の有効/無効の設定は、レジストリの Enable で設定します。

収集間隔や収集する性能情報の種類を変更する場合は、SigmaSystemCenter の監視プロファイルの設定内容を変更します。

監視プロファイルの指定は、レジストリの MonitoringProfileName で設定します。

レジストリの各設定項目は、下記です。

- Enable

  収集を行うかどうかを設定することができます。1 (有効)、または 0 (無効) を設定します。

- MonitoringProfileName

  監視プロファイルを指定することができます。初期設定については、「SigmaSystemCenter コンフィグレーションガイド」の「付録 A 監視プロファイル」を参照してください。

  収集間隔や収集する性能情報の種類を変更する場合は、監視プロファイルの設定内容を変更するか、別の監視プロファイルを指定する必要があります。監視プロファイル作成の詳細については、「SigmaSystemCenter コンフィグレーションガイド」の「4.12.3 監視プロファイルを作成するには」を参照してください。

- SysmonServerIP

  性能データ収集を行う SystemMonitor 性能監視の管理サーバの IP アドレスです。

  通常、SystemMonitor 性能監視と SystemProvisioning は、同一サーバ上で利用するため、初期設定では 127.0.0.1 が設定されています。SystemMonitor 性能監視の管理サーバの場所を変更する場合は、SystemMonitor 性能監視の管理サーバの IP アドレスを変更してください。

- SysmonServerPort

  Web グラフ表示などで、SystemProvisioning が SystemMonitor 性能監視から蓄積した性能データをクエリするときに利用されるポート番号です。初期設定は、26200 が設定されています。SystemMonitor 性能監視のポート番号を変更する場合は、SystemMonitor 性能監視側の設定を合わせて変更してください。

注: レジストリの値を変更する際、サービスの再起動は不要です。

◆ リソースプールの構成反映
SigmaSystemCenter 上のすべてのリソースプールとサブリソースプールを、SystemMonitor 性能監視の [SystemProvisioning 構成反映] のタイミングで、自動的に SystemMonitor 性能監視の「Resource Pool Group」配下に登録します。
リソースプールについて、以下の情報が、SystemProvisioning から SystemMonitor 性能監視の構成情報に自動反映されます。

- リソースプール名
- SigmaSystemCenter 側の管理 ID
- データ収集設定

リソースプールの構成反映を変更する場合は、SystemProvisioning の以下のレジストリの設定を変更してください。
HKEY_LOCAL_MACHINE¥SOFTWARE¥Wow6432Node¥NEC¥PVM¥SysmonPerf¥ResourcePool
既定では、収集は有効に設定されています。
既定の監視プロファイル名は、"[Builtin]ResourcePool Monitoring Profile (30min)"です。

◆ iStorage 上の LUN の構成反映
SigmaSystemCenter 上の種別が iStorage のディスクアレイに対応するグループが、SystemMonitor 性能監視の [SystemProvisioning 構成反映] のタイミングで、SystemMonitor 性能監視上に自動で作成されます。
ディスクアレイの SigmaSystemCenter に登録済みの管理中 LUN について、以下の情報が、SystemProvisioning から SystemMonitor 性能監視の構成情報に自動反映されます。

- ディスクアレイの WWN 情報
- LUN の EUI 情報
- SigmaSystemCenter 側の管理 ID
- データ収集設定

iStorage 上の LUN の構成反映を変更する場合は、SystemProvisioning の以下のレジストリの設定を変更してください。
HKEY_LOCAL_MACHINE¥SOFTWARE¥Wow6432Node¥NEC¥PVM¥SysmonPerf¥iStorage
既定では、収集は無効に設定されています。
既定の監視プロファイル名は、"[Builtin]LUN Monitoring Profile (5min)"です。

◆ SigmaSystemCenter 管理オブジェクトの構成反映
SigmaSystemCenter の Web コンソールの [運用] ビュー上に登録されているテナント/カテゴリ/グループを、SystemMonitor 性能監視の [SystemProvisioning 構成反映] のタイミングで、自動的に SystemMonitor 性能監視の「SSC Managed Object Group」配下に登録します。
SigmaSystemCenter 管理オブジェクトについて、以下の情報が、SystemProvisioning から SystemMonitor 性能監視の構成情報に自動反映されます。

- SigmaSystemCenter 管理オブジェクト名
- SigmaSystemCenter 側の管理 ID
- データ収集設定

SigmaSystemCenter 管理オブジェクトの構成反映を変更する場合は、SystemProvisioning の以下のレジストリの設定を変更してください。。
HKEY_LOCAL_MACHINE¥SOFTWARE¥Wow6432Node¥NEC¥PVM¥SysmonPerf¥SSCManagedObject
既定では、収集は有効に設定されています。
既定の監視プロファイル名は、”[Builtin]SSC Managed Object Monitoring Profile (1hour)”です。

注: 既定の監視プロファイルについては、「SigmaSystemCenter コンフィグレーションガイド」の「付録 A 監視プロファイル」を参照してください。

なお、監視プロファイルに登録されているデータ収集設定は、SystemMonitor 管理コンソールからは編集不可ですが、SigmaSystemCenter の Web コンソール、もしくは ssc コマンドを使用することで、追加／修正／削除が可能です。

Web コンソールについては、「SigmaSystemCenter リファレンスガイド Web コンソール編」の「3.42. 監視プロファイル」を参照してください。

ssc コマンドについては、「ssc コマンドリファレンス」の「2.17. プロファイル」を参照してください。

1.10.3. システム構成情報の反映のタイミング

システム構成情報の反映は、手動、もしくは自動で行うことができます。

自動の場合、一定間隔で SystemProvisioning に通信し、変更された構成情報を自動反映します。デフォルトでは、10 分間隔でローカルの SystemProvisioning に通信し、自動的に構成情報を反映する設定になっています。

注: [SystemProvisioning 構成反映] の操作や設定方法については、
「4.1.2 SystemProvisioning 構成情報の反映方法」を参照してください。

1.10.4. システム構成情報の反映規則

SigmaSystemCenter のグループ、モデル、ホストの性能データ収集設定、またはリソースプール、iStorage 上の LUN、SigmaSystemCenter 管理オブジェクトの性能データ収集設定による、SystemMonitor 性能監視の [SystemProvisioning 構成反映] で、グループの追加、管理対象の追加、収集する性能情報の追加、監視する閾値設定の追加、マシンの状態の反映などを行います。

各システム構成情報の反映規則は、以下です。

◆ グループ／管理対象情報の反映

SigmaSystemCenter のグループ、またはモデルの性能データ設定を有効にした場合に、SystemMonitor 性能監視の [SystemProvisioning 構成反映] で、グループの追加、および配下マシンの追加など反映を行います。

構成情報の比較（監視プロファイルの設定有無）		SystemMonitor 性能監視への反映内容			補足
SigmaSystemCenter のグループ、モデル、またはホスト、レジストリ	SystemMonitor 性能監視のグループ	グループの追加・削除	配下管理対象の追加・削除	性能データ収集動作	
設定する	存在しない	グループ追加	管理対象追加	開始	SigmaSystemCenter の性能データ収集設定を有効に設定したグループが、SystemMonitor 性能監視にない場合、グループが新規追加されて管理が開始されます。
設定する	存在する	変更なし	変更なし	開始	SigmaSystemCenter の性能データ収集設定を有効に設定した場合、SystemMonitor 性能監視の対応するグループの管理を開始します。
設定しない	存在する	削除しない	管理対象削除	停止	SigmaSystemCenter の性能データ収集設定を無効にした場合、SystemMonitor 性能監視の対応するグループの管理を停止します。

◆ 管理対象情報の反映

- SigmaSystemCenter からマシンの割り当て、割り当て解除など動作によりマシンの稼動状態を変化した時、SystemMonitor 性能監視の [SystemProvisioning 構成反映] で、マシンの追加、マシンの状態の反映などを行います。
- リソースプールの追加、削除などの操作により構成を変更した時、SystemMonitor 性能監視の [SystemProvisioning 構成反映] で、リソースプールの追加、削除などを行います。
- ディスクボリューム登録・登録削除、ディスクアレイの登録、登録削除などの操作により構成を変更した時、SystemMonitor 性能監視の [SystemProvisioning 構成反映] で、LUN の追加、削除などを行います。

構成情報の比較（マシンの稼動状態）			SystemMonitor 性能監視への反映内容		補足
SigmaSystemCenter のマシン、リソースプール、LUN	稼動状態	SystemMonitor 性能監視の監視対象	管理対象の追加・削除	性能データ収集動作	
稼動する	正常	監視しない	管理対象追加	開始	SigmaSystemCenter 構成情報のみに存在する
	エラー			停止	
稼動する	正常	監視する	変更なし	開始	両方の構成情報に存在する
	エラー			停止	
稼動しない	ー	監視する	削除	停止	SystemMonitor 性能監視のみに存在する

◆ 収集する性能情報の反映

SigmaSystemCenter から指定している監視プロファイルの性能情報の設定より、SystemMonitor 性能監視の [SystemProvisioning 構成反映] で、収集する性能情報の追加などを行います。

構成情報の比較（性能情報の設定有無）		SystemMonitor 性能監視への反映内容	補足
監視プロファイルで性能情報の設定有無	SystemMonitor 性能監視で性能情報の収集状態	収集する性能情報の追加・削除	
設定する	収集しない	追加	SigmaSystemCenter の監視プロファイルで性能情報を追加します。
設定する	収集する	変更（収集間隔変更など）	SigmaSystemCenter の監視プロファイルで性能情報を変更します。
設定しない	収集する	削除	SigmaSystemCenter の監視プロファイルから性能情報を削除します。

◆ 監視する閾値情報の反映

SigmaSystemCenter から指定している監視プロファイルの閾値情報の設定より、SystemMonitor 性能監視の [SystemProvisioning 構成反映] で、監視する閾値情報の追加などを行います。

構成情報の比較（閾値監視情報の設定有無）		SystemMonitor 性能監視への反映内容	補足
監視プロファイルで閾値監視情報の設定有無	SystemMonitor 性能監視での閾値監視状態	監視する閾値情報の追加・削除	
設定する	監視しない	追加	SigmaSystemCenter の監視プロファイルで閾値監視情報を追加します。
設定する	収集する	変更（通報の頻度、感度など）	SigmaSystemCenter の監視プロファイルで閾値監視情報を変更します。
設定しない	収集する	削除	SigmaSystemCenter の監視プロファイルから閾値監視情報を無効／削除にします。

SystemMonitor 性能監視では、SigmaSystemCenter でのマシンの稼動状態を、以下のように判断します。性能データ収集不可の状態の場合は、SystemMonitor 性能監視は管理対象マシンに対する性能データ収集を一時停止します。

性能データを収集可能な状態	下記の条件が全て満たす場合。 対象マシンのステータスは SigmaSystemCenter Web コンソールにて管理対象マシンの運用情報で確認することができます。 • 電源状態：On • OS ステータス：On • 実行ステータス：処理中でない
性能データ収集不可の状態	上記以外

[SystemProvisioning 構成反映] 時に、反映対象のマシンについて、手動で性能データ収集動作を一時停止していた場合、稼動状態が正常であっても、性能データ収集動作は開始しません。

[SystemProvisioning 構成反映] で取得したマシンステータス情報、ハードウェア情報、マシン種類情報は、マシン設定ダイアログの [概要] タブに表示されます。

注: [SystemProvisioning 構成反映] についての注意事項は、「11.4 SystemProvisioning 連携に関する注意事項」を参照してください。

1.10.5. 性能異常通報

SystemMonitor 性能監視の閾値監視で検出した監視対象マシンの負荷状態の異常を SigmaSystemCenter に通報することができます。SigmaSystemCenter ではこの通報を受けて、ポリシーに従ったマシン追加などの復旧処理を実行します。

閾値超過時と回復時に通報することができます。通報を実施する場合は、通報する通報区分を指定します。通報区分に対するアクションは、SigmaSystemCenter のポリシーで設定します。

◆ 通報区分

通報区分とは、閾値超過状態になったことと、閾値超過状態から回復したことを通知する SystemMonitor 性能監視のイベントと、そのイベントと連動する SigmaSystemCenter の復旧処理を関連付けるための区分です。設定可能な性能情報の種類の違いにより、通報区分にはビルトイン通報区分と、カスタム通報区分が用意されています。ビルトイン性能情報に対して、ビルトイン通報区分とカスタム通報区分の両方が設定できます。ビルトイン性能情報以外の性能情報に対して、カスタム通報区分しか設定できません。

- ビルトイン通報区分

  SystemMonitor 性能監視のビルトイン性能情報ごとに、以下の 8 種類のビルトイン通報区分が用意されています。SigmaSystemCenter のポリシーから、該当する通報区分の復旧処理が指定できます。

  ビルトイン通報区分の種類は、以下の通りです。

  ① 上限異常超過: 収集された性能データが上限異常値以上になった時、上限異常状態とみなして、SigmaSystemCenter へ通報するイベントです。

  ② 上限異常回復: 監視対象が既に上限異常状態で収集された性能データが上限異常値以下に回復した場合に、SigmaSystemCenter に通報するイベントです。

  ③ 上限警告超過: 収集された性能データが上限警告値以上になった時、上限警告状態とみなして、SigmaSystemCenter へ通報するイベントです。

  ④ 上限警告回復: 監視対象が既に上限警告状態で、収集された性能データが上限警告値以下に回復した場合に、SigmaSystemCenter に通報するイベントです。

  ⑤ 下限警告超過: 収集された性能データが下限警告値以下になった時、下限警告状態とみなして、SigmaSystemCenter へ通報するイベントです。

  ⑥ 下限警告回復: 監視対象が既に下限警告状態で、収集された性能データが下限警告値以上に回復した場合に、SigmaSystemCenter に通報するイベントです。

  ⑦ 下限異常超過: 収集された性能データが下限異常値以下になった時、下限異常状態とみなして、SigmaSystemCenter へ通報するイベントです。

  ⑧ 下限異常回復: 監視対象が既に下限異常状態で、収集された性能データが下限異常値以上に回復した場合に、SigmaSystemCenter に通報するイベントです。

  ビルトイン通報区分の詳細は、以下の通りです。

性能情報	イベント ID	イベント名
CPU Usage (%)	0x20000100	CPU Usage (%) 下限警告回復
	0x20000101	CPU Usage (%) 下限警告超過
	0x20000102	CPU Usage (%) 下限異常回復
	0x20000103	CPU Usage (%) 下限異常超過
	0x20000104	CPU Usage (%) 上限警告回復
	0x20000105	CPU Usage (%) 上限警告超過
	0x20000106	CPU Usage (%) 上限異常回復
	0x20000107	CPU Usage (%) 上限異常超過
CPU System Usage (%)	0x20000200	CPU System Usage (%) 下限警告回復
	0x20000201	CPU System Usage (%) 下限警告超過
	0x20000202	CPU System Usage (%) 下限異常回復
	0x20000203	CPU System Usage (%) 下限異常超過
	0x20000204	CPU System Usage (%) 上限警告回復
	0x20000205	CPU System Usage (%) 上限警告超過
	0x20000206	CPU System Usage (%) 上限異常回復
	0x20000207	CPU System Usage (%) 上限異常超過
CPU User Usage (%)	0x20000300	CPU User Usage (%) 下限警告回復
	0x20000301	CPU User Usage (%) 下限警告超過
	0x20000302	CPU User Usage (%) 下限異常回復
	0x20000303	CPU User Usage (%) 下限異常超過
	0x20000304	CPU User Usage (%) 上限警告回復
	0x20000305	CPU User Usage (%) 上限警告超過
	0x20000306	CPU User Usage (%) 上限異常回復
	0x20000307	CPU User Usage (%) 上限異常超過
CPU Usage (MHz)	0x20000400	CPU Usage (MHz) 下限警告回復
	0x20000401	CPU Usage (MHz) 下限警告超過
	0x20000402	CPU Usage (MHz) 下限異常回復
	0x20000403	CPU Usage (MHz) 下限異常超過
	0x20000404	CPU Usage (MHz) 上限警告回復
	0x20000405	CPU Usage (MHz) 上限警告超過
	0x20000406	CPU Usage (MHz) 上限異常回復
	0x20000407	CPU Usage (MHz) 上限異常超過
Guest CPU Usage (%)	0x20000B00	Guest CPU Usage (%) 下限警告回復
	0x20000B01	Guest CPU Usage (%) 下限警告超過
	0x20000B02	Guest CPU Usage (%) 下限異常回復

性能情報	イベント ID	イベント名
	0x20000B03	Guest CPU Usage (%) 下限異常超過
	0x20000B04	Guest CPU Usage (%) 上限警告回復
	0x20000B05	Guest CPU Usage (%) 上限警告超過
	0x20000B06	Guest CPU Usage (%) 上限異常回復
	0x20000B07	Guest CPU Usage (%) 上限異常超過
Guest CPU Usage (MHz)	0x20000C00	Guest CPU Usage (MHz) 下限警告回復
	0x20000C01	Guest CPU Usage (MHz) 下限警告超過
	0x20000C02	Guest CPU Usage (MHz) 下限異常回復
	0x20000C03	Guest CPU Usage (MHz) 下限異常超過
	0x20000C04	Guest CPU Usage (MHz) 上限警告回復
	0x20000C05	Guest CPU Usage (MHz) 上限警告超過
	0x20000C06	Guest CPU Usage (MHz) 上限異常回復
	0x20000C07	Guest CPU Usage (MHz) 上限異常超過
Host CPU Usage (%)	0x20000D00	Host CPU Usage (%) 下限警告回復
	0x20000D01	Host CPU Usage (%) 下限警告超過
	0x20000D02	Host CPU Usage (%) 下限異常回復
	0x20000D03	Host CPU Usage (%) 下限異常超過
	0x20000D04	Host CPU Usage (%) 上限警告回復
	0x20000D05	Host CPU Usage (%) 上限警告超過
	0x20000D06	Host CPU Usage (%) 上限異常回復
	0x20000D07	Host CPU Usage (%) 上限異常超過
Host CPU Usage (MHz)	0x20000E00	Host CPU Usage (MHz) 下限警告回復
	0x20000E01	Host CPU Usage (MHz) 下限警告超過
	0x20000E02	Host CPU Usage (MHz) 下限異常回復
	0x20000E03	Host CPU Usage (MHz) 下限異常超過
	0x20000E04	Host CPU Usage (MHz) 上限警告回復
	0x20000E05	Host CPU Usage (MHz) 上限警告超過
	0x20000E06	Host CPU Usage (MHz) 上限異常回復
	0x20000E07	Host CPU Usage (MHz) 上限異常超過
Disk Transfer Rate (Bytes/sec)	0x20001500	Disk Transfer Rate (Bytes/sec) 下限警告回復
	0x20001501	Disk Transfer Rate (Bytes/sec) 下限警告超過
	0x20001502	Disk Transfer Rate (Bytes/sec) 下限異常回復
	0x20001503	Disk Transfer Rate (Bytes/sec) 下限異常超過
	0x20001504	Disk Transfer Rate (Bytes/sec) 上限警告回復
	0x20001505	Disk Transfer Rate (Bytes/sec) 上限警告超過

性能情報	イベント ID	イベント名
	0x20001506	Disk Transfer Rate (Bytes/sec) 上限異常回復
	0x20001507	Disk Transfer Rate (Bytes/sec) 上限異常超過
Disk IO Count (IO/sec)	0x20001600	Disk IO Count (IO/sec) 下限警告回復
	0x20001601	Disk IO Count (IO/sec) 下限警告超過
	0x20001602	Disk IO Count (IO/sec) 下限異常回復
	0x20001603	Disk IO Count (IO/sec) 下限異常超過
	0x20001604	Disk IO Count (IO/sec) 上限警告回復
	0x20001605	Disk IO Count (IO/sec) 上限警告超過
	0x20001606	Disk IO Count (IO/sec) 上限異常回復
	0x20001607	Disk IO Count (IO/sec) 上限異常超過
Disk Read Transfer Rate (Bytes/sec)	0x20001700	Disk Read Transfer Rate (Bytes/sec) 下限警告回復
	0x20001701	Disk Read Transfer Rate (Bytes/sec) 下限警告超過
	0x20001702	Disk Read Transfer Rate (Bytes/sec) 下限異常回復
	0x20001703	Disk Read Transfer Rate (Bytes/sec) 下限異常超過
	0x20001704	Disk Read Transfer Rate (Bytes/sec) 上限警告回復
	0x20001705	Disk Read Transfer Rate (Bytes/sec) 上限警告超過
	0x20001706	Disk Read Transfer Rate (Bytes/sec) 上限異常回復
	0x20001707	Disk Read Transfer Rate (Bytes/sec) 上限異常超過
Disk Read Count (IO/sec)	0x20001800	Disk Read Count (IO/sec) 下限警告回復
	0x20001801	Disk Read Count (IO/sec) 下限警告超過
	0x20001802	Disk Read Count (IO/sec) 下限異常回復
	0x20001803	Disk Read Count (IO/sec) 下限異常超過
	0x20001804	Disk Read Count (IO/sec) 上限警告回復
	0x20001805	Disk Read Count (IO/sec) 上限警告超過
	0x20001806	Disk Read Count (IO/sec) 上限異常回復
	0x20001807	Disk Read Count (IO/sec) 上限異常超過
Disk Write Transfer Rate (Bytes/sec)	0x20001900	Disk Write Transfer Rate (Bytes/sec) 下限警告回復
	0x20001901	Disk Write Transfer Rate (Bytes/sec) 下限警告超過
	0x20001902	Disk Write Transfer Rate (Bytes/sec) 下限異常回復
	0x20001903	Disk Write Transfer Rate (Bytes/sec) 下限異常超過
	0x20001904	Disk Write Transfer Rate (Bytes/sec) 上限警告回復
	0x20001905	Disk Write Transfer Rate (Bytes/sec) 上限警告超過
	0x20001906	Disk Write Transfer Rate (Bytes/sec) 上限異常回復
	0x20001907	Disk Write Transfer Rate (Bytes/sec) 上限異常超過
Disk Write Count	0x20001A00	Disk Write Count (IO/sec) 下限警告回復

性能情報	イベント ID	イベント名
(IO/sec)	0x20001A01	Disk Write Count (IO/sec) 下限警告超過
	0x20001A02	Disk Write Count (IO/sec) 下限異常回復
	0x20001A03	Disk Write Count (IO/sec) 下限異常超過
	0x20001A04	Disk Write Count (IO/sec) 上限警告回復
	0x20001A05	Disk Write Count (IO/sec) 上限警告超過
	0x20001A06	Disk Write Count (IO/sec) 上限異常回復
	0x20001A07	Disk Write Count (IO/sec) 上限異常超過
Disk Space (MB)	0x20001B00	Disk Space (MB) 下限警告回復
	0x20001B01	Disk Space (MB) 下限警告超過
	0x20001B02	Disk Space (MB) 下限異常回復
	0x20001B03	Disk Space (MB) 下限異常超過
	0x20001B04	Disk Space (MB) 上限警告回復
	0x20001B05	Disk Space (MB) 上限警告超過
	0x20001B06	Disk Space (MB) 上限異常回復
	0x20001B07	Disk Space (MB) 上限異常超過
Disk Space Ratio (%)	0x20001C00	Disk Space Ratio (%) 下限警告回復
	0x20001C01	Disk Space Ratio (%) 下限警告超過
	0x20001C02	Disk Space Ratio (%) 下限異常回復
	0x20001C03	Disk Space Ratio (%) 下限異常超過
	0x20001C04	Disk Space Ratio (%) 上限警告回復
	0x20001C05	Disk Space Ratio (%) 上限警告超過
	0x20001C06	Disk Space Ratio (%) 上限異常回復
	0x20001C07	Disk Space Ratio (%) 上限異常超過
Guest Disk Transfer Rate (Bytes/sec)	0x20001F00	Guest Disk Transfer Rate (Bytes/sec) 下限警告回復
	0x20001F01	Guest Disk Transfer Rate (Bytes/sec) 下限警告超過
	0x20001F02	Guest Disk Transfer Rate (Bytes/sec) 下限異常回復
	0x20001F03	Guest Disk Transfer Rate (Bytes/sec) 下限異常超過
	0x20001F04	Guest Disk Transfer Rate (Bytes/sec) 上限警告回復
	0x20001F05	Guest Disk Transfer Rate (Bytes/sec) 上限警告超過
	0x20001F06	Guest Disk Transfer Rate (Bytes/sec) 上限異常回復
	0x20001F07	Guest Disk Transfer Rate (Bytes/sec) 上限異常超過
Guest Disk IO Count (IO/sec)	0x20002000	Guest Disk IO Count (IO/sec) 下限警告回復
	0x20002001	Guest Disk IO Count (IO/sec) 下限警告超過
	0x20002002	Guest Disk IO Count (IO/sec) 下限異常回復
	0x20002003	Guest Disk IO Count (IO/sec) 下限異常超過

性能情報	イベント ID	イベント名
	0x20002004	Guest Disk IO Count (IO/sec) 上限警告回復
	0x20002005	Guest Disk IO Count (IO/sec) 上限警告超過
	0x20002006	Guest Disk IO Count (IO/sec) 上限異常回復
	0x20002007	Guest Disk IO Count (IO/sec) 上限異常超過
Guest Disk Read Transfer Rate (Bytes/sec)	0x20002100	Guest Disk Read Transfer Rate (Bytes/sec) 下限警告回復
	0x20002101	Guest Disk Read Transfer Rate (Bytes/sec) 下限警告超過
	0x20002102	Guest Disk Read Transfer Rate (Bytes/sec) 下限異常回復
	0x20002103	Guest Disk Read Transfer Rate (Bytes/sec) 下限異常超過
	0x20002104	Guest Disk Read Transfer Rate (Bytes/sec) 上限警告回復
	0x20002105	Guest Disk Read Transfer Rate (Bytes/sec) 上限警告超過
	0x20002106	Guest Disk Read Transfer Rate (Bytes/sec) 上限異常回復
	0x20002107	Guest Disk Read Transfer Rate (Bytes/sec) 上限異常超過
Guest Disk Read Count (IO/sec)	0x20002200	Guest Disk Read Count (IO/sec) 下限警告回復
	0x20002201	Guest Disk Read Count (IO/sec) 下限警告超過
	0x20002202	Guest Disk Read Count (IO/sec) 下限異常回復
	0x20002203	Guest Disk Read Count (IO/sec) 下限異常超過
	0x20002204	Guest Disk Read Count (IO/sec) 上限警告回復
	0x20002205	Guest Disk Read Count (IO/sec) 上限警告超過
	0x20002206	Guest Disk Read Count (IO/sec) 上限異常回復
	0x20002207	Guest Disk Read Count (IO/sec) 上限異常超過
Guest Disk Write Transfer Rate (Bytes/sec)	0x20002300	Guest Disk Write Transfer Rate (Bytes/sec) 下限警告回復
	0x20002301	Guest Disk Write Transfer Rate (Bytes/sec) 下限警告超過
	0x20002302	Guest Disk Write Transfer Rate (Bytes/sec) 下限異常回復
	0x20002303	Guest Disk Write Transfer Rate (Bytes/sec) 下限異常超過
	0x20002304	Guest Disk Write Transfer Rate (Bytes/sec) 上限警告回復
	0x20002305	Guest Disk Write Transfer Rate (Bytes/sec) 上限警告超過
	0x20002306	Guest Disk Write Transfer Rate (Bytes/sec) 上限異常回復
	0x20002307	Guest Disk Write Transfer Rate (Bytes/sec) 上限異常超過
Guest Disk Write Count (IO/sec)	0x20002400	Guest Disk Write Count (IO/sec) 下限警告回復
	0x20002401	Guest Disk Write Count (IO/sec) 下限警告超過
	0x20002402	Guest Disk Write Count (IO/sec) 下限異常回復
	0x20002403	Guest Disk Write Count (IO/sec) 下限異常超過
	0x20002404	Guest Disk Write Count (IO/sec) 上限警告回復
	0x20002405	Guest Disk Write Count (IO/sec) 上限警告超過
	0x20002406	Guest Disk Write Count (IO/sec) 上限異常回復

性能情報	イベント ID	イベント名
	0x20002407	Guest Disk Write Count (IO/sec) 上限異常超過
Guest Disk Usage (MB)	0x20002500	Guest Disk Usage (MB) 下限警告回復
	0x20002501	Guest Disk Usage (MB) 下限警告超過
	0x20002502	Guest Disk Usage (MB) 下限異常回復
	0x20002503	Guest Disk Usage (MB) 下限異常超過
	0x20002504	Guest Disk Usage (MB) 上限警告回復
	0x20002505	Guest Disk Usage (MB) 上限警告超過
	0x20002506	Guest Disk Usage (MB) 上限異常回復
	0x20002507	Guest Disk Usage (MB) 上限異常超過
Guest Disk Usage (%)	0x20002600	Guest Disk Usage (%) 下限警告回復
	0x20002601	Guest Disk Usage (%) 下限警告超過
	0x20002602	Guest Disk Usage (%) 下限異常回復
	0x20002603	Guest Disk Usage (%) 下限異常超過
	0x20002604	Guest Disk Usage (%) 上限警告回復
	0x20002605	Guest Disk Usage (%) 上限警告超過
	0x20002606	Guest Disk Usage (%) 上限異常回復
	0x20002607	Guest Disk Usage (%) 上限異常超過
Network Packet Transfer Rate (Bytes/sec)	0x20002900	Network Packet Transfer Rate (Bytes/sec) 下限警告回復
	0x20002901	Network Packet Transfer Rate (Bytes/sec) 下限警告超過
	0x20002902	Network Packet Transfer Rate (Bytes/sec) 下限異常回復
	0x20002903	Network Packet Transfer Rate (Bytes/sec) 下限異常超過
	0x20002904	Network Packet Transfer Rate (Bytes/sec) 上限警告回復
	0x20002905	Network Packet Transfer Rate (Bytes/sec) 上限警告超過
	0x20002906	Network Packet Transfer Rate (Bytes/sec) 上限異常回復
	0x20002907	Network Packet Transfer Rate (Bytes/sec) 上限異常超過
Network Packet Reception Rate (Bytes/sec)	0x20002A00	Network Packet Reception Rate (Bytes/sec) 下限警告回復
	0x20002A01	Network Packet Reception Rate (Bytes/sec) 下限警告超過
	0x20002A02	Network Packet Reception Rate (Bytes/sec) 下限異常回復
	0x20002A03	Network Packet Reception Rate (Bytes/sec) 下限異常超過
	0x20002A04	Network Packet Reception Rate (Bytes/sec) 上限警告回復
	0x20002A05	Network Packet Reception Rate (Bytes/sec) 上限警告超過
	0x20002A06	Network Packet Reception Rate (Bytes/sec) 上限異常回復
	0x20002A07	Network Packet Reception Rate (Bytes/sec) 上限異常超過
Network Packet Transmission Rate	0x20002B00	Network Packet Transmission Rate (Bytes/sec) 下限警告回復
	0x20002B01	Network Packet Transmission Rate (Bytes/sec) 下限警告超過

性能情報	イベント ID	イベント名
(Bytes/sec)	0x20002B02	Network Packet Transmission Rate (Bytes/sec) 下限異常回復
	0x20002B03	Network Packet Transmission Rate (Bytes/sec) 下限異常超過
	0x20002B04	Network Packet Transmission Rate (Bytes/sec) 上限警告回復
	0x20002B05	Network Packet Transmission Rate (Bytes/sec) 上限警告超過
	0x20002B06	Network Packet Transmission Rate (Bytes/sec) 上限異常回復
	0x20002B07	Network Packet Transmission Rate (Bytes/sec) 上限異常超過
Guest Network Transfer Rate (Bytes/sec)	0x20003300	Guest Network Transfer Rate (Bytes/sec) 下限警告回復
	0x20003301	Guest Network Transfer Rate (Bytes/sec) 下限警告超過
	0x20003302	Guest Network Transfer Rate (Bytes/sec) 下限異常回復
	0x20003303	Guest Network Transfer Rate (Bytes/sec) 下限異常超過
	0x20003304	Guest Network Transfer Rate (Bytes/sec) 上限警告回復
	0x20003305	Guest Network Transfer Rate (Bytes/sec) 上限警告超過
	0x20003306	Guest Network Transfer Rate (Bytes/sec) 上限異常回復
	0x20003307	Guest Network Transfer Rate (Bytes/sec) 上限異常超過
Physical Memory Space (MB)	0x20003D00	Physical Memory Space (MB) 下限警告回復
	0x20003D01	Physical Memory Space (MB) 下限警告超過
	0x20003D02	Physical Memory Space (MB) 下限異常回復
	0x20003D03	Physical Memory Space (MB) 下限異常超過
	0x20003D04	Physical Memory Space (MB) 上限警告回復
	0x20003D05	Physical Memory Space (MB) 上限警告超過
	0x20003D06	Physical Memory Space (MB) 上限異常回復
	0x20003D07	Physical Memory Space (MB) 上限異常超過
Physical Memory Space Ratio (%)	0x20003E00	Physical Memory Space Ratio (%) 下限警告回復
	0x20003E01	Physical Memory Space Ratio (%) 下限警告超過
	0x20003E02	Physical Memory Space Ratio (%) 下限異常回復
	0x20003E03	Physical Memory Space Ratio (%) 下限異常超過
	0x20003E04	Physical Memory Space Ratio (%) 上限警告回復
	0x20003E05	Physical Memory Space Ratio (%) 上限警告超過
	0x20003E06	Physical Memory Space Ratio (%) 上限異常回復
	0x20003E07	Physical Memory Space Ratio (%) 上限異常超過
Guest Memory Usage (%)	0x20004700	Guest Memory Usage (%) 下限警告回復
	0x20004701	Guest Memory Usage (%) 下限警告超過
	0x20004702	Guest Memory Usage (%) 下限異常回復
	0x20004703	Guest Memory Usage (%) 下限異常超過
	0x20004704	Guest Memory Usage (%) 上限警告回復

性能情報	イベント ID	イベント名
	0x20004705	Guest Memory Usage (%) 上限警告超過
	0x20004706	Guest Memory Usage (%) 上限異常回復
	0x20004707	Guest Memory Usage (%) 上限異常超過
Guest Memory Usage (MB)	0x20004800	Guest Memory Usage (MB) 下限警告回復
	0x20004801	Guest Memory Usage (MB) 下限警告超過
	0x20004802	Guest Memory Usage (MB) 下限異常回復
	0x20004803	Guest Memory Usage (MB) 下限異常超過
	0x20004804	Guest Memory Usage (MB) 上限警告回復
	0x20004805	Guest Memory Usage (MB) 上限警告超過
	0x20004806	Guest Memory Usage (MB) 上限異常回復
	0x20004807	Guest Memory Usage (MB) 上限異常超過
Host Memory Usage (%)	0x20004900	Host Memory Usage (%) 下限警告回復
	0x20004901	Host Memory Usage (%) 下限警告超過
	0x20004902	Host Memory Usage (%) 下限異常回復
	0x20004903	Host Memory Usage (%) 下限異常超過
	0x20004904	Host Memory Usage (%) 上限警告回復
	0x20004905	Host Memory Usage (%) 上限警告超過
	0x20004906	Host Memory Usage (%) 上限異常回復
	0x20004907	Host Memory Usage (%) 上限異常超過
Host Memory Usage (MB)	0x20004A00	Host Memory Usage (MB) 下限警告回復
	0x20004A01	Host Memory Usage (MB) 下限警告超過
	0x20004A02	Host Memory Usage (MB) 下限異常回復
	0x20004A03	Host Memory Usage (MB) 下限異常超過
	0x20004A04	Host Memory Usage (MB) 上限警告回復
	0x20004A05	Host Memory Usage (MB) 上限警告超過
	0x20004A06	Host Memory Usage (MB) 上限異常回復
	0x20004A07	Host Memory Usage (MB) 上限異常超過
Current Power (W)	0x20006500	Current Power (W) 下限警告回復
	0x20006501	Current Power (W) 下限警告超過
	0x20006502	Current Power (W) 下限異常回復
	0x20006503	Current Power (W) 下限異常超過
	0x20006504	Current Power (W) 上限警告回復
	0x20006505	Current Power (W) 上限警告超過
	0x20006506	Current Power (W) 上限異常回復
	0x20006507	Current Power (W) 上限異常超過

- カスタム通報区分

  カスタム通報について、SigmaSystemCenter の復旧処理形態の違いにより、マシン用の通報区分と、グループ用の通報区分が用意されています。

  カスタム通報区分の詳細は、以下の通りです。

区分種類	イベント ID	イベント名
マシン用の通報区分	0x10000001	マシン用カスタム通報 1
	0x10000002	マシン用カスタム通報 2
	0x10000003	マシン用カスタム通報 3
	0x10000004	マシン用カスタム通報 4
	0x10000005	マシン用カスタム通報 5
	0x10000006	マシン用カスタム通報 6
	0x10000007	マシン用カスタム通報 7
	0x10000008	マシン用カスタム通報 8
	0x10000009	マシン用カスタム通報 9
	0x1000000A	マシン用カスタム通報 10
グループ用の通報区分	0x11000001	グループ用カスタム通報 1
	0x11000002	グループ用カスタム通報 2
	0x11000003	グループ用カスタム通報 3
	0x11000004	グループ用カスタム通報 4
	0x11000005	グループ用カスタム通報 5

SigmaSystemCenter の復旧処理は、シャットダウン、再起動、マシン置換、グループへのマシン追加、グループからのマシン削除などがあります。

対象ノードに閾値設定を関連付ける際、グループ用のカスタム通報区分を設定した閾値設定を、マシンノードに対して関連付けることはできません。また、同様にマシン用のカスタム通報区分を設定した閾値設定を、グループノードに対して関連付けることはできません。

また、カスタム通報区分は他のコンポーネントからも利用できますので、SigmaSystemCenter で複数のコンポーネントの通報を受ける場合は、重複利用について注意が必要です。

◆ システム構成変更に連動した閾値設定情報の反映

SystemMonitor 性能監視では、閾値情報を、マシン、グループ、グループ内のすべてのマシンの 3 種類に対して割り当てることができます。閾値監視機能を以下の目的で利用する場合は、閾値情報の設定対象を、グループ、またはグループ内のすべてのマシンに設定してください。

- 性能異常通報によって SigmaSystemCenter はグループにマシンを追加された場合など、追加されたマシンに対してグループを構成するマシンとして扱い、負荷状態を新たなグループ構成で監視する必要があります。

以下に、SystemMonitor 管理コンソールで構成変更された場合の閾値情報の状態を示します。

構成変更前の閾値監視設定単位	構成変更内容	構成変更後の閾値監視設定状態	備考
マシン	マシン追加	追加されたマシンに対して閾値監視は設定されない	
	マシン削除	閾値監視設定情報は削除される	
グループ	マシン追加、マシン削除、マシン移動	ー （グループの閾値監視設定は変更なし）	グループに属しているマシンに対して閾値監視が行われる
	グループ削除	グループの閾値監視設定情報は削除される	
グループ内のすべてのマシン	マシン追加	追加されたマシンに対して閾値監視設定情報が設定される	
	マシン削除	削除されるマシンの閾値監視設定情報は削除される	
	マシン移動	移動元の閾値監視設定情報は破棄され、移動先のグループの閾値監視設定情報が設定される	
	グループ削除	グループのすべてのマシンについて閾値監視設定情報は削除される	

◆ 運用上の注意

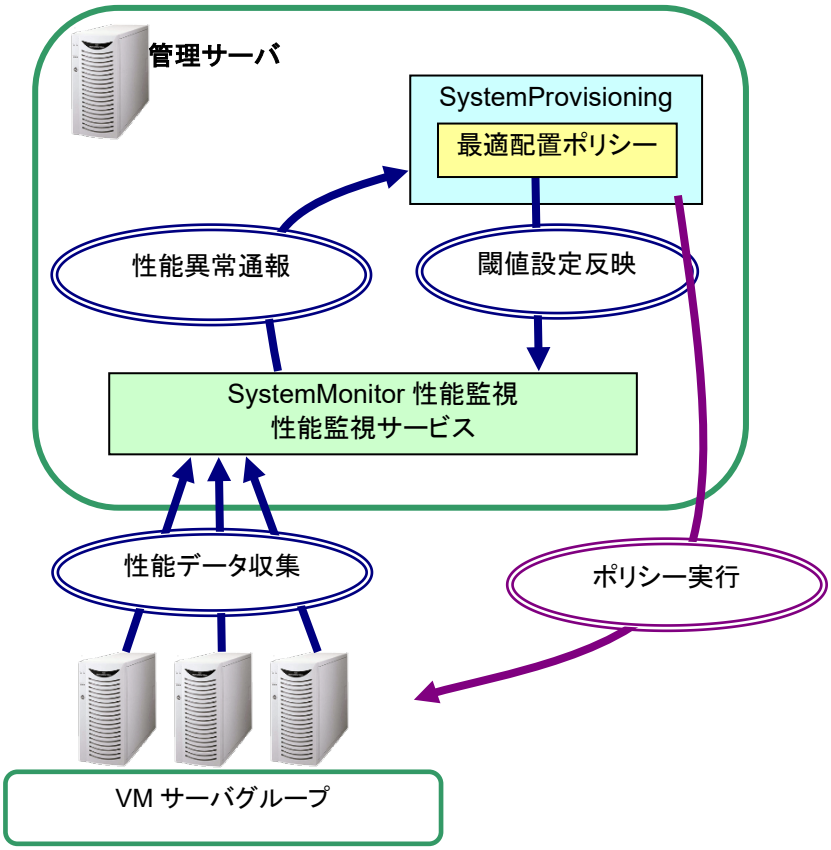
- 異常値と警告値を近い値で設定した場合や、負荷状況などの突発的な変化が起こった場合、警告と異常が同時に発生することがあります。SigmaSystemCenter と連携して運用している場合、障害リカバリなどのために自動的に構成が変更されることがあり、この構成変更中に一時的に高負荷状態が発生することがあります。また、高負荷状態の検出によりグループへのマシン追加処理が実行された場合、追加処理の完了まで負荷は改善しません。処理の完了前に高負荷状態を再度検出することのないよう注意が必要となります。SigmaSystemCenter の構成変更処理を連携動作させるためには、十分な運用計画を立てた上で利用してください。
- SysmonMonitor 管理コンソールの［マシン追加］で登録したマシンについて、SigmaSystemCenter に負荷状態の異常の通報をしても、SigmaSystemCenter のポリシー機能は動作しませんので注意してください。

  SigmaSystemCenter のポリシー機能を利用する場合は、「1.10.2 システム構成情報の反映方法」に記載の SigmaSystemCenter の構成反映により、自動登録されたマシンに対して閾値監視を実行するようにしてください。

注: 閾値監視と連動した SystemProvisioning 構成変更についての注意事項は、「11.4 SystemProvisioning 連携に関する注意事項」を参照してください。

1.10.6. VM 最適配置対応機能

SigmaSystemCenter は、SystemMonitor 性能監視からの性能異常通報を受けて、グループ化された VM サーバの負荷を分散する負荷分散ポリシー、また、不要な VM サーバの電源を落とす省電力ポリシーを実行することができます。



SigmaSystemCenter 上の設定で、種別として VM サーバを指定したモデルの構成情報を SystemMonitor 性能監視に反映する場合、構成情報反映のタイミングで、SigmaSystemCenter に設定されている VM 最適配置設定に応じた設定が、SystemMonitor 性能監視の閾値監視設定に自動的に作成されます。そして、反映後のグループ内のすべてのマシンに対してその閾値監視設定が登録されます。

自動登録される閾値設定は、以下のような設定内容になります。

≪VM サーバ高負荷監視閾値定義≫

項目	設定値	備考
閾値定義名	“[VM Server] <SystemProvisioning 構成情報パス> CPU Usage (%) 高負荷閾値監視定義”	変更不可
性能情報	CPU Usage (%)	変更不可
統計計算方法	平均値	変更不可
上限異常値	SigmaSystemCenter 上の VM サーバ用モデルの VM 最適配置設定で指定した高負荷境界値超過時の通報区分は「VM サーバ高負荷」	SigmaSystemCenter からのみ変更可能

項目	設定値	備考
上限警告値	設定されない	変更不可
下限警告値	設定されない	変更不可
下限異常値	設定されない	変更不可
通報設定	既定値 （10 回のチェック中、10 回閾値超過を確認した場合に通報し、チェック回数 10 回に 1 回再通報）	変更可能

≪VM サーバ低負荷監視閾値定義≫

項目	設定値	備考
閾値定義名	“[VM Server] <SystemProvisioning 構成情報パス> CPU Usage (%) 低負荷閾値監視定義”	変更不可
性能情報	CPU Usage (%)	変更不可
統計計算方法	平均値	変更不可
上限異常値	設定されない	変更不可
上限警告値	設定されない	変更不可
下限警告値	設定されない	変更不可
下限異常値	SigmaSystemCenter 上の VM サーバ用モデルの VM 最適配置設定で指定した低負荷境界値超過時の通報区分は「VM サーバ低負荷」	SigmaSystemCenter からのみ変更可能
通報設定	既定値 （30 回のチェック中、30 回閾値超過を確認した場合に通報し、チェック回数 30 回に 1 回再通報）	変更可能

注:

・ VM 最適配置機能を利用し、グループ配下のモデルに対象の VM サーバを登録する場合は、必ずグループパス（SystemProvisioning 構成情報パス）として対象の VM サーバが所属しているモデルまでのフルパスを指定してください。

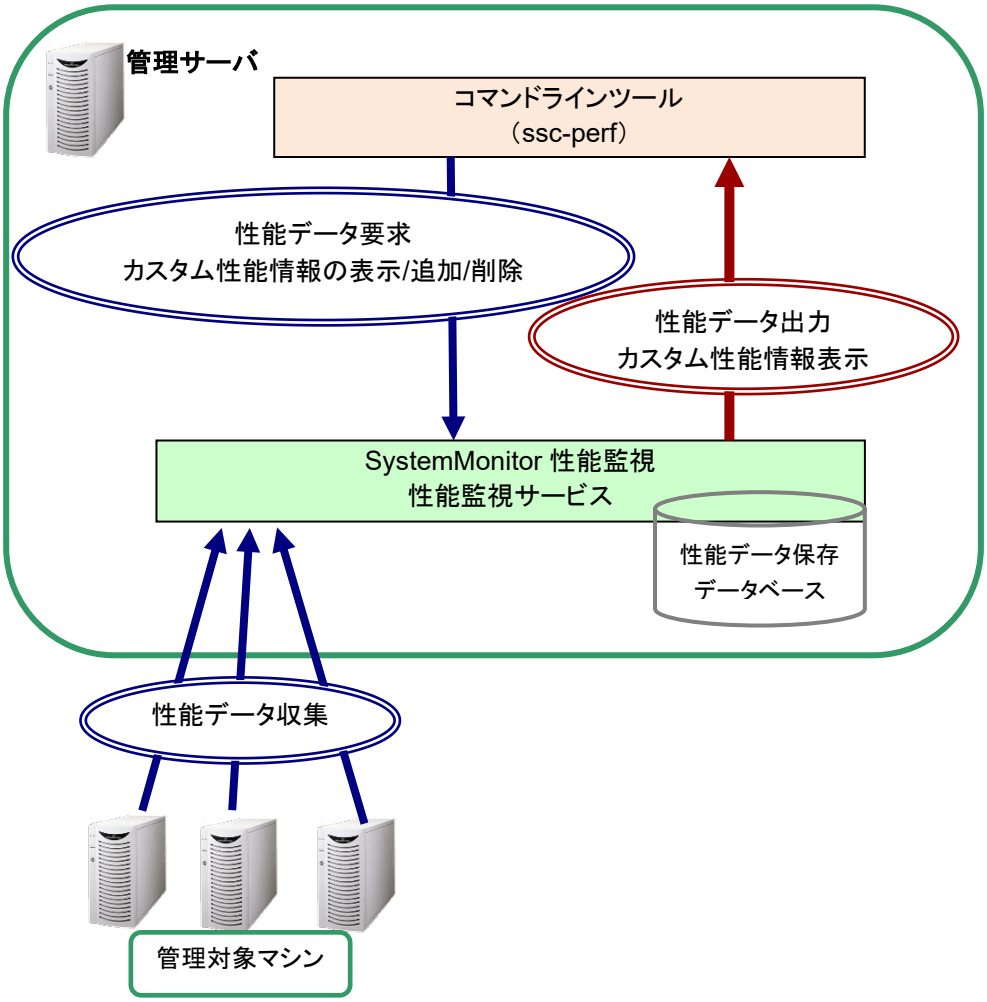
・ SigmaSystemCenter から取得して登録した閾値定義で利用している通報区分「VM サーバ高負荷」、「VM サーバ低負荷」は、手動で閾値定義を登録する場合には選択できません。

1.11. コマンドラインインターフェイス

SystemMonitor 性能監視のコマンドラインツール（ssc-perf.exe）を利用することにより、以下ができるようになります。

- ◆ SystemMonitor 性能監視で収集した性能データについて、コマンドプロンプト上に表示することができます。管理コンソールを起動せずに、管理対象の性能状況を把握することが可能です。
- ◆ カスタム性能情報を表示、追加、削除することができます。簡単にカスタム性能情報の設定することが可能です。

1.11.1. システム構成



ツールの実行には、OS の管理者権限が必要です。

注: ユーザー アカウント制御 (UAC: User Account Control) が有効な場合、管理者モードにて実行する必要があります。（例えば、コマンドプロンプトを [コマンドプロンプトのショートカット] を右クリックし、"管理者として実行" にて開き、ssc-perf コマンドを起動するなど）

1.11.2. データ出力形式と対象

データの出力形式は、「1.8.5 グラフデータのファイル出力」で示した出力形式と同様の出力形式です。ノード、性能情報、統計計算方法、表示期間等のパラメータで、出力するデータを指定します。ノード、性能情報、統計計算方法は、必須パラメータです。必須パラメータのうち、比較対象とする 1 つの項目について、複数の値を指定可能です。

ツールの利用方法の詳細については、「8.1 ssc-perf コマンド」を参照してください。

2. 環境設定

本章では、SystemMonitor 性能監視の環境設定方法を説明します。

本章で説明する項目は以下の通りです。

- 2.1 性能監視サービスの開始 82
- 2.2 管理サーバの登録 83
- 2.3 管理対象マシンとの接続設定 84
- 2.4 管理コンソールとの接続設定 85
- 2.5 性能監視サービス実行アカウント 88
- 2.6 SystemProvisioning の接続設定 91
- 2.7 ログ設定 93

2.1. 性能監視サービスの開始

2.1.1. 性能監視サービスについて

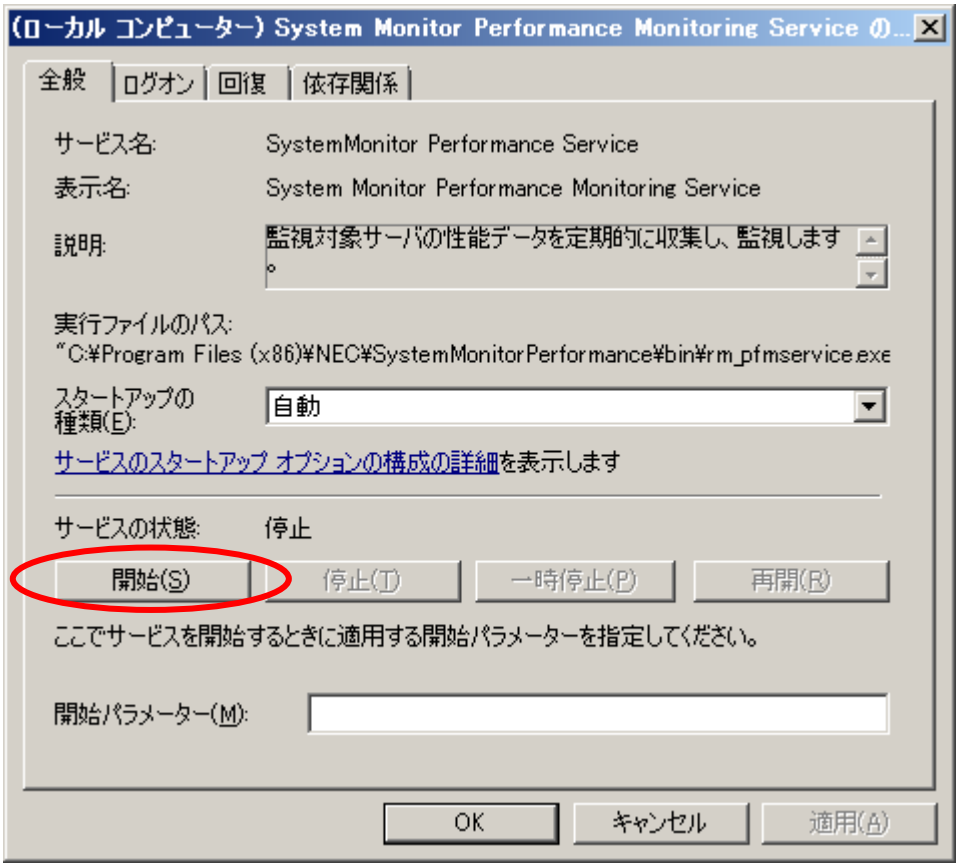
SystemMonitor 性能監視の機能を使用するためには、管理サーバ上で性能監視サービスが開始されている必要があります。性能監視サービスは、Windows サービスとしてバックグラウンドで常時動作します。自動スタートアップが既定値として設定されていますので、OS 起動時に自動的に性能監視サービスが開始されます。

2.1.2. 手動による性能監視サービスの開始方法

性能監視サービスは、手動により開始および停止することができます。

手順は、以下の通りです。

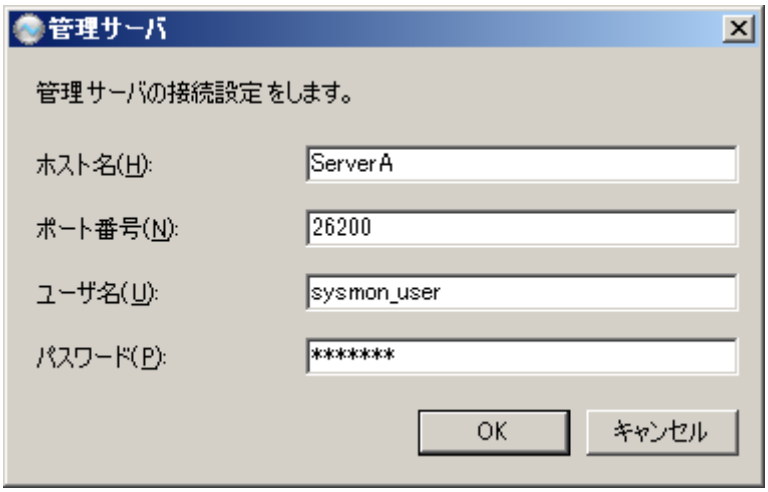
1. [コントロールパネル] の [管理ツール] から [サービス] を起動します。
2. サービス一覧が表示されますので、サービス表示名"System Monitor Performance Monitoring Service"を選択し、ダブルクリックをして開きます。
3. [全般] タブ中の [開始] をクリックし、性能監視サービスを開始します。



2.2. 管理サーバの登録

管理サーバの登録手順は、以下のとおりです。

1. 管理コンソールを起動します。管理コンソールの起動方法については、「3.1.2 管理コンソールの起動」を参照してください。
2. 管理コンソールの [ツール] メニューの [管理サーバの追加登録] をクリックします。
3. 管理サーバダイアログが表示されますので、必要事項を入力します。



[ホスト名] に、接続先である管理サーバのホスト名、または IP アドレスを入力します。

注: ホスト名に、'¥' は使用できません。

[ユーザ名]、[パスワード]には、管理コンソール起動時に指定した [ユーザ名]、[パスワード]が表示されます。管理サーバごとに異なる接続アカウントを使用する場合には、変更してください。管理サーバの OS 管理者権限を持つユーザのみ、管理サーバへの接続が可能です。[ポート番号] には、ポート番号の初期値 (26200) がセットされているため、入力の必要はありません。ポート番号については、「2.4.1 ポート番号」を参照してください。

4. [OK] をクリックすると管理コンソールに管理サーバが追加され、ナビゲーションツリーウィンドウに管理サーバ名が表示されます。また管理サーバへの接続が実行されます。

管理サーバの登録削除は、ナビゲーションツリーウィンドウから実行します。管理サーバの登録を削除すると、管理コンソールから管理サーバへの接続が切断されます。接続が切断されても、管理サーバでの性能監視サービスの動作に影響はありません。性能監視サービスは、設定に従い性能監視を継続します。管理サーバの登録削除方法については、「3.1.4 ナビゲーションツリーウィンドウでの指定」を参照してください。

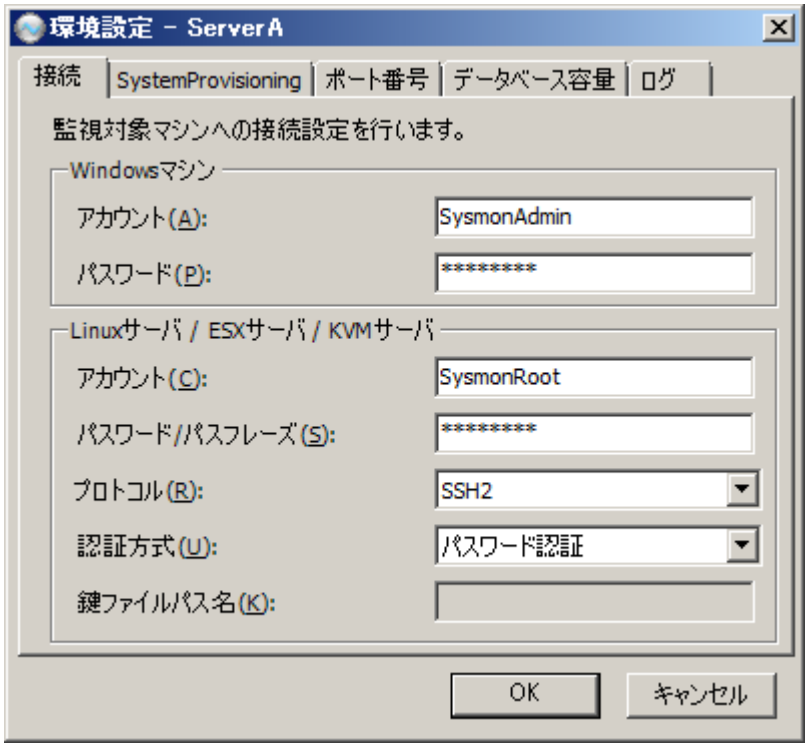
2.3. 管理対象マシンとの接続設定

2.3.1. 管理対象マシンへの接続アカウントの設定

性能監視サービスが管理対象マシンにアクセスするためのアカウント名／パスワードを設定します。

性能監視サービスへの登録手順は、以下のとおりです。

1. 管理コンソールを起動して管理サーバへ接続します。管理コンソールの起動方法については、「3.1.2 管理コンソールの起動」を参照してください。
2. 管理コンソールメインウィンドウのナビゲーションツリーウィンドウで、管理サーバ名をポイントして右クリックし、ポップアップメニューを表示します。
3. [環境設定] をクリックします。
4. 環境設定ダイアログが表示されますので、[接続] タブでアカウント／パスワードを指定して、[OK] をクリックします。管理対象マシンの OS が Linux/KVM の場合には、接続に使用するプロトコルと認証方式を選択してください。公開鍵認証方式を選択した場合は、管理サーバに格納した秘密鍵ファイルのパス名を指定してください。管理対象マシンが、VMware ESXi の場合は、プロトコル以降の設定は無視されます。



この接続設定は、マシン追加時の既定の接続設定として使用されます。

管理対象マシンへの接続設定の適用ルール、設定の注意事項、管理対象マシン側の設定方法については、「1.7 管理対象マシンへの接続」を参照してください。

2.4. 管理コンソールとの接続設定

2.4.1. ポート番号

SystemMonitor 性能監視は、管理コンソールから性能監視サービスへの通信にポート番号 26200 を、性能監視サービスから管理コンソールへの通信にポート番号 26202 を使用しています。

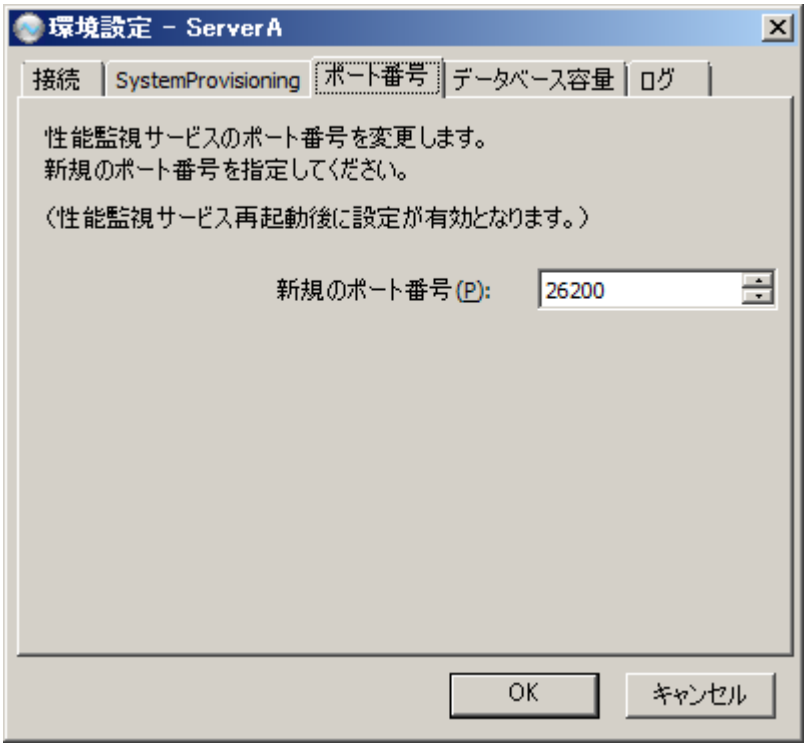
性能監視サービス	プロトコル	管理コンソール
26200	TCP	自動割り当て
自動割り当て	TCP	26202

他の製品で同じ番号を使用されている場合は、ポート番号の変更が必要です。

変更する場合の手順は、以下の通りです。

◆ 性能監視サービス

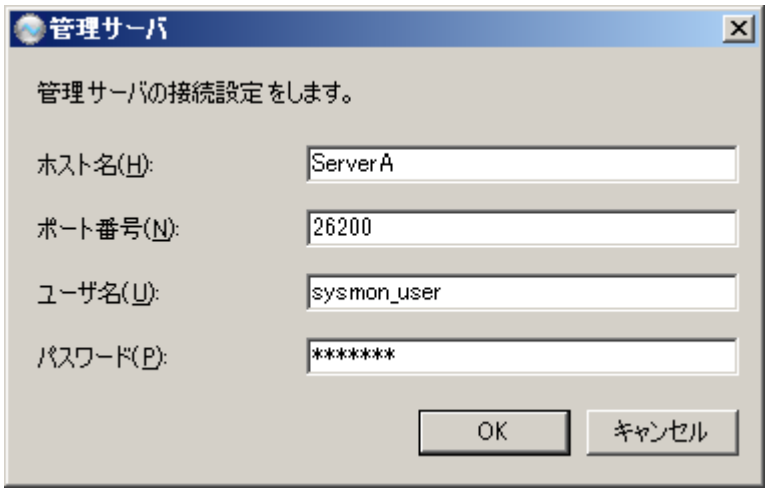
1. 管理コンソールを起動して管理サーバへ接続します。管理コンソールの起動方法については、「3.1.2 管理コンソールの起動」を参照してください。
2. 管理コンソールメインウィンドウのナビゲーションツリーウィンドウで、管理サーバ名をポイントして右クリックし、ポップアップメニューを表示します。
3. [環境設定] をクリックします。
4. 環境設定ダイアログが表示されますので、[ポート番号] タブで新しいポート番号を指定して、[OK] をクリックします。



性能監視サービスを停止してから再び開始すると、変更後のポート番号が有効となります。管理サーバダイアログから、変更後のポート番号を指定して再接続してください。

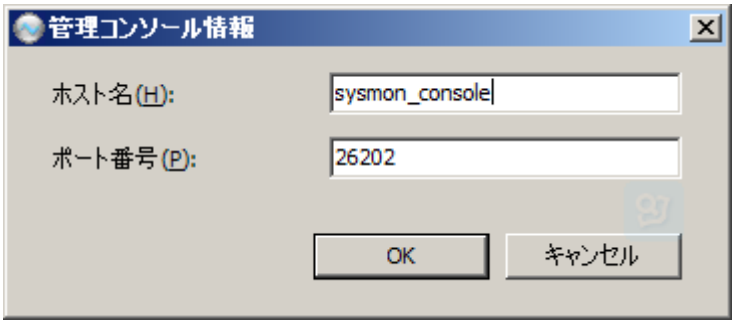
以下の手順で、性能監視サービスを再接続してください。

1. 管理コンソールメインウィンドウのナビゲーションツリーウィンドウで管理サーバ名をポイントして右クリックし、ポップアップメニューを表示します。
2. [接続] をクリックします。
3. [設定] をクリックします。
4. 管理サーバダイアログボックスが表示されますので、変更したポート番号を入力し、[OK] をクリックし、管理サーバを再接続します。



◆ 管理コンソール

1. 管理コンソールを起動します。
2. [ツール] メニューの [管理コンソール情報] をクリックします。
3. 管理コンソール情報ダイアログが表示されますので、新しいポート番号を指定して、[OK] をクリックします。



[OK] がクリックされると、変更後のポート番号で管理サーバに対して再接続を実行します。

2.4.2. ファイアウォール

管理サーバとは別のマシンで管理コンソールを起動して性能監視サービスに接続する場合、これらはネットワーク経由で接続します。管理コンソールマシン、管理サーバにファイアウォールが設定されている場合、以下の変更を行ってください。

◆ 性能監視サービス

性能監視サービスのブロック解除を実施してください。ブロック解除は SystemMonitor 性能監視のインストール時に設定できます。インストール時に設定しなかった場合、ブロック解除は、以下の手順で実施してください。

1. [スタート] メニューから [コントロールパネル] ー [Windows ファイアウォール] ー [詳細設定] ー [セキュリティが強化された Windows ファイアウォール] を開きます。
2. 画面の左側で [受信の規則] を選択して、画面の右側の [操作メニュー] から、[新しい規則...] を選択して、 [新規の受信の規則ウイザード] を開きます。
3. ウイザードに従って受信の規則の追加を行います。
   1) 「規則の種類」画面で、[プログラム] を選択します。
   2) 「プログラム」画面で、[このプログラムのパス] を選択して、インストール先フォルダ配下の bin¥rm_pfmservice.exe を指定します。
   3) 「操作」画面で、[接続を許可する] を選択します。
   4) 「プロファイル」画面では、ご使用の環境に合わせて、[ドメイン]、[プライベート]、[パブリック] のチェックボックスを、オン、またはオフに設定します。
   5) 「名前」画面で、[SystemMonitor 性能監視] を指定します。
   6) [完了 (F)] をクリックします。

◆ 管理コンソール

管理コンソールプログラムのブロック解除を実施してください。

ブロック解除は、以下の手順で実施してください。

1. [スタート] メニューから [コントロールパネル] ー [Windows ファイアウォール] ー [詳細設定] ー [セキュリティが強化された Windows ファイアウォール] を開きます。
2. 画面の左側で [受信の規則] を選択して、画面の右側の [操作メニュー] から、[新しい規則...] を選択して、[新規の受信の規則ウイザード] を開きます。
3. ウイザードに従って受信の規則の追加を行います。
   1) 「規則の種類」画面で、[プログラム] を選択します。
   2) 「プログラム」画面で、[このプログラムのパス] を選択して、インストール先フォルダ配下の bin¥RM_PFMCONSOLE.exe を指定します。
   3) 「操作」画面で、[接続を許可する] を選択します。
   4) 「プロファイル」画面では、ご使用の環境に合わせて、[ドメイン]、[プライベート]、[パブリック] のチェックボックスを、オン、またはオフに設定します。
   5) 「名前」画面で、[SystemMonitor 性能監視] を指定します。
   6) [完了 (F)] をクリックします。

2.5. 性能監視サービス実行アカウント

2.5.1. 性能監視サービス実行アカウントの指定

性能監視サービスは、インストール時の既定値ではローカルシステムアカウントで動作します。性能監視サービスの実行アカウントをローカルシステムアカウントから変更し、SystemMonitor 性能監視専用のアカウントを使用するように指定することもできます。

実行アカウントの変更方法については、「2.5.2 性能監視サービス実行アカウントの変更方法」を参照してください。

また、以下の条件をすべて満たす場合には、実行アカウントが管理対象マシンへの接続アカウントとして使用されます。

- ◆ 管理対象マシンの OS が Windows である。
- ◆ 性能監視サービス実行アカウントが既定値（ローカルシステムアカウント）から変更されている。
- ◆ 管理対象マシンへの接続アカウントが指定されていない（アカウント名がブランクである）。

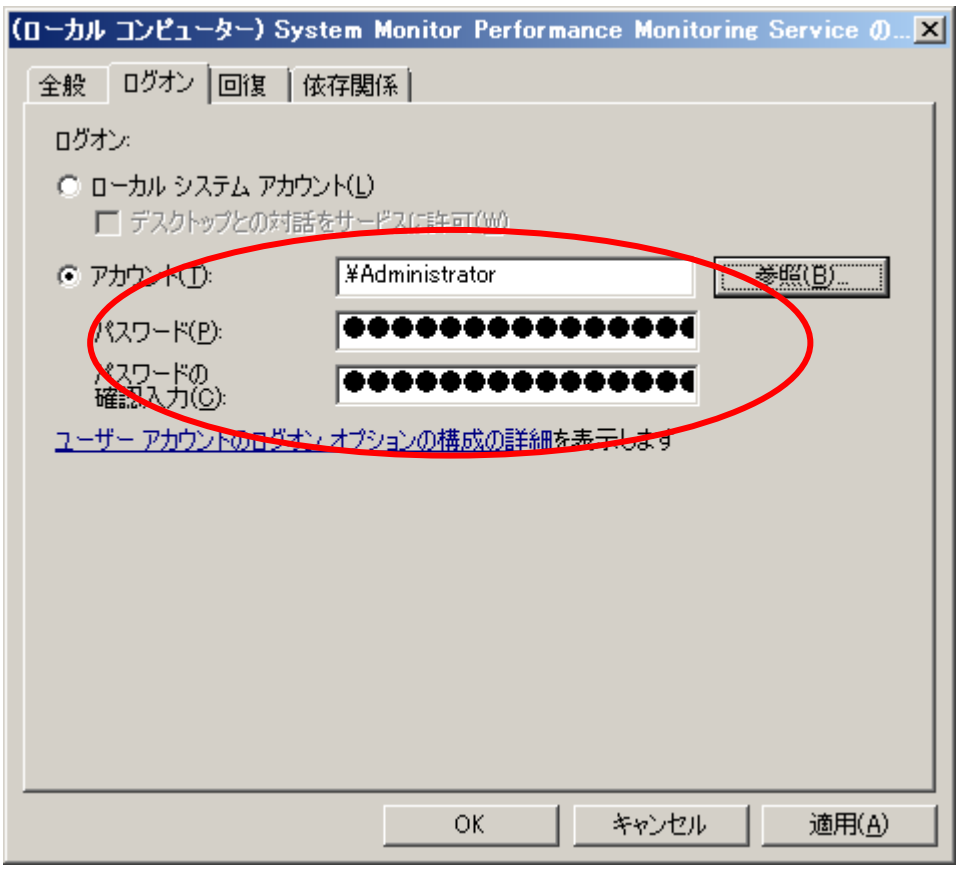
実行アカウントは、以下の条件を満たす必要があります。

- ◆ 性能監視サービス実行アカウントは、管理サーバの OS 管理者権限を所有している必要があります。また、それ以外に性能監視サービスを開始するために設定が必要となる権限があります。性能監視サービス実行アカウントに必要な権限および、設定方法については、「2.5.3 性能監視サービス実行アカウントの権限」を参照してください。
- ◆ パスワードが空でないアカウントを使用してください。

2.5.2. 性能監視サービス実行アカウントの変更方法

性能監視サービス実行アカウントを変更する場合の手順は、以下の通りです。

1. [コントロールパネル] の [管理ツール] から [サービス] を起動します。
2. サービス一覧が表示されますので、サービス表示名”System Monitor Performance Monitoring Service”を選択し、ダブルクリックをして開きます。
3. [ログオン] タブ中で、アカウントとパスワードを設定します。



上記は、管理サーバの Administrator を実行アカウントとして指定する場合の例です。

4. 性能監視サービスを停止してから再び開始すると、変更後の実行アカウントが有効となります。

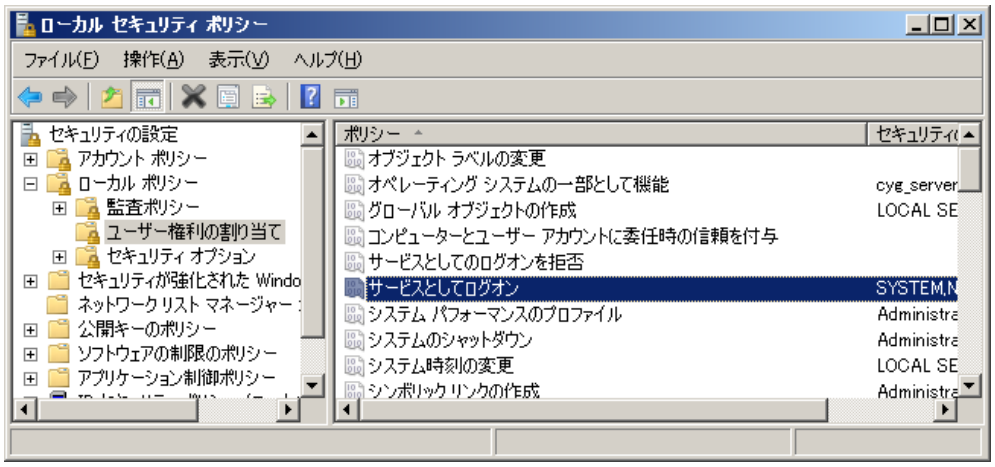
2.5.3. 性能監視サービス実行アカウントの権限

ローカルシステムアカウント以外を性能監視サービス実行アカウントとして使用する場合、実行アカウントは以下の権限を持つ必要があります。以下の権限を持たないアカウントを実行アカウントとして指定した場合には、性能監視サービスが開始できません。

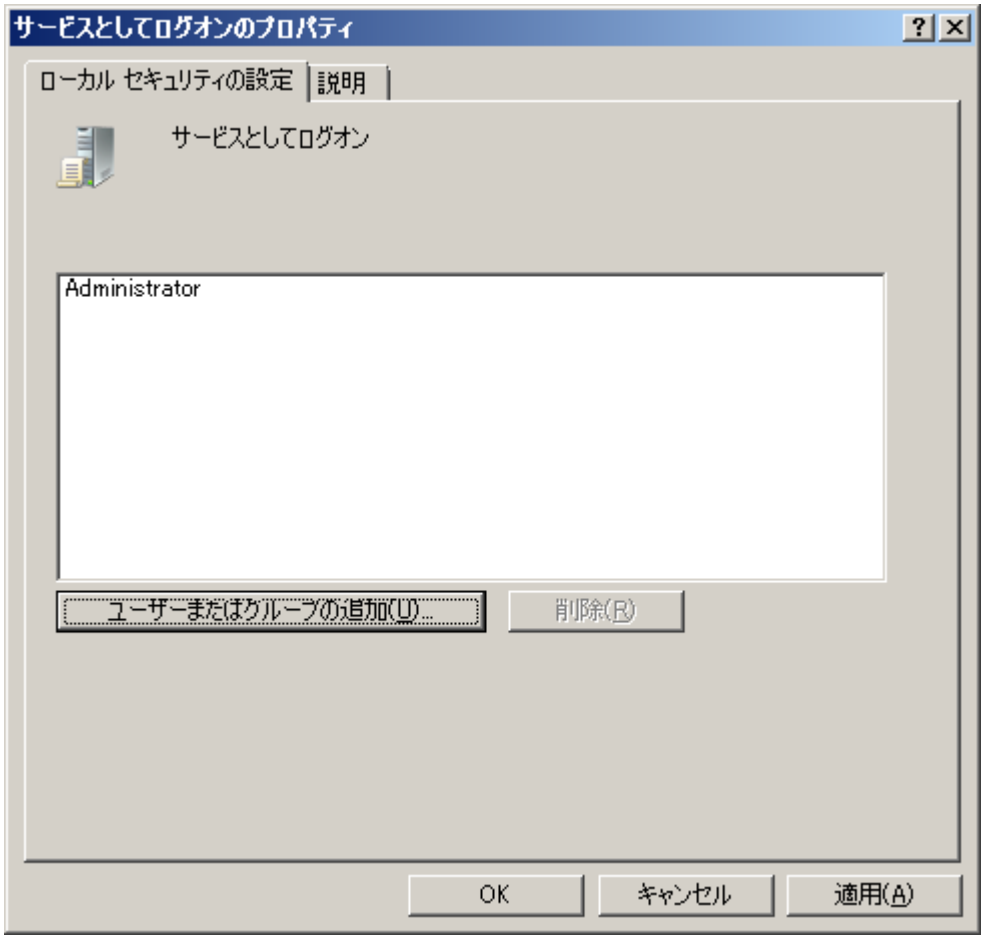
◆ サービスとしてログオン

性能監視サービス実行アカウントをローカルシステムアカウントから変更する際には、これらの権限が付加されていることを確認してください。確認の手順は、以下の通りです。

1. [スタート] メニューから [コントロールパネル] の [管理ツール] を起動します。
2. [ローカルセキュリティポリシー] を選択して、ダブルクリックをして開きます
3. [ローカルセキュリティ設定] が表示されますので、[ローカルポリシー] をクリックします。
4. [ユーザー権利の割り当て] を選択します。



5. [サービスとしてログオン] をダブルクリックして、[サービスとしてログオンのプロパティ] を表示します。



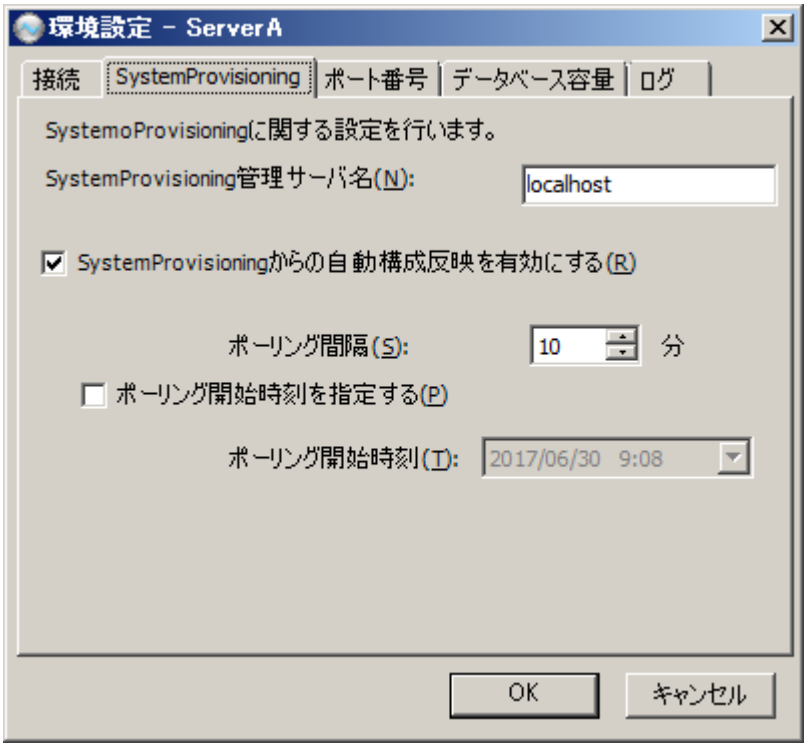
6. 性能監視サービス実行アカウント、またはアカウントが属するグループが表示されていることを確認します。表示されていない場合は追加します。

2.6. SystemProvisioning の接続設定

SystemProvisioning の構成情報反映機能や性能異常通報機能を利用する場合、SystemProvisioning の設定を行う必要があります。

設定する場合の手順は、以下の通りです。

1. 管理コンソールを起動して管理サーバへ接続します。管理コンソールの起動方法については、「3.1.2 管理コンソールの起動」を参照してください。
2. 管理コンソールメインウィンドウのナビゲーションツリーウィンドウで、管理サーバ名をポイントして右クリックし、ポップアップメニューを表示します。
3. [環境設定] をクリックします。
4. 環境設定ダイアログが表示されますので、[SystemProvisioning] タブで、SystemProvisioning がインストールされているサーバ名を指定します。既定値は、localhost です。
5. SystemProvisioning の構成情報を自動反映する場合は、[SystemProvisioning からの自動構成反映を有効にする] のチェックボックスが選択されていることを確認し、ポーリング間隔を 1 分~1000 分の範囲で設定してください。ポーリング間隔の既定値は 10 分です。自動反映の既定値はオンです。
6. ポーリング開始時刻を設定したい場合は、[ポーリング開始時刻を指定する] のチェックボックスを選択し、ポーリング開始時刻を設定してください。
7. 設定終了後、[OK] をクリックします。



SystemMonitor 性能監視と SystemProvisioning が同一の管理サーバにインストールされていない場合、以下の設定を実施する必要があります。

◆ Windows ファイアウォールの例外設定

SystemProvisioning の管理サーバの Windows ファイアウォール機能が有効な場合、以下の手順で Windows ファイアウォールの例外設定を行ってください。

1. [スタート] メニューから、[コントロールパネル] ー [Windows ファイアウォール] ー [詳細設定] ー [セキュリティが強化された Windows ファイアウォール] を開きます。
2. 画面の左側で [受信の規則] を選択して、画面の右側の [操作メニュー] から、[新しい規則...] を選択して、[新規の受信の規則ウイザード] を開きます。
3. ウイザードに従って受信の規則の追加を行います。
   1) 「規則の種類」画面で、[ポート] を選択します。
   2) 「プロトコル及びポート」画面で、[TCP (T)] と [特定のローカル ポート (S)] を選択して、[特定のローカル ポート (S)] に 26102 を指定します。
   3) 「操作」画面で、[接続を許可する] を選択します。
   4) 「プロファイル」画面では、ご使用の環境に合わせて、[ドメイン]、[プライベート]、[パブリック] のチェックボックスを、オン、またはオフに設定します。
   5) 「名前」画面で、[SystemProvisioning UniversalConnector] を指定します。
   6) [完了 (F)] をクリックします。

◆ サービス実行アカウントの変更

SystemMonitor 性能監視の管理サーバと SystemProvisioning 管理サーバががドメインに参加している場合、SystemProvisioning 管理サーバの OS の管理者アカウントを、SystemMonitor 性能監視の性能監視サービスの実行アカウントとして設定する必要があります。

ドメインに参加していない場合、SystemMonitor 性能監視の管理サーバと SystemProvisioning 管理サーバで、同一アカウント（パスワードも同じ）が存在する必要があります。また、当該アカウントは、SystemMonitor 性能監視の性能監視サービスの実行アカウントとして設定する必要があります。

性能監視サービスの実行アカウントの設定方法については、「2.5 性能監視サービス実行アカウント」を参照してください。

2.7. ログ設定

SystemMonitor 管理コンソールを利用して、サービスが出力するデバッグログの出力設定を変更することができます。変更可能な項目は、ログレベル、ログファイルの最大サイズとログファイルの世代数です。

ログレベルは、'0' から '4' の間で指定可能で、数字が大きくなるにつれて、出力されるログはより詳細なログとなります。'0' を指定した場合、デバッグログの出力は行われません。既定値は '3' です。

ログファイルの最大サイズの指定可能な範囲は 1～1024MB で、既定値は 50MB です。

デバッグログのファイルサイズが指定値を超えると、デバッグログファイルは gzip 形式の圧縮ファイルとしてバックアップされます。gzip 形式の圧縮ファイルのサイズは、元のファイルサイズから 10%ぐらいまでに圧縮することができます。gzip 形式の圧縮ファイルは、*.log のテキストファイルにより、ディスク使用量は大幅に減少することができます。

ファイルは、最大ファイル数の指定値の世代分が保存されます。ログファイルの最大ファイル数の指定可能な範囲は 2～1000 で、既定値は 20 です。

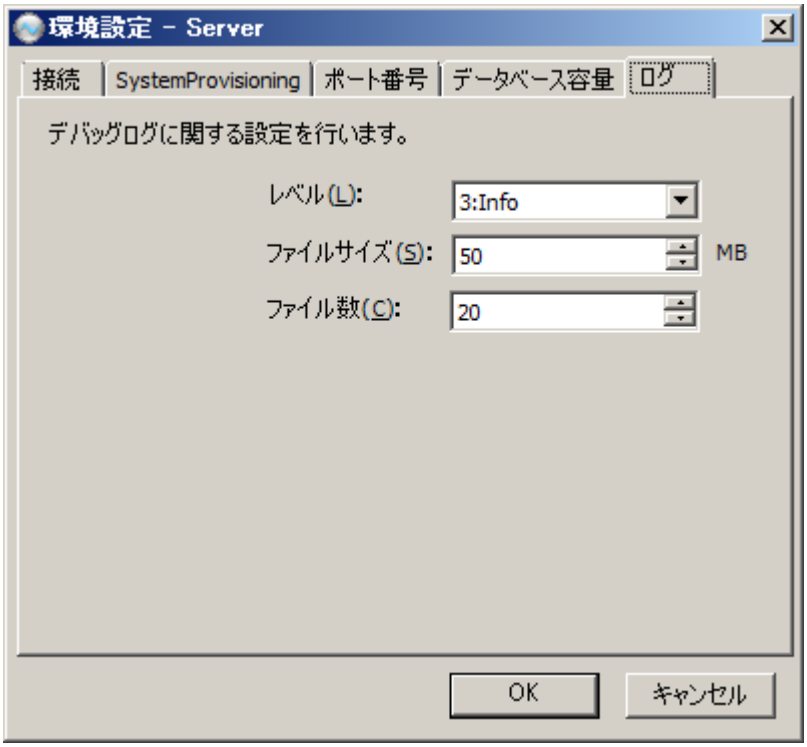
SystemMonitor 性能監視のイベントログ、データベースと管理サーバのリソース使用状況を出力するメンテナンスログは、デバッグログと同じように、ファイルとしても出力しています。SystemMoitor 性能監視のイベントログ、デッバグログおよびメンテナンスログのディスク使用量については、以下の計算で概算を見積もることができます。

(ログファイルの最大サイズ * 1 + (ログファイルの最大ファイル数 – 1) * ログファイルの最大サイズ * 10%) * 3

既定のログファイルの最大サイズ 50MB、ログファイルの最大ファイル数 20 の場合、上記の方法で計算すると、(50 * 1 + (20 – 1) * 50 * 10%) * 3 = 435 MB となります。

SystemMonitor 性能監視のデバッグログの出力設定を変更する場合、以下の手順で設定を変更してください。

1. 管理コンソールを起動して管理サーバへ接続します。管理コンソールの起動方法については、「3.1.2 管理コンソールの起動」を参照してください。
2. 管理コンソールメインウィンドウのナビゲーションツリーウィンドウで、管理サーバ名をポイントして右クリックし、ポップアップメニューを表示します。
3. [環境設定] をクリックします。
4. 環境設定ダイアログが表示されますので、[ログ] タブで、レベル、ファイルサイズ、ファイル数を指定します。
5. 設定終了後、[OK] をクリックします。


環境設定 - Server
接続
SystemProvisioning
ポート番号
データベース容量
ログ
デバッグログに関する設定を行います。
レベル(L):
3:Info
ファイルサイズ(S):
50
MB
ファイル数(C):
20
OK
キャンセル

3. 基本操作

本章では、SystemMonitor 性能監視の起動方法と、GUI 基本操作について説明します。

本章で説明する項目は以下の通りです。

- 3.1 管理コンソールの起動と管理サーバへの接続 96
- 3.2 メインウィンドウ 100

3.1. 管理コンソールの起動と管理サーバへの接続

3.1.1. 管理コンソールについて

管理コンソールは、性能監視サービスを利用するための利用者インタフェースです。管理コンソールを起動して管理サーバに接続することにより、性能監視サービスの設定を行います。

また、性能データをグラフ表示することができます。

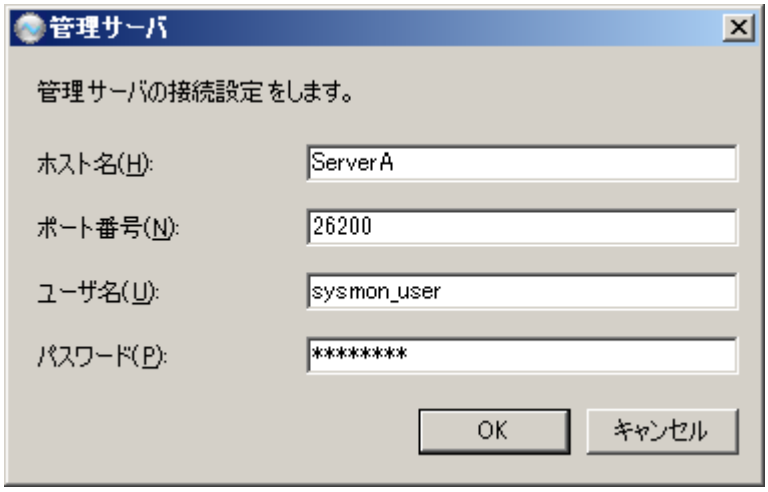
1 つの管理コンソールから、複数の管理サーバに接続することができます。これにより、複数の管理サーバを一元管理することができます。また、1 台の管理サーバに対して、複数の管理コンソールを同時に接続することができます。複数の管理コンソールを利用する場合は、「3.1.5 複数の管理コンソールを利用する場合の運用上の注意点」を参照してください。

3.1.2. 管理コンソールの起動

管理コンソールを起動して、管理サーバに接続します。管理コンソールの起動手順は、以下の通りです。

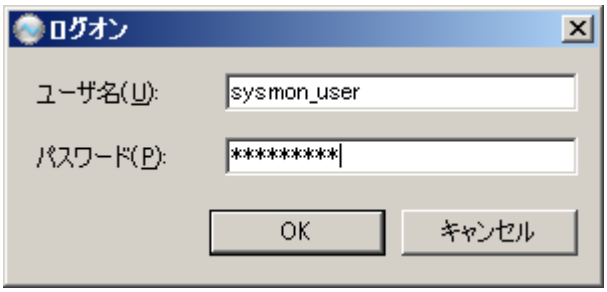
管理コンソールの実行アカウントは、管理コンソールマシンの OS 管理者権限を所有している必要があります。

1. スタートメニューのプログラムから、[SigmaSystemCenter] をポイントして [SystemMonitor 管理コンソール] をクリックします。
2. 管理コンソールの初回起動時には、管理サーバへの接続設定画面が表示されますので、必要事項を入力します。



[ホスト名] に接続先の管理サーバのホスト名／IP アドレス、[ポート番号] に管理サーバへの接続に利用するポート番号、[ユーザ名] に管理サーバへの接続アカウント、[パスワード] にパスワードを入力します。

管理サーバが既に登録済みの場合は、ログオン画面が表示されますので、必要事項を入力します。入力したアカウント情報は、登録済みのすべての管理サーバへの接続に利用されます。



[ユーザ名] に管理サーバへの接続アカウント、[パスワード] にパスワードを入力します。

3. [OK] をクリックすると、管理サーバへの接続が開始されます。

注: Windows ファイアウォールで管理コンソールプログラムがブロックされている場合、「Windows セキュリティの重要な警告」ダイアログが表示されることがあります。「2.4.2 ファイアウォール」を参照し、ブロックを解除してください。

3.1.3. 管理サーバへの接続

管理コンソールを起動すると、管理コンソールに登録されている管理サーバへの接続が開始されます。管理サーバへの接続には、管理コンソール起動時に指定したユーザ名／パスワードが使用されます。管理サーバの OS 管理者権限を持つユーザのみ、管理コンソールから管理サーバへの接続が可能です。管理サーバへ接続するためには、管理サーバで性能監視サービスが開始されていることが必要です。性能監視サービスの開始については、「2.1 性能監視サービスの開始」を参照してください。

管理コンソールに管理サーバが一台も登録されていない場合には、管理コンソール起動時に管理サーバダイアログが表示されます。管理サーバダイアログから管理サーバを登録してください。管理サーバの登録については、「2.2 管理サーバの登録」を参照してください。

3.1.4. ナビゲーションツリーウィンドウでの指定

管理サーバへの接続／切断指定、接続設定の変更、および管理サーバの登録削除はナビゲーションツリーウィンドウで行います。

◆ 管理サーバへの接続／切断

管理サーバへの接続を切断する手順は、以下の通りです。

1. 管理サーバ名をポイントして右クリックし、ポップアップメニューを表示します。
2. [接続] をポイントします。
3. [切断] をクリックします。

◆ 管理サーバの再接続

1. 管理サーバ名をポイントして右クリックし、ポップアップメニューを表示します。
2. [接続] をポイントします。
3. [接続] をクリックします。

◆ 管理サーバへの接続設定の変更

管理サーバへの接続設定を変更する手順は、以下の通りです。

1. 管理サーバ名をポイントして右クリックし、ポップアップメニューを表示します。
2. [接続] をポイントします。
3. [設定] をクリックします。
4. 管理サーバダイアログが表示されますので、設定を変更後 [OK] をクリックしてください。

◆ 管理サーバの登録削除

管理サーバの登録を削除する手順は、以下の通りです。

1. 管理サーバ名をポイントして右クリックし、ポップアップメニューを表示します。
2. [管理サーバ登録削除] をクリックします。
3. ナビゲーションツリーウィンドウで、管理サーバが削除されたことを確認します。

3.1.5. 複数の管理コンソールを利用する場合の運用上の注意点

SystemMonitor 性能監視では、1 つの性能監視サービスに対して複数の管理コンソールを同時に接続することができます。

以下の設定は、性能監視サービスごとに一意です。1 つの管理コンソールから設定の変更を行った場合は、全ての管理コンソールに変更内容が反映され、閲覧中の性能状況の表示内容が変更されますので注意が必要です。

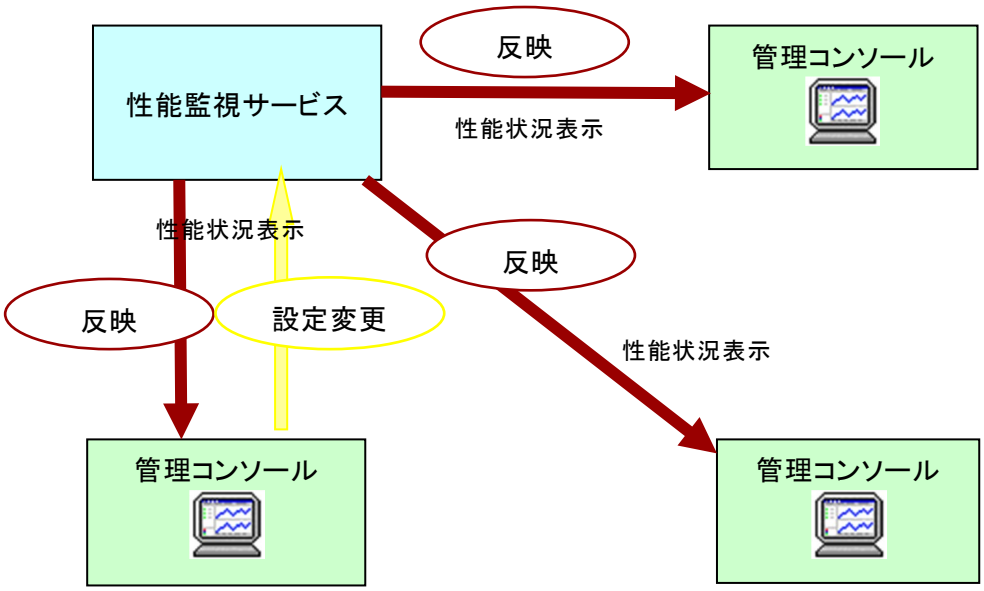
◆ 管理対象の指定

◆ 収集する性能データの指定

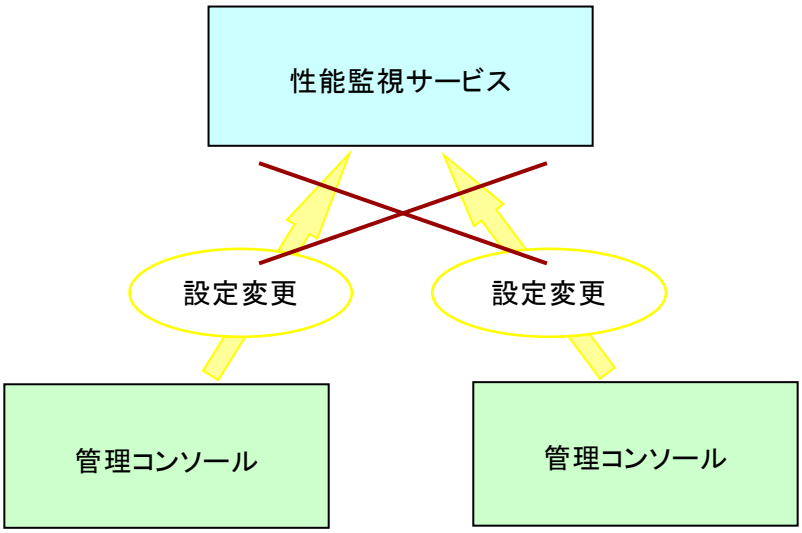
◆ 閾値監視情報の指定

◆ 性能データ収集の一時停止と再開

◆ 環境設定



また、設定変更中に他の管理コンソールで同様の変更が実行されると、変更内容が無効になる場合があります。

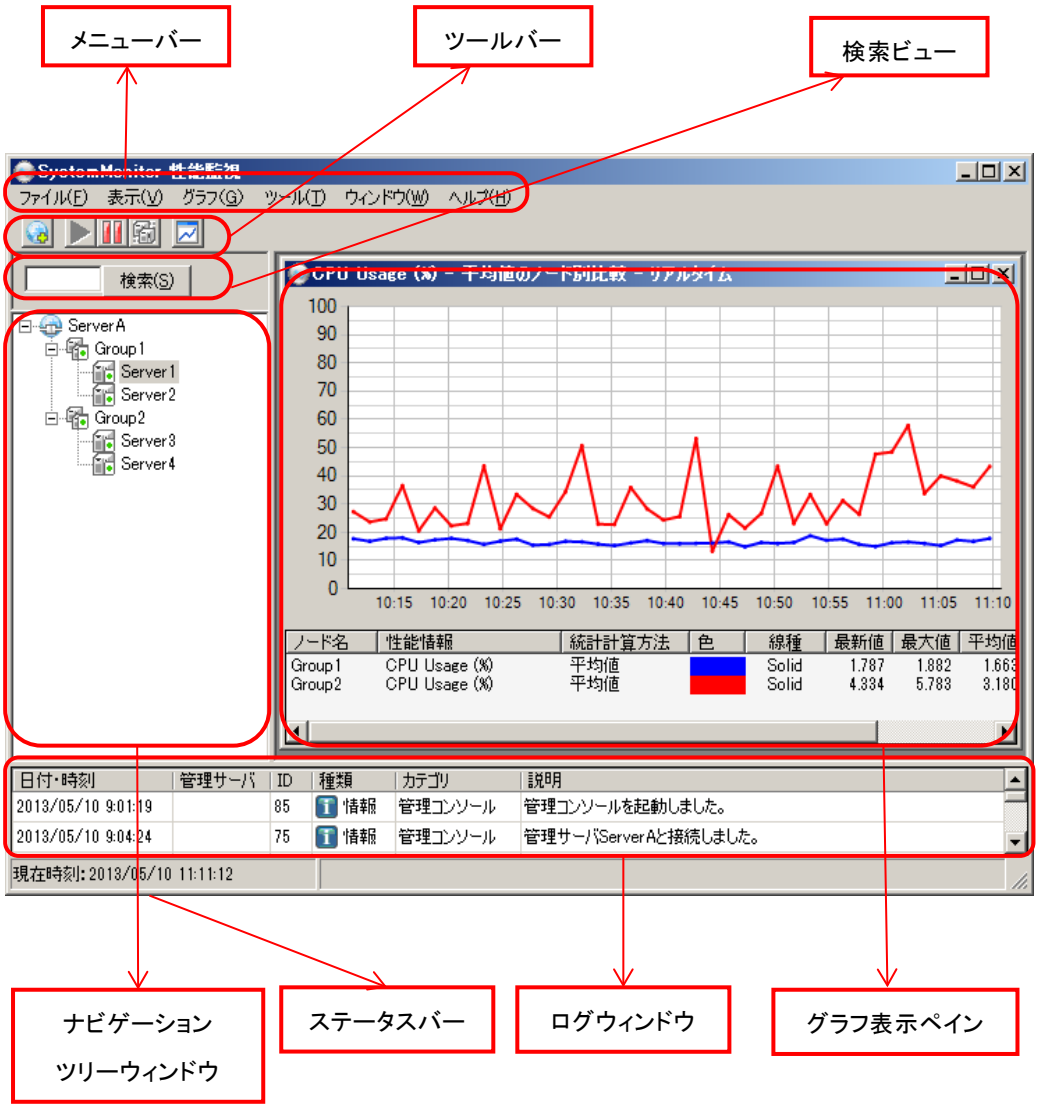


同一マシン上で複数の管理コンソールを起動することもできますが、その際、管理コンソールごとに異なるポート番号を設定してください。

3.2. メインウィンドウ

3.2.1. メインウィンドウの構成

管理コンソールを起動すると、メインウィンドウが表示されます。
以下に、SystemMonitor 性能監視のメインウィンドウを示します。



3.2.2. メニューバー

メインウィンドウの各メニューを説明します。

◆ **[ファイル] メニュー**

- [終了]

  管理コンソールを終了します。

◆ **[表示] メニュー**

- [ツリーウィンドウ]

  ナビゲーションツリーウィンドウの表示／非表示を切り替えます。

- [ツリーウィンドウの検索ビュー]

  ツリーウィンドウ中の検索ビューの表示／非表示を切り替えます。

- [ツールバー]

  ツールバーの表示／非表示を切り替えます。

- [ステータスバー]

  ステータスバーの表示／非表示を切り替えます。

- [ログウィンドウ]

  ログウィンドウの表示／非表示を切り替えます。

◆ **[グラフ] メニュー**

- [新規作成]

  グラフ設定ダイアログを表示します。グラフを新規に作成するときに選択します。グラフ設定ダイアログについては、「5.1.1 性能グラフ表示方法」を参照してください。

- [設定]

  現在グラフ表示ペイン上でアクティブな性能グラフウィンドウに対するグラフ設定ダイアログを表示します。表示中のグラフの設定を変更するときに選択します。グラフ設定ダイアログについては、「5.1.1 性能グラフ表示方法」を参照してください。

- [ファイル出力]

  出力設定ダイアログを表示します。表示中のグラフを CSV 形式などのフォーマットでファイルに出力します。出力設定ダイアログについては、「5.3 ファイル出力」を参照してください。

◆ **[ツール] メニュー**

- [管理サーバ追加登録]

  管理サーバダイアログを表示します。管理サーバを追加するときに選択します。管理サーバダイアログについては、「2.2 管理サーバの登録」を参照してください。

- [接続状態一括変更]

  [一括接続]、[エラー状態の管理サーバに一括接続] のいずれかを選択できます。

  [一括接続] を選択すると、エラー状態、または切断中の全管理サーバに対して接続を行います。

  [エラー状態の管理サーバに一括接続] を選択すると、エラー状態の全管理サーバに対して接続を行います。

- [性能データ収集状態一括変更]

  [全管理サーバ再開]、[全管理サーバ一時停止] のいずれかを選択できます。

  接続中の全管理サーバに対して性能監視サービスの再開／一時停止を指定します。

- [SystemProvisioning 構成一括反映]
  接続中の全管理サーバに対して SystemProvisioning の構成情報を反映します。
  自動反映機能での定期反映とは関係なく、即時反映したい場合に選択します。
- [管理コンソール情報]
  管理コンソール情報ダイアログを表示します。管理コンソール情報ダイアログについては、「2.4 管理コンソールとの接続設定」を参照してください。

◆ **[ウィンドウ] メニュー**

- [重ねて表示]
  表示中の性能グラフを重ねて表示します。
- [上下に並べて表示]
  表示中の性能グラフを上下に並べて表示します。
- [左右に並べて表示]
  表示中の性能グラフを左右に並べて表示します。
- 表示中の性能グラフ一覧
  表示中の性能グラフの一覧。選択された性能グラフをアクティブにします。

◆ **[ヘルプ]メニュー**

- [バージョン情報]
  SystemMonitor 性能監視のバージョン情報を表示します。

3.2.3. ツールバー

メインウィンドウの各ツールボタンを説明します。

◆ **[管理サーバ登録追加] ツールボタン**

管理サーバダイアログを表示します。管理サーバを追加するときに選択します。
管理サーバダイアログについては、「2.2 管理サーバの登録」を参照してください。

◆ **[全管理サーバ性能データ収集一括再開] ツールボタン**

接続中の全管理サーバに対して性能監視サービスの一時停止状態を復旧します。

◆ **[全管理サーバ性能データ収集一括停止] ツールボタン**

接続中の全管理サーバに対して性能監視サービスを一時停止します。

◆ **[SystemProvisioning 構成一括反映] ツールボタン**

接続中の全管理サーバに対して SystemProvisioning の構成情報を反映します。
自動反映機能での定期反映とは関係なく、即時反映したい場合に選択します。

◆ **[グラフ新規作成] ツールボタン**

グラフ設定ダイアログを表示します。グラフを新規に作成するときに選択します。
グラフ設定ダイアログについては、「5.1.1 性能グラフ表示方法」を参照してください。

3.2.4. ナビゲーションツリーウィンドウ

ナビゲーションツリーウィンドウには、管理サーバと管理サーバが監視対象とするマシンがツリー表示されます。収集データの設定や監視対象マシンの追加など、管理サーバごとの操作はナビゲーションツリーウィンドウから行います。管理サーバごとのナビゲーションツリーウィンドウの操作については、「3.2.5 管理サーバのポップアップメニュー」を参照してください。

3.2.5. 管理サーバのポップアップメニュー

◆ [接続]

管理サーバへの [接続]、または [切断] を指定します。[設定] を選択した場合には、管理サーバダイアログを表示します。管理サーバダイアログについては、「2.2 管理サーバの登録」を参照してください。

◆ [管理サーバ登録削除]

管理サーバの登録を削除します。

◆ [データ収集]

[性能情報設定]、[データ収集設定] のいずれかを選択します。

[性能情報設定] を選択すると、性能情報一覧ダイアログが表示されます。性能情報一覧ダイアログでは、カスタム性能情報の作成、編集を実施します。

[データ収集設定] を選択すると、データ収集設定一覧ダイアログが表示されます。データ収集設定一覧ダイアログでは、どの監視対象マシンに対して、どの性能情報についての性能データを収集するかを設定します。

各ダイアログの詳細については、「4.2 収集する性能データの指定」を参照してください。

◆ [閾値監視設定]

閾値監視設定ダイアログを表示します。閾値監視設定ダイアログについては、「6.1 閾値監視設定」を参照してください。

◆ [データ収集状態変更]

[再開]、[一時停止] のいずれかを選択できます。管理サーバに対して性能監視サービスの再開／一時停止を指定します。

◆ [SystemProvisioning 構成反映]

管理サーバに対して SystemProvisioning の構成情報を反映します。自動反映機能での定期反映とは関係なく、即時反映したい場合に選択します。

◆ [環境設定]

環境設定ダイアログが表示されます。環境設定ダイアログについては、「2 環境設定」を参照してください。

◆ [グループの追加]

グループ設定ダイアログが表示されます。グループ設定ダイアログについては、「4.1.1 ナビゲーションツリーウィンドウでの指定」を参照してください。

◆ [グラフ表示]

グラフの簡易表示機能が使用できます。グラフの簡易表示機能については、「5.1.3 グラフの簡易表示機能」を参照してください。

3.2.6. 検索ビュー

[表示] メニューより [ツリーウィンドウの検索ビュー] が選択されると、検索ビューが表示されます。テキストボックスに検索文字列を入力し [検索] をクリックします。ナビゲーションツリーウィンドウ中に検索文字列と部分一致する名称のノードが存在する場合、該当ノードが選択状態となります。

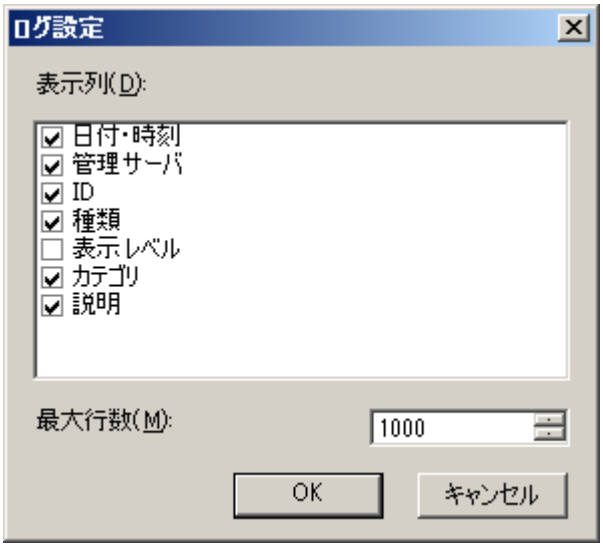
もう一度 [検索] をクリックすると、次の該当ノードが選択状態となります。検索は、ナビゲーションツリーウィンドウの上から順に実行されます。該当ノード存在しない場合、ナビゲーションツリーウィンドウ上の選択状態は変更されません。

3.2.7. グラフ表示ペイン

グラフ表示ペインには、性能グラフウィンドウが表示されます。表示内容については、「5 性能状況の表示とファイル出力」を参照してください。

3.2.8. ログウィンドウ

ログウィンドウには、性能監視サービスと管理コンソールで発生したイベントが表示されます。ログウィンドウのエリア上で右クリックして [設定] メニューをクリックすると、ログ設定ダイアログが表示されます。ログ設定ダイアログでは、ログウィンドウに表示する内容を指定することができます。表示する最大行数は、0 行～1000 行までの範囲で、1 行単位で指定可能です。



ログウィンドウで表示しているログを選択して、ログウィンドウのエリア上で右クリックして [コピー] メニューをクリックすると、選択しているログをコピーされます。別のファイルに貼り付けて、簡易的にログを保存することができます。

3.2.9. ステータスバー

ステータスバーには現在時刻が表示されます。

4.　性能データの収集

本章では、性能データの収集に関する設定方法について説明します。

本章で説明する項目は以下の通りです。

- 4.1　管理対象の指定 106
- 4.2　収集する性能データの指定 118
- 4.3　性能データ収集の一時停止と再開 133
- 4.4　性能データ収集状態の確認 134

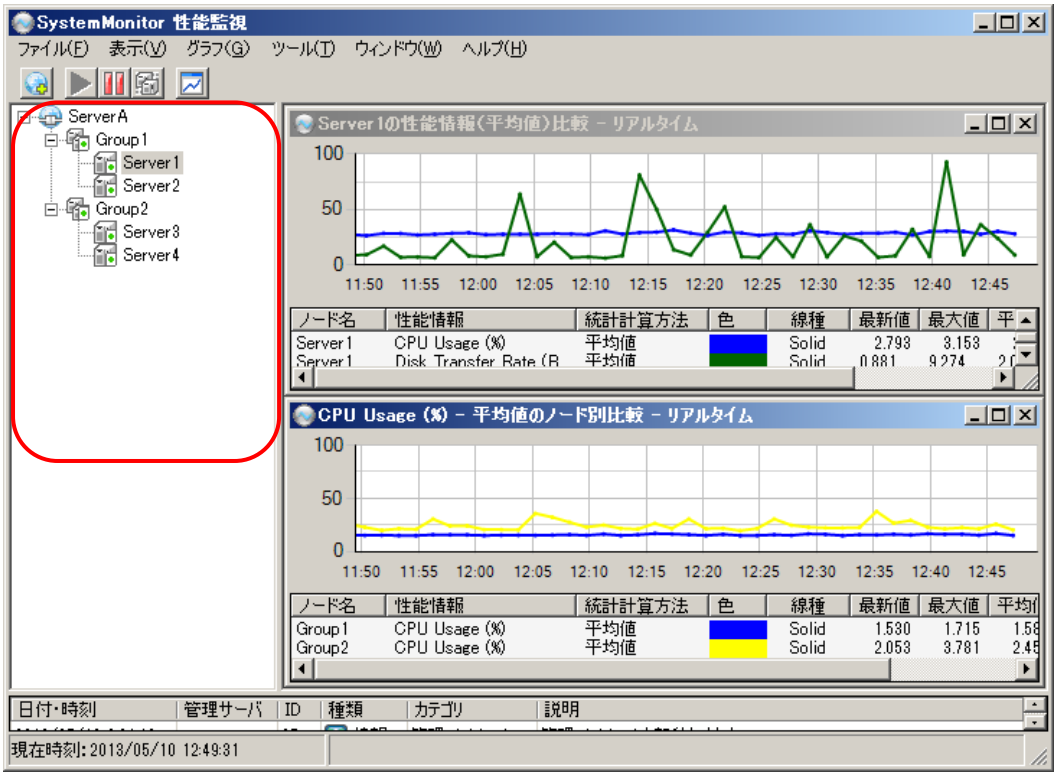
4.1. 管理対象の指定

4.1.1. ナビゲーションツリーウィンドウでの指定

マシンの場合、SystemMonitor 性能監視の [SystemProvisioning 構成反映] により、SystemMonitor 性能監視に自動的に登録できること以外に、SystemMonitor 管理コンソールから登録することもできます。

以下に、SystemMonitor 管理コンソールから監視対象マシンを設定する場合について説明します。なお、本登録方法の場合、SystemProvisioning との連携機能は利用できませんので注意してください。

管理対象マシンの追加・削除・変更は、メインウィンドウのナビゲーションツリーウィンドウで行います。管理対象マシンは、管理サーバごとに設定します。



SystemMonitor 性能監視では、管理対象マシンをグループと呼ばれるグループ単位で管理します。グループ単位で性能状況を表示することができますので、全体としてまとめて性能状況を監視したいマシン群を 1 つのグループとして登録します。

以下に、グループ、マシンの登録方法について説明します。

1) 初期状態

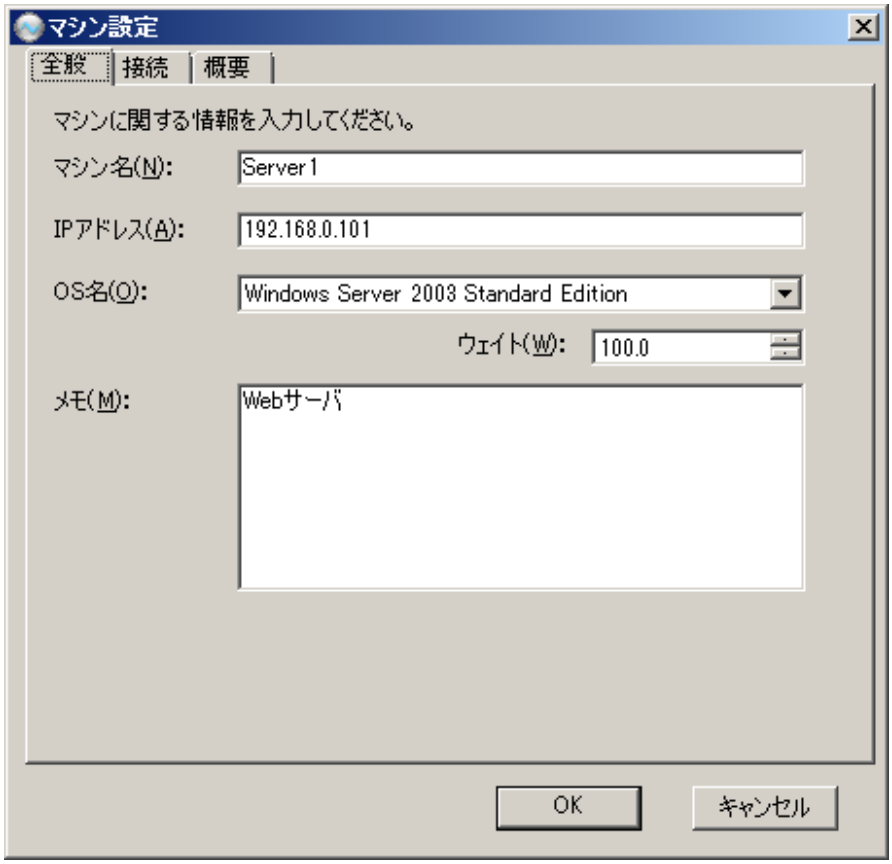
管理サーバが登録されている場合、管理サーバ名とグループがナビゲーションツリーウィンドウに表示されます。Group1 はグループ名の既定値です。

2) マシン追加・変更・削除

◆ **マシン追加**

グループにマシンを追加する手順は、以下の通りです。

1. グループ名をポイントして右クリックし、ポップアップメニューを表示します。
2. [マシン追加] をクリックします。
3. マシン設定ダイアログの [全般] タブが表示されます。



- [マシン名] テキストボックスに、マシン名、または IP アドレスを入力します。（必須）

  注: マシン名に、'¥' は使用できません。

- [IP アドレス] テキストボックスに IP アドレスを明示的に設定したい場合に入力します。（任意）
  IP アドレスが設定された場合、管理サーバからこのマシンへの接続に指定された IP アドレスを利用します。IP アドレスはグループ設定ダイアログで [構成反映時に IP アドレス情報を配下のマシンに反映する] を指定しない場合のみ設定できます。[構成反映時に IP アドレス情報を配下のマシンに反映する] を指定した場合は、[SystemProvisioning 構成反映] 時に SystemProvisioning から取得した IP アドレスが自動設定されます。Windows、もしくは Linux の場合は、IPv6 と IPv4 の両方がサポートされています。Windows と Linux 以外の場合は、IPv4 のみサポートされています。
- [OS 名] コンボボックスより該当 OS 名を選択します。
  OS 名は、グループ設定ダイアログで [SystemProvisioning のカテゴリ／

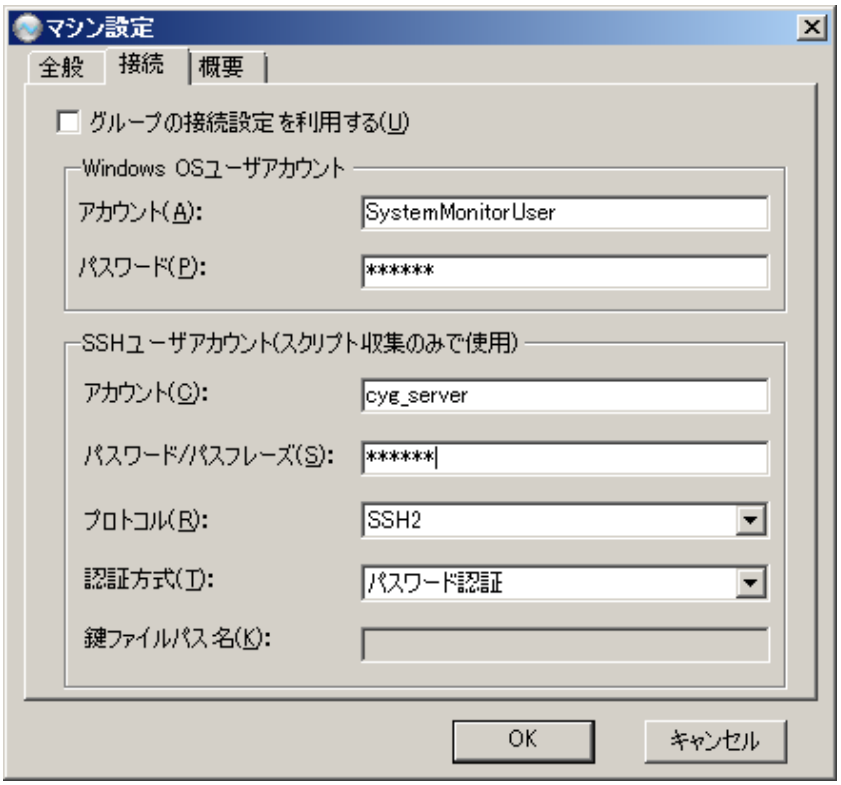
グループから構成を反映する] を指定しない場合のみ設定できます。[SystemProvisioning のカテゴリ／グループから構成を反映する] を指定した場合は、[SystemProvisioning 構成反映] 時に SystemProvisioning から取得した OS 名が自動設定されます。

- [ウェイト] には、このマシンの重み付けを 0.0～10000.0 の範囲で指定します。（任意）
  統計計算方法で重み付け平均値を利用する場合に、このマシンのグループ内での重み付けを設定してください。
- [メモ] テキストボックスはマシン用のメモとして利用してください。（任意）

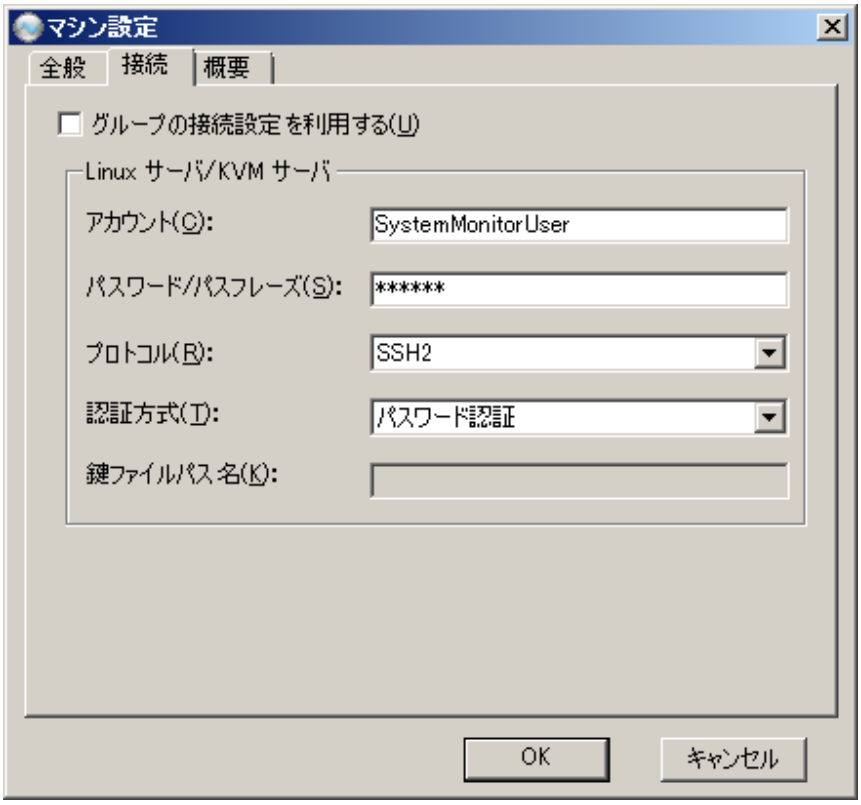
4. [接続] タブをクリックし、接続設定を行います。
グループの接続設定を利用する場合、チェックボックスをオンにしてください。個別に接続設定を行う場合は、チェックボックスをオフにして、アカウント／パスワードを指定してください。チェックボックスの既定値はオンです。
管理対象マシンの OS が Windows の場合には、[Windows OS ユーザアカウント] と [SSH ユーザアカウント(スクリプト収集のみで使用)] の 2 つのアカウント設定があります。用途に合わせて設定してください。
- [Windows OS ユーザアカウント] に、パフォーマンスカウンタによる性能データを収集するためのアカウント情報を指定してください。
- [SSH ユーザアカウント(スクリプト収集のみで使用)] に、スクリプト実行による性能データを収集するためのアカウント情報を指定してください。

Windows の SSH ユーザアカウント、および、管理対象マシンの OS が Linux/KVM 監視対象の場合は、接続に使用するプロトコルと認証方式を選択してください。公開鍵認証方式を選択した場合は、管理サーバに格納した秘密鍵ファイルのパス名を指定してください。管理対象マシンへの接続設定の適用ルール、設定の注意事項、監視対象マシン側の設定方法については、「1.7 管理対象マシンへの接続」を参照してください。

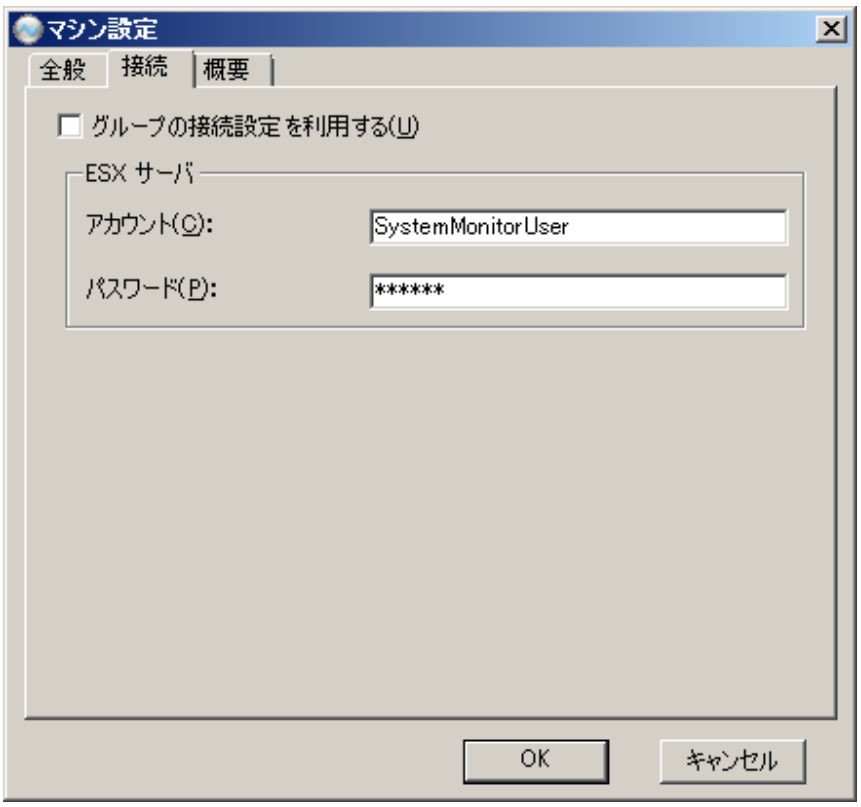
- 管理対象マシンの OS が Windows の場合



- 管理対象マシンの OS が Linux、または KVM の場合



- 管理対象マシンの OS が VMware ESXi の場合



5. 設定が終了したら、[OK] をクリックします。
6. ナビゲーションツリーウィンドウでマシンが追加されたことを確認します。

◆ **マシン削除**

マシンを削除する手順は、以下の通りです。

1. マシン名をポイントして右クリックし、ポップアップメニューを表示します。
2. [マシン削除] をクリックします。
3. マシン削除を確認するダイアログが表示されますので、[はい] をクリックします。
4. ナビゲーションツリーウィンドウでマシンが削除されたことを確認します。

マシン削除により、管理コンソール上、管理対象マシンは削除されますが、データベースに情報は保存されます（保存期間は 1 ヶ月です）。同一グループに同一サーバ名のサーバを追加すると、以前の状態を復元することができます。

◆ **マシン設定の確認/変更**

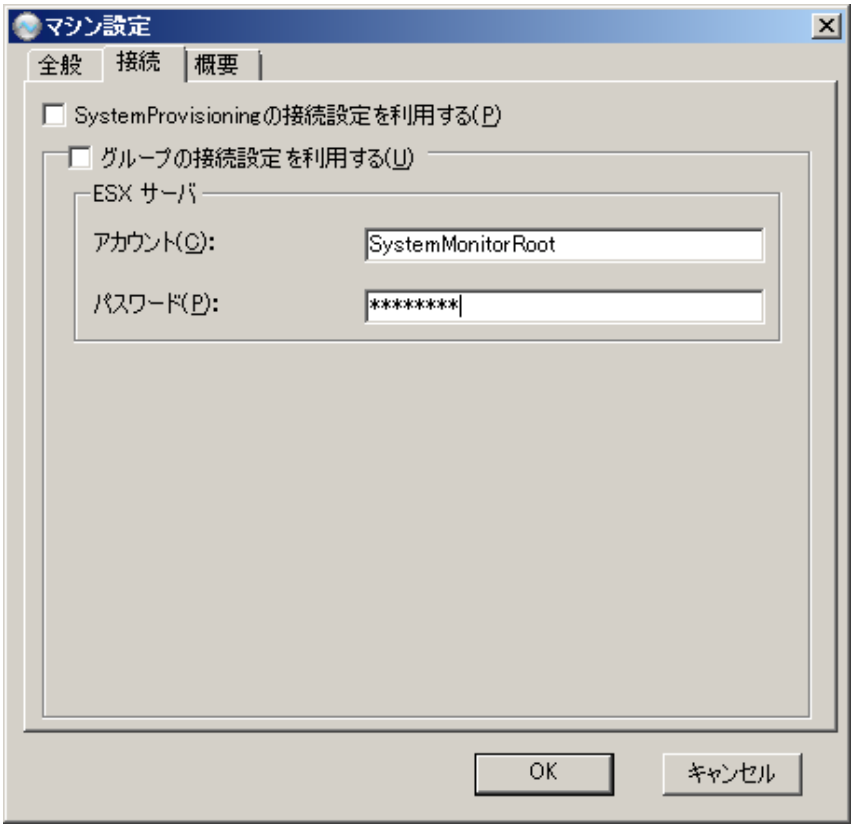
マシン設定の確認、および、マシン名などのマシン設定を変更する手順は、以下の通りです。

1. マシン名をポイントして右クリックし、ポップアップメニューを表示します。
2. [マシン設定] をクリックします。
3. マシン設定ダイアログが表示されますので、マシンの設定を確認します。
[概要] タブの内容は、SystemProvisioning の構成情報データをもとに表示します。SystemProvisioning の構成情報反映については、「1.10.2 システム構成情報の反映方法」を参照してください。

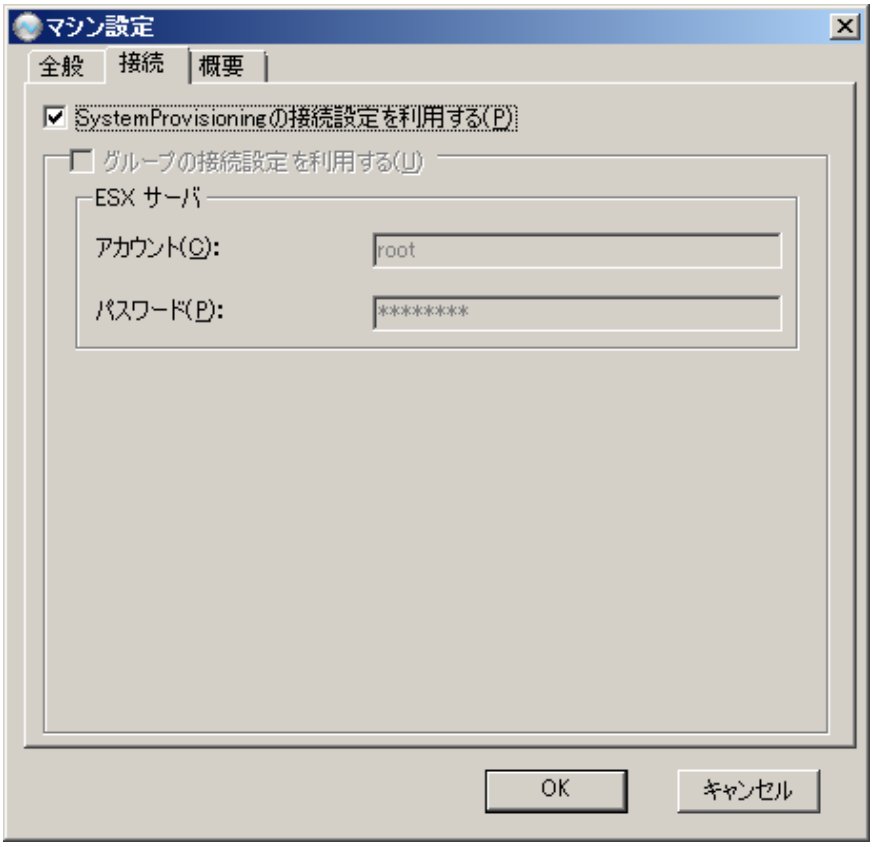
注: SystemProvisioning 上の情報を反映した場合、その項目はグレーアウトされ、管理コンソールからは変更できません。変更の必要がある場合は、SystemProvisioning 上の設定を変更する必要があります。

4. 設定を変更する場合は、新しい設定を入力し [OK] をクリックします。
5. 設定を変更した場合は、新しい設定が反映されたことを確認します。

[SystemProvisioning 構成反映] により SystemMonitor 性能監視へ反映した監視対象マシンは、デフォルトで SystemProvisioning に設定したアカウント名／パスワードを利用します。SystemMonitor 性能監視に設定するアカウント名／パスワードを利用する場合、[SystemProvisioning の接続設定を利用する] のチェックボックスをオフにして接続設定を行います。


マシン設定
全般
接続
概要
SystemProvisioningの接続設定を利用する(P)
グループの接続設定を利用する(U)
ESX サーバ
アカウント(C):
SystemMonitorRoot
パスワード(P):
****
OK
キャンセル

SystemProvisioning に設定したアカウント名／パスワードを利用する場合、[SystemProvisioning の接続設定を利用する] のチェックボックスをオンにします。



注: SystemProvisioning の接続設定を利用するように設定した場合、次回の SystemProvisioning の構成反映時にマシン設定に反映されます。

◆ **マシン移動**

マシンの所属するグループを変更する手順は、以下の通りです。

1. マシン名をポイントして右クリックし、ポップアップメニューを表示します。
2. [マシン移動] をクリックします。
3. マシン移動ダイアログが表示され、グループ一覧が表示されます。
4. 移動先のグループを選択して、[OK] をクリックします。
5. ナビゲーションツリーウィンドウでマシンの所属するグループが変更されたことを確認します。

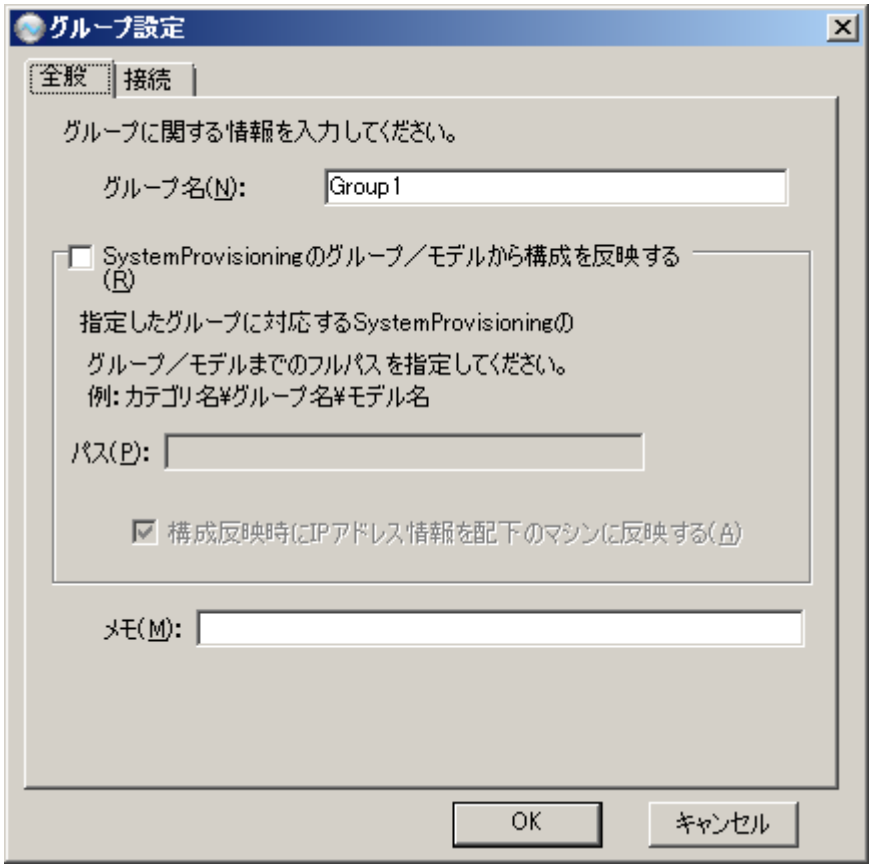
移動したいマシン名をポイントして、移動先のグループへマウスでドラッグ&ドロップすることにより移動することもできます。ただし、別の管理サーバのグループへは移動できません。

3) グループ追加・変更・削除

◆ **グループ追加**

グループを追加する手順は、以下の通りです。

1. 管理サーバ名をポイントして右クリックし、ポップアップメニューを表示します。
2. [グループの追加] をクリックします。
3. グループ設定ダイアログの [全般] タブが表示されます。



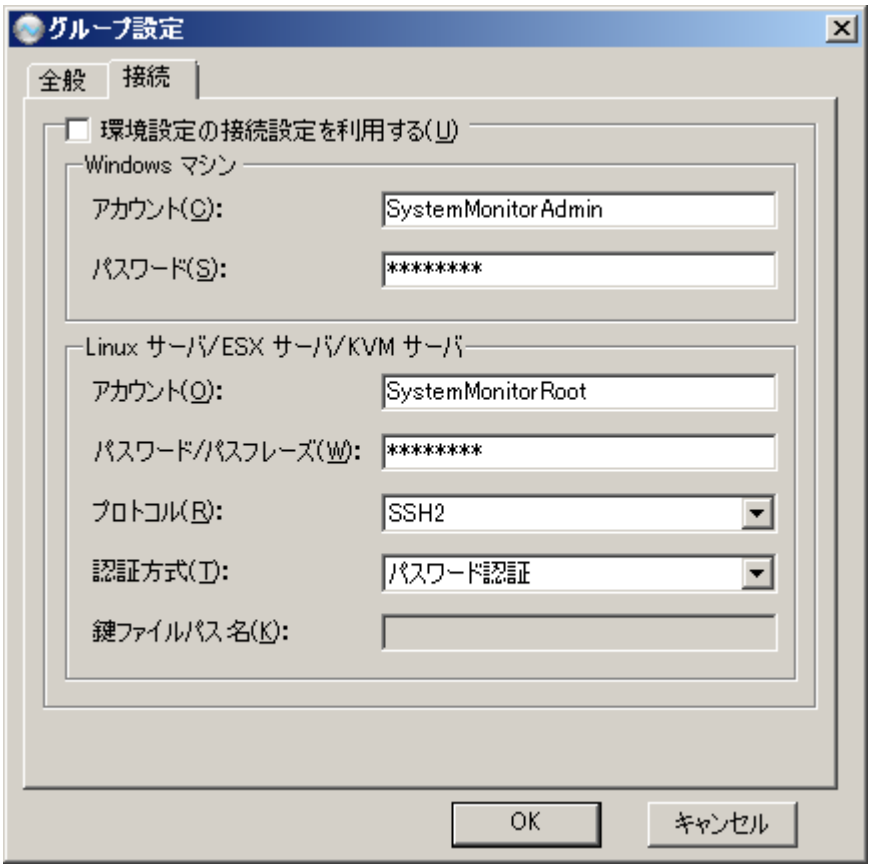
- [グループ名] テキストボックスにグループ名を入力してください。(必須)

注: グループ名に、'¥' は使用できません。

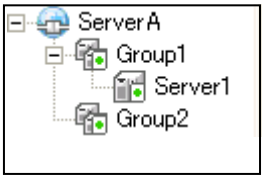
- SystemProvisioning の構成情報を設定中のグループに反映させる場合、[SystemProvisioning のグループ／モデルから構成を反映する] チェックボックスを選択し、[パス] テキストボックスに該当する SystemProvisioning 上のグループ／モデルまでのフルパス名を指定してください。構成反映時に IP アドレス情報を配下のマシンに反映する場合は、[構成反映時に IP アドレス情報を配下のマシンに反映する] チェックボックスを選択してください。(任意)
- [メモ] テキストボックスはグループ用のメモとして利用してください。(任意)

4. [接続] タブをクリックし、接続設定を行います。環境設定の接続設定を利用する場合、チェックボックスをオンにしてください。個別に接続設定を行う場合は、チェックボックスをオフにして、アカウント／パスワードを指定してください。チェックボックスの既定値はオンです。管理対象マシンの OS が Linux の場合には、接

続に使用するプロトコルと認証方式を選択してください。公開鍵認証方式を選択した場合は、管理サーバに格納した秘密鍵ファイルのパス名を指定してください。管理対象マシンへの接続設定の適用ルール、設定の注意事項、監視対象マシン側の設定方法については、「1.7 管理対象マシンへの接続」を参照してください。



5. 設定が終了したら [OK] をクリックします。
6. ナビゲーションツリーウィンドウで、グループが追加されたことを確認します。



◆ **グループ削除**

グループを削除する手順は、以下の通りです。

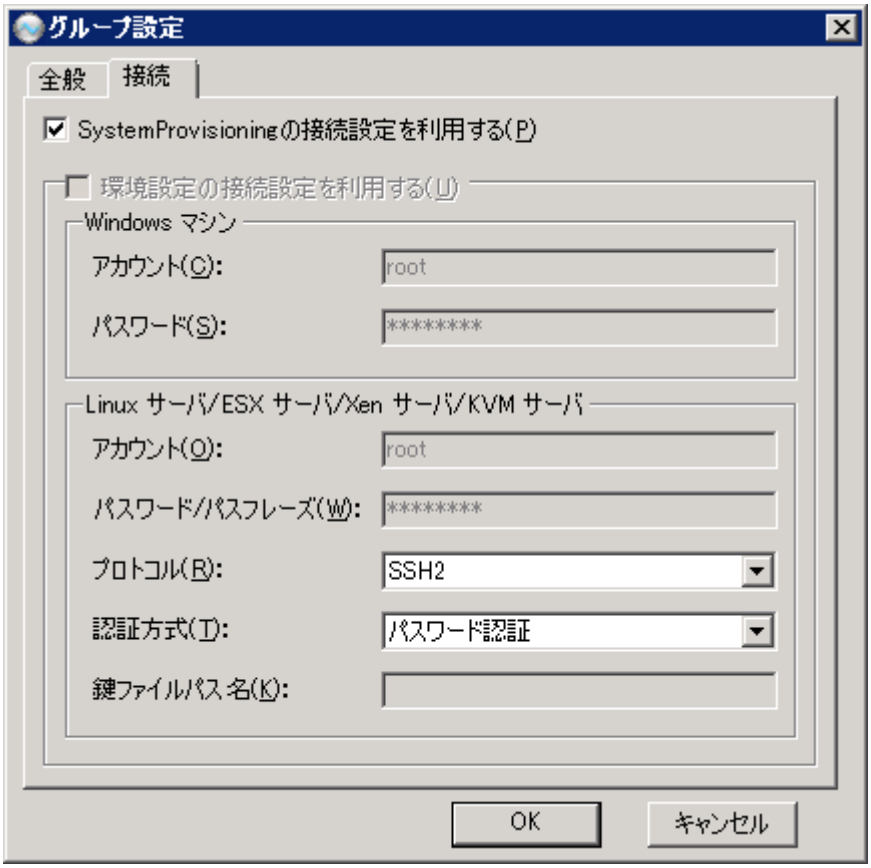
1. グループ名をポイントして右クリックし、ポップアップメニューを表示します。
2. [グループ削除] をクリックします。
3. グループ削除を確認するダイアログが表示されますので、[はい] をクリックします。
4. ナビゲーションツリーウィンドウでグループが削除されたことを確認します。

注: 一度削除したグループの性能データは、利用することができなくなります。同じ名前で追加しても削除前の性能状況は表示されません。

◆ **グループ設定の確認/変更**

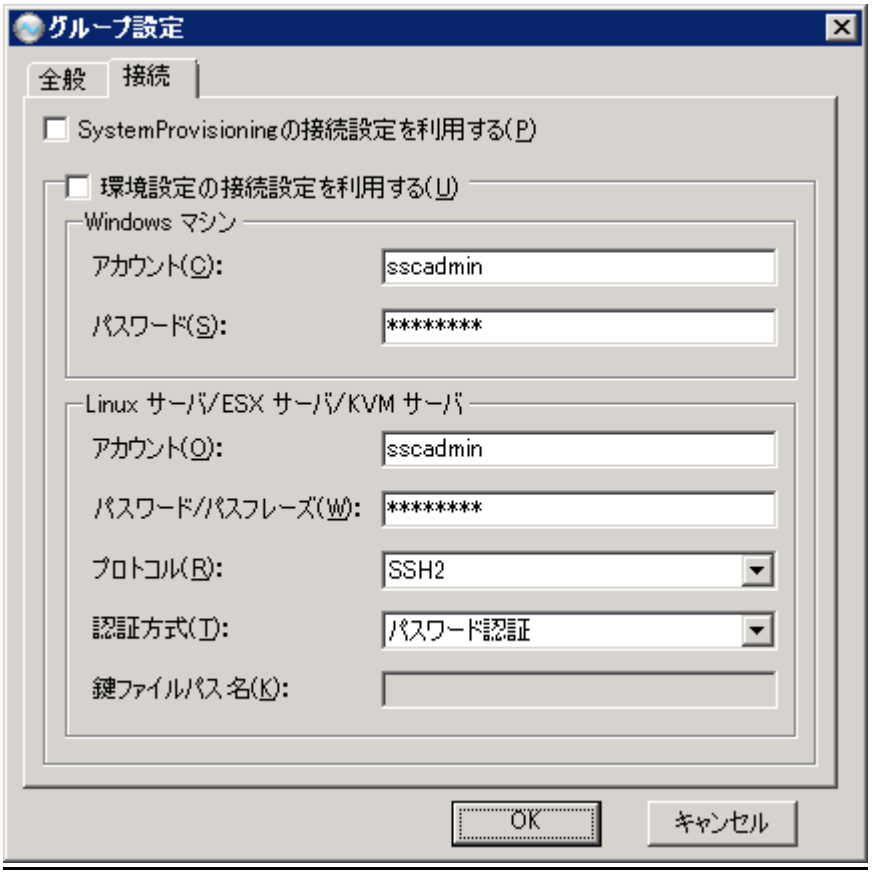
グループ設定の確認、および、グループ名変更などのグループ設定を変更する手順は、以下の通りです。

1. グループ名をポイントして右クリックし、ポップアップメニューを表示します。
2. [グループ設定] をクリックします。
3. グループ設定ダイアログが表示されますので、グループの設定を確認します。
   対応する SystemProvisioning のグループ／モデルの性能監視設定で性能データ収集設定を有効にしている場合、SystemProvisioning に設定したアカウント名／パスワードを利用するか、SystemMonitor 性能監視に設定するアカウント名／パスワードを利用するかを設定できます。
   SystemProvisioning に設定したアカウント名／パスワードを利用する場合、[SystemProvisioning の接続設定を利用する] のチェックボックスをオンにします。



注: SystemProvisioning の接続設定を利用するように設定した場合、次回の SystemProvisioning の構成反映時にグループ設定に反映されます。

SystemMonitor 性能監視に設定するアカウント名／パスワードを利用する場合、[SystemProvisioning の接続設定を利用する] のチェックボックスをオフにして接続設定を行います。



4. その他、設定を変更する場合は、新しい設定を入力し [OK] をクリックします。
5. 設定を変更した場合は、新しい設定が反映されたことを確認します。

4.1.2. SystemProvisioning 構成情報の反映方法

SystemProvisioning の構成情報を、SystemMonitor 性能監視に反映させることができます。反映は、手動、もしくは自動で行えます。自動の場合、一定間隔で SystemProvisioning に通信し、変更された構成情報を自動反映します。

◆ 手動による SystemProvisioning の構成反映

反映手順は、以下の通りです。

1. [ツール] メニューの [SystemProvisioning 構成一括反映]、または [SystemProvisioning 構成一括反映] ツールボタンをクリックします。
2. [SystemProvisioning 構成反映] の確認ダイアログが表示されますので、[はい] をクリックします。
3. ナビゲーションツリーで構成が変更されたことを確認します。

◆ SystemProvisioning の構成自動反映

設定手順は、以下の通りです。

1. ナビゲーションツリーウィンドウで、管理サーバをポイントして右クリックし、ポップアップメニューを表示します。
2. [環境設定] をクリックすると環境設定ダイアログが表示されますので、[SystemProvisioning] タブで必要項目を設定し、[OK] をクリックします。詳細については、「2.6 SystemProvisioning の接続設定」を参照してください。
3. ポーリング毎に、変更された構成がナビゲーションツリーに反映されます。

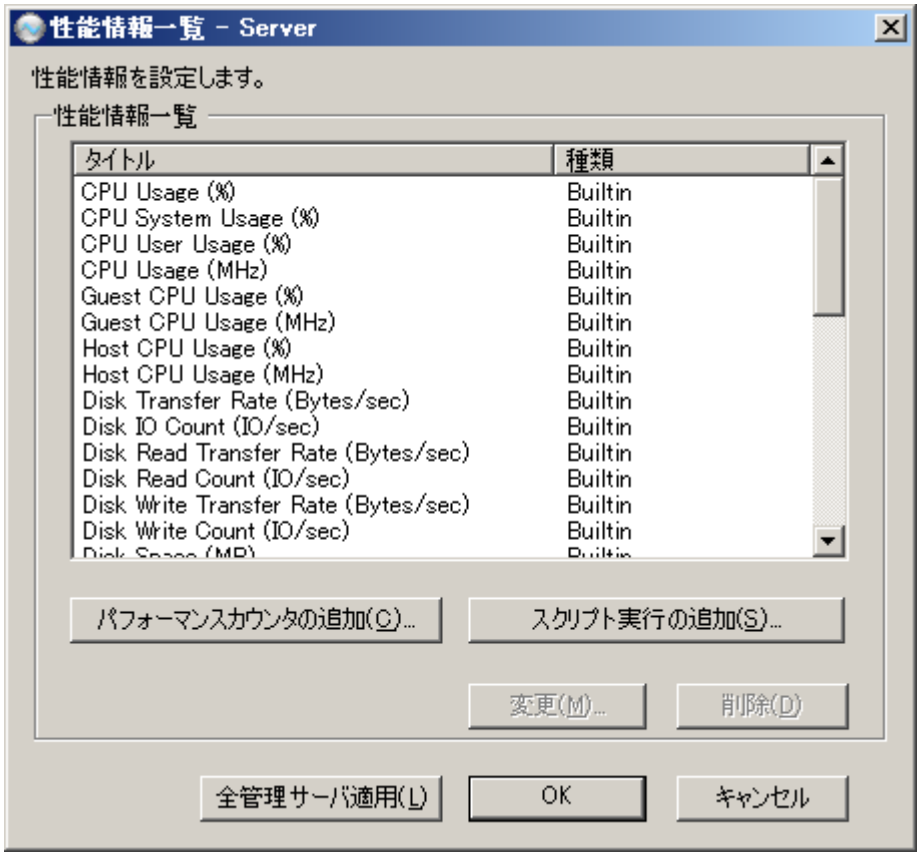
注: システム構成により、SystemProvisioning 構成情報から取得した IP アドレス情報で監視対象マシンに接続できない可能性があります。サーバがエラー状態になった場合は、SystemProvisioning で IP アドレスを変更してください。

4.2. 収集する性能データの指定

4.2.1. 性能情報の設定方法

SystemMonitor 性能監視では、あらかじめ登録されているビルトイン性能情報以外に、管理対象マシンから収集するデータの性能情報をカスタマイズし、登録することができます。性能情報を指定するには、

1. ナビゲーションツリーウィンドウで、管理サーバをポイントして右クリックし、ポップアップメニューを表示します。
2. [データ収集] をクリックします。
3. [性能情報設定] をクリックし、性能情報一覧ダイアログボックスが表示されます。



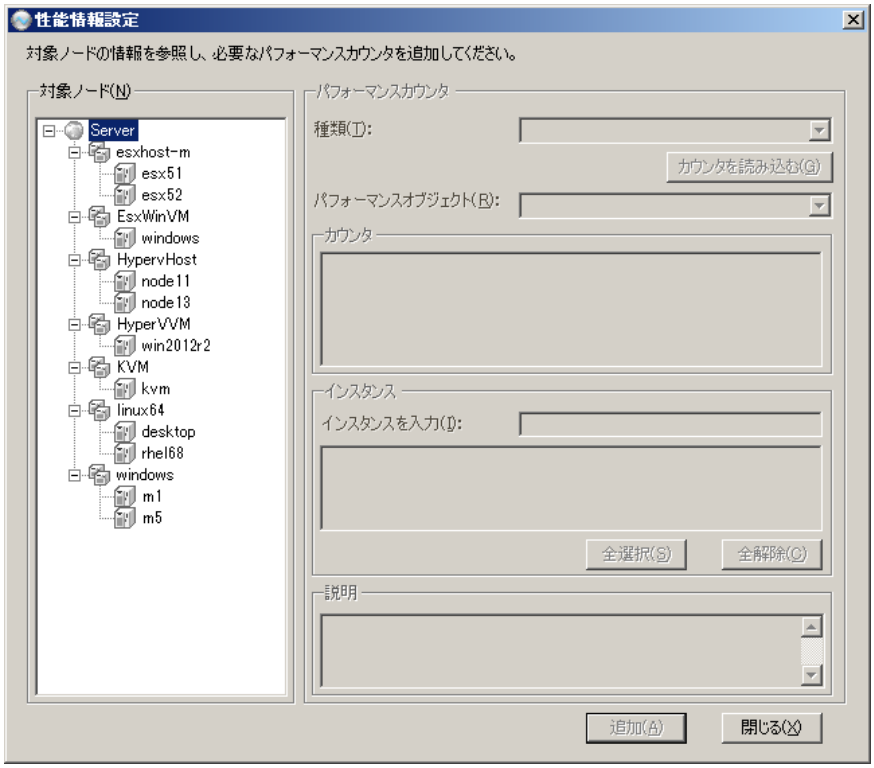
初期状態としては、「1.3.2 ビルトイン性能情報」で説明した性能情報が ビルトイン性能情報として登録されています。Windows マシン、VMware ESXi 仮想マシンサーバおよび仮想マシンに対して、ビルトイン以外パフォーマンスカウンタを新たに定義したい場合、および Windows マシン、Linux マシンに対して、スクリプト実行による性能データの性能情報を新たに定義したい場合、カスタム性能情報として新規に定義できます。

◆ <u>性能情報追加</u>

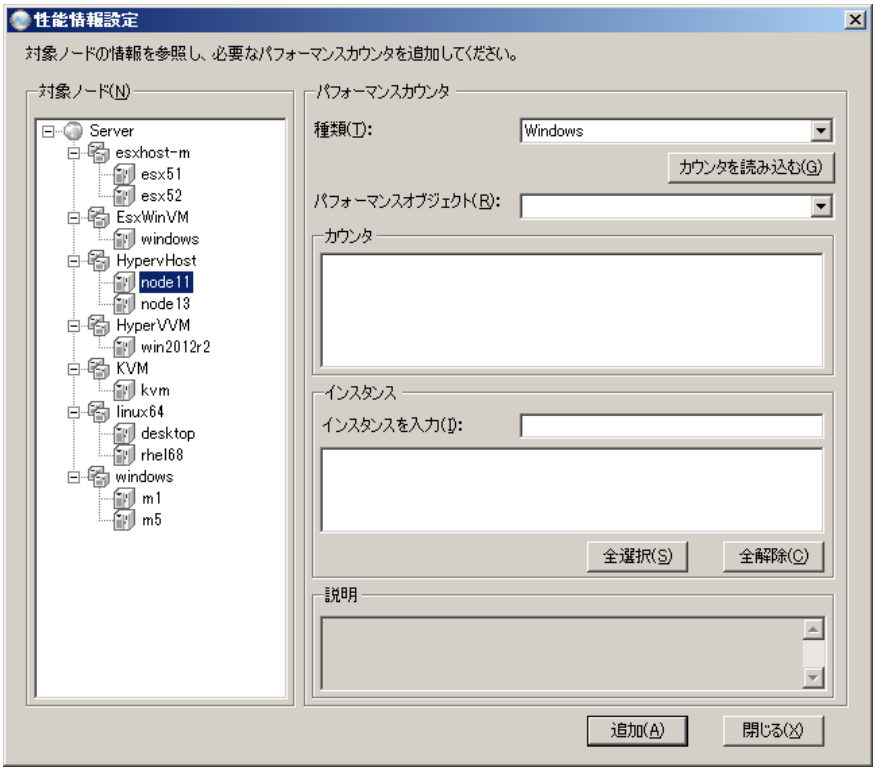
カスタム性能情報を新たに定義します。性能情報を追加する手順は、以下の通りです。

- パフォーマンスカウンタ
  1. 性能情報一覧ダイアログの [パフォーマンスカウンタの追加] をクリックします。

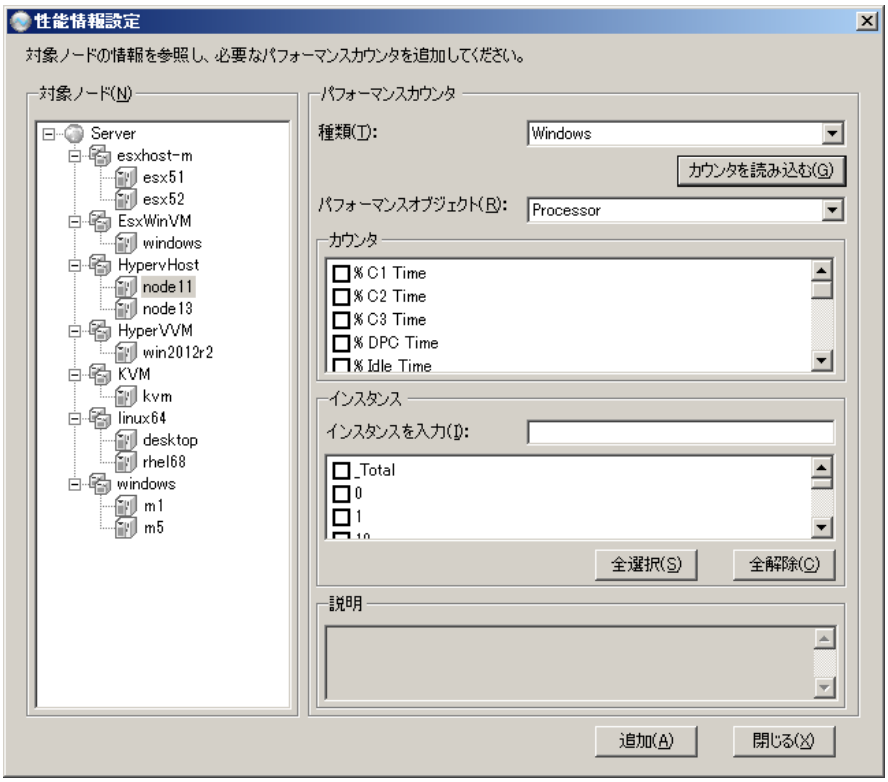
2. 性能情報設定ダイアログが表示されます。ダイアログのツリーで該当するSystemMonitor 性能監視管理サーバで監視している全ての管理対象が表示されます。デフォルトで管理サーバノードを選択されています。またパフォーマンスカウンタ設定が無効になっています。



3. 対象ノードツリーから参照元の対象ノードを選択します。選択したノードの OS から情報を取得し、パフォーマンスカウンタが設定できるようになります。



4. パフォーマンスカウンタの種類を選択します。
   - 対象マシンが VMware ESXi 仮想マシンサーバの場合、VMware Esx Host だけを選択できます。
     - VMware Esx Host は、VMware ESXi から仮想マシンサーバが取得できるパフォーマンスカウンタだけを取得できます。
   - 対象マシンが VMware ESXi 仮想マシン、または仮想マシンの OS が Windows の場合、VMware Esx Guest と Windows の 2 つを選択できます。仮想マシンの OS が Windows 以外の場合、VMware Esx Guest だけを選択できます。
     - VMware Esx Guest は、VMware ESXi から仮想マシンが取得できるパフォーマンスカウンタを取得できます。
     - Windows は、Windows で取得できるパフォーマンスカウンタを取得できます。
   - 管理対象マシンが VMware ESXi 仮想マシン以外の OS が Windows のマシンの場合、Windows だけを選択できます。
   - それ以外はパフォーマンスカウンタの設定が Disable となり、設定不可となります。
5. [カウンタを読み込む] をクリックして、選択されている対象ノードから設定できるパフォーマンスカウンタ情報の一覧を取得し、パフォーマンスオブジェクト (Windows) / メトリックグループ (VMware ESXi)、カウンタ、インスタンス (Windows) / オブジェクト (VMware ESXi) で表示されます。

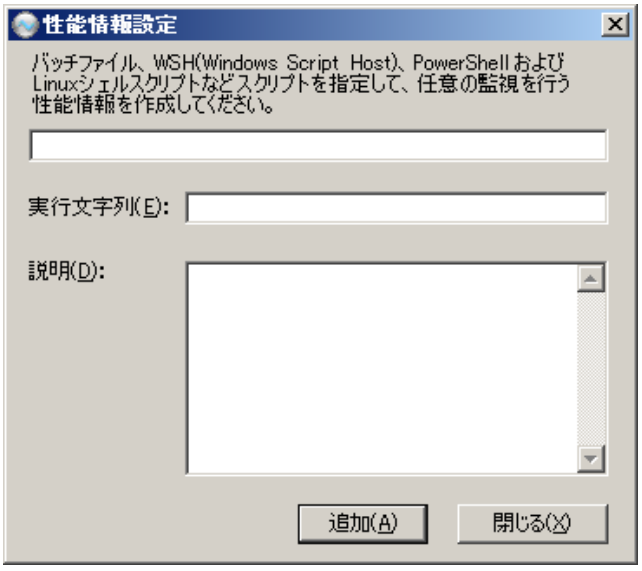


6. [パフォーマンスオブジェクト] (Windows) / [メトリックグループ] (VMware ESXi) から設定したいリソース情報を選択します。[カウンタ] から設定したいカウンタ情報を選択します。[インスタンス] (Windows) / [オブジェクト] (VMware ESXi) でインスタンス情報を選択します。

   複数のカウンタ、インスタンス(Windows) / オブジェクト (VMware ESXi) を選択して、一括に追加できます。またインスタンス (Windows) / オブジェクト (VMware ESXi) に対して、[全選択] と [全解除] により、一括して、選択および解除が可能です。

   設定が完了しましたら、[追加] をクリックします。
7. 6.の動作を繰り返すことで、複数のパフォーマンスオブジェクト (Windows) / メトリックグループ (VMware ESXi) 配下の性能情報を設定できます。設定を終了する場合は、[閉じる] をクリックします。
8. 性能情報一覧ダイアログで [全管理サーバへの適用] をクリックすると、性能情報一覧ダイアログでの設定情報を接続中の全ての管理サーバに適用することができます。

- ユーザスクリプト
  1. 性能情報一覧ダイアログの [スクリプト実行の追加] をクリックします。
  2. 性能情報設定ダイアログが表示されます。



  3. 性能情報定義を設定します。
     - 性能情報のタイトルを入力します。(必須)
     - 性能情報の実行文字列を入力します。(必須)
     - 性能情報の説明を入力します。(任意)

     設定が完了しましたら、[追加] をクリックします。
  4. 性能情報リストボックスに、性能情報が追加されたことを確認します。
  5. 3.の動作を繰り返すことで、複数の性能情報が設定できます。設定を終了する場合は、[閉じる] をクリックします。
  6. 性能情報一覧ダイアログで [全管理サーバへの適用] をクリックすると、性能情報一覧ダイアログでの設定情報を接続中の全ての管理サーバに適用することができます。

注:

・ 性能情報一覧ダイアログに性能情報を追加しただけでは、性能データの収集は開始されません。データ収集設定については、「4.2.2 データ収集設定の指定方法」を参照してください。

・ [全管理サーバへの適用] を実行する際、他の管理サーバにおいて既に設定済みの情報がある場合、その情報は破棄されます。

◆ **性能情報削除**

性能情報を削除する手順は、以下の通りです。

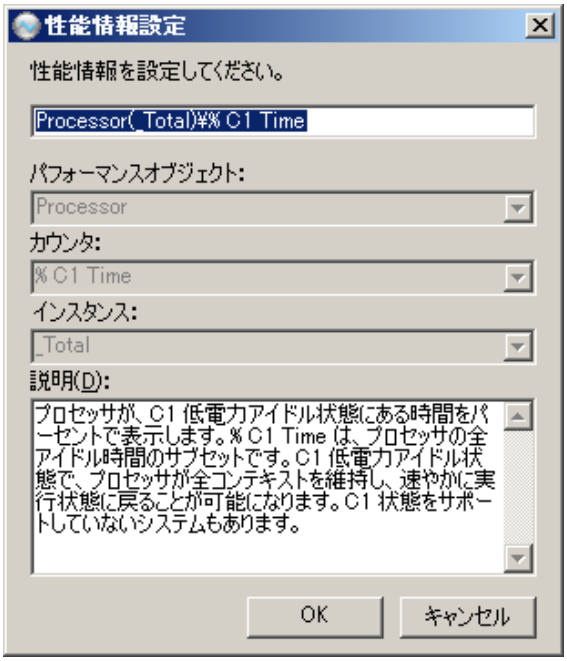
1. 性能情報一覧ダイアログを表示します。
2. 性能情報一覧リストで、削除したいカスタム性能情報を選択します。
   ビルトイン性能情報は削除できません。
3. [削除] をクリックします。
4. 性能情報一覧リストで、性能情報が削除されたことを確認します。

注: 一度削除した性能情報の性能データは、利用することができなくなります。同じ内容の設定を追加しても削除前の性能状況は表示されません。

◆ **性能情報の変更**

性能情報を変更する手順は、以下の通りです。

- パフォーマンスカウンタ
  1. 性能情報一覧ダイアログを表示します。
  2. 性能情報一覧リストで、変更したいカスタム性能情報を選択します。
     ビルトイン性能情報は変更できません。
  3. [変更] をクリックします。
  4. 変更したい性能情報の性能情報設定ダイアログが表示されます。



5. 性能情報の設定を変更し、[OK] をクリックします。
6. 性能情報一覧ダイアログで [全管理サーバへの適用] をクリックすると、性能情報一覧ダイアログでの設定情報を接続中の全ての管理サーバに適用することができます。

- スクリプト実行
  1. 性能情報一覧ダイアログを表示します。
  2. 性能情報一覧リストで、変更したいカスタム性能情報を選択します。

     ビルトイン性能情報は変更できません。
  3. [変更] をクリックします。
  4. 変更する性能情報の性能情報設定ダイアログが表示されます。

  5. 性能情報の設定を変更し、[OK] をクリックします。
  6. 性能情報一覧ダイアログで [全管理サーバへの適用] をクリックすると、性能情報一覧ダイアログでの設定情報を接続中の全ての管理サーバに適用することができます。

注: [全管理サーバへの適用] を実行する際、他の管理サーバにおいて既に設定済みの情報がある場合、その情報は破棄されます。

4.2.2. データ収集設定の指定方法

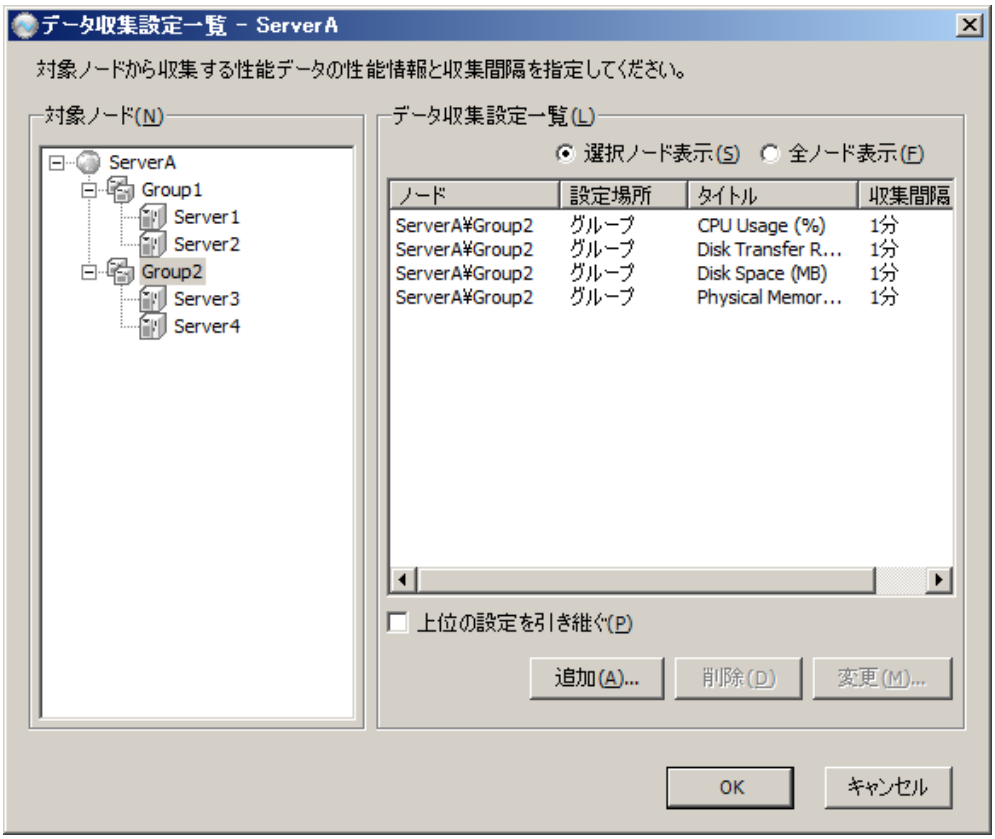
SystemMonitor 性能監視では、管理対象の性能情報を定期的に収集します。

収集する性能情報は、管理サーバ、グループ、管理対象毎に設定できます。データ収集設定で、管理対象と性能情報を関連付けることで性能データを収集するようになります。

データ収集設定を指定する手順は、以下の通りです。

1. ナビゲーションツリーウィンドウで、設定する対象ノード（管理サーバ／グループ／マシン）をポイントして右クリックし、ポップアップメニューを表示します。[データ収集]－[データ収集設定] をクリックすると、データ収集設定一覧ダイアログが表示されます。

2. [対象ノード] から、データ収集設定を実施する対象のノードを選択します。選択すると、[データ収集設定一覧] に現在適用されているデータ収集設定が表示されます。既定値では、上位のノードの設定を引き継ぎます。
3. 選択したノードのデータ収集設定を変更する場合、[上位の設定を引き継ぐ] の設定をオフにします。



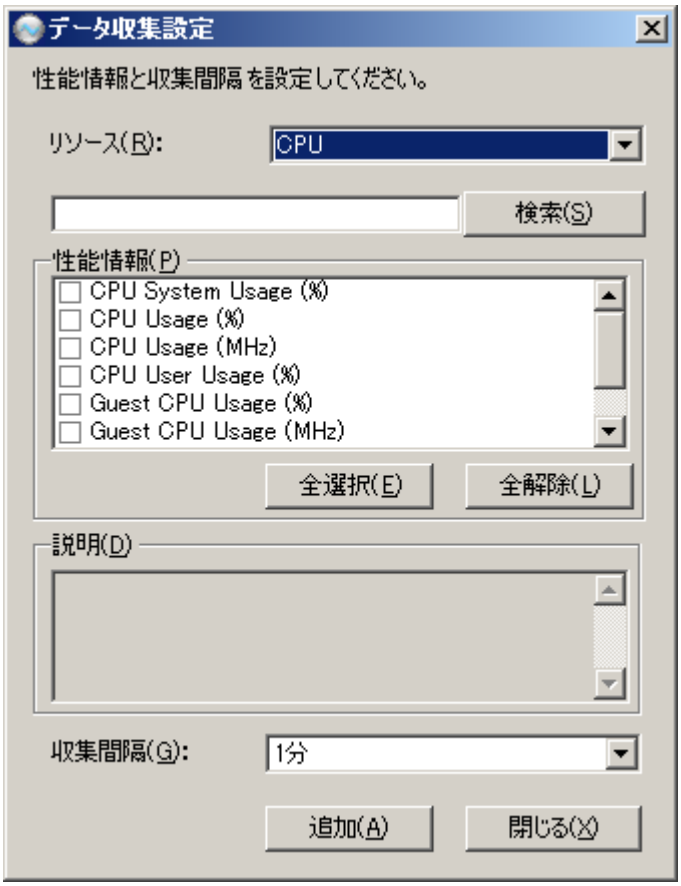
4. 選択したノードのデータ収集設定を追加する場合、[追加] をクリックしてください。設定済みのデータ収集設定を削除する場合は、削除する設定を選択し [削除] をクリックしてください。設定済みのデータ収集設定の内容を変更する場合は、変更する設定を選択し [変更] をクリックしてください。

注: 閾値監視対象として設定済みのデータ収集設定を削除した場合、閾値監視は停止します。ただし、対応する閾値監視設定は自動で削除されません。閾値監視設定ダイアログから手動で削除してください。閾値監視設定ダイアログについては、「6.1.1 閾値監視設定方法」を参照してください。

5. 以下の手順で、データ収集設定を追加/変更してください。

◆ データ収集設定の追加

① [追加] をクリックした場合、データ収集設定ダイアログが表示されます。



② 追加するデータ収集設定を指定します。

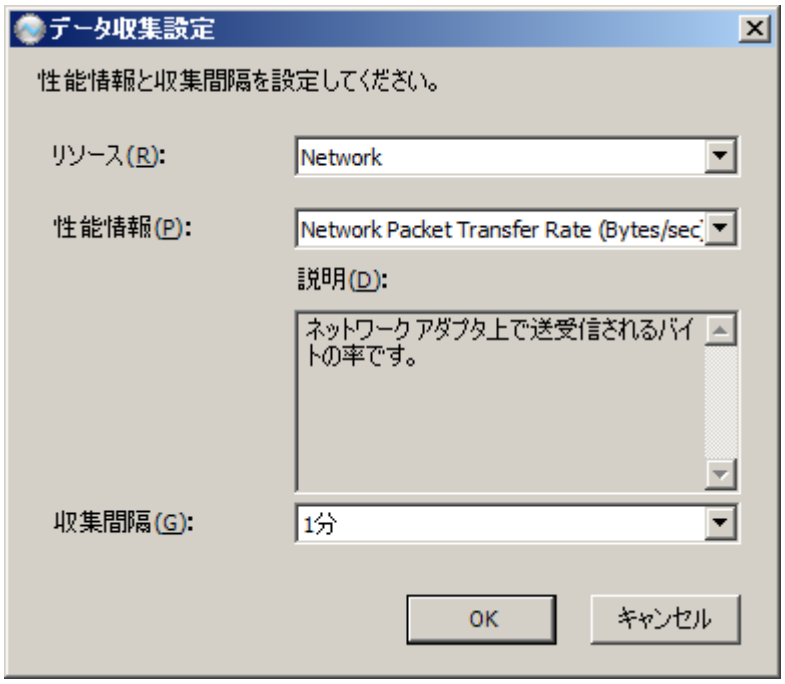
- [リソース] では、追加するデータ収集設定の性能情報のリソースを選択してください。カスタム性能情報を指定する場合は、「Other」を選択します。
- [性能情報] では、追加するデータ収集設定の性能情報タイトルを選択してください。複数の性能情報を選択し、[追加] をクリックすると、一括して追加することができます。

  また、リソース配下の性能情報が多すぎる場合、性能情報を簡易に選択するために、ダイアログで検索機能を利用してください。[検索] 左の入力欄に検索文字列を入力して [検索] をクリックすると、リソース配下の性能情報から、タイトル文字列に指定文字列が含まれる性能情報だけが表示されます。
- [収集間隔] では、追加するデータ収集設定の収集間隔を選択してください。

③ [追加] をクリックします。

◆ データ収集設定の変更

① [変更] をクリックした場合、データ収集設定ダイアログが表示されます。

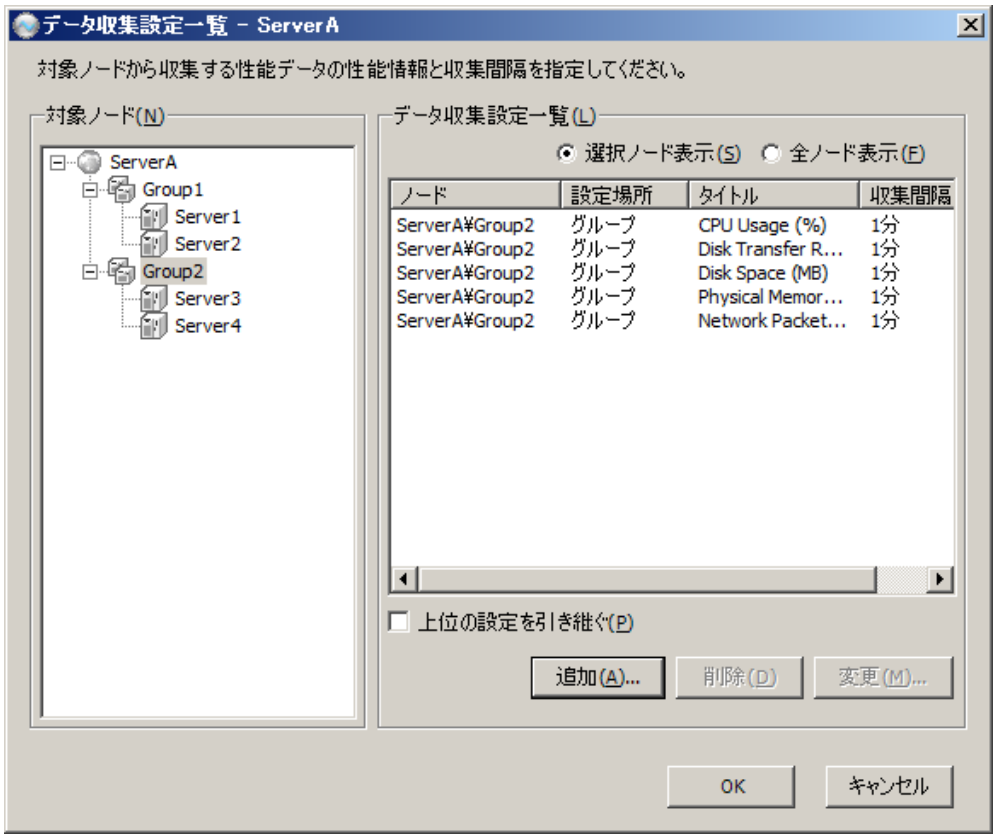


② 変更するデータ収集設定を指定します。

- [リソース] では、変更するデータ収集設定の性能情報のリソースを選択してください。カスタム性能情報を指定する場合は、「Other」を選択します。
- [性能情報] では、変更するデータ収集設定の性能情報タイトルを選択してください。
- [収集間隔] では、変更するデータ収集設定の収集間隔を選択してください。

③ [OK] をクリックします。

6. 追加/変更内容が、データ収集設定一覧ダイアログの [データ収集設定一覧] リストに反映されていることを確認します。



7. [OK] をクリックします。

データ収集設定の既定値として、以下の 4 種類の性能情報が設定されています。

性能情報	設定場所	収集間隔
CPU Usage (%)	ルート	1 分
Disk Transfer Rate (Bytes/sec)	ルート	1 分
Disk Space (MB)	ルート	1 分
Physical Memory Space (MB)	ルート	1 分

注:

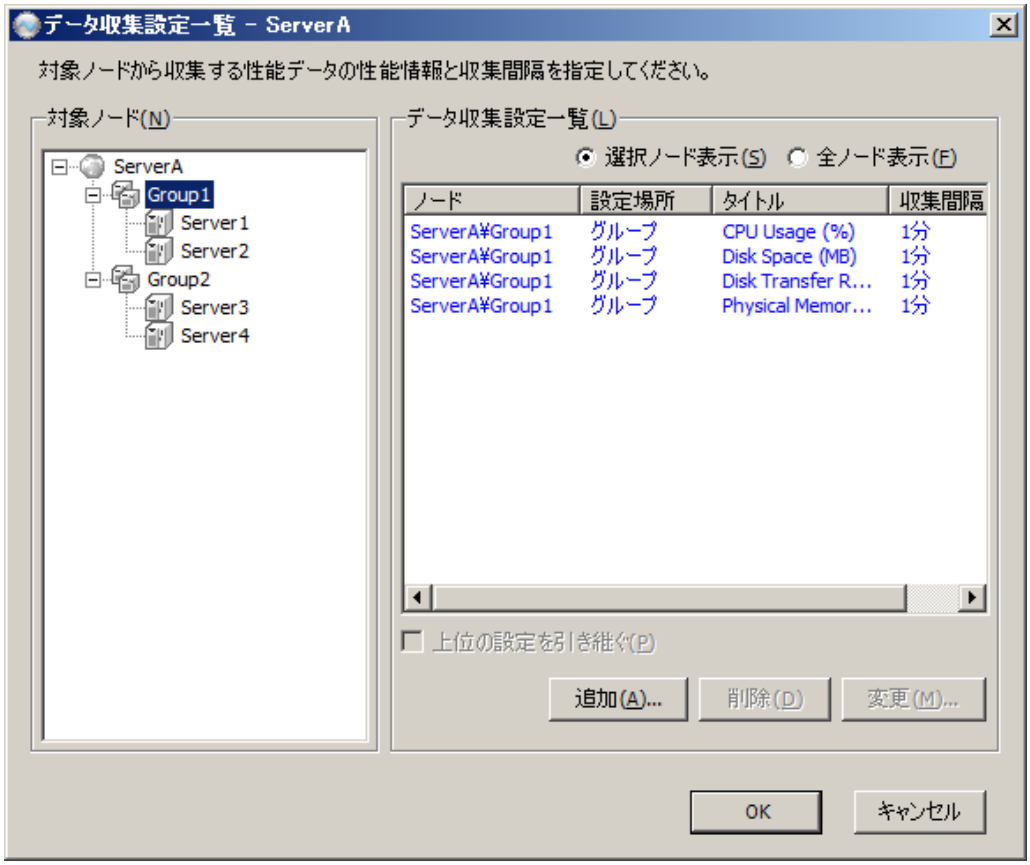
・ 収集間隔として 1 日以上を指定した場合、Windows マシンについての性能データ収集は実施されません。Windows マシンから性能データを収集する場合は、1 日未満の収集間隔を指定してください。

・ VMware ESXi から性能データを収集する場合は、1 時間以下の収集間隔を指定してください。1 時間より長い収集間隔を指定した場合、VMware ESXi マシン、およびその上の仮想マシンの ESXi から指定の性能データ収集は実施されません。

4.2.3. SystemProvisioning 連携で自動適用されたデータ収集設定について

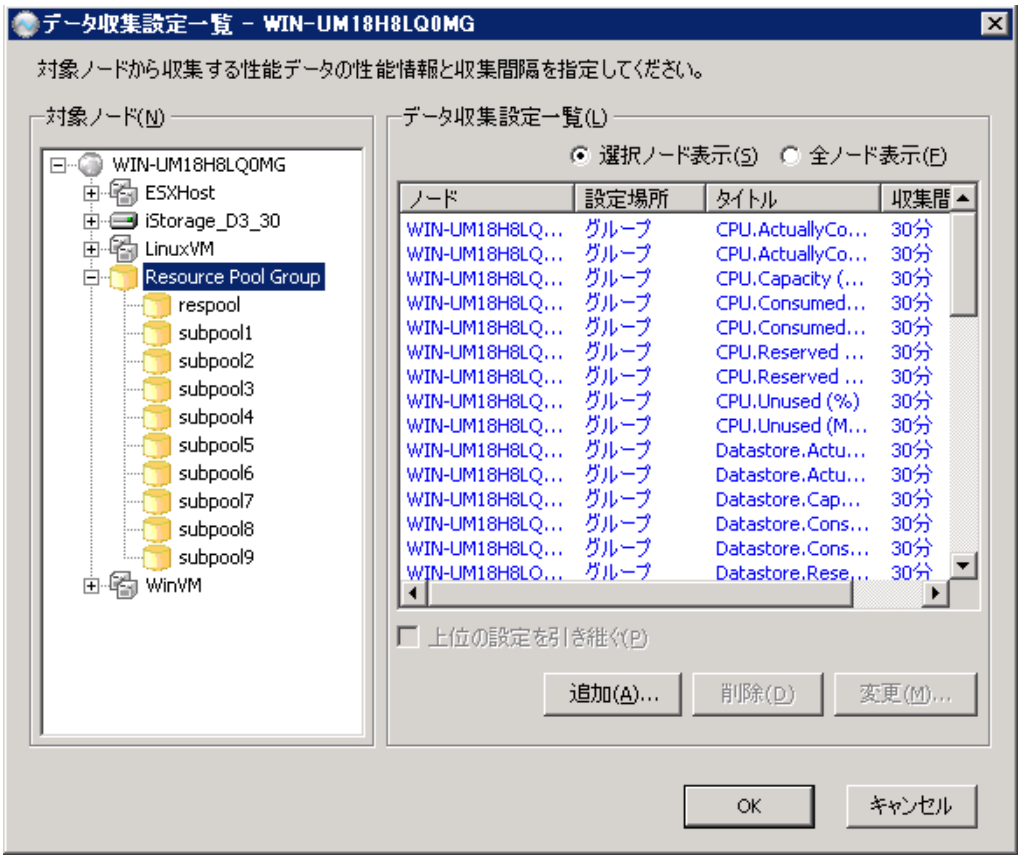
マシン

SystemProvisioning のグループ/モデル/ホストに監視プロファイルを設定し、性能監視を有効にすることで、自動的に SystemMonitor 性能監視のグループ/マシンにデータ収集設定を適用することができます。



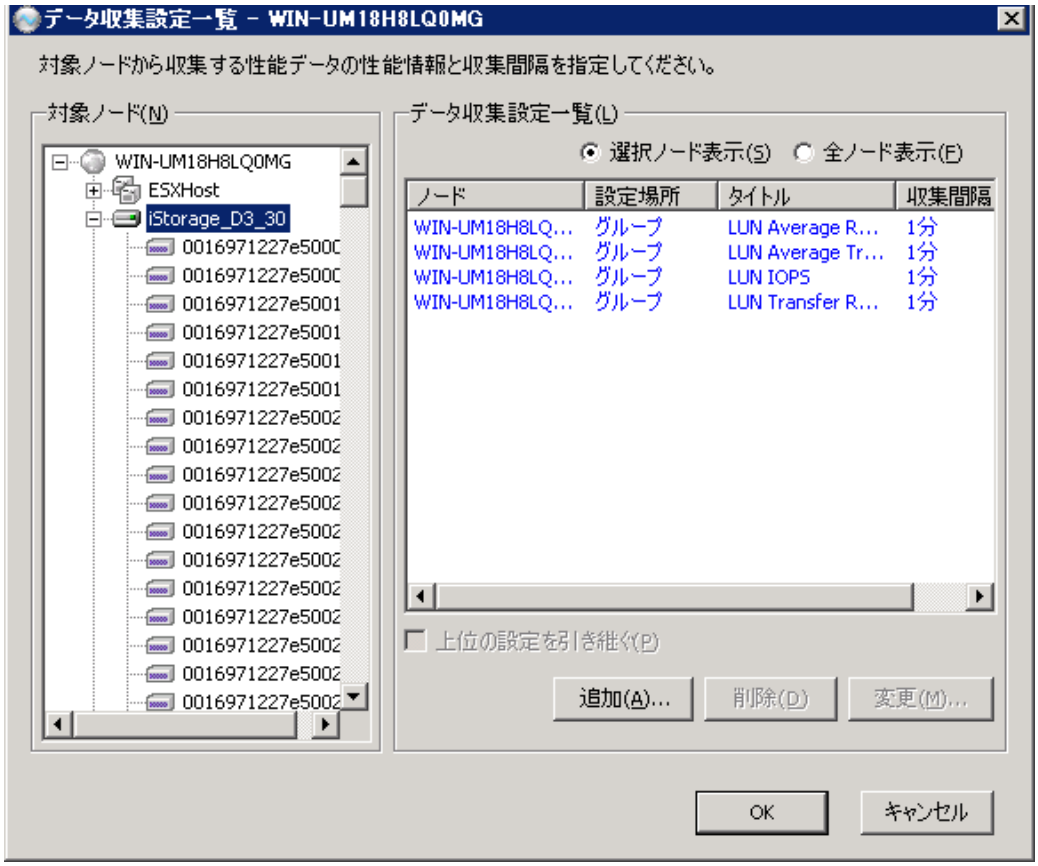
リソースプール

レジストリで監視プロファイルを設定し、性能監視を有効にすることで、自動的にSystemMonitor 性能監視のリソースプールにデータ収集設定を適用することができます。



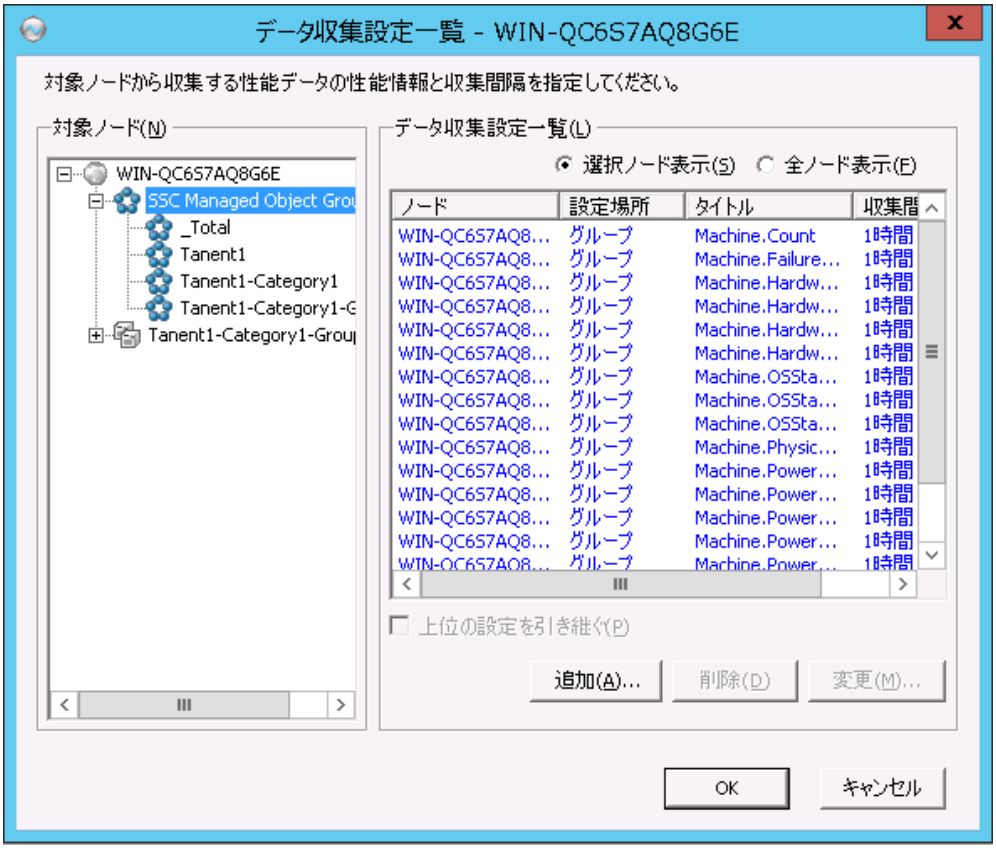
iStorage 上の LUN

レジストリで監視プロファイルを設定し性能監視を有効にすることで、自動的に SystemMonitor 性能監視のディスクアレイ/論理ディスクにデータ収集設定を適用することができます。



SigmaSystemCenter 管理オブジェクト

レジストリで監視プロファイルを設定し、性能監視を有効にすることで、自動的に SystemMonitor 性能監視の SigmaSystemCenter 管理オブジェクトにデータ収集設定を適用することができます。



SystemProvisioning の設定によって SystemMonitor 性能監視に自動適用されたデータ収集設定については、データ収集設定一覧ダイアログの [データ収集設定一覧] リスト内に青色で表示されます。

自動適用したノードに対して、新規のデータ収集設定を追加することは可能ですが、自動適用されたデータ収集設定を削除/変更することはできません。

4.3. 性能データ収集の一時停止と再開

SystemMonitor 性能監視では、性能データの収集を一時停止することができます。

すべての管理対象マシンについて、性能データ収集を一時停止するには、[ツール] メニューの [データ収集状態一括変更] にポイントし、[全管理サーバー時停止] をクリックします。

再開するには、停止と同様の手順で [全管理サーバ再開] をクリックします。

管理サーバ、グループ、管理対象単位で、性能データの収集を、一時停止することもできます。

その場合の手順は、以下の通りです。

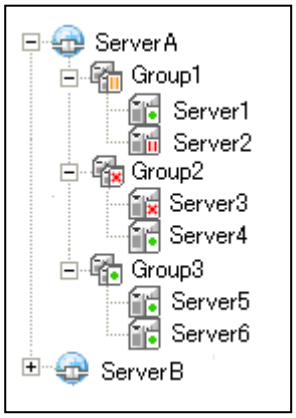
1. ナビゲーションツリーウィンドウで、管理サーバ名、グループ名、または管理対象名をポイントして右クリックし、ポップアップメニューを表示します。
2. [データ収集状態変更] をポイントします。
3. [一時停止] をクリックします。

再開するには、以下の手順で実行してください。

1. ナビゲーションツリーウィンドウで、管理サーバ名、グループ名、または管理対象名をポイントして右クリックし、ポップアップメニューを表示します。
2. [データ収集状態変更] をポイントします。
3. [再開] をクリックします。

4.4. 性能データ収集状態の確認

メインウィンドウのナビゲーションツリーウィンドウに、性能データの収集状態が表示されます。各管理サーバ、グループ、管理対象の性能データ収集状態（収集中／一時停止中／エラー）をツリー表示されたアイコンを見ることにより、確認することができます。



各アイコンの意味は、以下の通りです。

◆ 管理サーバ

管理サーバに接続、管理サーバ配下のマシンはすべて正常にデータ収集中である

管理サーバへの接続が切断されている

接続エラー

管理サーバに接続、管理サーバ配下の全マシンのデータ収集一時停止

管理サーバに接続、管理サーバ配下にデータ収集一時停止中のマシンがある

管理サーバに接続、管理サーバ配下に性能情報の収集に失敗しているマシンがある

管理サーバに接続、管理サーバ配下のマシンはすべて正常にデータ収集中、かつ閾値超過状態

管理サーバに接続、管理サーバ配下にデータ収集一時停止中のマシンがある、かつ閾値超過状態

管理サーバに接続、管理サーバ配下に性能情報の収集に失敗しているマシンがある、かつ閾値超過状態

◆ 管理対象マシン

データ収集中

データ収集一時停止中

一部の性能情報の収集に失敗（性能情報エラー状態）

アクセスできない、またはすべての性能情報の収集に失敗（アクセスエラー状態）

データ収集中、且つ、閾値超過状態（警告）

データ収集中、且つ、閾値超過状態（異常）

一部の性能情報の収集に失敗、且つ、閾値超過状態（警告）

一部の性能情報の収集に失敗、且つ、閾値超過状態（異常）

◆ 管理対象マシングループ

グループに属しているマシンは、すべて正常にデータ収集中である

グループは、データ収集一時停止中である

グループ中に、データ収集一時停止中のマシンがある

グループ中に、一部の性能情報の収集に失敗しているマシンがある

グループ中に、アクセスできないマシン、またはすべての性能情報の収集に失敗しているマシンがある

グループに属しているマシンはすべて正常にデータ収集中、且つ、閾値超過状態（警告）

グループに属しているマシンはすべて正常にデータ収集中、且つ、閾値超過状態（異常）

グループ中にデータ収集一時停止中のマシンがある、且つ、閾値超過状態（警告）

グループ中にデータ収集一時停止中のマシンがある、且つ、閾値超過状態（異常）

グループ中に一部の性能情報の収集に失敗しているマシンがある、且つ、閾値超過状態（警告）

グループ中に一部の性能情報の収集に失敗しているマシンがある、且つ、閾値超過状態（異常）

グループ中にアクセスできないマシン、またはすべての性能情報の収集に失敗しているマシンがある、且つ、閾値超過状態（警告）

グループ中にアクセスできないマシン、またはすべての性能情報の収集に失敗しているマシンがある、且つ、閾値超過状態（異常）

◆ 管理対象リソースプール

データ収集中

データ収集一時停止中

一部の性能情報の収集に失敗（性能情報エラー状態）

すべての性能情報の収集に失敗（アクセスエラー状態）

◆ リソースプールグループ

グループに属しているリソースプールは、すべて正常にデータ収集中である

グループは、データ収集一時停止中である

グループ中に、データ収集一時停止中のリソースプールがある

グループ中に、一部の性能情報の収集に失敗しているリソースプールがある

グループ中に、すべての性能情報の収集に失敗しているリソースプールがある

◆ 管理対象 LUN

データ収集中

データ収集一時停止中

一部の性能情報の収集に失敗（性能情報エラー状態）

すべての性能情報の収集に失敗（アクセスエラー状態）

◆ ディスクアレイ

グループに属している LUN は、すべて正常にデータ収集中である

グループは、データ収集一時停止中である

グループ中に、データ収集一時停止中の LUN がある

グループ中に、一部の性能情報の収集に失敗している LUN がある

グループ中にすべての性能情報の収集に失敗している LUN がある

◆ SigmaSystemCenter 管理オブジェクト

データ収集中

データ収集一時停止中

一部の性能情報の収集に失敗（性能情報エラー状態）

すべての性能情報の収集に失敗（アクセスエラー状態）

◆ SigmaSystemCenter 管理オブジェクトグループ

グループに属している SigmaSystemCenter 管理オブジェクトは、すべて正常にデータ収集中である

グループは、データ収集一時停止中である

グループ中に、データ収集一時停止中の SigmaSystemCenter 管理オブジェクトがある

グループ中に、一部の性能情報の収集に失敗している SigmaSystemCenter 管理オブジェクトがある

グループ中に、すべての性能情報の収集に失敗している SigmaSystemCenter 管理オブジェクトがある

5.　性能状況の表示とファイル出力

本章では、性能状況の表示に関する設定方法と、ファイル出力機能について説明します

本章で説明する項目は以下の通りです。

- 5.1　性能グラフ表示 140
- 5.2　性能状況表示指定内容の保存について 152
- 5.3　ファイル出力..... 153

5.1. 性能グラフ表示

SystemMonitor 性能監視は、システムの性能データをグラフ表示します。グラフ表示されることで、性能データの傾向を直感的に確認することができ、システムの稼動状況が分析しやすくなります。

管理サーバ単位、グループ単位、管理対象単位で現在収集中の性能情報の状況を、グラフ表示できます。グラフの表示方法については、「5.1.1 性能グラフ表示方法」を参照してください。また、既定値を使用したグラフの簡易表示機能については、「5.1.3 グラフの簡易表示機能」を参照してください。

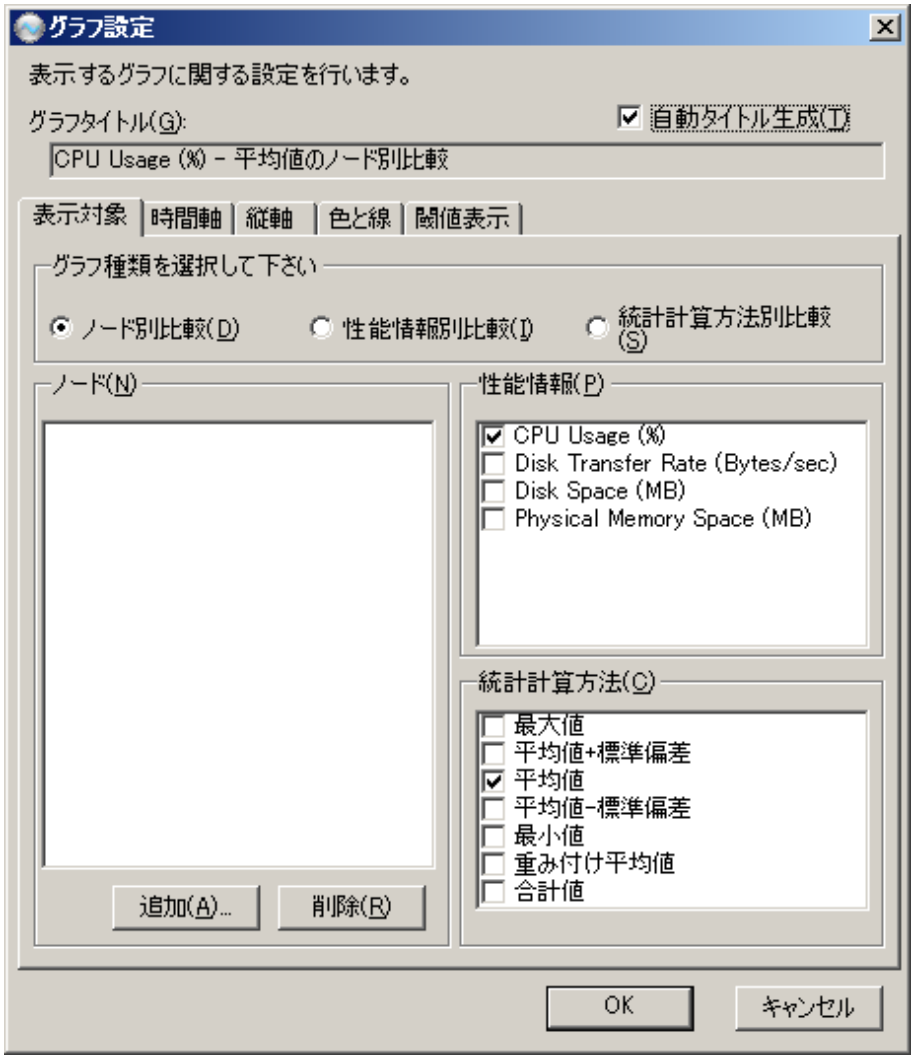
CSV などのファイルに表示中のグラフの性能データを出力する方法については、「5.3 ファイル出力」を参照してください。

5.1.1. 性能グラフ表示方法

性能グラフは収集データをもとに表示します。あらかじめ表示したい性能情報の収集設定をしておく必要があります。

グラフ表示は、以下の手順で指定します。

1. [グラフ] メニューの [新規作成]、または [グラフ新規作成] ツールボタンを選択して、グラフ設定ダイアログを表示します。



2. [グラフタイトル] テキストボックスにグラフタイトルを入力してください。[自動タイトル生成] チェックボックスがチェックされていると、タイトルが自動生成されます。（必須）
3. [表示対象] タブでグラフ表示したい対象を設定します。[ノード]、[性能情報]、[統計計算方法] の各設定項目について、[グラフ種類] で設定した項目（比較対象となる項目）は複数個選択でき、それ以外の項目は 1 つだけ選択できます。それぞれ 1 つ以上選択しなければなりません。（必須）

注: [性能情報] で、収集していない性能情報を指定しないでください。指定した場合、プロット間隔が 1 分のグラフ表示が遅くなる可能性があります。

4. [ノード] 指定欄にノードを追加するには、[追加] をクリックします。ノード参照ダイアログが表示されますので、追加したいノードを選択し [OK] をクリックしてください。
5. 次に、[時間軸] タブに切り替え、時間軸に関する指定をします。

   指定した表示期間（履歴グラフ、リアルタイムグラフ）によって設定する内容が異なります。

   ◆ 履歴グラフの場合、以下の指定をします。
   - 表示期間

     表示開始時間と開始時間からの期間を指定します。また、[現在時刻から指定期間前を開始時刻にする] 指定をすることもできます。
   - プロット間隔

     自動設定、または個別設定を指定します。個別設定の場合は 1 分、5 分、30 分、1 時間、4 時間、1 日、1 週、1 ヶ月のいずれかを、指定できます。
   - 補助線

     補助線の表示間隔を自動設定するか個別設定するかを選択します。個別設定の場合は、主目盛り、副目盛りの指定ができ、1~1000 の範囲で指定します。補助線表示間隔の単位は分、時間、日、週、月、年を指定できます。

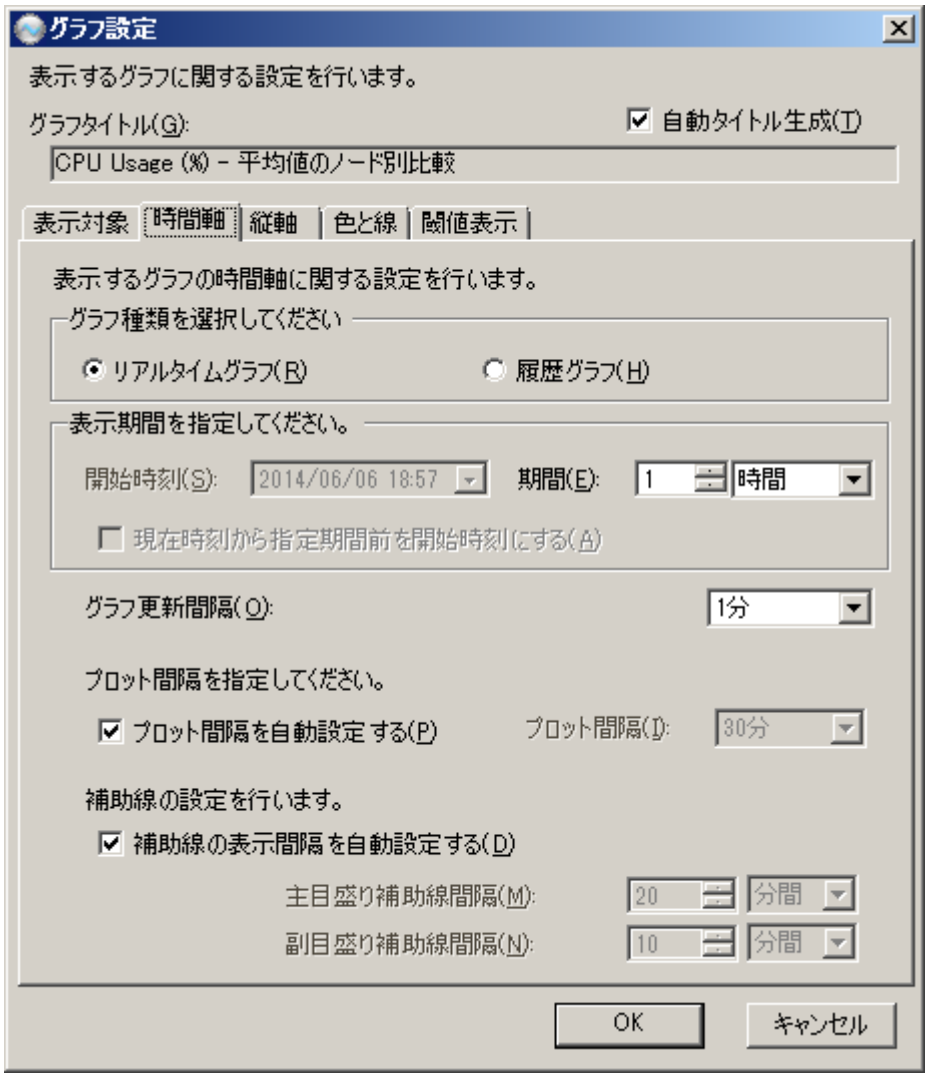
   ◆ リアルタイムグラフの場合、以下の指定をします。
   - 表示期間

     1~1000 の範囲で指定できます。単位は分、時間、日、週、月、年を指定できます。
   - グラフ更新間隔

     1 秒、5 秒、20 秒、1 分、5 分、20 分、1 時間、4 時間、1 日のいずれかを指定できます。
   - プロット間隔

     自動設定、または個別設定を指定します。個別設定の場合は 1 分、5 分、30 分、1 時間、4 時間、1 日、1 週、1 ヶ月のいずれかを指定できます。
   - 補助線

     補助線の表示間隔を自動設定するか個別設定するかを選択します。個別設定の場合は、主目盛り、副目盛りの指定ができ、1~1000 の範囲で指定します。補助線表示間隔の単位は分、時間、日、週、月、年を指定できます。



6. 表示するグラフの縦軸に関する設定を既定値から変更したい場合は、[縦軸] タブで指定します。

   以下の指定が可能です。

   ◆ 縦軸の表示範囲

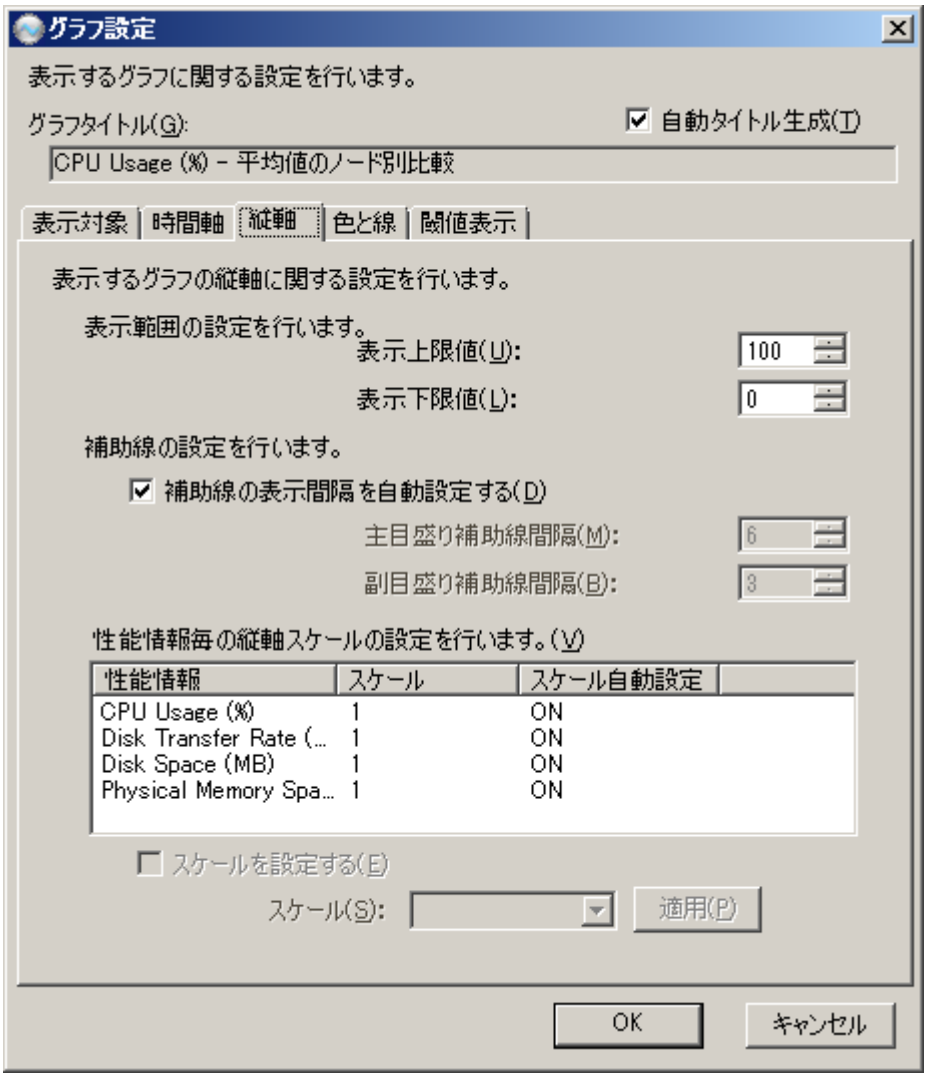
   0～1000 の範囲で上限値、下限値を指定します。既定値は上限値:100、下限値:0 です。

   ◆ 補助線

   補助線の表示間隔を自動設定するか個別設定するかを選択します。個別設定の場合は、主目盛り、副目盛りの指定ができ、1~1000 の範囲で指定します。

   ◆ スケール

   リストボックス内の表示対象性能情報に対し、スケールを自動設定するか個別設定するかを選択します。個別設定の場合、性能情報ごとにスケールを 10 の n 乗（n は、-10～10 の整数）から選択してください。スケールはデータ値がグラフの縦軸におさまるように設定します。データ値は、スケールを掛けた値でグラフ表示されます。既定値は自動設定です。



7. 表示するグラフの色と線に関する設定を既定値から変更したい場合は、[色と線] タブで指定します。

   以下の指定が可能です。

   ◆ 対象グラフの線

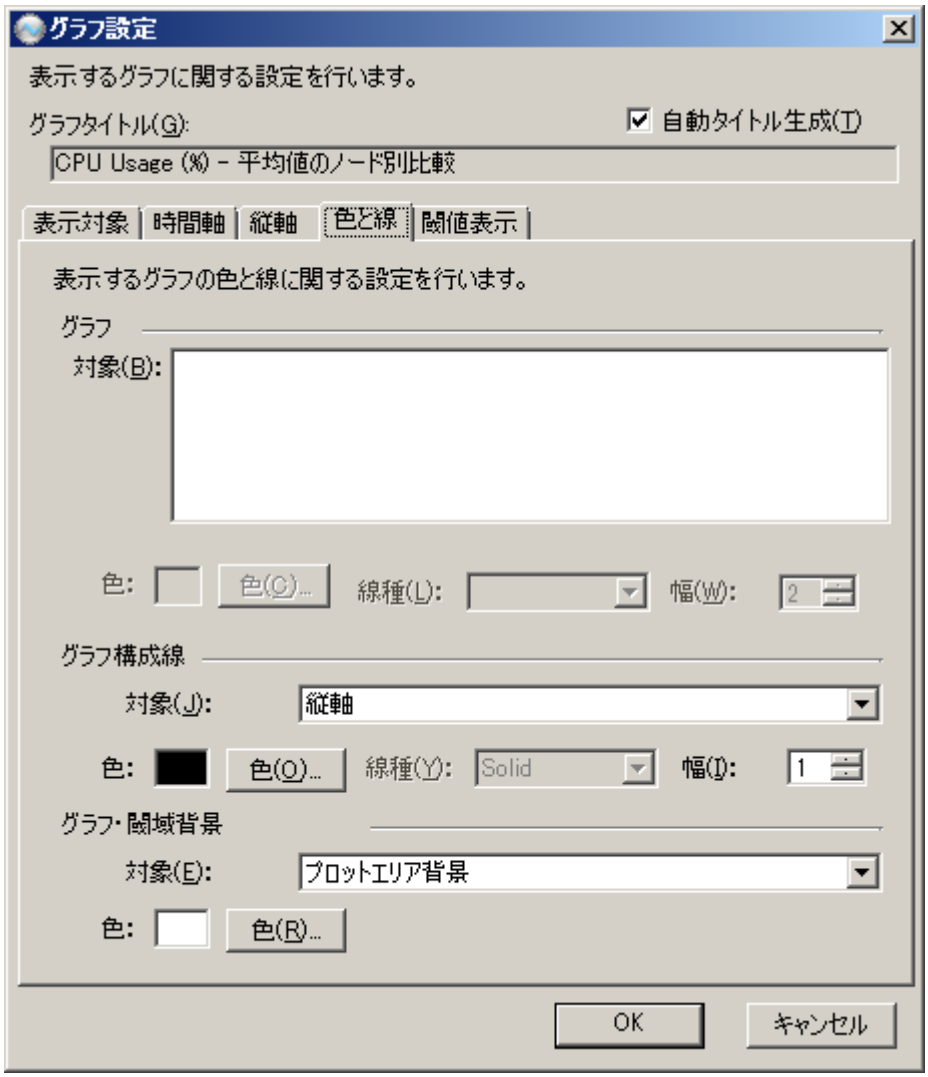
   リストボックス内の表示対象性能情報に対し、線の色、線種、幅を指定します。

   ◆ グラフ構成要素の線

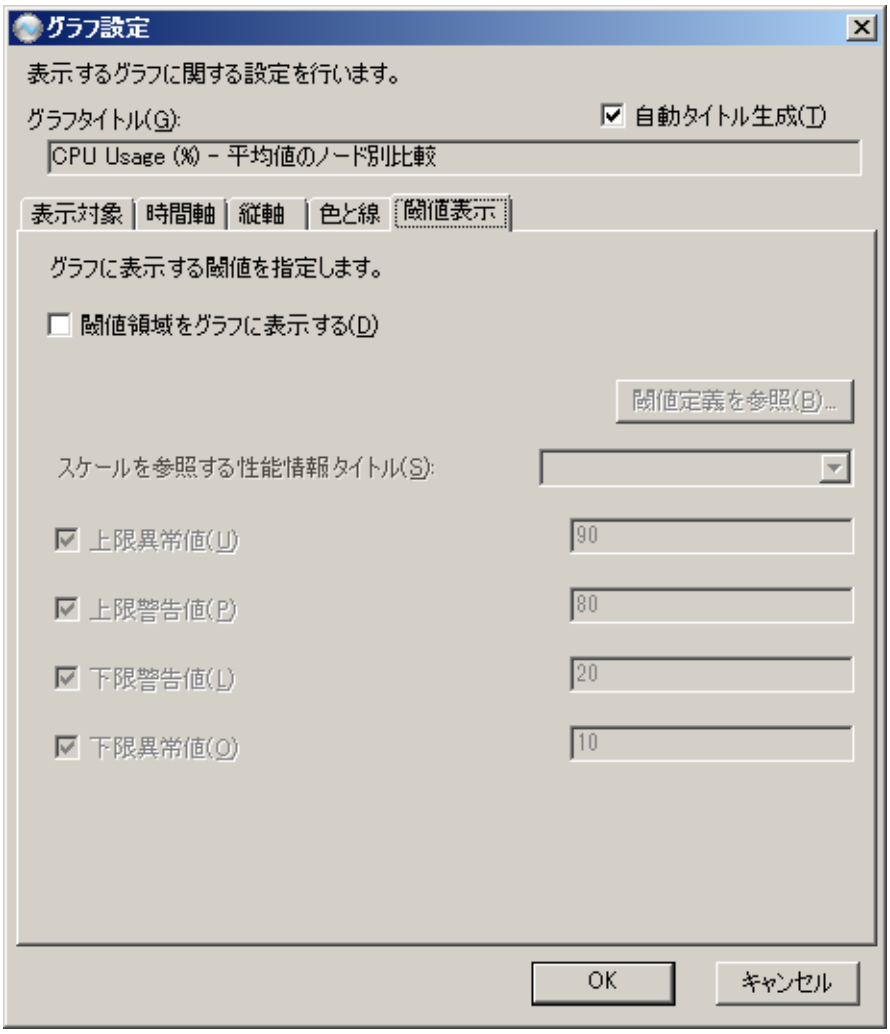
   縦軸、時間軸、グラフ枠、主目盛り補助線、副目盛り補助線について、色、線種（補助線のみ）、幅を指定します。

   ◆ 背景色

   プロットエリア背景、グラフ背景、上限／下限異常域、警告域の色を指定します。


グラフ設定
表示するグラフに関する設定を行います。
グラフタイトル(G):
自動タイトル生成(T)
CPU Usage (%) - 平均値のノード別比較
表示対象
時間軸
縦軸
色と線
閾値表示
表示するグラフの色と線に関する設定を行います。
グラフ
対象(B):
色:
色(C)...
線種(L):
幅(W):
2
グラフ構成線
対象(J):
縦軸
色:
色(O)...
線種(Y):
Solid
幅(I):
1
グラフ・閾域背景
対象(E):
プロットエリア背景
色:
色(R)...
OK
キャンセル

8. グラフに閾値を表示したい場合は、[閾値表示] タブで指定します。



① [閾値領域をグラフに表示する] チェックボックスをチェックしてください。

② [閾値定義を参照] をクリックすると、閾値定義参照ダイアログが表示されます。

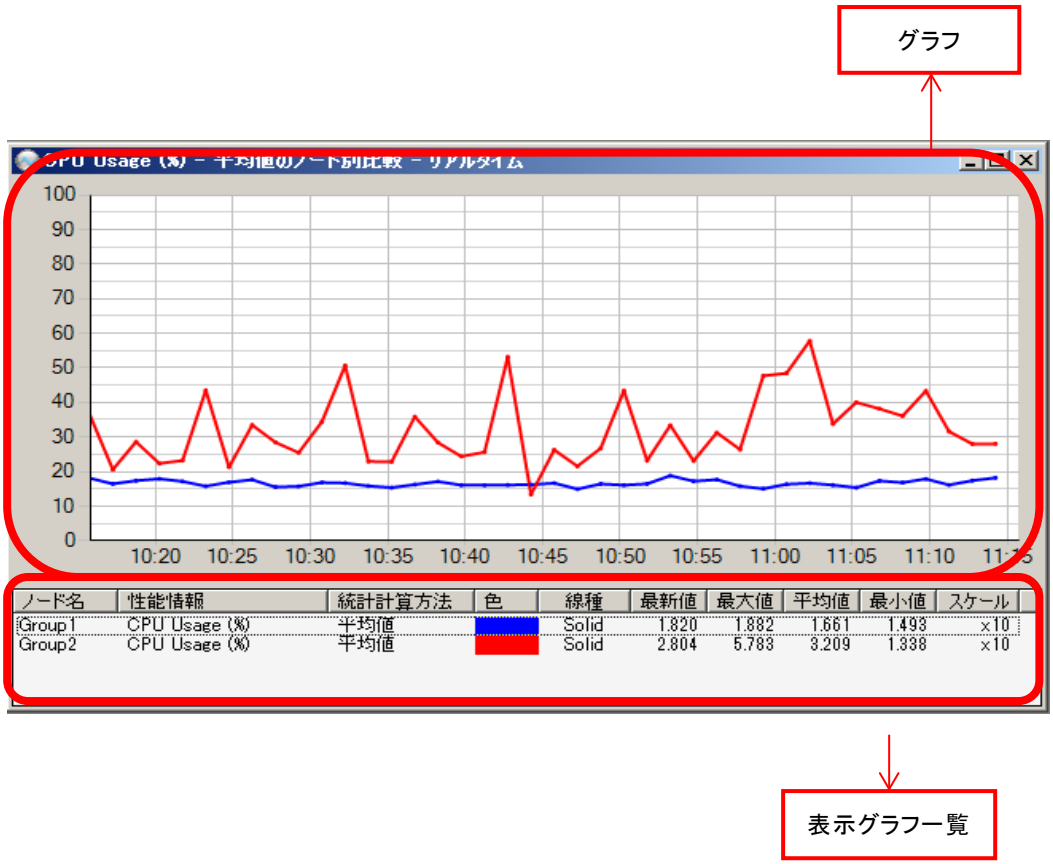
③ 閾値定義を選択して [OK] をクリックすると、[閾値表示] タブに閾値の内容が反映されます。

④ 表示する各閾値を手動で指定することもできます。手動で指定する場合は、スケールを参照する性能情報タイトルについても指定します。

9. すべての指定が完了したら、[OK] をクリックします。
10. グラフ表示ペインに性能グラフが表示されますので、内容を確認します。

5.1.2. グラフウィンドウ

グラフ表示ペインに表示されるグラフウィンドウについて説明します。



グラフ

- 折れ線グラフ
  対象のデータ値が折れ線グラフとして表示されます。
- 縦軸
  グラフ設定ダイアログの [縦軸] タブで設定した範囲のグラフが表示されます。
- 時間軸
  グラフ設定ダイアログの [時間軸] タブで設定した範囲のグラフが表示されます。
- 閾値
  グラフ設定ダイアログの [色と線] タブ、[閾値表示] タブで設定した内容が表示されます。

◆ **表示グラフ一覧**

- ノード名／性能情報／統計計算方法

  各グラフについて、グラフ表示している対象が表示されます。グラフ設定ダイアログの [表示対象] タブで設定した内容が表示されます。

- 色／線種

  各グラフについて、グラフ表示に利用しているグラフの色、線種が表示されます。

  グラフ設定ダイアログの [色と線] タブで設定した内容が表示されます。

- 最新値／最大値／平均値／最小値

  各グラフについて、表示中の期間における、データの最新値、最大値、平均値、最小値について表示されます。

- スケール

  各グラフについて、グラフ表示に利用しているスケールについて表示されます。

  グラフには、実際の値をスケール倍した値で表示されます。グラフ設定ダイアログの [縦軸] タブでスケールを手動設定した場合、その内容が表示されます。自動設定の場合、縦軸の表示範囲の既定値である 0～100 の範囲に収まるように自動で計算された値が表示されます。

注: スケールの自動設定を有効にした状態で、リアルタイムグラフを表示する場合、スケールについてもリアルタイムで更新されます。スケールが自動で変更されるタイミングで、表示中のグラフの形状も変化します。

5.1.3. グラフの簡易表示機能

既定値を使用してリアルタイムグラフを簡易表示することができます。

表示方法および使用される既定値は、以下の通りです。

◆ 管理サーバノードでのグラフ表示

1. ナビゲーションツリーウィンドウで、管理サーバ名をポイントして右クリックし、ポップアップメニューを表示します。
2. [グラフ表示] をポイントし、[グループ毎の性能状況]、[全マシン性能情報比較]、[全マシン統計情報比較] のいずれかをクリックすると、対応するグラフが表示されます。使用される既定値は、以下の通りです。

メニュー	ノード	性能情報	統計計算方法	閾値
グループ毎の性能状況	管理サーバ配下のすべてのグループ	管理サーバのデータ収集設定で割り当てられている性能情報の中の性能情報一覧で定義順が一番前の性能情報	平均値	なし
全マシン性能情報比較	管理サーバ	データ収集設定で割り当てられている性能情報	平均値	なし
全マシン統計情報比較	管理サーバ	管理サーバのデータ収集設定で割り当てられている性能情報の中の性能情報一覧で定義順が一番前の性能情報	合計値以外の統計計算方法	なし

◆ グループノードでのグラフ表示

サーバグループ

1. ナビゲーションツリーウィンドウで、サーバグループ名をポイントして右クリックし、ポップアップメニューを表示します。
2. [グラフ表示] をポイントし、[マシン毎の性能状況]、[グループ性能情報比較]、[グループ統計情報比較] のいずれかをクリックすると、対応するグラフが表示されます。使用される既定値は、以下の通りです。

メニュー	ノード	性能情報	統計計算方法	閾値
マシン毎の性能状況	グループ配下のすべてのマシン	グループのデータ収集設定で割り当てられている性能情報の中の性能情報一覧で定義順が一番前の性能情報	平均値	なし
グループ性能情報比較	グループ	データ収集設定で割り当てられている性能情報	平均値	なし
グループ統計情報比較	グループ	グループのデータ収集設定で割り当てられている性能情報の中の性能情報一覧で定義順が一番前の性能情報	合計値以外の統計計算方法	なし

リソースプールグループ

1. ナビゲーションツリーウィンドウで、「Resource Pool Group」をポイントして右クリックし、ポップアップメニューを表示します。
2. [グラフ表示] をポイントし、[リソースプール毎の性能状況] をクリックすると、対応するグラフが表示されます。使用される既定値は、以下の通りです。

メニュー	ノード	性能情報	統計計算方法	閾値
リソースプール毎の性能状況	配下のすべてのリソースプール	リソースプールグループのデータ収集設定で割り当てられている性能情報の中の性能情報一覧で定義順が一番前の性能情報	平均値	なし

ディスクアレイ

1. ナビゲーションツリーウィンドウで、ディスクアレイ名をポイントして右クリックし、ポップアップメニューを表示します。
2. [グラフ表示] をポイントし、[論理ディスク毎の性能状況]、[ディスクアレイ性能情報比較]、[ディスクアレイ統計情報比較] のいずれかをクリックすると、対応するグラフが表示されます。使用される既定値は、以下の通りです。

メニュー	ノード	性能情報	統計計算方法	閾値
論理ディスク毎の性能状況	ディスクアレイ配下のすべての論理ディスク	ディスクアレイのデータ収集設定で割り当てられている性能情報の中の性能情報一覧で定義順が一番前の性能情報	平均値	なし
ディスクアレイ性能情報比較	ディスクアレイ	データ収集設定で割り当てられている性能情報	平均値	なし
ディスクアレイ統計情報比較	ディスクアレイ	ディスクアレイのデータ収集設定で割り当てられている性能情報の中の性能情報一覧で定義順が一番前の性能情報	合計値以外の統計計算方法	なし

SigmaSystemCenter 管理オブジェクト

1. ナビゲーションツリーウィンドウで、「SSC Managed Object Group」をポイントして右クリックし、ポップアップメニューを表示します。
2. [グラフ表示] をポイントし、[統計情報比較] をクリックすると、対応するグラフが表示されます。使用される既定値は、以下の通りです。

メニュー	ノード	性能情報	統計計算方法	閾値
統計情報比較	配下のすべての SigmaSystemCenter 管理オブジェクト	SigmaSystemCenter 管理オブジェクトのデータ収集設定で割り当てられている性能情報の中の性能情報一覧で定義順が一番前の性能情報	平均値	なし

◆ 管理対象ノードでのグラフ表示

マシン

1. ナビゲーションツリーウィンドウで、マシン名をポイントして右クリックし、ポップアップメニューを表示します。
2. [グラフ表示] をポイントし、[性能情報比較]、[VM サーバの負荷状況] をクリックすると、グラフが表示されます。使用される既定値は、以下の通りです。

メニュー	ノード	性能情報	統計計算方法	閾値
性能情報比較	マシン	データ収集設定で割り当てられている性能情報	平均値	なし
VM サーバの負荷状況	VM サーバとその上で動作している VM	データ収集設定で割り当てられている性能情報の中の性能情報一覧で定義順が一番前の性能情報	平均値	SystemProvisioning の VM 最適配置設定の境界値

[VM サーバの負荷状況] は、以下の条件を満たす場合にのみ有効なメニューです。

- 選択したマシンが、SystemProvisioning の構成反映対象である
- 選択したマシンが、VM サーバ、あるいは VM である

リソースプール

1. ナビゲーションツリーウィンドウで、リソースプール名をポイントして右クリックし、ポップアップメニューを表示します。
2. [グラフ表示] をポイントし、[性能情報比較] をクリックすると、グラフが表示されます。使用される既定値は、以下の通りです。

メニュー	ノード	性能情報	統計計算方法	閾値
性能情報比較	リソースプール	データ収集設定で割り当てられている性能情報	平均値	なし

論理ディスク

1. ナビゲーションツリーウィンドウで、LUN 名をポイントして右クリックし、ポップアップメニューを表示します。
2. [グラフ表示] をポイントし、[性能情報比較] をクリックすると、グラフが表示されます。使用される既定値は、以下の通りです。

メニュー	ノード	性能情報	統計計算方法	閾値
性能情報比較	論理ディスク	データ収集設定で割り当てられている性能情報	平均値	なし

SigmaSystemCenter 管理オブジェクト

1. ナビゲーションツリーウィンドウで、SigmaSystemCenter 管理オブジェクトの名前をポイントして右クリックし、ポップアップメニューを表示します。
2. [グラフ表示] をポイントし、[統計情報] をクリックすると、グラフが表示されます。使用される既定値は、以下の通りです。

メニュー	ノード	性能情報	統計計算方法	閾値
統計情報	SigmaSystemCenter 管理オブジェクト	データ収集設定で割り当てられている性能情報	平均値	なし

5.1.4. 性能グラフ表示の変更方法

表示した性能グラフの設定は、以下の手順で変更します。

1. 変更したい性能グラフをアクティブにします。
2. [グラフ] メニューの [設定]、または該当性能グラフのプロットエリア上で右クリックし [表示設定] をクリックして、グラフ設定ダイアログを表示します。
3. グラフ設定ダイアログでの指定方法は、「5.1.1 性能グラフ表示方法」と同じです。
4. すべての指定が完了したら、[OK] をクリックします。
5. 該当性能グラフで変更内容を確認します。

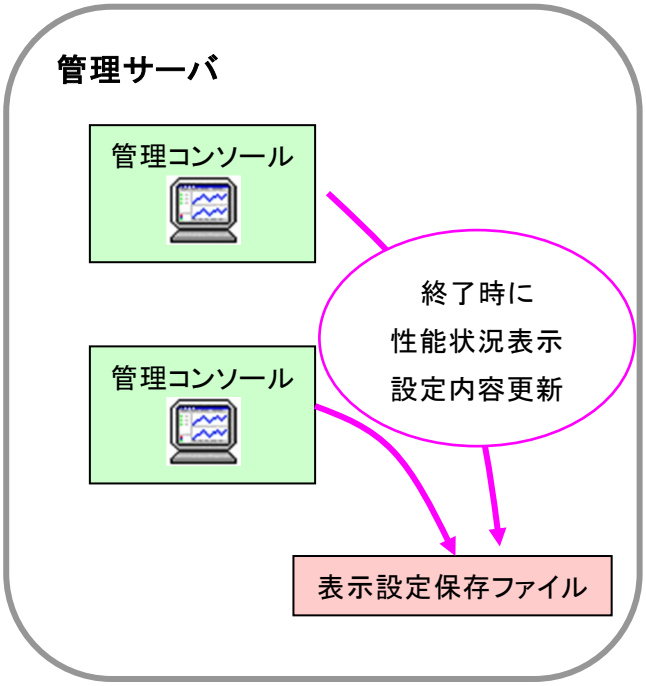
5.2. 性能状況表示指定内容の保存について

管理コンソール終了時に性能状況表示に関する設定が保存され、次回の起動時にその設定内容が引き継がれます。

保存される設定は、以下の通りです。

- ◆ ノード別表示／性能情報別表示の別
- ◆ リアルタイム表示／指定期間表示の別、および表示期間
- ◆ グラフ表示される統計量の設定（グラフへの表示／非表示、および表示色）
- ◆ 性能情報ごとの表示／非表示設定
- ◆ 縦軸表示設定
- ◆ プロット間隔設定
- ◆ 時間軸表示設定
- ◆ 管理コンソール画面の表示位置、およびサイズ

性能状況表示に関する設定は、管理サーバごとに一意です。一台の管理サーバで複数の管理コンソールを起動した場合には、最後に終了した管理コンソールの設定内容が有効となります。



また、複数の管理コンソールを同時に終了すると、終了処理中に以下のエラーメッセージが表示される場合があります。エラーメッセージが表示された管理コンソールの設定は、保存されません。

「プロセスはファイル"**********"にアクセスできません。このファイルは別プロセスが使用中です。」

5.3. ファイル出力

表示中の性能グラフのデータを、外部ファイルに出力します。

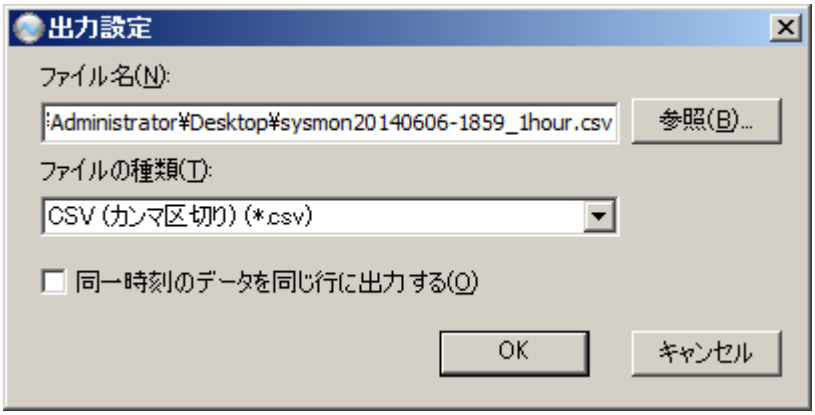
出力ファイルの形式は CSV やタブ区切りのテキストファイルのため、Microsoft Excel などで利用することができます。

5.3.1. ファイル出力実行方法

ファイル出力を実行する前に、出力対象の性能データを性能グラフウィンドウ上にあらかじめ表示しておく必要があります。性能グラフの表示方法については、「5.1.1 性能グラフ表示方法」を参照してください。

ファイル出力は、以下の手順で実行します。

1. 出力対象の性能グラフをアクティブにして、[グラフ] メニューの [ファイル出力]、または対象性能グラフのプロットエリア上で右クリックし [ファイル出力] をクリックすると、出力設定ダイアログが表示されます。



2. ファイル名を指定します。

   出力設定ダイアログを表示すると、自動的にファイル名がセットされます。任意のファイル名に変更したい場合は、ファイル名フィールドに直接キー入力するか、[参照] をクリックしてファイル出力ダイアログ上で出力先を選択してください。

   ファイル名を相対パスに変更した場合、カレントユーザのデスクトップパスからの相対パスにファイルが出力されます。

   自動的にセットされるファイル名は、以下の 2 つの部分で構成されます。

   [パス] ＋ [ファイル名]

   ◆ パス

   出力設定ダイアログ初回表示時に、カレントユーザのデスクトップパスが設定されます。2 回目以降は、前回指定したパスが設定されます。

   ◆ ファイル名

   sysmon[開始時刻]_[間隔].[拡張子]の形式で設定されます。[開始時刻] は、グラフの開始時刻、[間隔] は、グラフの表示期間の指定値です。[拡張子] は、ファイル種類の指定により"csv"か"txt"のどちらかが設定されます。

3. ファイル種類を指定します。

   ファイル種類を変更した場合、ファイル名の拡張子や、出力されるファイルの列間の区切り文字と文字のエンコード形式が変更されます。ファイル種類と、列間の区切り文字と文字のエンコード形式の対応については、「1.8.5 グラフデータのファイル出力」を参照してください。出力設定ダイアログ初回表示時、ファイル種類は [CSV（カンマ区切り）] です。

   2 回目以降の設定では、前回指定した内容が設定されます。

4. [同一時刻のデータを同じ行に出力する] チェックボックスを設定します。

   チェックボックスをオンにして指定を有効にすると、複数の性能データの時刻に秒単位のずれがあった場合、同一時刻のデータとして同一行に出力されます。この時、ファイルに出力される時刻は、以下のようにフォーマットされます。

   ◆ 30 秒未満の場合、秒を切り捨てる

   ◆ 30 秒以上の場合、秒を切り上げる

   性能データを収集した正確な時刻で出力したい場合は、チェックボックスをオフにします。

   出力設定ダイアログ初回表示時、チェックボックスはオフの状態です。2 回目以降の設定では、前回指定した内容が設定されます。

5. [OK] をクリックすると、指定したファイル名でファイルが出力されます。既にファイルが存在する場合、上書き確認のダイアログが表示されます。既存のファイルを上書きしても問題ない場合は、[OK] をクリックしてください。

6.　閾値監視と通報

本章では、性能データの閾値監視方法と通報機能の設定方法について説明します。

本章で説明する項目は以下の通りです。

- 6.1　閾値監視設定 156

6.1. 閾値監視設定

SystemMonitor 性能監視では、収集した性能情報の閾値監視により、監視対象マシンの負荷状態の異常を検出、通報することができます。性能障害イベントは、SystemProvisioning に通知することもできます。

なお、管理対象マシンのみ本機能を利用できます。管理対象がリソースプール、iStorage 上の LUN、SigmaSystemCenter 管理オブジェクトの場合、本機能を利用することができません。

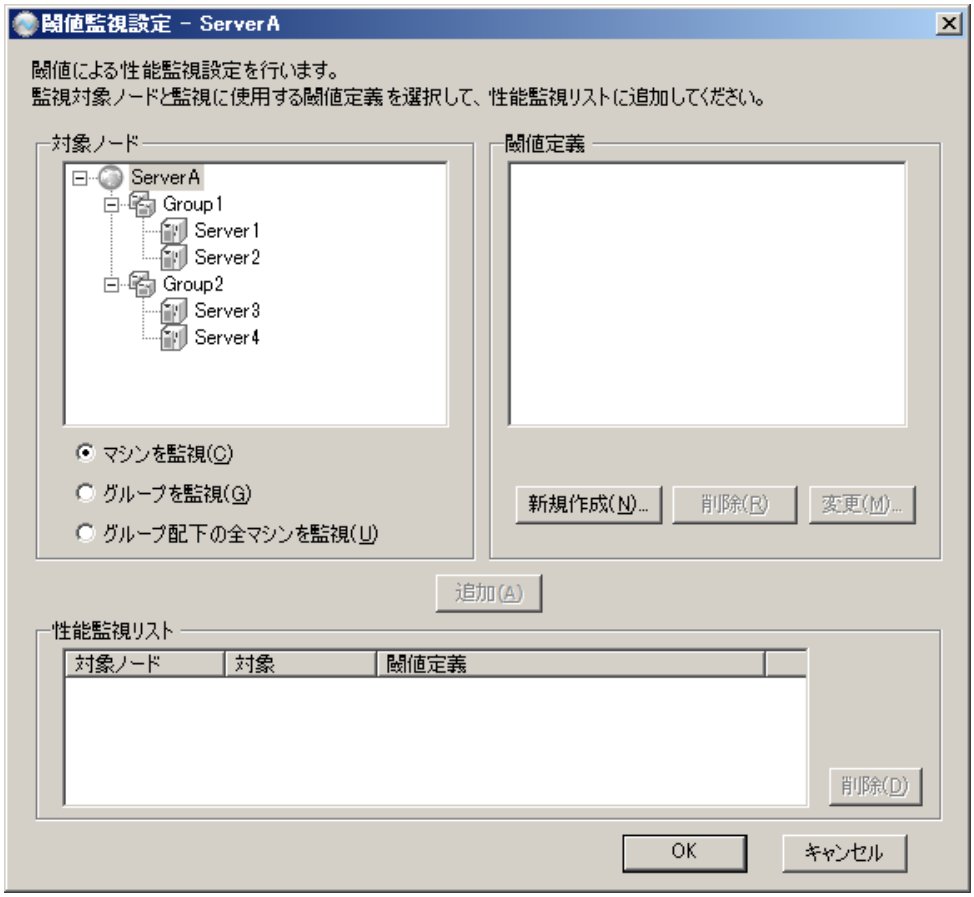
閾値は、グループ単位、マシン単位で現在収集中の性能情報に対して設定できます。

6.1.1. 閾値監視設定方法

閾値監視情報は、収集データをもとに設定します。あらかじめ、設定したい性能情報の収集設定をしておく必要があります。

閾値監視設定は、以下の手順で指定します。

1. ナビゲーションツリーウィンドウ上の管理サーバ名、または閾値による監視を実施したいグループ、マシンの表示名をポイントして右クリックし、ポップアップメニューを表示します。
2. [閾値監視設定] をクリックして、閾値監視設定ダイアログを表示します。



閾値監視設定ダイアログは、[対象ノード]、[閾値定義]、[性能監視リスト] から構成されています。[対象ノード]、[性能監視リスト] で設定した内容の組み合わせを、[性能監視リスト] に閾値監視項目として設定します。

3. 監視対象ノードを指定します。

   監視単位は、[マシンを監視]、[グループを監視]、[グループ配下の全マシンを監視] の 3 種類から 1 種類を選択してください。監視単位については、「1.9 閾値監視と通報機能」を参照してください。

   ナビゲーションツリーウィンドウのグループ名、マシン名を選択して閾値監視設定ダイアログを表示した場合は、指定したノードが選択された状態で閾値監視設定ダイアログが開きます。

4. 閾値定義を指定します。新規に閾値定義を作成する場合は、閾値定義の [新規作成] をクリックしてください。設定済みの閾値定義を変更する場合は、リストボックス内の該当閾値定義を選択し [変更] をクリックしてください。設定済みの閾値定義を削除する場合は、リストボックス内の該当閾値定義を選択し [削除] をクリックしてください。

5. [新規作成]、または [変更] をクリックすると、閾値定義設定ダイアログが表示されます。

閾値定義設定ダイアログでは、1 つの性能情報に対する閾値を設定します。

◆ 閾値定義名

[閾値定義名] テキストボックスに閾値定義名を入力してください。[自動タイトル] をクリックすると、閾値定義名を自動生成することができます。(必須)

◆ 性能情報、統計計算方法

[性能情報]、[統計計算方法] コンボボックスから、閾値を定義したい性能情報、統計計算方法を選択します。統計計算方法は、監視対象がグループの場合のみ有効になります。(必須)

◆ [上限閾値]、[下限閾値]、[通報設定] タブを切り替えて設定してください。

注: SystemProvisioning から取得して登録した閾値定義のタイトルは、先頭が“[VM Server]”、または“[SystemProvisioning]”で始まります。

閾値定義名の重複を避けるため、手動で登録する閾値定義の名前は、“[VM Server]”、または“[SystemProvisioning]”で始めないでください。

6. [上限閾値] タブを選択すると、上限閾値の設定項目が表示されます。

ここでは、以下の項目を指定します。

◆ 上限異常値監視を指定したい場合は、[上限異常値監視を有効にする] チェックボックスを選択します。選択状態になると、上限異常値監視に関する指定ができるようになります。

- [閾値]

  上限異常とみなす閾値を指定してください。0～3.402823e38 の範囲で指定してください。閾値の指定可能な有効桁数は 7 桁です。

- [SystemProvisioning への通報]

  上限異常値超過時／回復時の SystemProvisioning への通報処理を指定してください。SystemProvisioning への通報を実施する場合は、通報する通報区分を超過時／回復時それぞれのコンボボックスから選択してください。

◆ 上限警告値監視を指定したい場合は、[上限警告値監視を有効にする] チェックボックスを選択します。選択状態になると、上限警告値監視に関する指定ができるようになります。

- [閾値]

  上限警告とみなす閾値を指定してください。0～3.402823e38 の範囲で指定してください。閾値の指定可能な有効桁数は 7 桁です。

- [SystemProvisioning への通報]

  上限警告値超過時／回復時の SystemProvisioning への通報処理を指定してください。SystemProvisioning への通報を実施する場合は、通報する通報区分を超過時／回復時それぞれのコンボボックスから選択してください。

7. [下限閾値] タブを選択すると、下限閾値の設定項目が表示されます。

ここでは、以下の項目を指定します。

◆ 下限異常値監視を指定したい場合は、[下限異常値監視を有効にする] チェックボックスを選択します。選択状態になると、下限異常値監視に関する指定ができるようになります。

- [閾値]

  下限異常とみなす閾値を指定してください。0～3.402823e38 の範囲で指定してください。閾値の指定可能な有効桁数は 7 桁です。

- [SystemProvisioning への通報]

  下限異常値超過時／回復時の SystemProvisioning への通報処理を指定してください。SystemProvisioning への通報を実施する場合は、通報する通報区分を超過時／回復時それぞれのコンボボックスから選択してください。

◆ 下限警告値監視を指定したい場合は[下限警告値監視を有効にする]チェックボックスを選択します。選択状態になると下限警告値監視に関する指定ができるようになります。

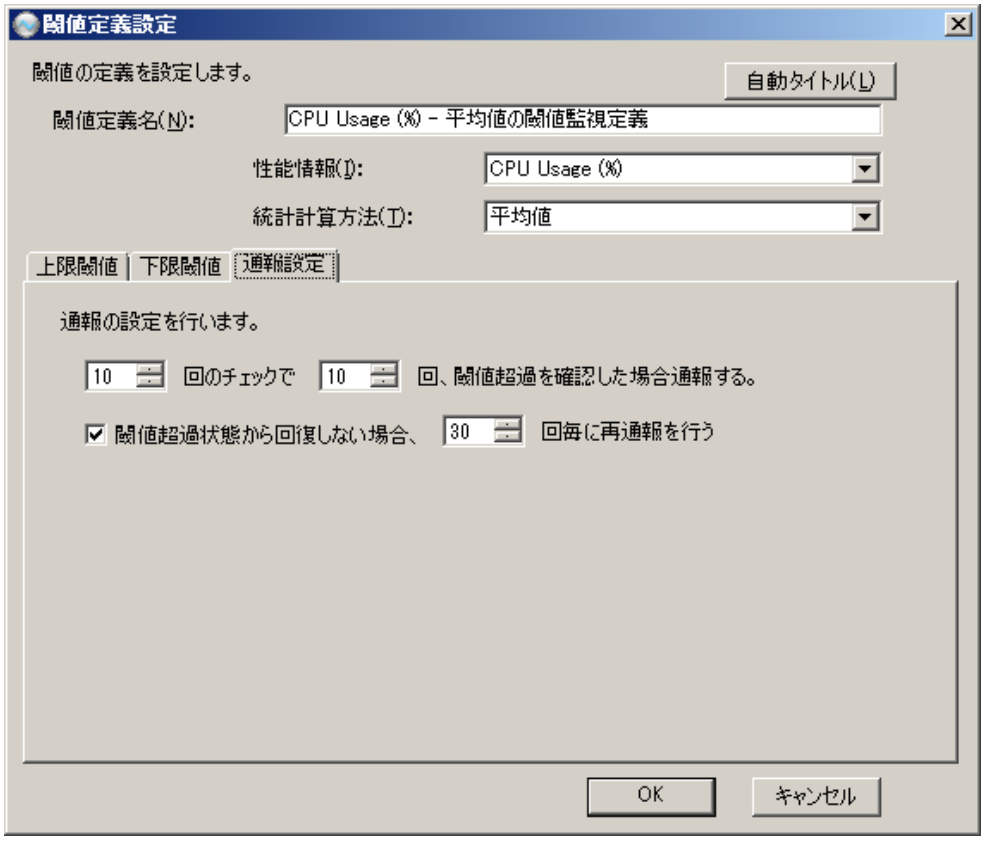
- [閾値]

  下限警告とみなす閾値を指定してください。0～3.402823e38 の範囲で指定してください。閾値の指定可能な有効桁数は 7 桁です。

- [SystemProvisioning への通報]

  下限警告値超過時／回復時の SystemProvisioning への通報処理を指定してください。SystemProvisioning への通報を実施する場合は、通報する通報区分を超過時／回復時それぞれのコンボボックスから選択してください。

8. [通報設定] タブを選択すると、通報設定用の設定項目が表示されます。



ここでは、以下の項目を指定します。

◆ 通報条件を設定します。連続した性能データチェック期間のうち、閾値超過を検出した回数として設定します。性能データのチェック間隔は、収集データ設定で指定する性能データ収集間隔のことです。既定値では、10 回のチェック中、10 回の閾値超過を検出したときに通報します。チェック回数、閾値超過回数は、1~1000 の範囲で設定できます。

◆ 閾値超過から回復しない場合の再通報の有無を、チェックボックスで選択します。選択した場合、再通報が有効になります。再通報タイミングは、直前の通報からのチェック回数で指定します。1～1000 の範囲で指定できます。

9. 閾値定義設定の指定が完了しましたら、[OK] をクリックし、閾値監視設定ダイアログの閾値定義リストボックスに設定が反映されていることを確認します。

10. 性能監視定義として設定したい項目を対象ノードと閾値定義から選択し、[追加] をクリックして性能監視リストに性能監視定義を追加します。複数設定することができます。

注: 追加する閾値定義の性能情報は、対象ノードでデータ収集設定が設定されている必要があります。

11. すでに設定済みの性能監視定義を削除するには、性能監視リストの削除したい性能監視定義を選択し、リスト右側の [削除] をクリックします。

6.1.2. 閾値超過エリアのグラフ表示方法

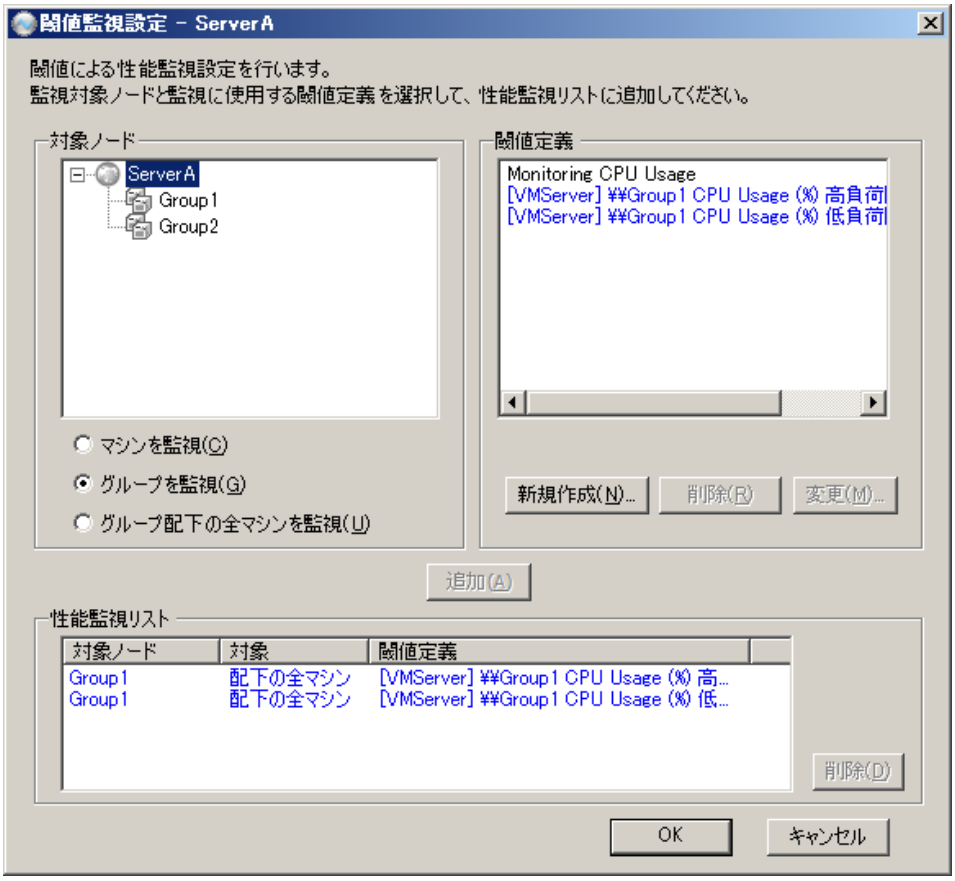
設定した閾値定義情報は、閾値超過エリアとしてグラフの背景に表示できます。

グラフ設定ダイアログの [閾値表示] タブで、[閾値領域をグラフに表示する] チェックボックスを選択し、閾値表示する閾値定義情報を指定します。閾値超過エリアの背景色は、グラフ設定ダイアログの [色と線] タブの [グラフ・閾値背景]で 設定します。

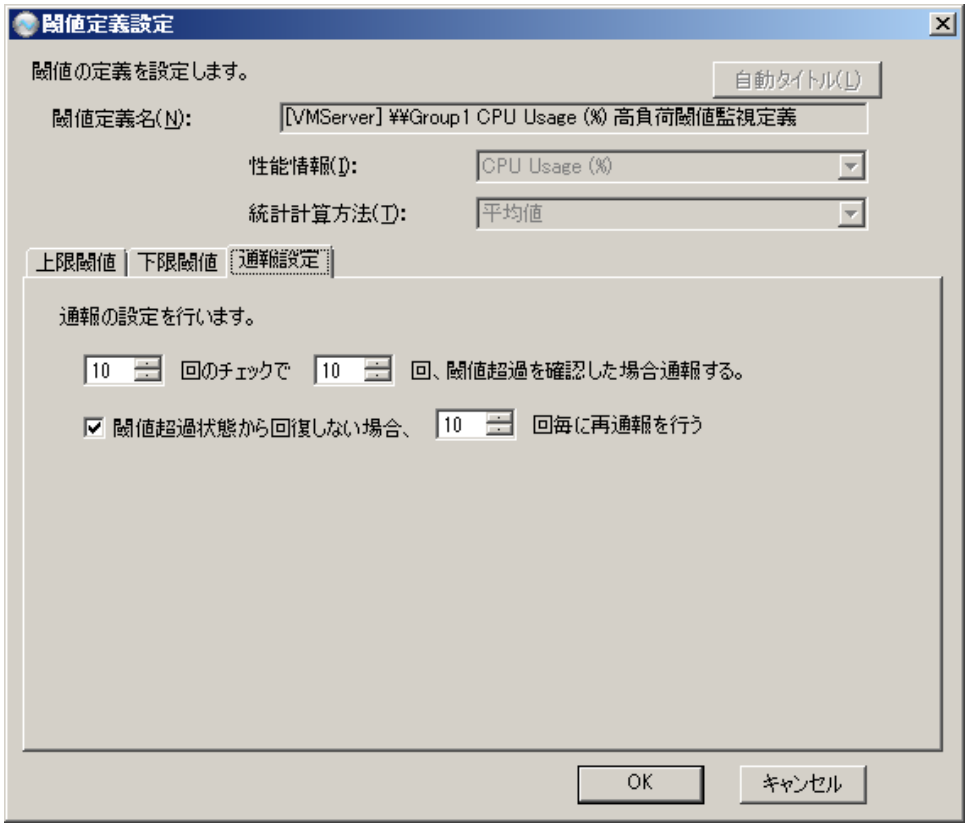
6.1.3. SystemProvisioning 連携で自動適用された閾値設定について

◆ 最適配置設定により自動適用された閾値設定について

SystemProvisioning 上で VM 最適配置の設定が有効であるグループの構成情報を SystemMonitor 性能監視に反映する場合、SystemProvisioning に設定されている VM 最適配置の境界値設定に応じた閾値設定が自動的に作成され、グループ内のすべてのマシンに対してその閾値監視設定が自動的に適用されます。自動適用された閾値設定については、閾値監視設定ダイアログで確認することができます。

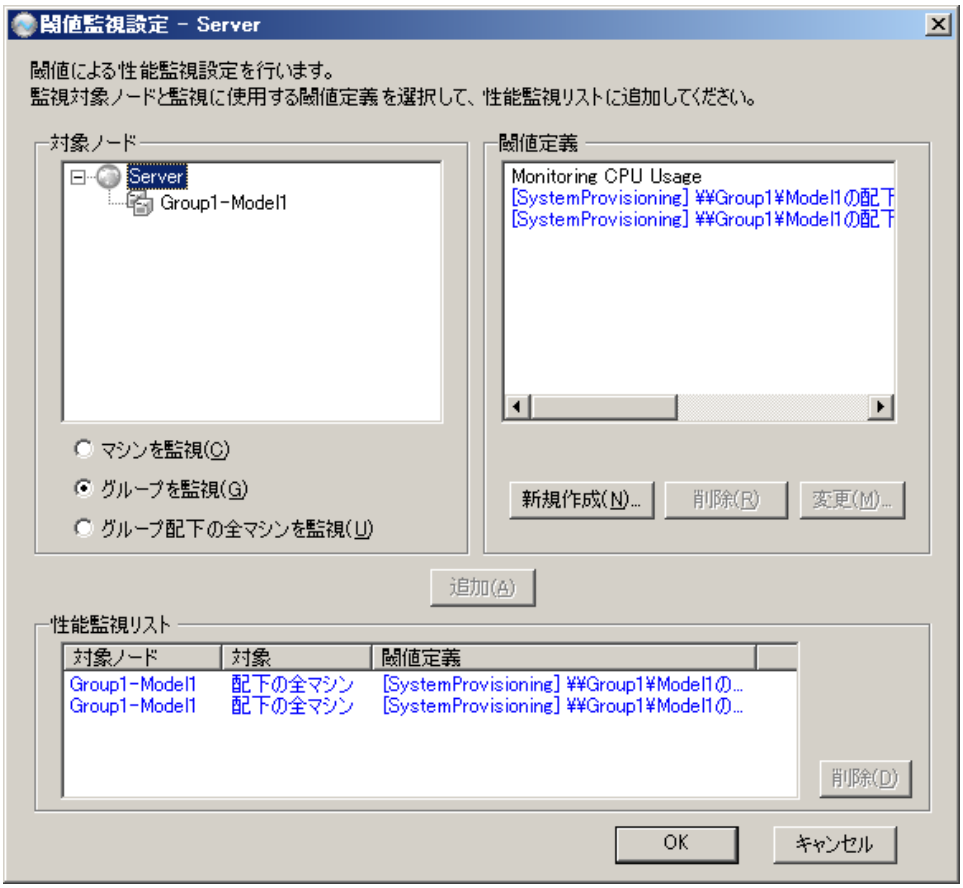


最適配置設定により自動適用された閾値設定は、閾値監視設定ダイアログのリスト内に青色で表示されます。閾値監視設定ダイアログからは、自動適用された閾値設定の削除、および、自動追加された閾値定義を利用した監視設定の手動追加は不可ですが、閾値定義の通報設定は変更することができます。



◆ 性能監視設定により自動適用された閾値設定について

SystemProvisioning 上で監視設定が有効であるグループの構成情報を SystemMonitor 性能監視に反映する場合、SystemProvisioning に設定されている監視プロファイルの設定に応じた閾値設定が自動的に作成されます。監視プロファイルの設定により、グループあるいはグループ配下のすべてのマシンに対して、閾値監視設定が自動的に適用されます。自動適用された閾値設定については、閾値監視設定ダイアログで確認することができます。



性能監視設定により自動適用された閾値設定は、閾値監視設定ダイアログのリスト内に青色で表示されます。閾値監視設定ダイアログからは、自動適用された閾値設定の削除、および、自動追加された閾値定義を利用した監視設定の手動追加は不可です。

また、閾値定義の上限/下限閾値、通報設定などすべてを、SystemMonitor 性能監視から変更できません。

7.　性能データの管理

本章では、収集した性能データの管理方法について説明します。

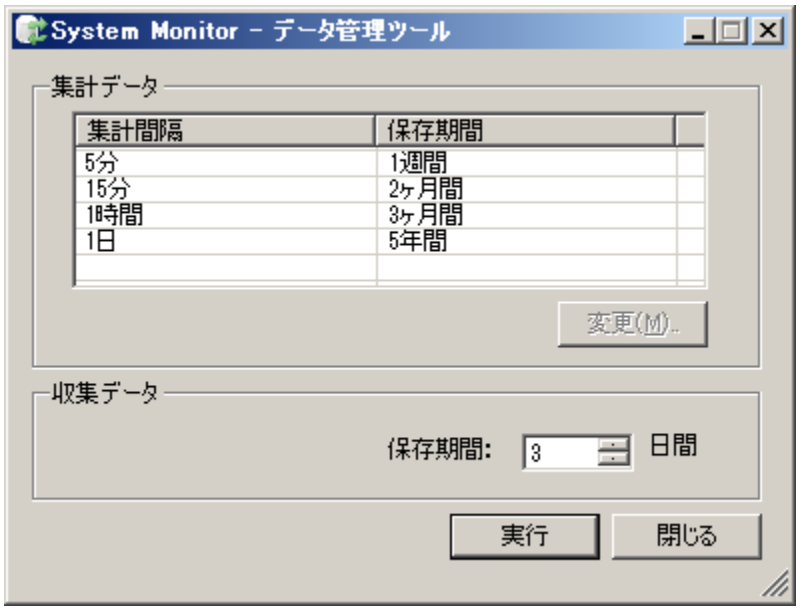
本章で説明する項目は以下の通りです。

- 7.1　性能データ管理ツール..... 166
- 7.2　データベース容量監視..... 169

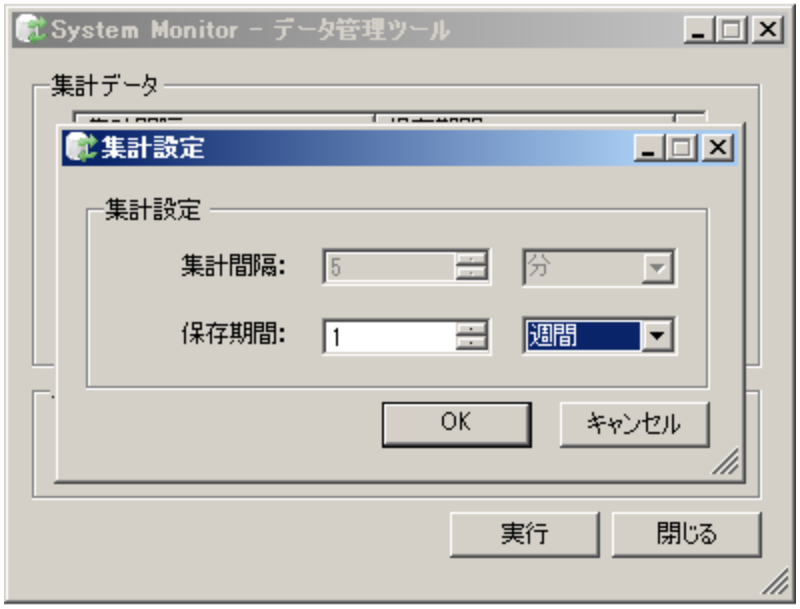
7.1. 性能データ管理ツール

性能データ管理ツールを利用したデータ保存期間の変更方法、および再集計処理方法について記載します。

1. スタートメニューのプログラムから、[SigmaSystemCenter] － [Tools] をポイントして [SystemMonitor データ管理ツール] をクリックすると、SystemMonitor データ管理ツールが起動します。



2. 集計データの保存期間を変更する場合、変更したい集計間隔をリストから選択し、[変更] をクリックすると、集計設定ダイアログが表示されますので、保存期間を変更し、[OK] をクリックします。



注: 各集計データの保存期間が下記の条件を満たすように設定してください。

5 分間保存期間 ≦ 15 分間保存期間 ≦ 1 時間保存期間 ≦ 1 日間保存期間

3. 収集データの保存期間を変更する場合、SystemMonitor データ管理ツールの収集データ保存期間の設定を変更します。
4. [実行] をクリックすると、データ保存期間の変更および、再集計処理を実行します。

注:

・ 再集計処理を実行する前に、SystemMonitor 性能監視のサービスを停止する必要があります。再集計中は、サービスを起動しないでください。

・ 再集計処理の対象となるデータの量によっては、再集計処理に時間がかかる場合があります。再集計処理は、適切にスケジューリングして実施することをお勧めします。

・ 再集計処理中に、データベース容量の警告値を超えた、またはデータベースエンジンの制限容量を超えた場合、再集計処理が停止します。その場合は、データの保存期間を短縮して、再度再集計処理を実行してください。

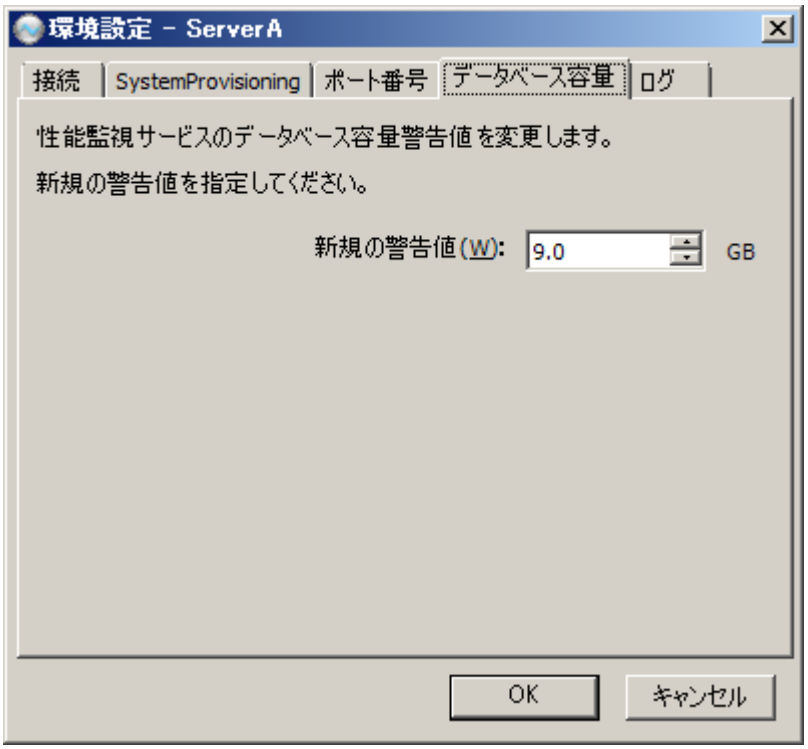
5. 処理が終了すると、確認ダイアログを表示しますので [OK] をクリックして、データ管理ツールを閉じてください。

7.2. データベース容量監視

7.2.1. データベース容量警告設定

データベース容量監視機能は、性能監視サービス起動中に、1 時間に 1 回、定期的にデータベース容量を確認します。データベースの容量が指定値を超えていた場合、警告を通知します。データベース容量の警告値の既定値は 9.0GB です。この警告値は変更することが可能です。警告値の変更は、以下の手順で行います。

1. SystemMonitor 管理コンソールを起動します。
2. 管理コンソールメインウィンドウのナビゲーションツリーウィンドウで、管理サーバ名をポイントして右クリックし、ポップアップメニューを表示します。
3. [環境設定] をクリックします。
4. [データベース容量] タブをクリックします。



5. 警告値を変更します。
6. [OK] をクリックして環境設定ダイアログを閉じます。

注: データベースが PostgreSQL の場合、データベース製品自体のデータ容量の制限はありません。PostgreSQL を利用する場合は、ディスク／パーティションの空き容量によって、適切な値に変更してください。

7.2.2. データベース容量警告

データベース容量が指定した警告値を超えた場合、以下のメッセージが接続中の管理コンソールのログウィンドウ、および、イベントログに記録されます。

◆ 種類

警告

◆ イベント ID

67

◆ メッセージ

データベースサイズが 警告値 *WarningSize*GB を超えました。現在のサイズは *CurrentSize* GB です。

注:

・ データベース監視機能は、SystemMonitor 性能監視が利用しているデータベース領域のみの容量を監視します。同じデータベースインスタンスに存在する他のデータベースの容量は、監視対象のデータベース容量に含まれません。

・ SQL Server の設定によっては、データを削除した結果がすぐにデータベース容量に反映されない場合があります。その場合は、必要に応じてデータベースファイルの圧縮などの操作を手動で実施してください。

---

8. コマンドラインインターフェイス

本章では、コマンドラインインターフェイスの利用方法について説明します。

本章で説明する項目は以下の通りです。

- 8.1 ssc-perf コマンド 172

8.1. ssc-perf コマンド

ssc-perf コマンドは、以下を行うことができます。

- ◆ SystemMonitor 性能監視で収集中の性能データについて、コマンドプロンプト上に表示することができます。管理コンソールを起動せずに、監視対象マシンの性能状況を把握することが可能です。ssc-perf コマンドは、SystemMonitor 性能監視のインストール時に、SystemMonitor 性能監視インストールディレクトリの bin フォルダ配下にインストールされます。

  （既定値：%ProgramFiles%¥NEC¥SystemMonitorPerformance¥bin）
- ◆ カスタム性能情報の設定を、表示、追加、削除することができます。複数のカスタム性能情報をまとめて登録したい時などに有用です。
- ◆ 収集データや集計データの保存期間を、表示、設定することができます。
- ◆ データベース設定を、表示、設定することができます。
- ◆ [SystemProvisioning 構成反映] を実行することができます。

ssc-perf コマンドは、管理サーバ上の OS で有効な管理者権限を持つユーザーで実行する必要があります。

注: ユーザー アカウント制御 (UAC: User Account Control) が有効な場合、管理者モードにて実行する必要があります。（例えば、コマンドプロンプトを [コマンドプロンプトのショートカット] を右クリックし、"管理者として実行" にて開き、ssc-perf コマンドを起動するなど）

8.1.1. 基本構文

ssc-perf コマンドの基本構文について説明します。コマンドラインから ssc-perf コマンドを実行する際、パラメータを省略するとヘルプを表示します。

＜構文＞

```
ssc-perf option | command subcommand [parameter] …
```

＜パラメータ＞

option には、以下の値を指定可能です。

オプション	説明
-h	コマンドのヘルプを表示します。
-v	バージョン情報を表示します。

8.1.2. コマンドの戻り値

コマンドの実行結果は、コマンドの戻り値により判断できます。

コマンドの戻り値は、以下のとおりです。

値	成功/失敗	原因
0	成功	
1	失敗	コマンドフォーマットが異常です（パラメータ不足など構文間違い）
2	失敗	Administrators 権限がないユーザで実行しています。
3	失敗	SystemMonitor 性能監視サービスで検出されたパラメータチェックエラー
4	失敗	SystemMonitor 性能監視サービスで発生された実行エラー
6	失敗	SystemMonitor 性能監視接続エラー
10	失敗	上記以外のエラー（システムエラーなど）
11	一部失敗	show performancedata の場合、-node/-path で指定する管理対象、-indicator で指定する性能情報の一部は実際に存在していない場合の警告

コマンドの戻り値について、以下の 2 つの方法で確認することができます。

1. コマンド実行直後に、「echo %errorlevel%」のコマンドを実行します。

   例)

```
C:¥Users¥Administrator>ssc-perf show performancedata -
indicator "CPU Usage (%" "Disk Space (MB" -statistic ave -
period 00:05
パラメータ: node の指定がありません。
以下のパラメータは省略できません。
<-node Node | -path Path> <-indicator Indicator> <-statistic
Statistic>

C:¥Users¥Administrator>echo %errorlevel%
1
```

2. -detailoutput オプションを指定してコマンドを実行します。コマンドの出力で「実行終了コード:x」で戻り値を出力します。

   例)

```
C:¥Users¥Administrator>ssc-perf   show   performancedata   -
indicator "CPU Usage (%" "Disk Space (MB" -statistic ave -
period 00:05 -detailoutput
パラメータ: node の指定がありません。
以下のパラメータは省略できません。
<-node Node | -path Path> <-indicator Indicator> <-statistic
Statistic>

指定された性能データを表示します。
ssc-perf show performancedata {-node Node | -path Path [-
resource Resource]}
                         -indicator   Indicator   -statistic
Statistic
                         [-start StartTime] [-end EndTime]
                         [-period     Period]     [-interval
Interval]
                         [-server Server] [-port PortNumber]
                         [-user User] [-password Password]
                         [-tab | -t] [-column Column]
                         [-noblank] [-detailoutput]

実行終了      コード:1
```

注: SystemMonitor 性能監視 5.10 以前のバージョンでは、コマンド実行の成功・失敗を問わず 0 を返却します。既存バージョンの環境で返却値が 0 の前提で運用している場合は、注意してください。

SystemMonitor 性能監視 5.11 以降にアップグレードした後、0 を返却する運用を続ける場合は、以下の設定変更を行ってください。

＜ssc-perf.exe の戻り値を 0 に固定する設定変更方法＞

<*SystemMonitor 性能監視インストールフォルダ*>¥bin に、ssc-perf.exe.config という設定ファイルを作成します。以下の設定情報を当該ファイルにコピーします。

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8" ?>
<configuration>
	<appSettings>
		<add key="DontReturnEndCode" value="true"/>
	</appSettings>
</configuration>
```

8.1.3. show performancedata コマンド

SystemMonitor 性能監視に登録されている性能データの中から、指定の性能データを CSV 形式で標準出力します。ファイルへの出力が必要な場合は、ファイル名を指定してリダイレクトしてください。

出力する性能データについて、以下のように複数項目の指定を行う必要があります。

- ◆ 出力期間
- ◆ 出力間隔
- ◆ ノード
- ◆ 性能情報
- ◆ 統計計算方法

上記指定により、指定の出力期間の間、指定出力間隔毎に、指定の対象ノード、性能情報、統計計算方法の性能データが、行単位に CSV 形式で出力されます。ノード/性能情報/統計計算方法については、複数の指定を行った場合、行中に複数の性能データを列毎に出力することが可能です。ただし、複数指定はノード/性能情報/統計計算方法のうち、どれか 1 つしか指定できません。

また、上記の指定に該当するデータがない場合は、性能データの出力は行われません。性能データがない時刻が一部ある場合は、データがある行は出力され、データがない行だけが出力されません。

＜構文＞

```
ssc-perf show performancedata {-node Node | -path Path [-resource Resource]} -indicator Indicator -statistic Statistic [-start StartTime] [-end EndTime] [-period Period] [-interval Interval] [-server Server] [-port PortNumber] [-user User] [-password Password] [-tab | -t] [-column Column] [-noblank] [-detailoutput]
```

＜パラメータ＞

パラメータ	必須/省略可	説明
-node *Node* ※2	必須 ※1	性能データを出力する対象となる SystemMonitor 性能監視上の対象ノードパスを指定します。-path と同時に指定することはできません。 入力形式："*GroupName*¥*MachineName*" パス内の区切り文字は、¥ と / のいずれかを指定することができます。 -node の場合、マシン名を指定せず、グループまでパスを指定した場合、指定のグループの統計情報が出力されます。 また、-node と-indicator の両方を複数指定することはできません。
-path *Path* ※3	必須 ※1	性能データを出力する対象となる SigmaSystemCenter の [運用] ビュー上の対象のパスを指定します。 -node と同時に指定することはできません。 入力形式：

<table>
<tr><th>パラメータ</th><th>必須/
省略可</th><th>説明</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td>"CategoryName¥GroupName¥ModelName¥HostName
"
モデルを使用していない場合は、モデル名を省略してください。

パス内の区切り文字は、¥ と / のいずれかを指定することができます。

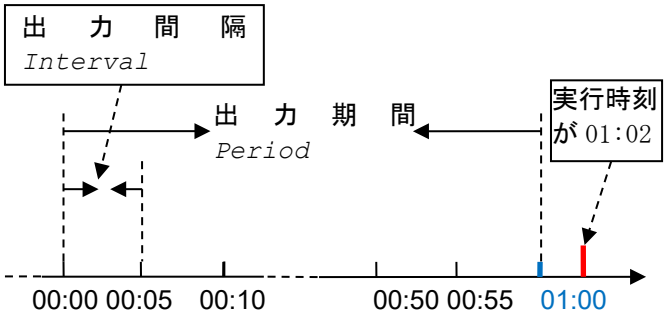
-path の場合、ホスト名を指定せず、ルート (¥ あるいは /)、テナント、カテゴリ、グループ、またはモデル名までを指定した場合、指定のパス配下のすべてのグループ、マシンの指定となります。
また、-path でホスト単体でも複数指定した場合でも、-indicator も複数指定することが可能です。</td></tr>
<tr><td>-resource
Resource</td><td>省略可</td><td>性能データを出力する対象のリソース種類を指定します。
-path を指定する時のみ有効です。

指定可能な値は、以下の値です。
<table>
<tr><th>値</th><th>説明</th></tr>
<tr><td>machine</td><td>マシンの性能データを出力する</td></tr>
<tr><td>group</td><td>マシングループの統計データを出力する</td></tr>
<tr><td>lun</td><td>LUN の性能データを出力する</td></tr>
<tr><td>resourcepool</td><td>リソースプールの性能データを出力する</td></tr>
<tr><td>sscmanagedobject</td><td>SigmaSystemCenter 管理オブジェクトの統計情報を出力します。</td></tr>
</table>
上記の値を任意の組み合わせで、指定することができます。
値を複数指定する場合は、値の間の区切りとして、スペースを指定してください。
指定形式：-resource machine group lun resourcepool

-resource の指定を省略した場合、マシン、マシングループ、LUN、リソースプールの性能データを出力します。

SigmaSystemCenter 管理オブジェクトの統計情報を出力する時、-resource sscmanagedobject の指定は必須です。</td></tr>
<tr><td>-indicator
Indicator
※2 ※3</td><td>必須</td><td>性能データを出力する性能情報タイトルを指定します。</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>パラメータ</th><th>必須/
省略可</th><th>説明</th></tr>
<tr><td>-statistic
Statistic
※2 ※3</td><td>必須</td><td>性能データを出力する統計計算方法を指定します。
入力可能な値は、以下の値です。
<table>
<tr><th>値</th><th>説明</th></tr>
<tr><td>Ave</td><td>平均値を表示します。</td></tr>
<tr><td>Max</td><td>最大値を表示します。</td></tr>
<tr><td>Min</td><td>最小値を表示します。</td></tr>
<tr><td>WeightAve</td><td>重み付け平均値を表示します。</td></tr>
<tr><td>UpperRange</td><td>平均値＋標準偏差を表示します。</td></tr>
<tr><td>LowerRange</td><td>平均値－標準偏差を表示します。</td></tr>
<tr><td>Sum</td><td>合計値を表示します。</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>[-start
StartTime]</td><td>省略可</td><td>性能データの出力期間の開始日時を指定します。
StartTime を省略する場合、以下のように、EndTime と Period の指定より開始日時が決まります。
・StartTime のみを省略する場合、EndTime － Period が開始日時となります。
・StartTime、EndTime の両方を省略する場合、コマンドの実行時刻（EndTime の説明を参照） － Period が開始日時となります。例えば、実行時刻が 01:02、Interval が 00:05、Period が 01:00 を指定する場合、StartTime は 00:00 となります。

本指定の指定形式は、管理サーバ OS の [コントロール パネル] の [地域と言語のオプション] の [日付と時刻の形式] の設定が使用されます。
上記 OS の設定と同じ形式で指定してください。</td></tr>
<tr><td>[-end
EndTime]</td><td>省略可</td><td>性能データの出力期間の終了日時を指定します。
EndTime を省略する場合、以下のように、終了日時が決まります。
・EndTime のみを省略する場合、StartTime ＋ Period は終了日時となります。
・StartTime、EndTime の両方を省略する場合、次の例のように、コマンドの実行時刻より前の時刻で、データの出力間隔 Interval 単位の切りの良い時刻が終了日時となります。例えば、実行時刻が 01:02、Interval が 00:05、Period が 01:00 を指定する場合、出力期間の終了日時は 01:00 となります。
 
</td></tr>
</table>

パラメータ	必須/省略可	説明
		本指定の指定形式は、管理サーバの OS の設定に依存します。
[-period *Period*]	省略可	性能データを出力する開始日時から終了日時までの期間を指定します。 上記の図の場合、出力期間は 00:00～01:00 を指定します。 なお、*StartTime* と *EndTime* の両方を指定する場合、*Period* の指定は、無視されます。*EndTime* - *StartTime* が実際の出力期間となります。 指定を省略した場合のデフォルト値は 01:00 です。 指定形式:d | [d.]hh:mm[:ss] d は日数の指定です。d の指定がある場合は d×24 が時間数に加算されます。 hh は、時間数の指定です。 mm は、分数の指定です。 ss は、秒数の指定です。
[-interval *Interval*]	省略可	行毎に出力する性能データの間隔を指定します。 上記の図の場合、5 分単位でデータを出力するので、5 分の出力間隔を指定します。 本出力間隔の指定により、出力する際に使用されるデータベース上の性能データの種類が決まります。 データベース上に登録されている性能データには、収集データや 4 種類の集計データがあり、それぞれ登録されているデータの間隔が異なります。出力間隔の指定より小さい間隔のデータの中から一番大きい間隔のデータが使用されます。集計データについては、「1.4.2 集計データの利用」を参照してください。 指定を省略した場合のデフォルト値は 00:01 です。 指定形式:d | [d.]hh:mm[:ss]、指定形式の説明については、-period の説明を参照してください。 例) -interval の指定と使用される性能データの種類について、以下のデータが使用されます。 ・-interval 00:04:59 を指定した場合: "収集データ" が使用されます。 ・-interval 00:05 を指定した場合: "集計間隔が 5 分の集計データ" が使用されます。 ・-interval 00:15 を指定した場合: "集計間隔が 15 分の集計データ" が使用されます。 ・-interval 01:00 を指定した場合: "集計間隔が 1 時間の集計データ" が使用されます。 ・-interval 1 を指定した場合はv"集計間隔が 1 時間の集計データ" が使用されます。 ・-interval 2 を指定した場合は: "集計間隔が 1 日の集計データ" が使用されます。
[-server Server]	省略可	性能データを表示する管理サーバの IP アドレスやサーバ名を指定します。 指定を省略した場合、localhost で動作し、本コマンドを実行

<table>
<tr><th>パラメータ</th><th>必須/
省略可</th><th>説明</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td>したサーバ上の SystemMonitor 性能監視から性能データを取得します。</td></tr>
<tr><td>[-port PortNumber]</td><td>省略可</td><td>接続先性能監視サービスのポート番号を指定します。
省略時のデフォルト値は 26200 です。</td></tr>
<tr><td>[-user User]</td><td>省略可</td><td>接続先の管理サーバの OS 管理者権限を持つ Windows のユーザアカウントを指定します。
本コマンドを実行するサーバ上の SystemMonitor 性能監視から性能データを取得する時は、指定を省略可能です。</td></tr>
<tr><td>[-password Password]</td><td>省略可</td><td>接続先の管理サーバの OS 管理者権限を持つ Windows のユーザアカウントのパスワードを指定します。
-user の指定省略時は、指定を省略してください。</td></tr>
<tr><td>[-tab | -t]</td><td>省略可</td><td>性能データ出力時のデータ区切文字にタブを指定します。
指定を省略した場合、データ区切文字にカンマ (,) を利用します。</td></tr>
<tr><td>[-column Column]</td><td>省略可</td><td>出力する性能データのテーブルの列の種類を指定します。
-path と-indicator 両方は複数指定する時のみ有効です。入力可能な値は、以下の値です。
<table>
<tr><th>値</th><th>説明</th></tr>
<tr><td>indicator</td><td>ノード毎に 1 つのテーブルに性能データを出力します。性能データのテーブルで、各性能情報の性能データを列に出力します。</td></tr>
<tr><td>node</td><td>性能情報毎に 1 つのテーブルに性能データを出力します。性能データのテーブルで、各ノードの性能データを列に出力します。</td></tr>
</table>
指定を省略した場合、各ノードの各性能情報の性能データは 1 つのテーブルに出力します。</td></tr>
<tr><td>[-noblank]</td><td>省略可</td><td>出力内容の形式を整えるために列間に空白を入れて出力するか、空白を入れずに出力するかを指定します。
本パラメータを指定した場合、空白を入れずに出力されます。
指定を省略した場合、空白が入った状態で出力されます。</td></tr>
<tr><td>[-detailoutput]</td><td>省略可</td><td>コマンド出力に、コマンド実行結果に関する以下の詳細情報を付加します。
1. コマンドの実行終了コード
2. コマンド構文の指定間違いがある場合はコマンドの構文を出力
3. -node/-path の指定の管理対象、-indicator の指定の性能情報が存在しない場合のエラーや警告
本パラメータは省略可能です。</td></tr>
</table>

※1　-node、-path については、どちらか一方を指定する必要があります。両方指定することはできません。

※2 -node、-indicator、-statistic を同時指定する場合、これらのパラメータのうち、どれか 1 つを複数指定することが可能です。

※3　-path、-indicator、-statistic を同時指定する場合、-path、-indicator のそれぞれを同時に複数指定することが可能です。この時、-statistic は 1 つにする必要があります。

-statistic を複数指定する場合は、-path と-indicator の指定は 1 つにする必要があります。

なお、-path は、指定パスが 1 つの場合でも、指定パスに該当するマシンが複数になる場合は、複数の指定として扱います。

＜出力例 1:-node を指定している場合＞

```
C:¥Users¥Administrator>ssc-perf show performancedata -node
Group1¥machine1 Group1¥machine2 -indicator "CPU Usage (%)" -
statistic Ave -period 00:10

期間 2010/01/01 00:00:00-2010/01/01 00:10:00 00:10:00 性能情
報:CPU Usage (%) 統計計算方法:Average
時刻                , Group1¥machine1, Group1¥machine2
2010/01/01 00:00:30, 3.459734        , 3.534981
2010/01/01 00:01:30, 7.41076         , 1.907642
2010/01/01 00:02:30, 12.47074        , 0.7593492
2010/01/01 00:03:30, 23.86721        , 3.245667
2010/01/01 00:04:30, 27.60608        , 1.271073
2010/01/01 00:05:30, 27.60608        , 0.8400003
2010/01/01 00:06:30, 24.14691        , 7.729072
2010/01/01 00:07:30, 23.14114        , 10.35331
2010/01/01 00:08:30, 9.133735        , 8.398178
2010/01/01 00:09:30, 4.893562        , 1.193273

C:¥Users¥Administrator>
```

＜出力例 2:-path を指定している場合＞

```
C:¥Users¥Administrator>ssc-perf show performancedata -path
Group1¥machine1 Group1¥machine2 -indicator "CPU Usage (%)" -
statistic Ave -period 00:10

期間 2016/10/09 16:42:00-2016/10/09 16:52:00 00:10:00 性能情
報:CPU Usage (%) 統計計算方法:Average
時刻              , Group1¥machine1  , Group1¥machine2
2016/10/09 16:42:30, 38.44333        , 5.37
2016/10/09 16:43:30, 35.33          , 5.96
2016/10/09 16:44:30, 26.67          , 6.18
2016/10/09 16:45:30, 30.59          , 8.52
2016/10/09 16:46:30, 25.98667        , 5.743333
2016/10/09 16:47:30, 38.08667        , 6.703333
2016/10/09 16:48:30, 34.34667        , 8.556667
2016/10/09 16:49:30, 35.33          , 9.83
2016/10/09 16:50:30, 40.63667        , 7.076667
2016/10/09 16:51:30, 27.80667        , 7.746667

C:¥Users¥Administrator>

C:¥Documents and Settings¥Administrator>
```

＜出力例 3：-path と–indicator 両方が複数の値を指定している場合＞

```
C:¥Users¥Administrator>ssc-perf show performancedata -path
Group1¥machine1 Group1¥machine2 -indicator "CPU Usage
(%)" ”Disk Space (MB)” -statistic Ave -period 00:10

期間 2016/10/09 16:39:00-2016/10/09 16:49:00 00:10:00 統計計算方
法:Average
時刻              , Group1¥machine1¥CPU Usage (%),
Group1¥machine2¥CPU Usage (%), Group1¥machine1¥Disk Space
(MB), Group1¥machine2¥Disk Space (MB)
2016/10/09 16:39:30, 37.23          , 6.566667        ,
503713          , 326187
2016/10/09 16:40:30, 47.32          , 6.333333        ,
503713          , 326187
2016/10/09 16:41:30, 38.33333        , 6.03           ,
503713          , 326187
2016/10/09 16:42:30, 38.44333        , 5.37           ,
503713          , 326187
2016/10/09 16:43:30, 35.33          , 5.96           ,
503713          , 326187
2016/10/09 16:44:30, 26.67          , 6.18           ,
503526          , 326187
2016/10/09 16:45:30, 30.59          , 8.52           ,
503526          , 326187
2016/10/09 16:46:30, 25.98667        , 5.743333        ,
503526          , 326187
2016/10/09 16:47:30, 38.08667        , 6.703333        ,
503526          , 326187
2016/10/09 16:48:30, 34.34667        , 8.556667        ,
503526          , 326187

C:¥Users¥Administrator>
```

＜出力例 4：-path でグループまでのパスを指定している場合＞

```
C:¥Users¥Administrator>ssc-perf show performancedata -path
Group1   -indicator "CPU Usage (%)" ”Disk Space (MB)” -
statistic Ave -period 00:10

期間 2016/10/09 16:44:00-2016/10/09 16:55:00 00:11:00 性能情
報:CPU Usage (%) 統計計算方法:Average
時刻              , Group:Group1    , Group1¥machine1  ,
Group1¥machine2
2016/10/09 16:44:30, 13.01          , 26.67          , 6.18
2016/10/09 16:45:30, 19.555         , 30.59          , 8.52
2016/10/09 16:46:30, 15.865         , 25.98667       ,
5.743333
2016/10/09 16:47:30, 22.395         , 38.08667       ,
6.703333
2016/10/09 16:48:30, 21.45167       , 34.34667       ,
8.556667
2016/10/09 16:49:30, 22.58          , 35.33          , 9.83
2016/10/09 16:50:30, 23.85667       , 40.63667       ,
7.076667
2016/10/09 16:51:30, 17.77667       , 27.80667       ,
7.746667
2016/10/09 16:52:30, 19.76167       , 28.96          ,
10.56333
2016/10/09 16:53:30, 19.48833       , 30.95          ,
8.026667
2016/10/09 16:54:30, 18.45333       , 29.69667       , 7.21

C:¥Users¥Administrator>
```

＜出力例 5：-path で SSC パスを指定して、SigmaSystemCenter 管理オブジェクトの統計情報を出力する＞

```
C:¥Users¥Administrator>ssc-perf show performancedata -path
Group1 -resource sscmanagedobject -indicator "Machine.Count" -
statistic Ave -period 06:00

期間 2017/03/02 4:00:00-2017/03/02 16:00:00 12:00:00 ノー
ド:SSCManagedObject:Tanent¥Group 統計計算方法:Average
時刻              , Machine.Count
2017/03/02 11:30:00, 2
2017/03/02 12:30:00, 2
2017/03/02 13:30:00, 2
2017/03/02 14:30:00, 2
2017/03/02 15:30:00, 2
2017/03/02 16:30:00, 2
```

＜出力例 6：-detailoutput を指定している、および正常にデータを出力する時＞

```
C:¥Users¥Administrator>ssc-perf show performancedata -node
"Group1¥Machine1" "Group1¥Machine2" -indicator "CPU Usage (%)"
-statistic ave -period 00:05 -detailoutput
期間 2018/01/15 10:49:00-2018/01/15 10:54:00 00:05:00 性能情報:CPU
Usage (%) 統計計算方法:Average
時刻            , Group1¥Machine1   , Group1¥Machine2
2018/01/15 10:49:30, 20.77667          , 1.756667
2018/01/15 10:50:30, 17.64            , 1.81
2018/01/15 10:51:30, 14.37333           , 1.403333
2018/01/15 10:52:30, 14.07333           , 1.71
2018/01/15 10:53:30, 19.7              , 1.526667

実行終了      コード:0
```

＜出力例 7：-detailoutput を指定している、および一部の管理対象マシンが実際に存在しない場合＞

```
C:¥Users¥Administrator>ssc-perf show performancedata -node
"Group1¥Machine1" "Group1¥Machine3" -indicator "CPU Usage (%)"
-statistic ave -period 00:05 -detailoutput
期間 2018/01/15 10:49:00-2018/01/15 10:54:00 00:05:00 性能情報:CPU
Usage (%) 統計計算方法:Average
時刻            , Group1¥Machine1
2018/01/15 10:49:30, 1.756667
2018/01/15 10:50:30, 1.81
2018/01/15 10:51:30, 1.403333
2018/01/15 10:52:30, 1.71
2018/01/15 10:53:30, 1.526667

管理対象(Group1¥Machine3)は存在しません。

実行終了      コード:11
```

＜出力例 8:-detailoutput を指定している、および一部の性能情報が実際に存在しない場合＞

```
C:¥Users¥Administrator>ssc-perf show performancedata -node "Group1¥Machine1" -indicator "CPU Usage (%)" "NoExistPerf" -statistic ave -period 00:05 -detailoutput
期間 2018/01/15 10:49:00-2018/01/15 10:54:00 00:05:00 ノード:Group1¥Machine1 統計計算方法:Average
時刻              , CPU Usage (%)
2018/01/15 10:49:30, 1.756667
2018/01/15 10:50:30, 1.81
2018/01/15 10:51:30, 1.403333
2018/01/15 10:52:30, 1.71
2018/01/15 10:53:30, 1.526667

性能情報(NoExistPerf)は存在しません。

実行終了      コード:11
```

＜出力例 9:-detailoutput を指定している、および管理対象マシンと性能情報が実際に存在しない場合＞

```
C:¥Users¥Administrator>ssc-perf show performancedata -node "NoExistMachine" -indicator "NoExistPerf1" "NoExistPerf2" -statistic ave -period 00:05 -detailoutput

管理対象(NoExistMachine)は存在しません。
性能情報(NoExistPerf1, NoExistPerf2)は存在しません。

実行終了      コード:1
```

8.1.4. show performanceindicator コマンド

SystemMonitor 性能監視に登録されているカスタム性能情報の定義を表示します。

＜構文＞

```
ssc-perf show performanceindicator [-indicator Title] [-
server Server] [-port PortNumber] [-user User] [-password
Password] [-detailoutput]
```

＜パラメータ＞

パラメータ	必須/省略可	説明
[-indicator *Title*]	省略可	カスタム性能情報のタイトルを指定します。 スペースで区切って値を複数指定可能です。 指定を省略した場合、SystemMonitor 管理サーバに登録されている全てのカスタム性能情報の定義が表示されます。
[-server Server]	省略可	カスタム性能情報を表示する管理サーバの IP アドレスやサーバ名を指定します。 指定を省略した場合、localhost で動作し、本コマンドを実行したサーバ上の SystemMonitor 性能監視のカスタム性能情報を表示します。
[-port *PortNumber*]	省略可	接続先性能監視サービスのポート番号を指定します。 省略時のデフォルト値は 26200 です。
[-user User]	省略可	接続先の管理サーバの OS 管理者権限を持つ Windows のユーザアカウントを指定します。 本コマンドを実行するサーバ上の SystemMonitor 性能監視のカスタム性能情報を表示する時は、指定を省略可能です。
[-password Password]	省略可	接続先の管理サーバの OS 管理者権限を持つ Windows のユーザアカウントのパスワードを指定します。 -user の指定省略時は、指定を省略してください。
[-detailoutput]	省略可	コマンド出力に、コマンド実行結果に関する以下の詳細情報を付加します。 1. コマンドの実行終了コード 2. コマンド構文の指定間違いがある場合はコマンドの構文を出力 本パラメータは省略可能です。

＜出力例＞

```
C:¥Documents and Settings¥Administrator>ssc-perf show
performanceindicator
タイトル                :LUN IOPS
実行文字列               :local://GetiStorageLDPerforData.bat
$:SYSMON_COLLECTION_INTERVAL $:SYSMON_START_TIME
説明                     :
種類                     :Script

タイトル                :LogicalDisk(C:)¥Free Megabytes
パフォーマンスオブジェクト :LogicalDisk
カウンタ                :Free Megabytes
インスタンス             :C:
説明                     :MB 単位で表示された該当ディスク ドライブの未割り当
て領域を MB 単位で表示します。1 MB は、1,048,576 バイトです。
種類                     :Windows

タイトル                :cpu(0)¥utilization (average)
メトリックグループ       :cpu
カウンタ                 :utilization (average)
オブジェクト             :0
説明                     :CPU utilization as a percentage during
the interval (CPU usage and CPU utilization might be different
due to power management technologies or hyper-threading)
種類                     :VMware Esx Host

C:¥Users¥Administrator>ssc-perf show performanceindicator -
indicator "LUN IOPS"
タイトル                :LUN IOPS
実行文字列               :local://GetiStorageLDPerforData.bat
$:SYSMON_COLLECTION_INTERVAL $:SYSMON_START_TIME
説明                     :
種類                     :Script

C:¥Users¥Administrator>ssc-perf show performanceindicator -
indicator "LUN IOPS" "LogicalDisk(C:)¥Free Megabytes"
タイトル                :LUN IOPS
実行文字列               :local://GetiStorageLDPerforData.bat
$:SYSMON_COLLECTION_INTERVAL $:SYSMON_START_TIME
説明                     :
種類                     :Script

タイトル                :LogicalDisk(C:)¥Free Megabytes
パフォーマンスオブジェクト :LogicalDisk
カウンタ                :Free Megabytes
インスタンス             :C:
説明                     :MB 単位で表示された該当ディスク ドライブの未割り当
て領域を MB 単位で表示します。1 MB は、1,048,576 バイトです。
種類                     :Windows
```

8.1.5. add performanceindicator コマンド

SystemMonitor 性能監視にカスタム性能情報の定義を追加します。

＜構文＞

```
ssc-perf add performanceindicator -indicator
{type=Windows|ESXHost|ESXGuest [title=Title]
category=Category counter=Counter [instance=Instance]
[description=Description] | type=Script title=Title
execString=ExecString [description=Description]} [-server
Server] [-port PortNumber] [-user User] [-password Password]
[-detailoutput]
```

＜パラメータ＞

パラメータ	必須/省略可	説明
-indicator	必須	カスタム性能情報の定義の先頭に本パラメータを指定する必要があります。 定義の指定は、カンマ (,) で区切って値を複数指定可能です。
type=*Type*	必須	カスタム性能情報の種類を指定します。 入力可能な値は、以下の値です。 値 / 説明 Windows / Windows の性能データを取得するカスタム性能情報を定義します。 ESXHost / VMware ESXi 仮想マシンサーバの性能データを取得するカスタム性能情報を定義します。 ESXGuest / VMware ESXi 仮想マシンの性能データを取得するカスタム性能情報を定義します。 Script / スクリプト実行よる性能データを取得するカスタム性能情報を定義します。
[title=*Title*]	Windows,ESXHost,ESXGuest: 省略可 Script: 必須	カスタム性能情報タイトルを指定します。指定を省略した場合、Category(Instanse)¥Counter の形式で自動的に命名します。 Script の場合は省略できません。
category=Category	Windows,ESXHost,ESXGuest: 必須 Script: 指定不可	パフォーマンスオブジェクト (Windows)、またはメトリックグループ (VMware ESXi)を指定します。ESXHost、ESXGuest の場合で、メトリックグループのキーを指定してください。
counter=*Counter*	Windows,ESXHost,ESXGuest: 必須 Script: 指定不可	カウンタを指定します。 ESXHost、ESXGuest の場合で、「*カウンタ (ロールアップ)*」で指定してください。
[instance=*Instance*]	Windows,ESXHost,ESXGuest: 省略可	インスタンス (Windows)、またはオブジェクト (VMware ESXi) を指定します。

パラメータ	必須/省略可	説明
	Script: 指定不可	Windows のメモリのようなインスタンスが指定不用の性能情報や ESXi のホスト単位、仮想マシン単位の性能情報などを定義する時、本オプションの指定を省略してください。 省略した場合、空文字列を指定します。
execString	Windows,ESXHost,ESXGuest: 指定不可 Script: 必須	スクリプトの実行文字列を指定します。
[description=*Description*]	省略可	性能情報の説明を指定します。 説明を指定しない場合、本オプションの指定を省略してください。
[-server Server]	省略可	カスタム性能情報を追加する管理サーバの IP アドレスやサーバ名を指定します。 指定を省略した場合、localhost で動作し、本コマンドを実行したサーバ上の SystemMonitor 性能監視に対して、カスタム性能情報を追加します。
[-port *PortNumber*]	省略可	接続先性能監視サービスのポート番号を指定します。 省略時のデフォルト値は 26200 です。
[-user User]	省略可	接続先の管理サーバの OS 管理者権限を持つ Windows のユーザアカウントを指定します。 本コマンドを実行するサーバ上の SystemMonitor 性能監視に対して、カスタム性能情報を表示する時は、指定を省略可能です。
[-password Password]	省略可	接続先の管理サーバの OS 管理者権限を持つ Windows のユーザアカウントのパスワードを指定します。 -user の指定省略時は、指定を省略してください。
[-detailoutput]	省略可	コマンド出力に、コマンド実行結果に関する以下の詳細情報を付加します。 1. コマンドの実行終了コード 2. コマンド構文の指定間違いがある場合はコマンドの構文を出力 本パラメータは省略可能です。

注:コマンドの各オプションの指定文字列に、カンマ (,) は使用不可です。

関連情報: ESXHost、ESXGuest のカスタム性能情報の追加で、メトリックグループとカウンタ情報の詳細については、「付録 D VMware ESXi のデータカウンタ情報」を参照してください。

＜実行例＞

```
C:¥Documents and Settings¥Administrator>ssc-perf add
performanceindicator -indicator type="Windows"
category="LogicalDisk" counter="Free Megabytes" instance="C:"
description="ディスク ドライブ C:の未割り当て領域を MB 単位で表示します。"

C:¥Documents and Settings¥Administrator>ssc-perf add
performanceindicator -indicator type="Windows"
category="LogicalDisk" counter="Free Megabytes" instance="C:"
description="ディスク ドライブ C:の未割り当て領域を MB 単位で表示します。",
type=" ESXHost" category="cpu" counter=" utilization (average)"
instance="0"
```

8.1.6. delete performanceindicator コマンド

SystemMonitor 性能監視で定義済みのカスタム性能情報を削除します。

＜構文＞

```
ssc-perf delete performanceindicator –indicator Title [-
server Server] [-port PortNumber] [-user User] [-password
Password] [-detailoutput]
```

＜パラメータ＞

パラメータ	必須/省略可	説明
-indicator *Title*	必須	カスタム性能情報のタイトルを指定します。 スペースで区切って値を複数指定可能です。
[-server Server]	省略可	カスタム性能情報を削除する管理サーバの IP アドレスやサーバ名を指定します。 指定を省略した場合、localhost で動作し、本コマンドを実行したサーバ上の SystemMonitor 性能監視に対して、カスタム性能情報を削除します。
[-port *PortNumber*]	省略可	接続先性能監視サービスのポート番号を指定します。 省略時のデフォルト値は 26200 です。
[-user User]	省略可	接続先の管理サーバの OS 管理者権限を持つ Windows のユーザアカウントを指定します。 本コマンドを実行するサーバ上の SystemMonitor 性能監視に対して、カスタム性能情報を削除する時は、指定を省略可能です。
[-password Password]	省略可	接続先の管理サーバの OS 管理者権限を持つ Windows のユーザアカウントのパスワードを指定します。 -user の指定省略時は、指定を省略してください。
[-detailoutput]	省略可	コマンド出力に、コマンド実行結果に関する以下の詳細情報を付加します。 1. コマンドの実行終了コード

パラメータ	必須/省略可	説明
		2. コマンド構文の指定間違いがある場合はコマンドの構文を出力 本パラメータは省略可能です。

＜実行例＞

```
C:¥Documents and Settings¥Administrator>ssc-perf delete
performanceindicator -indicator "LogicalDisk(C:)¥Free
Megabytes"

C:¥Documents and Settings¥Administrator>ssc-perf delete
performanceindicator -indicator " cpu(0)¥utilization
(average)" "LUN IOPS"
```

8.1.7. show storageperiod コマンド

収集データや集計データの保存期間を表示します。

＜構文＞

```
ssc-perf show storageperiod [-server Server] [-port
PortNumber] [-user User] [-password Password] [-detailoutput]
```

＜パラメータ＞

パラメータ	必須/省略可	説明
[-server Server]	省略可	収集データや集計データの保存期間を表示する管理サーバの IP アドレスやサーバ名を指定します。 指定を省略した場合、localhost で動作し、本コマンドを実行したサーバ上の SystemMonitor 性能監視の収集データや集計データの保存期間を表示します。
[-port *PortNumber*]	省略可	接続先性能監視サービスのポート番号を指定します。 省略時のデフォルト値は 26200 です。
[-user User]	省略可	接続先の管理サーバの OS 管理者権限を持つ Windows のユーザアカウントを指定します。 本コマンドを実行するサーバ上の SystemMonitor 性能監視の収集データや集計データの保存期間を表示する時は、指定を省略可能です。
[-password Password]	省略可	接続先の管理サーバの OS 管理者権限を持つ Windows のユーザアカウントのパスワードを指定します。 -user の指定省略時は、指定を省略してください。
[-detailoutput]	省略可	コマンド出力に、コマンド実行結果に関する以下の詳細情報を付加します。 1. コマンドの実行終了コード 2. コマンド構文の指定間違いがある場合はコマンドの構文を出力 本パラメータは省略可能です。

＜出力>

	説明
Interval	収集データや集計データの間隔です。
Storage period	収集データや集計データの保存期間です。

＜出力例＞

```
C:¥Documents and Settings¥Administrator>ssc-perf show
storageperiod
Interval,                Storage period
1 minute,                3 days
5 minutes,               1 week
15 minutes,              2 months
1 hour,                 3 months
1 day,                  5 years
```

8.1.8. set storageperiod コマンド

収集データや集計データの保存期間を変更します。

＜構文＞

```
ssc-perf set storageperiod -item interval= Interval
period=Period,… [-server Server] [-port PortNumber] [-user
User] [-password Password] [-detailoutput]
```

＜パラメータ＞

<table>
<tr><th>パラメータ</th><th>必須/省略可</th><th>説明</th></tr>
<tr><td>-item interval= Interval period=Period,…</td><td>必須</td><td>各間隔における保存期間を指定します。
必須パラメータです。
複数指定が可能です。複数指定するときは、"," （カンマ）で区切って、次を指定してください。
interval: 間隔を指定します。
必須パラメータです。
指定可能な値は、以下の値です。
<table>
<tr><th>値</th><th>説明</th></tr>
<tr><td>00:01</td><td>1 分の収集間隔</td></tr>
<tr><td>00:05</td><td>5 分の集計間隔</td></tr>
<tr><td>00:15</td><td>15 分の集計間隔</td></tr>
<tr><td>01:00</td><td>1 時の集計間隔</td></tr>
<tr><td>1</td><td>1 日の集計間隔</td></tr>
</table>
指定例:
interval=00:01</td></tr>
</table>

パラメータ	必須/省略可	説明
		period : 保存期間を指定します。 数字+単位の形式で指定します。 単位が days :1～30000 の整数 単位が days 以外:1～100 の整数 必須パラメータです。 指定可能な値 xdays xweeks xmonths xyears 指定例: period=365days
[-server Server		収集データや集計データの保存期間を変更する管理サーバの IP アドレスやサーバ名を指定します。 指定を省略した場合、localhost で動作し、本コマンドを実行したサーバ上の SystemMonitor 性能監視に対して、収集データや集計データの保存期間を変更します。
[-port *PortNumber*]	省略可	接続先性能監視サービスのポート番号を指定します。 省略時のデフォルト値は 26200 です。
[-user User]	省略可	接続先の管理サーバの OS 管理者権限を持つ Windows のユーザアカウントを指定します。 本コマンドを実行するサーバ上の SystemMonitor 性能監視に対して収集データや集計データの保存期間を変更する時は、指定を省略可能です。
[-password Password]	省略可	接続先の管理サーバの OS 管理者権限を持つ Windows のユーザアカウントのパスワードを指定します。 -user の指定省略時は、指定を省略してください。
[-detailoutput]	省略可	コマンド出力に、コマンド実行結果に関する以下の詳細情報を付加します。 1. コマンドの実行終了コード 2. コマンド構文の指定間違いがある場合はコマンドの構文を出力 本パラメータは省略可能です。

＜実行例＞

```
C:¥Documents and Settings¥Administrator> ssc-perf set storageperiod -item interval=00:01 period=1weeks, interval=01:00 period=7months
収集データや集計データの保存期間を変更しました。
この設定を反映するには、性能監視サービスを再起動する必要があります。
```

8.1.9. show databasesetting コマンド

データベースの設定を表示します。

＜構文＞

```
ssc-perf show databasesetting [-server Server] [-port PortNumber] [-user User] [-password Password] [-detailoutput]
```

＜パラメータ＞

パラメータ	必須/省略可	説明
[-server Server		データベース設定を表示する管理サーバの IP アドレスやサーバ名を指定します。指定を省略した場合、localhost で動作し、本コマンドを実行したサーバ上の性能監視のデータベース設定を表示します。
[-port *PortNumber*]	省略可	接続先性能監視サービスのポート番号を指定します。省略時のデフォルト値は 26200 です。
[-user User]	省略可	接続先の管理サーバの OS 管理者権限を持つ Windows のユーザアカウントを指定します。 本コマンドを実行するサーバ上の SystemMonitor 性能監視のデータベース設定を表示する時は、指定を省略可能です。
[-password Password]	省略可	接続先の管理サーバの OS 管理者権限を持つ Windows のユーザアカウントのパスワードを指定します。 -user の指定省略時は、指定を省略してください。
[-detailoutput]	省略可	コマンド出力に、コマンド実行結果に関する以下の詳細情報を付加します。 1. コマンドの実行終了コード 2. コマンド構文の指定間違いがある場合はコマンドの構文を出力 本パラメータは省略可能です。

＜出力＞

	説明
Database	利用しているデータベースの種類です。
Host	データベースの IP アドレスやサーバ名です。
Instance	SQL Server のインスタンス名です。
Server authentication	SQL Server のサーバ認証モードです。 Windows: Windows 認証モード SQL : SQL Server 認証モード
Account	データベースサーバにログインするユーザアカウントです。
Port	PostgreSQL のポート番号です。

＜出力例 1：データベースが SQL Server、認証方式が windows 認証＞

```
C:¥Users¥Administrator>ssc-perf show databasesetting
Database                :SQL Server
Host                    :(local)
Instance                :SSCCMDB
Server authentication   :Windows
```

＜出力例 2：データベースが SQL Server、認証方式が SQL 認証＞

```
C:¥Users¥Administrator>ssc-perf show databasesetting
Database                :SQL Server
Host                    :192.168.128.1
Instance                :SSCCMDB
Server authentication   :SQL
Account                 :sa
```

＜出力例 3：データベースが PostgreSQL＞

```
C:¥Users¥Administrator>ssc-perf show databasesetting
Database                :PostgreSQL
Host                    : 192.168.128.1
Port                    :5432
Account                 :postgres
```

8.1.10. set databasesetting コマンド

データベースの設定を変更します。

＜構文＞

```
ssc-perf set databasesetting {-dbtype "SQL Server" [-host Host]
[-instance Instance] {[-authentication Windows] |
[-authentication SQL] [-dbaccount dbAccout]
[-dbpassword dbPassword]} | -dbtype "PostgerSQL" [-host Host]
[-postgresport Port] [-dbaccount dbAccount] [-dbpassword
dbPassword]} [-server Server] [-port Port] [-user User]
[-password Password] [-detailoutput]
```

＜パラメータ＞

<table>
<tr><th>パラメータ</th><th>必須/省略可</th><th>説明</th></tr>
<tr><td>-dbtype {"SQL Server" | "PostgerSQL"}</td><td>必須</td><td>利用する対象データベースの種類を指定します。
指定可能な値は、以下の値です。
<table>
<tr><th>値</th><th>説明</th></tr>
<tr><td>SQL Server</td><td>SQL Server を利用します。</td></tr>
<tr><td>PostgreSQL</td><td>PostgresSQL を利用します。</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>[-host Host]</td><td>省略可</td><td>データベースのホスト名を指定します。
省略の場合、既存のまま変更しません。</td></tr>
<tr><td>[-instance Instance]</td><td>省略可</td><td>データベースのインスタンス名を指定します。
省略の場合、既存のまま変更しません。</td></tr>
<tr><td>[-authentication {Windows|SQL}]</td><td>省略可</td><td>認証モードを指定します。
指定可能な値は、以下の値です。
<table>
<tr><th>値</th><th>説明</th></tr>
<tr><td>Windows</td><td>Windows 認証モードを指定します。</td></tr>
<tr><td>SQL</td><td>SQL Server 認証モードを指定します。</td></tr>
</table>
省略の場合、既存のまま変更しません。</td></tr>
<tr><td>[-postgresport Port]</td><td>省略可</td><td>PostgreSQL のポート番号を指定します。
PostgreSQL を指定する時のみ有効です。
指定可能な値は 1～65535 の整数です。
省略の場合、既存のまま変更しません。</td></tr>
<tr><td>[-dbaccount dbAccount]</td><td>省略可</td><td>接続アカウントを指定します。
PostgreSQL、あるいは SQL Server が、SQL 認証の場合のみ有効です。
省略の場合、既存のまま変更しません。</td></tr>
<tr><td>[-dbpassword dbPassword]</td><td>省略可</td><td>接続アカウントのパスワードを指定します。
PostgreSQL、あるいは SQL Server が、SQL 認証の場合のみ有効です。
省略の場合、既存のまま変更しません。</td></tr>
<tr><td>[-server Server]</td><td>省略可</td><td>データベース設定を変更する管理サーバの IP アドレスやサーバ名を指定します。
指定を省略した場合、localhost で動作し、本コマンドを実行したサーバ上の SystemMonitor 性能監視に対して、データベース設定を変更します。</td></tr>
<tr><td>[-port Port]</td><td>省略可</td><td>接続先性能監視サービスのポート番号を指定します。
省略時のデフォルト値は 26200 です。</td></tr>
<tr><td>[-user User]</td><td>省略可</td><td>接続先の管理サーバの OS 管理者権限を持つ Windows のユーザアカウントを指定します。
本コマンドを実行するサーバ上の SystemMonitor 性能監視に対してデータベース設定を変更する時は、指定を省略可能です。</td></tr>
<tr><td>[-password Password]</td><td>省略可</td><td>接続先の管理サーバの OS 管理者権限を持つ Windows のユーザアカウントのパスワードを指定しま</td></tr>
</table>

パラメータ	必 須 / 省略可	説明
		す。 -user の指定省略時は、指定を省略してください。
[-detailoutput]	省略可	コマンド出力に、コマンド実行結果に関する以下の詳細情報を付加します。 1. コマンドの実行終了コード 2. コマンド構文の指定間違いがある場合はコマンドの構文を出力 本パラメータは省略可能です。

<実行例 1:データベースが SQL Server、認証方式は Windows 認証>

```
C:¥Users¥Administrator>ssc-perf set databasesetting -dbtype
"SQL Server" -host 192.168.128.1 -instance SSCCMDB -
authentication Windows
データベースの設定を変更しました。
この設定を反映するには、性能監視サービスを再起動する必要があります。
```

<実行例 2:データベースが SQL Server、認証方式は SQL 認証>

```
C:¥Users¥Administrator>ssc-perf set databasesetting -dbtype
"SQL Server" -host 192.168.128.1 -instance SSCCMDB -
authentication SQL -dbaccount sa -dbpassword P@ssw0d
データベースの設定を変更しました。
この設定を反映するには、性能監視サービスを再起動する必要があります。
```

<実行例 3:データベースが PostgreSQL>

```
C:¥Users¥Administrator>ssc-perf set databasesetting -dbtype
"PostgreSQL" -host 192.168.128.1 -postgresport 5432 -
dbaccount postgres -dbpassword P@ssw0d
データベースの設定を変更しました。
この設定を反映するには、性能監視サービスを再起動する必要があります。
```

8.1.11. apply SystemProvisioningConfiguration コマンド

SystemProvisioning 構成反映を実行します。

＜構文＞

```
ssc-perf apply SystemProvisioningConfiguration [-server
Server] [-port PortNumber] [-user User] [-password Password]
[-detailoutput]
```

＜パラメータ＞

パラメータ	必須/省略可	説明
[-server Server]	省略可	SystemProvisioning 構成反映を実行する管理サーバの IP アドレスやサーバ名を指定します。 指定を省略した場合、localhost で動作し、本コマンドを実行したサーバ上の SystemMonitor 性能監視に対して、SystemProvisioning 構成反映を実行します。
[-port *PortNumber*]	省略可	接続先性能監視サービスのポート番号を指定します。 省略時のデフォルト値は 26200 です。
[-user User]	省略可	接続先の管理サーバの OS 管理者権限を持つ Windows のユーザアカウントを指定します。 本コマンドを実行するサーバ上の SystemMonitor 性能監視に対して SystemProvisioning 構成反映を実行する時は、指定を省略可能です。
[-password Password]	省略可	接続先の管理サーバの OS 管理者権限を持つ Windows のユーザアカウントのパスワードを指定します。 -user の指定省略時は、指定を省略してください。
[-detailoutput]	省略可	コマンド出力に、コマンド実行結果に関する以下の詳細情報を付加します。 1. コマンドの実行終了コード 2. コマンド構文の指定間違いがある場合はコマンドの構文を出力 本パラメータは省略可能です。

＜実行例＞

```
C:¥Documents and Settings¥Administrator> ssc-perf apply
SystemProvisioningConfiguration
SystemProvisioning の構成情報反映を完了しました。
```

9. iStorage 上の LUN の性能データ収集

本章では、iStotgae 上の LUN の性能データ収集の機能、システム構成、環境構築、SigmaSystemCenter の Web コンソールで性能データの参照、トラブルシューティングおよび注意事項を説明します。

本章で説明する項目は以下の通りです。

- 9.1 機能、動作環境 200
- 9.2 論理ディスクの性能データ収集の環境構築 205
- 9.3 グラフ表示 213
- 9.4 トラブルシューティング 216
- 9.5 注意制限事項 220

9.1. 機能、動作環境

9.1.1. 機能概要

SystemMonitor 性能監視では、WebSAM iStorageManager や WebSAM Storage PerforMate との連携により、iStorage ディスクアレイ装置上の論理ディスクの性能データの収集を行い、SystemMonitor 性能監視のデータベースに蓄積することができます。

収集した論理ディスクの性能データは、SigmaSystemCenter の Web コンソール上でマシンに関連する論理ディスクの性能状況としてグラフを閲覧することができます。

また、SigmaSystemCenter の Web コンソール上で論理ディスクの性能状況のグラフから、分析のため WebSAM Storage PerforNavi を起動することが可能です。

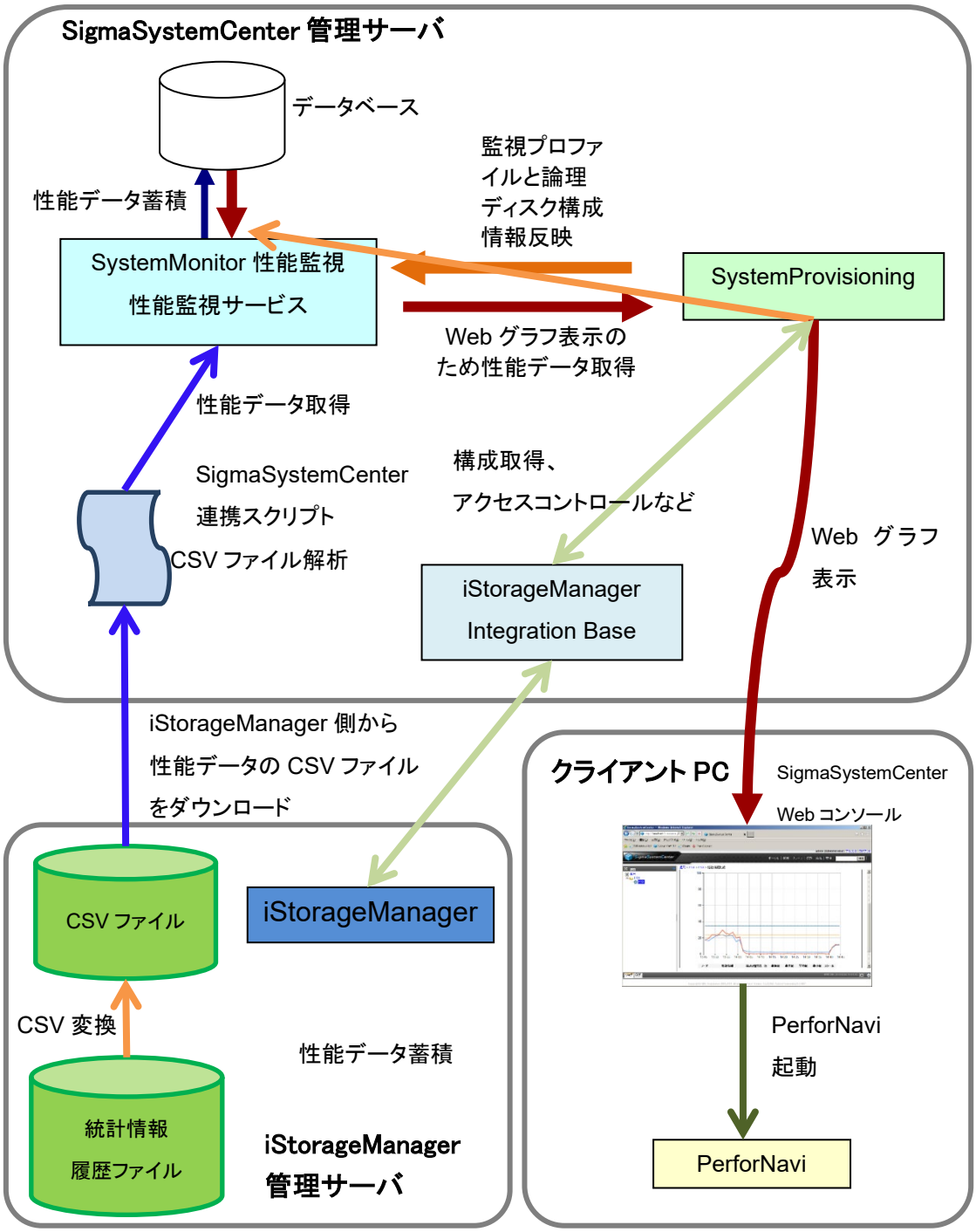
9.1.2. 動作環境

本章で説明する機能を利用するためには、以下の環境が必要です。

- ◆ iStorage M シリーズ
- ◆ WebSAM iStorageManager 9.1 以降
- ◆ WebSAM Storage PerforMate
- ◆ WebSAM Storage PerforNavi 9.1 以降
- ◆ 次の 2 つのいずれかの方法で、対象の iStorage ディスクアレイ装置を管理する必要があります。
  - iStorageManager Integration Base 経由での WebSAM iStorageManager との連携
  - ディスクアレイ装置上の SMI-S Provider との連携

9.1.3. システム構成

本機能のシステム構成については、次のとおりです。



各構成コンポーネントについて、以下に説明します。

◆ SystemProvisioning

管理対象となるディスクアレイ、または論理ディスクの構成情報を保存します。論理ディスクの性能データ収集を有効に設定する場合、SystemMonitor 性能監視の構成情報反映の実行タイミングで、SystemProvisioning が管理している iStorage のディスクアレイ、論理ディスクの情報、および、論理ディスクの性能データ収集用に設定されている監視プロファイル情報が SystemMonitor 性能監視に反映されます。

◆ SystemMonitor 性能監視

定期的にローカルユーザスクリプトを実行し、ローカルユーザスクリプトの出力から収集対象の論理ディスクの性能データを抽出し、SystemMonitor 性能監視のデータベースに保存します。

SigmaSystemCenter Web コンソールのグラフ表示時、SystemMonitor 性能監視経由で表示する性能データの取得が行われます。

◆ SigmaSystemCenter 連携スクリプト

SystemMonitor 性能監視のカスタム性能情報の 1 つです。通常は、任意の性能データを取得するために作成し、SystemMonitor 性能監視に登録して利用します。

本スクリプトは iStorageManager のインストール媒体に収録される SigmaSystemCenter 連携スクリプトとして、提供されます。iStorageManager から CSV ファイルをダウンロードし、CSV ファイルを解析し、SystemMonitor 性能監視で期待するフォーマットのデータを変換し、出力する処理が行われます。

◆ iStorageManager と PerforMate

定期的に iStorage ディスクアレイ装置の性能データを蓄積します。ローカルユーザスクリプトにて iStorageManager から CSV ファイルをダウンロードする場合に、WebSAM Storage PerforMate より自動的に蓄積された性能データを CSV ファイルに変換します。

◆ SigmaSystemCenter Web コンソール

マシンに関連する論理ディスクの性能データをグラフで表示します。またマシン性能サマリグラフで PerforNavi を起動する機能を提供します。

◆ PerforNavi

PerforMate で蓄積された性能データに基づいて、性能分析機能を提供します。SigmaSystemCenter Web コンソールから起動する場合、マシン性能サマリで指定する論理ディスクが含まれるディスクアレイ装置と指定する期間の性能データに基づいて、性能分析をします。

◆ Integration Base

Integration Base は SigmaSystemCenter と iStorageManager 連携で利用するソフトウェアです。SystemProvisioning のインストール先と同じ管理サーバにインストールする必要があります。Integration Base の設定については、「SigmaSystemCenter リファレンスガイド」の「6.2.1. iStorage 利用時のシステム構成」を参照してください。

本書では、iStorageManager Integration Base 経由の連携の場合について説明します。

SMI-S Provider を利用したシステム構成については、「SigmaSystemCenter リファレンスガイド」の「6.2.2. iStorage(SMI-S)利用時のシステム構成」を参照してください。

9.1.4. 性能情報

SystemMonitor 性能監視で、収集できる iStorage ディスクアレイ装置上の論理ディスクの性能データは、以下の 4 種類があります。

性能指標	説明
LUN IOPS	入出力要求の単位時間あたりの回数を取得します。単位測定区間中の対外 I/O 回数を測定し、これを測定区間の時間幅で割って算出します。
LUN Average Transfer Length (KB)	入出力要求 1 回あたりの平均入出力データ長を取得します。単位測定区間中の対外データ転送量の総和と対外 I/O 回数を測定し、前者を後者で割って算出します。
LUN Transfer Rate (MB/sec)	入出力要求に応じて達成した入出力処理の平均転送レートを取得します。単位測定区間中の対外データ転送量の総和を測定し、これを測定区間の時間幅で割って算出します。
LUN Average Response Time (micro sec)	入出力要求に対する平均応答時間を取得します。単位測定区間中の対外応答時間の総和と対外 I/O 回数を測定し、前者を後者で割って算出します。

上記の 4 種類の性能情報を収集するためには、SystemMonitor 性能監視に、iStorageManager や PerforMate と連携して、論理ディスクの性能データを収集する SigmaSystemCenter 連携スクリプトを登録する必要があります。

SigmaSystemCenter 連携スクリプトは iStorageManager や PerforMate の外部ツールとして提供されます。

9.1.5. 監視プロファイル

SigmaSystemCenter で、以下 3 つの論理ディスク監視用の監視プロファイルを用意しています。当該 3 つの監視プロファイルは、すべて LUN IOPS、LUN Average Transfer Length (KB)、LUN Transfer Rate (MB/sec)、LUN Average Response Time (micro sec) の 4 種類の性能情報が設定されています。SystemMonitor 性能監視における性能データ収集の実行間隔だけが異なります。

監視プロファイル	収集間隔	説明
[Builtin]LUN Monitoring Profile (1min)	1 分	SystemMonitor 性能監視は 1 分毎にローカルスクリプトを実行し、PerforMate からデータを収集します。
[Builtin]LUN Monitoring Profile (5min)	5 分	SystemMonitor 性能監視は 5 分毎にローカルスクリプトを実行し、PerforMate からデータを収集します。
[Builtin]LUN Monitoring Profile (30min)	30 分	SystemMonitor 性能監視は 30 分毎にローカルスクリプトを実行し、PerforMate からデータを収集します。

9.2. 論理ディスクの性能データ収集の環境構築

論理ディスクの性能データを収集・閲覧し、PerforNavi との連携起動を実施するために、以下の環境構築と設定を実施する必要があります

9.2.1. iStorageManager 関連製品の設定

論理ディスクの性能データを収集・閲覧し、PerforNavi との連携起動を実施するために、iStorageManager 関連の以下の製品が必要です。

- iStorageManager
- Integration Base、あるいは SMI-S Provider
- PerforMate
- PerforNavi

iStorageManager 上で管理されている iStorage ディスクアレイ装置を SigmaSystemCenter 上で管理するためには、Integration Base あるいは SMI-S Provider を経由してディスクアレイ配下の情報を取得し、登録する必要があります。

論理ディスクの性能データ収集を行うためには、iStorageManager / PerforMate と連携する必要があります。iSM サーバ (iStorageManager の管理サーバ) をインストールした後、iSM サーバの環境設定で以下の設定を行ってください。

- [性能監視] タブで、「他機能と連携」を「する」に設定する

  iSM サーバの環境設定については、iStorageManager のインストール媒体に同梱される「WebSAM iStorageManager インストールガイド」を参照してください。

  また、SigmaSystemCenter の Web コンソールで表示される論理ディスクの性能状況のグラフから、さらに詳細な性能分析を実施するためには、PerforNavi を起動できる環境の構築が必要です。PerforNavi をインストールした後、以下の設定を行ってください。

- 関連するディスクアレイ装置に関して、「統計情報の更新」の設定を行う

  上記の PerforNavi の設定については、PerforNavi のインストール媒体に同梱されるマニュアル「iStorage ソフトウェア 性能分析機能利用の手引」を参照してください。なお、「統計情報の更新」の設定は、「統計情報の更新の設定」」画面で [OK] を押下した後から有効となります。統計情報の更新の設定を既定値から変更しない場合でも、上記の操作が必要となるため注意してください。

9.2.2. SigmaSystemCenter 連携スクリプトの入手と登録

SystemMonitor 性能監視が、iStorageManager や PerforMate と連携し、論理ディスクの性能データを収集するためには、iStorageManager / PerforMate から連携用に提供される SigmaSystemCenter 連携スクリプトを SystemMonitor 性能監視の管理サーバに登録する必要があります。

SigmaSystemCenter 連携スクリプトは、iStorageManager のインストール媒体の以下の場所に格納されています。

DVD ドライブ:¥SSCSCRIPT¥WINDOWS¥SETUP.ZIP

上記のファイルを取得し、SigmaSystemCenter 連携スクリプトのインストールを行ってください。SigmaSystemCenter 連携スクリプトは、インストーラが付属していますので、インストーラの指示に従い、インストールと設定を行ってください。通常、SigmaSystemCenter 連携スクリプトは <*SystemMonitor 性能監視のインストールフォルダ*>¥script 下に格納されます。

インストールの詳細は、iStorageManager のインストール媒体に同梱される「SigmaSystemCenter 連携スクリプト インストールガイド」を参照してください。

9.2.3. SigmaSystemCenter の設定

SigmaSystemCenter 上で論理ディスクの性能データ収集を行い、Web コンソール上で論理ディスクのグラフが表示されるようにするために、以下の条件があります。

- 性能データ収集対象の論理ディスクが、SigmaSystemCenter 上で管理、登録されていること。

  SigmaSystemCenter 上で登録されていない論理ディスクは、性能データの収集対象となりません。

- 論理ディスクは、SigmaSystemCenter の管理対象マシンと接続状態になっていること。
  論理ディスクのグラフは、論理ディスクと接続しているマシンのグラフとして表示されます。
- 論理ディスクのグラフを表示する管理対象マシンは、SigmaSystemCenter の [運用] ビューに稼動状態で登録されていること。

  Web コンソールの [運用] ビュー上で、性能状況のグラフ表示が可能です。管理対象マシンは、稼動状態で管理されている必要があります。

- 通常のマシン経由で取得する性能データ収集の設定も行われていること。

  必須ではありませんが、マシン経由で取得する性能データ収集の設定も行って利用することを推奨します。

(1) SystemMonitor 性能監視の設定

SigmaSystemCenter と SystemMonitor 性能監視の連携のために、「2.6 SystemProvisioning の接続設定」を参照し、SystemMonitor 性能監視の [SystemProvisioning 構成反映] の関連設定を行ってください。

SigmaSystemCenter と SystemMonitor 性能監視の管理サーバが同一の構成では、設定変更の必要はありません。

1. SystemMonitor 性能監視の [SystemProvisioning 構成反映] の有効化

   SigmaSystemCenter と SystemMonitor 性能監視の間で構成情報を自動同期するための設定です。デフォルトで有効になっているため、通常、設定変更は不要です。

   SystemMonitor 管理コンソールを起動し、左側ツリーの管理サーバのノードを右クリックして、環境設定を表示します。[SystemProvisioning] タブの [SystemProvisioning からの自動構成反映を有効にする] のチェックをオンにしてください。

2. [SystemProvisioning 構成反映] の対象となる SigmaSystemCenter (SystemProvisioning)管理サーバの設定

   デフォルトでは、SystemMonitor 性能監視の管理サーバの名前が設定されます。

   SigmaSystemCenter と SystemMonitor 性能監視の管理サーバが異なる場合、設定変更が必要です。

   SystemMonitor 管理コンソールを起動し、左側ツリーの管理サーバのノードを右クリックして、環境設定を表示します。[SystemProvisioning] タブの [SystemProvisioning 管理サーバ名] に設定を行います。

(2) 論理ディスクの登録

iStorage ディスクアレイ装置を SigmaSystemCenter 上で管理できるように、環境を構築する必要があります。以下のいずれかの方式で、SigmaSystemCenter で iStorage ディスクアレイ装置を管理することができるようになります。

1. WebSAM iStorageManager Integration Base 経由

   SigmaSystemCenter 管理サーバ上に Integration Base の導入を行い、SigmaSystemCenter の Web コンソール上で iStorageManager のサブシステムを登録し、ディスクアレイの登録を行う必要があります。SigmaSystemCenter における当該方式で iStorage 管理の環境構築の詳細については、「SigmaSystemCenter リ

ファレンスガイド」の「6.2.1. iStorage 利用時のシステム構成」を参照してください。

2. SMI-S Provider 経由

   iStorage ディスクアレイ装置上に SMI-S Provider の導入を行い、SigmaSystemCenter の Web コンソール上で SMI-S Provider のサブシステムを登録し、ディスクアレイの登録を行う必要があります。SigmaSystemCenter における当該方式で iStorage 管理の環境構築の詳細については、「SigmaSystemCenter リファレンスガイド」の「6.2.2. iStorage (SMI-S)利用時のシステム構成」を参照してください。

SigmaSystemCenter にディスクアレイを登録すると、ディスクアレイ上の論理ディスクの情報が SigmaSystemCenter に取り込まれますが、非管理状態になっているため、ディスクボリューム登録の操作で登録状態にする必要があります。

(3) 論理ディスクに接続する管理対象マシンの登録

SigmaSystemCenter で管理対象マシンを管理するためには、管理対象マシンの物理情報を Web コンソールの [リソース] ビュー上にリソースとして登録し、このマシンリソースを [運用] ビュー上で運用の定義を行ったホスト定義に割り当てる必要があります。

管理対象マシンの登録の具体的な方法は、管理対象マシンの種類や運用の方法によって、異なります。「SigmaSystemCenter リファレンスガイド」の「1.2. 管理対象の登録」を参照してください。

(4) 管理対象マシン経由で取得する性能データ収集の設定

SystemMonitor 性能監視は、論理ディスク以外にも、管理対象マシン上の OS などから性能情報を取得する機能を提供しています。

管理対象マシン経由で取得する性能データ収集を行うために、SigmaSystemCenter Web コンソールの [運用] ビュー上で以下の設定を行ってください。

- ◆ ホスト設定の [ネットワーク] タブで、管理用 IP アドレスの設定を行う。
- ◆ グループプロパティ設定、モデルプロパティ設定、ホスト設定で性能データ収集設定を有効にして、監視プロファイルや SystemMonitor 性能監視の管理サーバの設定を行う。

設定する監視プロファイルは、適用対象の管理対象マシンの種類や運用方法によって異なります。詳細については、「SigmaSystemCenter リファレンスガイド」の「2.7.3. SystemMonitor 性能監視の概要 -性能履歴情報の収集、蓄積、閲覧、閾値監視」を参照してください。

(5) 性能状況グラフが表示可能な論理ディスクと管理対象マシンの接続関係

論理ディスクの性能状況は、SigmaSystemCenter の Web コンソールにて、論理ディスクが接続されている稼動マシンのグラフを表示することで閲覧することができます。

稼動マシンの種別によって、マシンと論理ディスクの接続の内容が異なります。物理マシン、仮想マシンサーバ、仮想マシンと論理ディスクの接続の関係について、以下に説明します。

◆ 物理マシン

物理マシンに接続されている論理ディスクについて、該当する物理マシンのグラフで表示することができます。

物理マシンと論理ディスクの接続方法については、「SigmaSystemCenter リファレンスガイド」の「6.4.1. SigmaSystemCenter のディスクボリュームの接続制御の概要」を参照してください。

◆ 仮想マシンサーバ

仮想マシンサーバに論理ディスクから作成されたデータストアが接続されている場合、そのデータストアの性能データを該当する仮想マシンサーバのグラフで表示することができます。

データストアの作成方法については、「SigmaSystemCenter リファレンスガイド」の「6.3.8. データストア」を参照してください。

なお、RDM 用として管理されている論理ディスクは、仮想マシンの情報として表示されるため、仮想マシンサーバのグラフでは表示されません。

◆ 仮想マシン

データストアと RDM 仮想ディスクの 2 つが表示されます。

- 仮想マシンの仮想ディスクが論理ディスクから作成されたデータストア上で作成されている場合、そのデータストアの性能データを該当する仮想マシンのグラフで表示することができます。

- 仮想マシンに接続されている RDM 仮想ディスクが論理ディスクの場合、その RDM 仮想ディスクの性能データを該当する仮想マシンのグラフで表示することができます。
  RDM の詳細については、「SigmaSystemCenter リファレンスガイド」の「4.3.13.Raw Device Mapping (RDM)」を参照してください。
- 仮想基盤は VMware vSphere 6 以降、VVol を仮想ディスクとして利用する環境では、VVol の仮想ディスクの性能データを該当する仮想マシンのグラフで表示することができます。
  なお、VVol の仮想ディスクの性能データを収集するために、SigmaSystemCenter 上で手動登録の作業が必要です。「9.5.2 VVol の論理ディスクのデータ収集について」を参照してください。

9.2.4. 論理ディスクの性能データ収集、PerforNavi 連携の設定

監視対象の論理ディスクの性能データ収集と PerforNavi 連携起動を行うために、SigmaSystemCenter に以下の設定を実施してください。

1. (設定必須)SigmaSystemCenter 上で iStorage の性能データ収集の設定を有効化する
   SigmaSystemCenter 管理サーバの以下のレジストリから、iStorage の性能データ収集を有効化します。
   HKEY_LOCAL_MACHINE¥SOFTWARE¥Wow6432Node¥NEC¥PVM¥SysmonPerf¥iStorage の Enable の値を、1 に変更してください。

2. (設定必須)iStorage 監視用監視プロファイルを指定する
   HKEY_LOCAL_MACHINE¥SOFTWARE¥Wow6432Node¥NEC¥PVM¥SysmonPerf¥iStorage の MonitoringProfileName の値を、下記のいずれかを設定することができます。
   iStorageManager で設定した性能データ蓄積のロギングインターバルより長い収集間隔の監視プロファイルを設定してください。
   収集間隔の設定が iStorageManager で設定した性能データ蓄積のロギングインターバルより短い場合、正常に性能データ収集が行われている時でも、タイミングによってデータ欠損があるようにグラフ表示される場合があります。
   - [Builtin]LUN Monitoring Profile (1min)
   - [Builtin]LUN Monitoring Profile (5min)
   - [Builtin]LUN Monitoring Profile (30min)

3. SystemMonitor 性能監視の管理サーバの情報を指定する
   HKEY_LOCAL_MACHINE¥SOFTWARE¥Wow6432Node¥NEC¥PVM¥SysmonPerf¥iStorage の SysmonServerIP と SysmonServerPort の値を設定します。SysmonServerIP は、SystemMonitor 性能監視の管理サーバの IP アドレス、SysmonServerPort は接続ポートの設定です。デフォルトは 127.0.0.1 と 26200 です。SigmaSystemCenter と SystemMonitor 性能監視の管理サーバが異なる場合や、接続ポートを変更している場合は設定変更が必要です。

上記の設定を実施した後、SystemMonitor 性能監視の [SystemProvisioning 構成反映] の実行タイミングで、SigmaSystemCenter で管理されている iStorage のディスクアレイ、論理ディスク、性能情報の設定が SystemMonitor 性能監視に自動で登録されます。デフォルトでは、[SystemProvisioning 構成反映] は 10 分間隔で定期的に自動実行されます。

SystemMonitor 性能監視にこれらが登録されると、性能データ収集が指定の時間間隔で定期的に行われるようになります。

SigmaSystemCenter の Web コンソールから PerforNavi を起動するために、以下を設定する必要があります。

Web コンソールから PerforNavi を起動する機能の有効/ 無効は、以下のファイルで指定することができます。指定を変更後、インターネットインフォメーションサービス (IIS) マネージャで Web コンソールが利用しているアプリケーションプール (ProvisioningPool) のリサイクル、または停止と再開を実行してください。

既定では、Web コンソールから PerforNavi を起動する機能は無効です。

<SystemProvisioning インストールフォルダ>¥Provisioning¥App_Data¥Config¥CustomizationConfig.xml

---

注： *<SystemProvisioning インストールフォルダ>* の既定値は、(C:¥Program Files (x86)¥NEC¥PVM) です。

---

true : SigmaSystemCenter Web コンソールから PerforNavi を起動する機能を有効にする

false : SigmaSystemCenter Web コンソールから PerforNavi を起動する機能を無効にする

```
<Configuration>
    <Common>
    ･･･省略･･･
```

```
        <CallPerforNavi>
            <Enable>false</Enable>
    ･･･省略･･･
    </Common>
</Configuration>
```

既定値は false です。

9.3. グラフ表示

SystemMonitor 性能監視で収集する論理ディスクの性能データは、SigmaSystemCenter の Web コンソールから閲覧することができます。本章では、論理ディスクの性能状況の表示について説明します。

SigmaSystemCenter の Web コンソールの性能状況表示機能を使用して、SigmaSystemCenter で稼動しているマシンに接続されている論理ディスクの性能データをグラフで表示することができます。

論理ディスクのグラフを表示できるマシンと論理ディスクの関係は、マシンの種類によって異なります。

「9.2.3 SigmaSystemCenter の設定」の「(5) 性能状況グラフが表示可能な論理ディスクと管理対象マシンの接続関係」を参照してください。

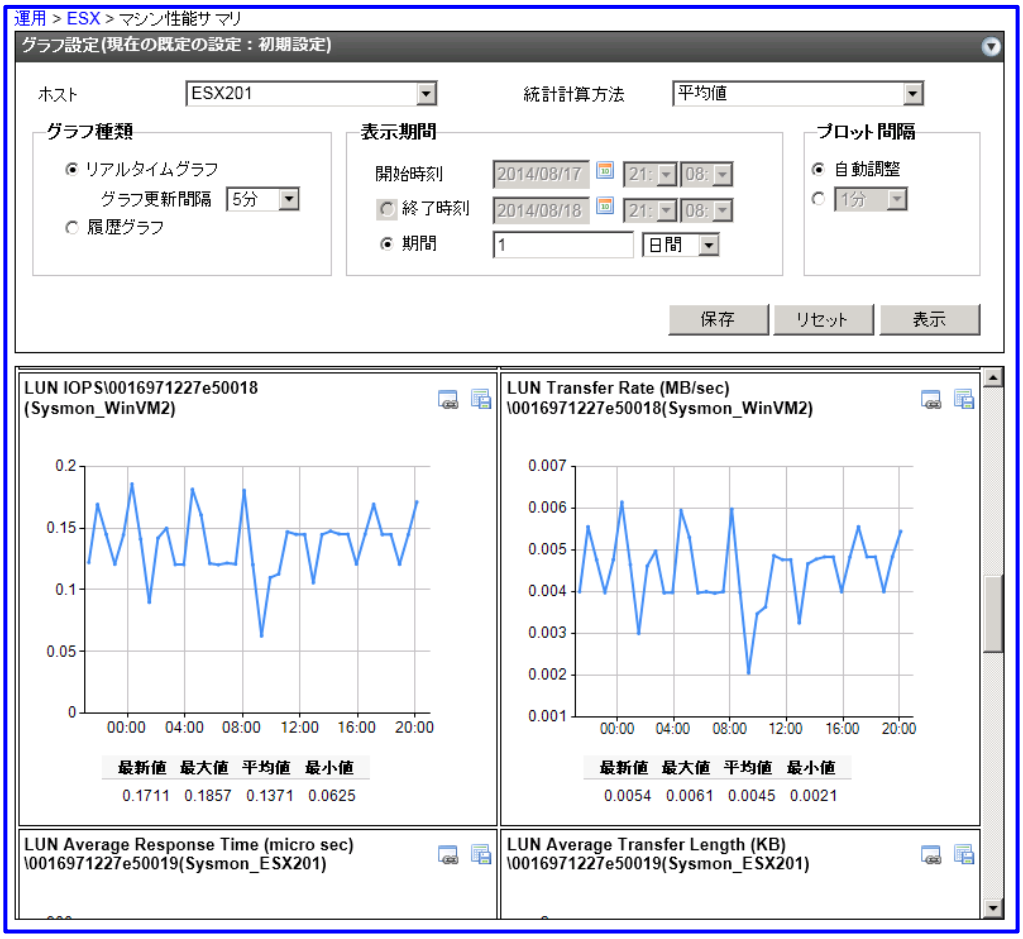
Web コンソールから論理ディスクの性能データを、以下の 2 種類のグラフで表示できます。

◆ マシン性能サマリ

マシン性能サマリグラフにて、指定したマシンに接続している論理ディスクの性能データをサマリグラフ（性能情報ごとに別々のグラフ）を表示します。各性能状況について、個別に確認することができます。

マシン性能サマリグラフ表示の操作概要は、以下のとおりです。詳細は、「SigmaSystemCenter コンフィグレーションガイド」の「10.8.3. マシン性能サマリ」を参照してください。

1. SigmaSystemCenter Web コンソールのタイトルバーの [運用] をクリックし、[運用] ビューに切り替えます。
2. [運用] ツリーからグループのアイコンをクリックします。
3. メインウィンドウにグループの詳細情報が表示されます。
4. [ホスト一覧] グループボックスから性能状況を表示するマシンのチェックボックスをオンにします。複数のマシンを選択することはできません。
5. [アクション] メニューから [マシン性能サマリ] をクリックします。もしくは、[ホスト一覧] グループボックスから をクリックします。



Web コンソールから PerforNavi を起動する機能が有効な場合、 をクリックすると、PerforNavi が起動され、各論理ディスクの性能分析が実施できます。

◆ 性能情報比較

指定したマシンに接続している論理ディスクの性能状況をグラフで表示し、確認することができます。指定したマシンについて、収集しているすべての性能情報が、1 つのグラフ内に表示されます。

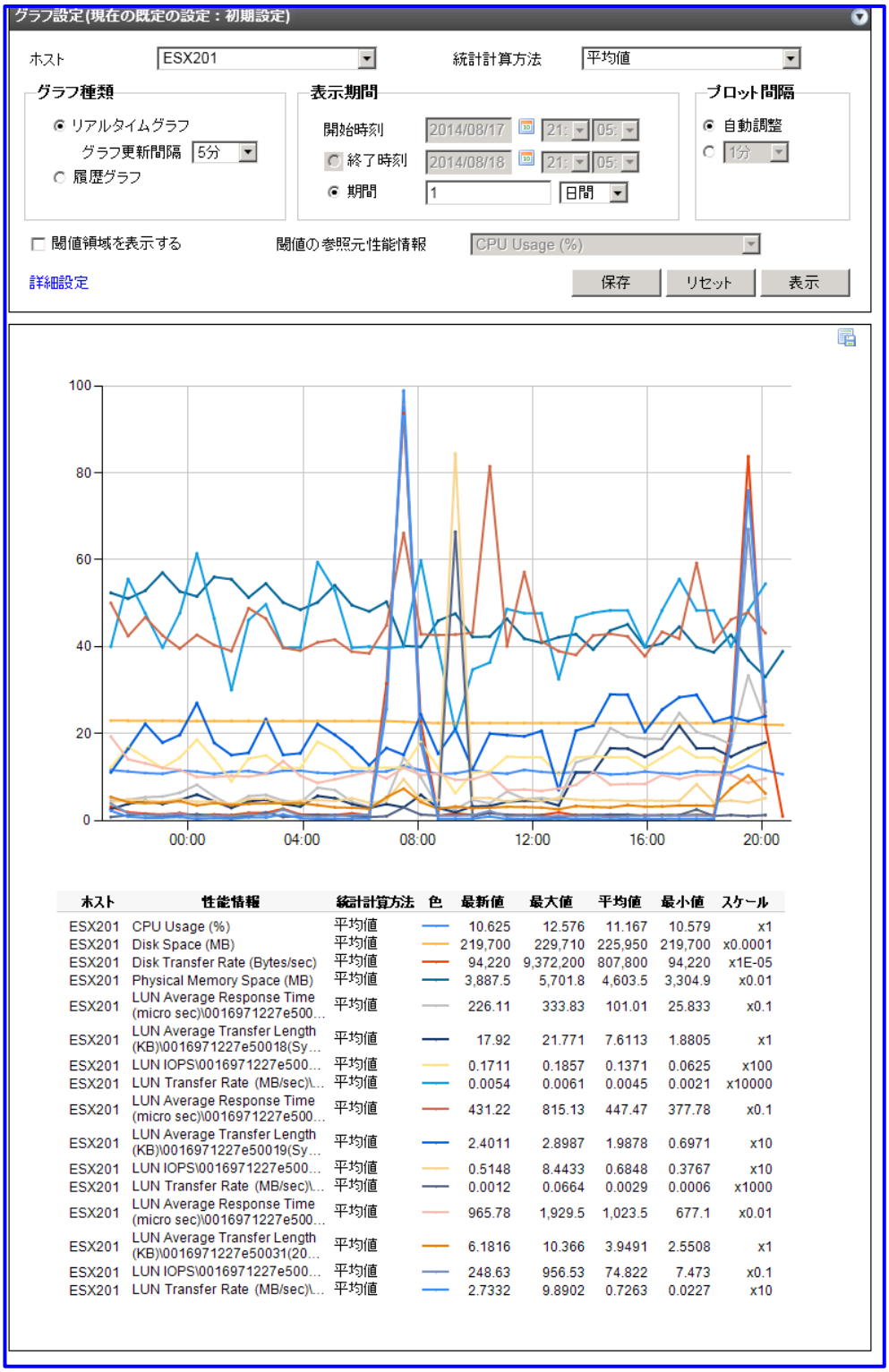
性能情報比較グラフ表示の操作概要は、以下のとおりです。

詳細は、「SigmaSystemCenter コンフィグレーションガイド」の「10.8.2. 性能情報比較」を参照してください。

1. タイトルバーの [運用] をクリックし、[運用] ビューに切り替えます。
2. [運用] ツリーからグループのアイコンをクリックします。
3. メインウィンドウにグループの詳細情報が表示されます。

4. [ホスト一覧] グループボックスから性能状況を表示するマシンのチェックボックスをオンにします。複数のマシンを選択することはできません。

5. [アクション] メニューから [性能情報比較] をクリックします。



ホスト	性能情報	統計計算方法	色	最新値	最大値	平均値	最小値	スケール
ESX201	CPU Usage (%)	平均値		10.625	12.576	11.167	10.579	x1
ESX201	Disk Space (MB)	平均値		219,700	229,710	225,950	219,700	x0.0001
ESX201	Disk Transfer Rate (Bytes/sec)	平均値		94,220	9,372,200	807,800	94,220	x1E-05
ESX201	Physical Memory Space (MB)	平均値		3,887.5	5,701.8	4,603.5	3,304.9	x0.01
ESX201	LUN Average Response Time (micro sec)\0016971227e500...	平均値		226.11	333.83	101.01	25.833	x0.1
ESX201	LUN Average Transfer Length (KB)\0016971227e50018(Sy...	平均値		17.92	21.771	7.6113	1.8805	x1
ESX201	LUN IOPS\0016971227e500...	平均値		0.1711	0.1857	0.1371	0.0625	x100
ESX201	LUN Transfer Rate (MB/sec)\...	平均値		0.0054	0.0061	0.0045	0.0021	x10000
ESX201	LUN Average Response Time (micro sec)\0016971227e500...	平均値		431.22	815.13	447.47	377.78	x0.1
ESX201	LUN Average Transfer Length (KB)\0016971227e50019(Sy...	平均値		2.4011	2.8987	1.9878	0.6971	x10
ESX201	LUN IOPS\0016971227e500...	平均値		0.5148	8.4433	0.6848	0.3767	x10
ESX201	LUN Transfer Rate (MB/sec)\...	平均値		0.0012	0.0664	0.0029	0.0006	x1000
ESX201	LUN Average Response Time (micro sec)\0016971227e500...	平均値		965.78	1,929.5	1,023.5	677.1	x0.01
ESX201	LUN Average Transfer Length (KB)\0016971227e50031(20...	平均値		6.1816	10.366	3.9491	2.5508	x1
ESX201	LUN IOPS\0016971227e500...	平均値		248.63	956.53	74.822	7.473	x0.1
ESX201	LUN Transfer Rate (MB/sec)\...	平均値		2.7332	9.8902	0.7263	0.0227	x10

9.4. トラブルシューティング

論理ディスク性能データの収集失敗に関するイベントログと対処方法を、以下に記載します。

ログ	種類	ソース	ID	説明
System Monitor 性能監視	エラー	SystemMonitor PerformanceService	87	スクリプト *GetiStorageLDPerforData.bat x yyyy/MM/dd hh:mm:ss* による性能データ収集が失敗しました。 詳細: **********

対処方法

イベントログ説明中の詳細情報（”詳細:”以降の部分）を確認してください。

詳細から、以下の原因が考えられます。

① スクリプトから”@metric 値”が出力されませんでした。

以下の原因が考えられます。また、上記のメッセージの後ろにローカルスクリプトからの出力内容も付加されます。ローカルスクリプトからの出力内容については、後述の説明を参照してください。

- iStorageManager で構成設定操作を行う場合、ディスクアレイに対する監視が停止されます。監視停止中に、性能データを取得することができません。iStorageManager で構成設定操作を行っていないかを確認してください。構成設定の必要がないにも関わらず、iStorageManager 上で構成設定中の場合は、構成設定操作を中止し、監視を再開してください。
- iStorageManager が iStorage ディスクアレイ装置と接続できない場合、iStorageManager 上で性能データの収集ができないため、SystemMonitor 性能監視でも性能データ収集できなくなります。iStorageManager と iStorage ディスクアレイ装置の接続障害を修復してください。
- iStorage ディスクアレイ装置上で、対象となる論理ディスクが既に削除された場合、SigmaSystemCenter で対象となる論理ディスクの管理解除を行ってください。
- SigmaSystemCenter で設定する監視プロファイルの収集間隔は、iStorageManager で設定する性能データ蓄積のロギングインターバルより短い場合、SystemMonitor 性能監視の収集タイミングで、iStorageManager 上で性能データがまだ蓄積されていない可能性があります。
  SystemMonitor 性能監視における収集間隔が iStorageManager のロギングインターバルより長くなるように SigmaSystemCenter で監視プロファイルと iStorageManager の性能データ蓄積のロギングインターバルの設定を適切に調整してください。
- iStorageManager と SystemMonitor 性能監視を別サーバ上に構築する場合は、iStorageManager サーバは SystemMonitor 性能監視サーバと同じ日付・時刻となるように設定してください。
  ローカルユーザスクリプトでは、SystemMonitor 性能監視サーバ上の現在の時刻から収集間隔期間前の時刻から始まるデータの CSV ファイルをダウンロードします。iStorageManager サーバの時刻が、SystemMonitor 性能監視サーバとずれがある場合は、iStorageManager から

CSV ファイルをダウンロードできない可能性があります。

- 性能データ収集用ローカルユーザスクリプトの設定、あるいは iStorageManager や PerforMate の設定が不正の場合、本メッセージのエラーになる場合があります。
  「9.2.2 SigmaSystemCenter 連携スクリプトの入手と登録」に記載のインストールガイドや、iStorageManager のマニュアルなどを参照して、エラー原因の確認、および対処を行ってください。
- ローカルユーザスクリプトから iStorageManager に接続し、CSV ファイルをダウンロードする際に、iStorageManager サービスとの接続が異常状態の場合、CSV ファイルは正常にダウンロードできません。
  iStorageManager サービスの状況を確認して、サービス再起動などより接続障害を修復してください。ローカルユーザスクリプトから出力されるエラーメッセージと対処方法については、下記の表を参照してください。

② スクリプト実行にタイムアウトが発生しました。

性能データ収集の際、タイムアウト期間内にローカルユーザスクリプトの実行が完了しない場合、本メッセージが出力されます。

この場合は、<*SystemMonitor 性能監視インストールフォルダ*>¥bin¥rm_service_init.xml での LunMonitorScriptExecuteTimeout から、ローカルユーザスクリプト実行のタイムアウト値を再設定してください。LunMonitorScriptExecuteTimeout は、秒単位で設定します。監視プロファイルの収集間隔より、短い間隔で設定する必要があります。LunMonitorScriptExecuteTimeout (秒) と監視プロファイルの収集間隔 (分) は、指定の単位が秒と分で異なりますので注意してください。

LunMonitorScriptExecuteTimeout の設定値が監視プロファイルの収集間隔より長くなる場合、より収集間隔が長い監視プロファイルを使用するように設定を変更してください。「9.2.4 論理ディスクの性能データ収集、PerforNavi 連携の設定」を参照して、適切な監視プロファイルを設定してください。

ローカルユーザスクリプトからのエラーメッセージとエラー内容、対処

エラーメッセージ	エラー内容
環境が不正です(インストールフォルダが見つかりません)	インストール情報が読み取れませんでした。再インストールを行ってください。
環境が不正です(管理サーバの設定がありません)	定義ファイル (GetiStorageLDPerforData.dat) がありません。再インストールを行ってください。
環境が不正です(インターバル情報がありません)	定義ファイル (GetiStorageLDPerforData.dat) のインターバル情報 (Intval=) が存在しないか、不正です。 再インストールを行うか、「SigmaSystemCenter 連携スクリプト インストールガイド」の「1.3 環境設定」に従い、定義ファイルを編集してください。
環境が不正です(IP アドレスがありません)	定義ファイル (GetiStorageLDPerforData.dat) の管理サーバの IP アドレス情報 (IpAddr=) が存在しないか、

	不正です。 再インストールを行うか、「SigmaSystemCenter 連携スクリプト インストールガイド」の「1.3 環境設定」に従い、定義ファイルを編集してください。
環境が不正です(ポート番号がありません)	定義ファイル (GetiStorageLDPerforData.dat) のポート番号情報 (PortNo=) が存在しないか、不正です。 再インストールを行うか、「SigmaSystemCenter 連携スクリプト インストールガイド」の「1.3 環境設定」に従い、定義ファイルを編集してください。
環境が不正です(利用者名がありません)	定義ファイル (GetiStorageLDPerforData.dat) のユーザ情報 (UserId=) が存在しないか、不正です。 再インストールを行うか、「SigmaSystemCenter 連携スクリプト インストールガイド」の「1.3 環境設定」に従い、定義ファイルを編集してください。
環境が不正です(パスワードがありません)	定義ファイル (GetiStorageLDPerforData.dat) のパスワード情報 (Passwd=) が存在しないか、不正です。 再インストールを行うか、「SigmaSystemCenter 連携スクリプト インストールガイド」の「1.3 環境設定」に従い、定義ファイルを編集してください。
通信に失敗しました errorcode=ZZZ	iStorageManager との通信に失敗しました。 iStorageManager の情報を確認して再実行してください。詳細なエラーコードについては、下記の表を参照してください。
CSV ファイルが存在しません	定められたインターバル内に出力された CSV ファイルがありません。SigmaSystemCenter 側のデータ収集インターバルと、iStorageManager 側の性能情報の出力インターバルの設定を確認してください。
CSV ファイルに論理ディスクの情報がありません	CSV ファイルに論理ディスクの情報がありませんでした。 iStorageManager クライアントやコマンドで論理ディスクの情報を確認してください。

通信に失敗した場合に出力されるエラーコード一覧です。

エラーコードは、3 桁の数字で出力します。100 の位が処理フェーズ、下位 2 桁がエラーの詳細を示します。

エラーコード	エラー内容
100 番台	CSV ファイルの格納ディレクトリ情報を取得するときにエラーが発生したことを示します。
200 番台	CSV ファイルの格納ディレクトリから CSV ファイルの一覧情報を取得するときにエラーが発生したことを示します。
300 番台	CSV ファイルのダウンロード処理を行うときにエラーが発生したことを示します。
以下、下位 2 桁のエラーコード	
10	HTTP 接続のための初期化処理に失敗しました。
11	HTTP サーバへのリクエスト送信に失敗しました。
12	インターネットセッションの設定に失敗しました。
13	Web サーバ (iSM サーバ) への接続に失敗しました。iSM サーバが起動しているか、スクリプトに設定した iSM サーバの情報が正しいか確認してください。
14	ファイルリスト取得処理に失敗しました。iSM サーバの設定を確認してください。
15	ファイルダウンロード取得処理に失敗しました。iSM サーバの設定を確認してください。

9.5. 注意制限事項

9.5.1. 論理ディスクの閾値監視について

論理ディスクの性能データに対して、SystemMonitor 性能監視の閾値監視機能を利用しないようにしてください。

論理ディスク用の監視プロファイルに閾値監視の設定を行うことはできますが、閾値監視は正常に動作しません。

9.5.2. VVol の論理ディスクのデータ収集について

VVol 環境を利用する場合、仮想マシン作成時にディスクアレイ上で自動的に VVol の論理ディスクが作成されますが、作成された論理ディスクは自動的に SigmaSystemCenter の管理対象として登録されないため、性能データの収集も自動で行われません。

VVol の論理ディスクの性能データを収集するためには、仮想マシンが作成された後に SigmaSystemCenter Web コンソールから手動で論理ディスクを登録する必要があります。

9.5.3. 論理ディスクの削除について

論理ディスク削除を SigmaSystemCenter から行わずに iStorageManager などから行った場合 iStorage から論理ディスクが削除されますが、SigmaSystemCenter では管理中のまま、登録解除は自動で行われませんので注意してください。

また、VVol の仮想ディスクを使用した仮想マシンの削除を行った場合、VVol の論理ディスクも同時に iStorage から削除されますが、同様に SigmaSystemCenter では管理中のままになりますので注意してください。

この状態で、SystemMonitor 性能監視で、実際に存在していない論理ディスクのデータ収集が行われると、データ収集のエラーが発生します。データ収集のエラーを回避するためには、SigmaSystemCenter Web コンソールで該当する論理ディスクに対して手動で登録解除を行う必要があります。

9.5.4. 筐体間 LD 移動が行われたときに LD の性能情報が適切に表示されない問題について

ストレージ関連製品（WebSAM iStorageManager、WebSAM iStorageManager Integration Base、WebSAM iStorage、および SigmaSystemCenter 連携スクリプト）は、v12.1 より古いバージョンの場合、筐体間 LD 移動が行われたときに LD の性能情報が適切に表示されない問題があります。

この事象に対処するためには、上記ストレージ関連製品を v12.01 以上のバージョンにアップグレードする必要があります。

また、バージョンが 3.9 以降の SigamSystemCenter を導入せずに、iStorage の無停止データ移行機能、および筐体間 LD 移動機能を使用しないでください。

10. トラブルシューティング

本章では、SystemMonitor 性能監視のエラーと対処方法を説明します。

本章で説明する項目は以下の通りです。

- 10.1 イベントログ 224
- 10.2 性能監視サービスが開始されない場合の対処方法 231
- 10.3 管理コンソールから管理サーバへ接続できない場合の対処方法 239
- 10.4 性能データ収集失敗時の対処方法 241
- 10.5 性能データ収集遅延時の対処方法 251
- 10.6 SystemProvisioning 構成反映時のエラー対処方法 252
- 10.7 SystemProvisioning へ性能異常通報時のエラー対処方法 255
- 10.8 SystemMonitor データ管理ツールを起動できない場合の対処方法 257
- 10.9 データベースについて 259
- 10.10 その他 269

10.1. イベントログ

SystemMonitor 性能監視では、エラーや運用のイベント情報を管理サーバのイベントログに"SystemMonitor 性能監視"というイベントログ名で記録します。

以下に、イベントログの一覧を記載します。

10.1.1. 性能監視サービスのイベントログ

ソース名： SystemMonitorPerformanceService

ID	種類	カテゴリ	説明
1	情報	サービス	性能監視サービスを開始しました。
2	情報	サービス	性能監視サービスを停止しました。
3	情報	サービス	性能監視サービスを一時停止しました。
4	情報	サービス	性能監視サービスを再開しました。
5	エラー	サービス	性能監視サービス開始中にエラーが発生しました。
6	エラー	サービス	性能監視サービス停止中にエラーが発生しました。
7	エラー	サービス	性能監視サービス一時停止中にエラーが発生しました。
8	エラー	サービス	性能監視サービス再開中にエラーが発生しました。
9	情報	管理コンソール	マシン *machine* から接続していたユーザ（アカウント:*domain¥account*）がログアウトしました。
10	エラー	データ収集	監視対象マシン *machine* には、性能情報:*title*（カテゴリ名:*category*、インスタンス名:*instance*、カウンタ名:*counter*）について収集できる性能データはありません。
11	エラー	データ収集	監視対象マシン *machine* の性能データ（タイトル:*title*、カテゴリ名:*category*、インスタンス名:*instance*、カウンタ名:*counter*）収集に失敗しました。
12	エラー	その他	データベース(Server:*server¥instance*、DataBase:*database*)への接続に失敗しました。
13	エラー	その他	データベースの更新に失敗しました。
14	エラー	その他	データ初期化に失敗しました。
15	エラー	その他	データベースの参照に失敗しました。
16	警告	サービス	性能監視サービスの設定保存に失敗しました。次回起動時は以前の設定を読み込みます。
17	警告	サービス	性能監視サービスの設定読み込みに失敗しました。初期設定値を読み込みます。
18	エラー	管理コンソール	マシン *machine* からのユーザ(アカウント:*domain¥account*)のログオンは失敗しました。
19	警告	データ収集	監視対象マシン *machine* にアクセスできません。
20	エラー	その他	デバッグログ初期化処理に失敗しました。
21	エラー	その他	デバッグログ終了処理に失敗しました。
22	情報	管理コンソール	マシン *machine* からユーザ（アカウント: *domain¥account*）がログオンしました。
23	エラー	管理コンソール	アカウントが不明なユーザの接続がありました。
24	エラー	サービス	終了処理でエラーが発生しました。
25	エラー	サービス	エラー処理中にエラーが発生しました。

ID	種類	カテゴリ	説明
26	エラー	その他	内部エラー:*message*
27	エラー	管理コンソール	接続中(Uri:*uri*)の管理コンソールが見つかりません。
28	エラー	その他	保存期間を過ぎた性能データの削除に失敗しました。
29	エラー	サービス	復旧できない異常を検出したので性能監視サービスを停止します。
30	エラー	SystemProvisioning 連携	SystemProvisioning を利用できません。
31	エラー	SystemProvisioning 連携	SystemProvisioning の構成情報反映中にエラーが発生しました。
32	エラー	閾値監視	グループ *group* (SystemProvisioning グループパス:*pvmGroupPath*)の性能情報 *'performanceInformationTitle'*(統計方法:*statisticalMethod*)が、異常値(*value*)になりました。
33	エラー	閾値監視	マシン *machine* の性能情報*'performanceInformationTitle'*が、異常値(*value*)になりました。
34	警告	閾値監視	グループ *group*(SystemProvisioning グループパス:*pvmGroupPath*)の性能情報 *'performanceInformationTitle'*(統計方法:*statisticalMethod*)が、警告値(*value*)になりました。
35	警告	閾値監視	マシン *machine* の性能情報*'performanceInformationTitle'*が、警告値(*value*)になりました。
36	情報	閾値監視	グループ *group*(SystemProvisioning グループパス:*pvmGroupPath*)の性能情報 *'performanceInformationTitle'*(統計方法:*statisticalMethod*)が、異常値(*value*)から回復しました。
37	情報	閾値監視	マシン *machine* の性能情報*'performanceInformationTitle'*が、異常値(*value*)から回復しました。
38	情報	閾値監視	グループ *group*(SystemProvisioning グループパス:*pvmGroupPath*)の性能情報 *'performanceInformationTitle'*(統計方法:*statisticalMethod*)が、警告値(*value*)から回復しました。
39	情報	閾値監視	マシン *machine* の性能情報*'performanceInformationTitle'*が、警告値(*value*)から回復しました。
40	エラー	性能情報	性能情報(タイトル:*title*)に対象マシン(マシン名:*machine*)OS に対応する指定がありません。
41	警告	データ収集	監視対象マシン *machine* の性能データ(タイトル:*title*、リソース:*resource*、測定対象:*target*、性能指標:*indicator*)収集を失敗しました。
42	エラー	SystemProvisioning 連携	SystemProvisioning への通報に失敗しました。
43	エラー	性能情報	性能情報(タイトル:*title*)指定が不正です。
44	情報	SystemProvisioning 連携	SystemProvisioning の構成情報反映を完了しました。
45	情報	データ収集	マシン *machine* と既に接続しています(共有リソース: *resource*)。性能データ収集に既存の接続を利用します。
46	エラー	データ収集	マシン *machine* との接続切断(共有リソース: *resource*)に失敗しました。

ID	種類	カテゴリ	説明
47	情報	構成管理	グループ *group* にマシン *server* を追加しました。
48	情報	構成管理	グループ *group* からマシン *machine* を削除しました。
49	情報	構成管理	マシン *machine* をグループ *group1* からグループ *group2* へ移動しました。
50	情報	構成管理	マシン *machine* の設定を変更しました。
51	エラー	データ収集	マシン *machine* がアクセスエラー状態になりました。
52	情報	データ収集	マシン *machine* がアクセスエラー状態から回復しました。
53	情報	構成管理	グループ *group* を追加しました。
54	情報	構成管理	グループ *group* を削除しました。
55	情報	構成管理	グループ *group* の設定を変更しました。
56	情報	設定	収集データ設定を変更しました。
57	情報	設定	しきい値監視設定を変更しました。
58	情報	設定	環境設定を変更しました。
62	警告	データ収集	マシン *machine* の性能データ(タイトル:*title*)が存在しません。マシン *machine* の性能データを除いて、時刻 *time* におけるグループ *group* の統計計算を実行しました。
63	警告	データ収集	性能データ収集期間(*time1* - *time2*)内にマシン *machine* の性能データ(タイトル:*title*)の収集を完了できませんでした。
64	エラー	その他	デバッグログの出力処理に失敗しました。
65	警告	SystemProvisioning 連携	SystemProvisioning の構成反映対象ではないノード *node* について通報しました。
66	エラー	データ収集	監視対象マシン *machine* との接続にエラーが発生しました。
67	警告	その他	データベースサイズが 警告値 *warningSize*GB を超えました。現在のサイズは *currentSize*GB です。
69	情報	データ収集	監視対象マシン *machine* の性能情報(タイトル:*title*)について、データの収集を成功しました。
70	エラー	データ収集	性能データ(マシン:*machine*、タイトル:*title*、リソース:*resource*、測定対象:*target*、性能指標:*indicator*)の算出に失敗しました。
71	情報	データ収集	マシン *machine* のデータ収集を一時停止しました。
72	情報	データ収集	マシン *machine* のデータ収集を再開しました。
73	情報	データ収集	グループ *group* のデータ収集を一時停止しました。
74	情報	データ収集	グループ *group* のデータ収集を再開しました。
75	警告	データ収集	性能データ(マシン:*machine*、タイトル: *title*、カテゴリ:*category*、インスタンス:*instance*、カウンタ:*counter*)の算出に失敗しました。

ID	種類	カテゴリ	説明
76	情報	データ収集	マシンの性能データ収集経路によって、出力するメッセージが違います。各収集経路のメッセージは、以下の通りです。 1. Windows マシン（.NET Framework 経由） マシン(*machine*)は、Windows OS 経由の性能データ収集が回復しました。 2. Hyper-V サーバ（WMI 経由） マシン(*machine*)は、Windows WMI 経由の性能データ収集が回復しました。 3. Windows マシン（リモートユーザスクリプト経由） マシン(*machine*)は、リモートスクリプト経由の性能データ収集が回復しました。 4. Linux マシンと KVM サーバ マシン(*machine*)は、Linux OS 経由の性能データ収集が回復しました。 5. VMware ESXi サーバ マシン(*machine*)は、VMware ESXi 経由の性能データ収集が回復しました。 6. VMware ESXi 仮想マシン VMware ESXi(*VMserver*)経由の性能データ収集が回復しました。 7. Hyper-V/KVM 上の仮想マシン(SystemProvisioning 経由) SystemProvisioning(*SystemProvisioning*)経由の性能データ収集が回復しました。
77	エラー	データ収集	マシンの性能データ収集経路によって、出力するメッセージが違います。各収集経路のメッセージは、以下の通りです。 1. Windows マシン（.NET Framework 経由） マシン(*machine*)は、Windows OS 経由の性能データ収集がアクセスエラー状態になりました。 2. Hyper-V サーバ（WMI 経由） マシン(*machine*)は、Windows WMI 経由の性能データ収集がアクセスエラー状態になりました。 3. Windows マシン（リモートユーザスクリプト経由） マシン(*machine*)は、リモートスクリプト経由の性能データ収集がアクセスエラー状態になりました。 4. Linux マシンと KVM サーバ マシン(*machine*)は、Linux OS 経由の性能データ収集がアクセスエラー状態になりました。 5. VMware ESXi サーバ マシン(*machine*)は、VMware ESXi 経由の性能データ収集がアクセスエラー状態になりました。 6. VMware ESXi 仮想マシン VMware ESXi(*VMserver*)経由の性能データ収集がアクセスエラー状態になりました。 7. Hyper-V/KVM 上の仮想マシン(SystemProvisioning 経由) SystemProvisioning(*SystemProvisioning*)経由の性能データ収集がアクセスエラー状態になりました。
78	エラー	閾値監視	グループ *group* (SystemProvisioning グループパス:*pvmGroupPath*)の性能情報 *'performanceInformationTitle'*(統計方法:*statisticalMethod*)が、異常値(*value*)になりました。

ID	種類	カテゴリ	説明
			SystemProvisioning に [イベント区分] *eventcategory* [イベント] *event* で通報しました。
79	エラー	閾値監視	マシン *machine* の性能情報*'performanceInformationTitle'*が、異常値(*value*)になりました。 SystemProvisioning に [イベント区分] *eventcategory* [イベント] *event* で通報しました。
80	警告	閾値監視	グループ *group*(SystemProvisioning グループパス:*pvmGroupPath*)の性能情報 *'performanceInformationTitle'*(統計方法:*statisticalMethod*)が、警告値(*value*)になりました。 SystemProvisioning に [イベント区分] *eventcategory* [イベント] *event* で通報しました。
81	警告	閾値監視	マシン *machine* の性能情報*'performanceInformationTitle'*が、警告値(*value*)になりました。 SystemProvisioning に [イベント区分] *eventcategory* [イベント] *event* で通報しました。
82	情報	閾値監視	グループ *group*(SystemProvisioning グループパス:*pvmGroupPath*)の性能情報 *'performanceInformationTitle'*(統計方法:*statisticalMethod*)が、異常値(*value*)から回復しました。 SystemProvisioning に [イベント区分] *eventcategory* [イベント] *event* で通報しました。
83	情報	閾値監視	マシン *machine* の性能情報*'performanceInformationTitle'*が、異常値(*value*)から回復しました。 SystemProvisioning に [イベント区分] *eventcategory* [イベント] *event* で通報しました。
84	情報	閾値監視	グループ *group*(SystemProvisioning グループパス:*pvmGroupPath*)の性能情報 *'performanceInformationTitle'*(統計方法:*statisticalMethod*)が、警告値(*value*)から回復しました。 SystemProvisioning に [イベント区分] *eventcategory* [イベント] *event* で通報しました。
85	情報	閾値監視	マシン *machine* の性能情報*'performanceInformationTitle'*が、警告値(*value*)から回復しました。 SystemProvisioning に [イベント区分] *eventcategory* [イベント] *event* で通報しました。
86	エラー	データ収集	監視対象マシン *machine* の性能データ(タイトル: *title*、実行文字列:*executestring*)収集に失敗しました。
88	エラー	SystemProvisioning 連携	SystemProvisioning の構成情報反映中にグループ(SystemProvisioning パス: *pvmGroupPath*)の情報反映がエラーになりました。
89	エラー	SystemProvisioning 連携	SystemProvisioning の構成情報反映中にディスクアレイ(SystemProvisioning パス:*diskArrayPath*)の情報反映がエラーになりました。
90	エラー	データ収集	監視対象マシン *machine* には、性能情報: *title*(メトリックグループ:*metricgroup*、オブジェクト:*object*、カウンタ:*counter*)について収集できる性能データはありません。

ID	種類	カテゴリ	説明
91	エラー	データ収集	監視対象マシン *machine* には、性能情報: *title*（リソース:*resource*、測定対象:*target*、性能指標: *indicator*）について収集できる性能データはありません。
110	エラー	データ収集	スクリプト *localscript* による性能データ収集に失敗しました。
111	情報	データ収集	スクリプト *localscript* による性能データ収集を成功しました。
112	エラー	データ収集	スクリプト *remotescript* による監視対象 *machine* の性能データ収集に失敗しました。
113	情報	データ収集	スクリプト *remotescript* による監視対象 *machine* の性能データ収集を成功しました。
114	エラー	データ収集	SSH 接続経由の性能データ収集で使用する文字コード設定の読み込みに失敗しました。
115	エラー	SystemProvisioning 連携	SystemProvisioning の構成情報反映中にリソースプールの情報反映がエラーになりました。
116	エラー	データ収集	監視対象リソースプール *resourcePool* の性能データ（タイトル:*title*）収集に失敗しました。
117	情報	データ収集	監視対象リソースプール *resourcePool* の性能情報（タイトル:*title*）について、データの収集を成功しました。
126	エラー	SystemProvisioning 連携	SystemProvisioning の構成情報反映中に SigmaSystemCenter 管理オブジェクトの情報反映はエラーになりました。
127	エラー	データ収集	SigmaSystemCenter 管理オブジェクトの統計情報の収集に失敗しました。
128	情報	データ収集	SigmaSystemCenter 管理オブジェクトの統計情報の収集を成功しました。

注: [SystemProvisioning 構成反映] により SystemMonitor 性能監視に登録されている管理対象マシンの性能データ収集が停止状態になった場合は、イベントログにアクセスエラーは記録されません。

SystemProvisioning で当該マシンの状態が以下を全て満たす場合のみ、性能データの収集が行われます。それ以外の場合は、性能データの収集は停止されます。

- ◆ 電源状態：On
- ◆ OS ステータス：On
- ◆ 実行ステータス：処理中でない

10.1.2. 管理コンソールのイベントログ

ソース名： SystemMonitorPerformanceConsole

ID	種類	カテゴリ	説明
75	情報	管理コンソール	管理サーバ *server* と接続しました。
76	情報	管理コンソール	管理サーバ *server* との接続を切断しました。
77	エラー	管理コンソール	管理サーバ *server* との接続/切断中にエラーが発生しました。
84	エラー	管理コンソール	内部エラー:*message*
85	情報	管理コンソール	管理コンソールを起動しました。
86	情報	管理コンソール	管理コンソールを終了しました。
89	エラー	管理コンソール	管理コンソールの通信処理初期化に失敗しました。管理コンソール情報設定を変更してください。
90	エラー	管理コンソール	管理サーバ *server* と管理コンソールマシンの時差が *minutes* 分を超えています。

注: イベントログのログサイズが最大値に達すると、ログは上書きされます。
イベントビューアの設定をシステム状況に合わせて変更してください。
（「10.10 その他」の「3. イベントログにログが記録されない場合」を参照してください。）

10.2. 性能監視サービスが開始されない場合の対処方法

SystemMonitor 性能監視をインストール後、管理サーバを再起動すると性能監視サービス (System Monitor Performance Monitoring Service) が開始されます。

性能監視サービスが開始されない場合には、以下の①～⑧の原因が考えられます。

性能監視サービス失敗時に出力されるメッセージを確認して原因を特定し、以下に記載する対処を実行してください。エラーメッセージは、性能監視サービスを手動で開始した場合に表示されます。

④~⑦は、実行アカウントをローカルシステムアカウントから変更した場合に発生します。

実行アカウントをローカルシステムアカウントから変更した場合には、性能監視サービス実行アカウントとして指定しているアカウントについて、以下の点をご確認ください。

◆ [ユーザは次回ログオン時にパスワードの変更が必要] オプションが付加されていないか

◆ パスワードの有効期限が過ぎていないか

⑧は、管理サーバの「ローカル コンピューター ポリシー」で、「システム暗号化: 暗号化、ハッシュ、署名のための FIPS 140 準拠暗号化アルゴリズムを使う」を有効した場合に発生します。

① Ver2.x からアップデート後、データ変換を実施していない

<出力されるメッセージ>

- イベントログ

ログ	種類	ソース	ID	説明	備考
アプリケーション	エラー	SystemMonitor Performance Service	0	サービスを開始できません。 Nec.SystemMonitor.Performance.ResourceMonitorServiceException: 使用データベースのデータが旧バージョンの形式のため、サービスを起動できません。ツールを使用してデータを最新バージョン用に変換してください。	
System Monitor 性能監視	エラー	SystemMonitor PerformanceService	5	性能監視サービス開始中にエラーが発生しました。 詳細: 使用データベースのデータが旧バージョンの形式のため、サービスを起動できません。ツールを使用してデータを最新バージョン用に変換してください。	

- エラーメッセージ

メッセージ	備考
ローカルコンピューターの SystemMonitor Performance Service サービスは起動して停止しました。サービスの中には、他のサービスやプログラムで使用されていない場合は自動的に停止するものがあります。	

<対処法>

SystemMonitor 性能監視 2.x からアップデートした場合は、SystemMonitor データ変換ツールを使用して引き継いだ性能データのデータ変換を実行する必要があります。

性能データの変換方法は、以下の通りです。SystemMonitor 性能監視インストールディレクトリ（既定値：%ProgramFiles%¥NEC¥SystemMonitorPerformance）配下の bin フォルダの以下のファイルを実行してください

- rm20-21to30.exe

性能データのサイズやマシンの性能によりますが、この変換作業には数分から数十分かかります。監視対象マシン台数：10 台、収集する性能情報数：15、収集間隔：1 分とした時の 1 ヶ月分の性能データ（約 300MB）の場合、15 分程度かかります。

② データベースの設定が正しくない

SQL Server

<出力されるメッセージ>

- イベントログ

ログ	種類	ソース	ID	説明	備考
アプリケーション	エラー	SystemMonitor Performance Service	0	サービスを開始できません。 System.Data.SqlClient.SqlException: ログイン RM_PerformanceDataBase2 で要求されたデータベースを開けません。ログインは失敗しました。	
System Monitor 性能監視	エラー	SystemMonitor PerformanceService	5	性能監視サービス開始中にエラーが発生しました。 詳細： ログイン RM_PerformanceDataBase2 で要求されたデータベースを開けません。ログインは失敗しました。	
System Monitor 性能監視	エラー	SystemMonitor PerformanceService	12	データベース (Server:*server¥instance*、DataBase:*database*) への接続に失敗しました。 詳細： ログイン RM_PerformanceDataBase2 で要求されたデータベースを開けません。ログインは失敗しました。	

- エラーメッセージ

メッセージ	備考
ローカルコンピューターの SystemMonitor Performance Service サービスは起動して停止しました。サービスの中には、他のサービスやプログラムで使用されていない場合は自動的に停止するものがあります。	

<対処法>

1. データベースの設定が正しくできていない可能性があります。この場合は、SystemMonitor 性能監視で提供するデータベース設定ツール（SystemMonitor 性能監視インストールディレクトリ配下¥bin¥rm_databasecfg.exe）から、接続の設定を変更してください。データベース設定を変更した後、性能監視サービスを再起動してください。
2. データベースファイルが破壊されている可能性があります。再インストールを行ってください。

PostgreSQL

<出力するメッセージ>

- イベントログ

ログ	種類	ソース	ID	説明	備考
アプリケーション	エラー	SystemMonitor Performance Service	0	サービスを開始できません。 **********	
System Monitor 性能監視	エラー	SystemMonitor PerformanceService	5	性能監視サービス開始中にエラーが発生しました。 詳細: **********	
System Monitor 性能監視	エラー	SystemMonitor PerformanceService	12	データベース(Server:*server*、DataBase:*database*)への接続に失敗しました。 詳細: 対象のコンピューターによって拒否されたため、接続できませんでした。	
System Monitor 性能監視	エラー	SystemMonitor PerformanceService	12	データベース(Server:*server*、DataBase:*database*)への接続に失敗しました。 詳細: 28P01: password authentication failed for user "*user*"	
System Monitor 性能監視	エラー	SystemMonitor PerformanceService	12	データベース(Server:*server*、DataBase:*database*)への接続に失敗しました。 詳細: 28000: no pg_hba.conf entry for host "*server*", user "*user*", database " *database* ", SSL off	

- エラーメッセージ

メッセージ	備考
ローカル コンピューターの System Monitor Performance Monitoring Service サービスを開始できません。 エラー 1503: そのサービスは指定時間内に開始要求または要求にしません。	

<対処法>

1. PostgreSQL サービスが起動されていない可能性があります。

   PostgreSQL サービス（表示名が「postgresql」から始まるサービス）を手動で起動してください。

2. データベースの設定が正しくできていない可能性があります。詳細メッセージより、以下の原因が考えられます。
   - 対象のコンピューターによって拒否されたため、接続できませんでした。

     PostgreSQL サーバにアクセスできなくなる場合は、このメッセージを出力します。この場合は、データベースの設定のホスト名、またはポートが不正である可能性が考えられます。
   - 28P01: password authentication failed for user "*user*"

     データベースの設定のアカウント、またはパスワードが不正の場合は、このメッセージを出力します。

   この場合は、SystemMonitor 性能監視で提供するデータベース設定ツール（SystemMonitor 性能監視インストールディレクトリ配下¥bin¥rm_databasecfg.exe）から接続の設定を変更してください。データベース設定を変更した後、データ管理ツールを再起動してください。
3. SystemMonitor 性能監視の管理サーバから PostgreSQL へのアクセスが許可されていない可能性があります。この場合の詳細メッセージは、以下の通りです。
   - 28000: no pg_hba.conf entry for host "*server*", user "*user*", database " *database* ", SSL off

   この場合は、PostgreSQL の pg_hba.conf で SystemMonitor 性能監視の管理サーバからのアクセスを許可するように変更して、PostgreSQL のサービスを再起動してください。
4. データベースファイルが破壊されている可能性があります。再インストールを行ってください。

③ データベースが参照／更新できない

「10.9.3 データベース障害に関するエラーと対処方法」を参照してください。

④ 性能監視サービス実行アカウントとパスワードの設定が正しくない

<出力されるメッセージ>

- イベントログ

ログ	種類	ソース	ID	説明	備考
システム	エラー	Service Control Manager	7000	SystemMonitor Performance Service サービスは次のエラーのため開始できませんでした: ログオンに失敗したため、サービスを開始できませんでした。	
システム	エラー	Service Control Manager	7038	SystemMonitor Performance Service サービスは、次のエラーのため現在構成されているパスワードを使って *domain*¥*account* として ログオンできませんでした: ログオン失敗: ユーザ名を認識できないか、またはパスワードが間違っています。	

- エラーメッセージ

メッセージ	備考
ローカルコンピューターの SystemMonitor Performance Service サービスを開始できません。 エラー1069:ログオンに失敗したため、サービスを開始できませんでした。	

<対処法>

性能監視サービス実行アカウントとパスワードを正しく設定してください。実行アカウントについては、「2.5 性能監視サービス実行アカウント」を参照してください。

⑤ 性能監視サービス実行アカウントに OS 管理者権限がない

<出力されるメッセージ>

- イベントログ

ログ	種類	ソース	ID	説明	備考
アプリケーション	エラー	SystemMonitor Performance Service	0	サービスを開始できません。 System.Security.SecurityException: 要求されたレジストリ アクセスは許可されていません。	
System Monitor 性能監視	エラー	SystemMonitor PerformanceService	5	性能監視サービス開始中にエラーが発生しました。要求されたレジストリアクセスは許可されていません。	

- エラーメッセージ

メッセージ	備考
ローカルコンピューターの SystemMonitor Performance Service サービスは起動して停止しました。サービスの中には、他のサービスやプログラムで使用されていない場合は自動的に停止するものがあります。	

<対処法>

性能監視サービスの実行アカウントは、管理サーバの OS 管理者権限を所有している必要があります。実行アカウントをローカルシステムアカウントから変更する場合は、OS 管理者権限を所有しているアカウントを指定してください。実行アカウントについては、「2.5 性能監視サービス実行アカウント」を参照してください。

⑥ 性能監視サービス実行アカウントにサービスとしてログオンする権限がない

<出力されるメッセージ>

- イベントログ

ログ	種類	ソース	ID	説明	備考
システム	エラー	Service Control Manager	7000	SystemMonitor Performance Service サービスは次のエラーのため開始できませんでした: ログオンに失敗したため、サービスを開始できませんでした。	
システム	エラー	Service Control Manager	7041	SystemMonitor Performance Service サービスで、現在構成されているパスワードで *domain¥account* としてログオンできませんでした。次のエラーが原因です: ログオンの失敗: このユーザーには、	

				要求されたログオンの種類がこのコンピューター上で許可されていません。	

- エラーメッセージ

メッセージ	備考
ローカルコンピューターの SystemMonitor Performance Service サービスを開始できません。 エラー1069:ログオンに失敗したため、サービスを開始できませんでした。	

<対処法>

性能監視サービスの実行アカウントは、サービスとしてログオンする権限を所有している必要があります。実行アカウントをローカルシステムアカウントから変更する場合は、「2.5.3 性能監視サービス実行アカウントの権限」を参照して権限を追加してください。

また、サービスとしてログオンを拒否する権限を所有している場合は、権限を削除してください。

⑦ 空のパスワードを持つアカウントを、性能監視サービス実行アカウントとして指定している

<出力されるメッセージ>

- イベントログ

ログ	種類	ソース	ID	説明	備考
システム	エラー	Service Control Manager	7000	System Monitor Performance Monitoring Service サービスを、次のエラーが原因で開始できませんでした: ログオンに失敗したため、サービスを開始できませんでした。	
システム	エラー	Service Control Manager	7038	SystemMonitor Performance Service サービスは、次のエラーのため現在構成されているパスワードを使って *domain¥account* として ログオンできませんでした: ログオン失敗: ユーザー アカウントの制限。考えられる理由として、空のパスワードが許可されていない、ログオン時間制限、またはポリシーによる制限が適用されたなどが挙げられます。	

- エラーメッセージ

メッセージ	備考
ローカルコンピューターの SystemMonitor Performance Service サービスを開始できません。 エラー1069:ログオンに失敗したため、サービスを開始できませんでした。	

<対処法>

”ローカルアカウントの空のパスワードの使用をコンソールログオンのみに制限する”というセキュリティオプションが指定できます。このオプションが有効である場合、空のパスワードを持つアカウントを性能監視サービス実行アカウントとして使用することはできません。パスワードが設定されているアカウントを使用してください。

⑧ 管理サーバのローカルコンピューターポリシーのセキュリティの設定で「システム暗号化: 暗号化、ハッシュ、署名のための FIPS 140 準拠暗号化アルゴリズムを使う」を有効にしている

<出力されるメッセージ>

- イベントログ

ログ	種類	ソース	ID	説明	備考
アプリケーション	エラー	SystemMonitor Performance Service	0	サービスを開始できません。System.InvalidOperationException: この実装は Windows プラットフォーム FIPS 検証暗号化アルゴリズムの一部ではありません。	

- エラーメッセージ

メッセージ	備考
ローカルコンピューターの SystemMonitor Performance Service サービスは起動して停止しました。サービスの中には、他のサービスやプログラムで使用されていない場合は自動的に停止するものがあります。	

<対処法>

SystemMonitor 性能監視で、デフォルトで使用する暗号化アルゴリズムは RC2 です。このアルゴリズムは FIPS 140 準拠暗号化アルゴリズムではないため、サービス起動する時、エラーが発生します。以下の対処方法があります。

1. ローカルコンピューターポリシーのセキュリティの設定での「システム暗号化: 暗号化、ハッシュ、署名のための FIPS 140 準拠暗号化アルゴリズムを使う」を無効にして、SystemMonitor 性能監視のサービスを起動してください。
2. 業務上のセキュリティのポリシーにより、「システム暗号化: 暗号化、ハッシュ、署名のための FIPS 140 準拠暗号化アルゴリズムを使う」を無効にできない場合は、以下の手順で SystemMonitor 性能監視が使用する暗号化アルゴリズムを変更してください。
   (1) 一旦、「システム暗号化: 暗号化、ハッシュ、署名のための FIPS 140 準拠暗号化アルゴリズムを使う」の設定を無効にして、SystemMonitor 性能監視が使用する元の暗号化アルゴリズムが使用できる状態に戻してください。
   (2) SystemMonitor 性能監視の管理サーバの.Net Framework の machine.config (%windir%¥Microsoft.NET¥Framework64¥v4.0.30319¥Config) の configuration 設定タグの直下に以下の appSettings の設定を追加して、SystemMonitor 性能監視で利用する暗号化アルゴリズムを 3DES に変更します。設定変更後、SystemMonitor 性能監視のサービス「System Monitor Performance Monitoring Service」を起動してください。

```
<appSettings>
  <add key=" SystemMonitorPerformanceMonitoringEncryption" value="3DES"/>
</appSettings>
```

   (3) SigmaSystemCenter の管理サーバの.Net Framework の machine.config (%windir%¥Microsoft.NET¥Framework¥v4.0.30319¥Config) の configuration 設定タグの直下に以下の appSettings の設定を追加して、SystemMonitor 性能監視に接続するための暗号化アルゴリズムを 3DES に変更します。(2) で変更したファイルと同じ場合は設定変更は不要です。設定変更後、SigmaSystemCenter のサービス「PVMService」を起動してください。

```
<appSettings>
  <add key=" SystemMonitorPerformanceMonitoringEncryption" value="3DES"/>
</appSettings>
```

(4) 「システム暗号化: 暗号化、ハッシュ、署名のための FIPS 140 準拠暗号化アルゴリズムを使う」の設定を有効にします。

注: 管理サーバとは別のマシンで管理コンソールを起動して性能監視サービスに接続する場合、管理コンソール側でも管理サーバと同じ暗号化アルゴリズムを設定する必要があります。

10.3. 管理コンソールから管理サーバへ接続できない場合の対処方法

管理コンソールから、管理サーバへの接続失敗時に出力されるエラーメッセージと対処方法を以下に記載します。

ログ	種類	ソース	ID	説明
System Monitor 性能監視	エラー	SystemMonitor PerformanceConsole	77	管理サーバ *server* との接続／切断中にエラーが発生しました。 詳細: 対象のコンピューターによって拒否されたため、接続できませんでした。

対処方法

- 管理サーバが動作しているか確認してください。
- 管理サーバで性能監視サービスが開始されていない場合は、サービスを開始してください。
- 管理サーバと管理コンソールマシン間のネットワークに問題がないか確認してください。
- 性能監視サービスのポート番号が変更されていないか確認してください。変更されている場合は、変更後のポート番号を指定してください。

ログ	種類	ソース	ID	説明
System Monitor 性能監視	エラー	SystemMonitor PerformanceConsole	77	管理サーバ *server* との接続／切断中にエラーが発生しました。 詳細: ログオンに失敗しました。

対処方法

- 管理サーバ接続アカウント、またはパスワードの指定を確認してください。
- 管理サーバの OS 管理者権限を持たないアカウントは、管理サーバへ接続できません。アカウントが OS 管理者権限を持っているか確認してください。
- 接続アカウントと接続アカウントが属するグループの「セキュリティの設定」が以下のいずれの場合でも、管理サーバへ接続できません。接続アカウントと接続アカウントが属するグループの「セキュリティの設定」を確認してください。
  - 接続アカウントと接続アカウントが属するグループのいずれにも、"ネットワーク経由でのアクセス"権利が付与されていません。
    接続アカウント、または接続アカウントが属する 1 つ以上のグループが、"ネットワーク経由のアクセスを拒否"権利の一覧に含まれています。
- 管理サーバとは別のマシンで管理コンソールを起動して性能監視サービスに接続する場合、管理コンソールのサーバ、管理サーバは同じ暗号化アルゴリズムを設定しているかを確認してください。「10.2 性能監視サービスが開始されない場合の対処方法」の「⑧ 管理サーバのローカルコンピューターポリシーのセキュリティの設定で「システム暗号化: 暗号化、ハッシュ、署名のための FIPS 140 準拠暗号化アルゴリズムを使う」を有効にしている」を参照してください。

ログ	種類	ソース	ID	説明
System Monitor 性能監視	エラー	SystemMonitor PerformanceConsole	89	管理コンソールの通信処理初期化に失敗しました。管理コンソール情報設定を変更してください。 詳細: 通常、各ソケットアドレスに対してプロトコル、ネットワークアドレス、またはポートのどれか 1 つのみを使用できます。
対処方法				
• 管理コンソールが性能監視サービスとの通信に使用するポート番号 (既定値:26202) を使用しているアプリケーションが起動されています。管理コンソール情報のポート番号を変更してください。 • 管理コンソールマシン上で、複数の管理コンソールが起動している可能性があります。管理コンソールマシン上で同時に複数の管理コンソールを起動する場合は、管理コンソール情報のポート番号設定を管理コンソールごとに異なるようにしてください。				

ログ	種類	ソース	ID	説明
System Monitor 性能監視	エラー	SystemMonitor PerformanceConsole	77	管理サーバ *server* との接続／切断中にエラーが発生しました。 詳細: 管理コンソール情報の設定が不正です。性能監視サービスからの応答がなかったため、接続はタイムアウトしました。
対処方法				
• 管理コンソール情報のホスト名設定を確認してください。指定したホスト名を使用して管理サーバから管理コンソールマシンにアクセスできるか確認してください。 • 管理サーバと管理コンソールマシン間のネットワークに問題がないか確認してください。				

ログ	種類	ソース	ID	説明
System Monitor 性能監視	エラー	SystemMonitor PerformanceConsole	77	管理サーバ *server* との接続／切断中にエラーが発生しました。 詳細: 接続済みの呼び出し先が一定の時間を過ぎても正しく応答しなかったため、接続できませんでした。または、接続済みのホストが応答しなかったため、確立された接続は失敗しました。
対処方法				
• 管理サーバと管理コンソールマシン間のネットワークに問題がないか確認してください。				

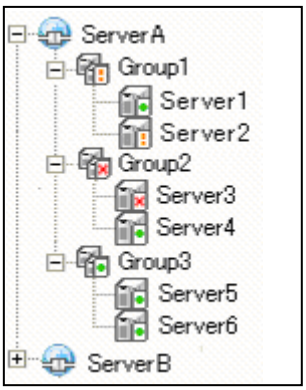
10.4. 性能データ収集失敗時の対処方法

性能データの収集失敗時の対処方法を、以下に記載します。

性能データの収集状態は、ナビゲーションツリーウィンドウにアイコン表示されます。

アイコンの意味については、「4.4 性能データ収集状態の確認」を参照してください。

＜ナビゲーションツリーウィンドウ＞



一部の性能情報の収集に失敗（性能情報エラー状態）

アクセスできない、またはすべての性能情報の収集に失敗（アクセスエラー状態）

Windows、VMware ESXi 仮想マシンサーバおよび仮想マシンのカスタム性能情報は、カテゴリ (Windows) ／ メトリックグループ (VMware ESXi) とカウンタが正しく指定されている場合、指定されたインスタンス (Windows) ／ オブジェクト (VMware ESXi) が存在しなくてもエラーとしません。イベントログにエラーが記録されていない、またアイコン表示もエラーとなっていないのに性能データが収集されない場合は、性能情報のインスタンス名が正しいか確認してください。

10.4.1. 性能データの収集失敗に関するエラーと対処方法

性能データの収集失敗に関するイベントログと対処方法を、以下に記載します。

ログ	種類	ソース	ID	説明
System Monitor 性能監視	警告	SystemMonitor PerformanceService	19	監視対象マシン *machine* にアクセスできません。
System Monitor 性能監視	警告	SystemMonitor PerformanceService	41	監視対象マシン *machine* の性能データ(タイトル:*title*、リソース:*resource*、測定対象:*target*、性能指標:*indicator*)収集に失敗しました。

対処方法

- マシン名、または IP アドレス、OS 名の指定を確認してください。
  [SystemProvisioning 構成反映] により SigmaSystemCenter から登録したマシンの OS 名は、SystemMonitor 性能監視から変更することはできません。OS 名に間違いがある場合、SigmaSystemCenter Web コンソールの [運用] ビューのグループやモデル、ホスト設定の [ホストプロファイル] から OS 種類を見直してください。

- SytemMonitor 性能監視では、指定のアカウント名／パスワードを使用して、管理対象マシンにアクセスします。管理対象マシンのユーザアカウントについて、以下の点を確認してください。

- SystemMonitor 性能監視側のアカウント名／パスワードと管理対象マシン上のアカウント名／パスワードが一致していない場合、ログインに失敗し、管理対象マシンの OS 種類により以下の詳細メッセージが出力されます。
  - VMware ESXi
    ID：41 の詳細に、「Cannot complete login due to an incorrect user name or password.」が出力されます。
  - Windows／Hyper-V
    ID:19 の詳細に、「ユーザー名またはパスワードが正しくありません。NativeErrorCode:1326」が出力されます。
  - Linux
    ID：41 の詳細に、「Permission denied (password).」が出力されます。

  上記エラーが出力されている場合は、以下の手順で、アカウント名／パスワードの設定の是正やエラー状態の回復を行ってください。

  1. 管理対象マシン上のアカウント名／パスワードの現設定を確認します。管理対象マシン上のアカウント名／パスワードの設定を間違えていた場合は、管理対象マシン上のアカウント名／パスワードを再設定します。

  2. SystemMonitor 性能監視のアカウント名／パスワードを再設定します。
     - アカウント名／パスワード設定を、SigmaSystemCenter Web コンソールで行っている場合（標準的な利用方法はこちらです。）
       SigmaSystemCenter Web コンソールで、管理対象マシンのアカウント名／パスワードを再設定する必要があります。
       設定方法について、それぞれ以下を参照してください。
       - 管理対象マシンが VMware ESXi と Hyper-V サーバの場合、サブシステムで登録されたサーバのアカウント名／パスワード情報が使用されます。
         また、VMware ESXi では、環境設定の [仮想リソース] タブの root パスワード設定が、複数の VMware ESXi の共通の設定として使用されます。
         詳細については、「SigmaSystemCenter リファレンスガイド Web コンソール編」の「2.11.2.サブシステム編集 (Hyper-V クラスタ)」と「2.11.14. サブシステム編集 (VMware ESXi)」を参照してください。

         注：下記の [運用] ビューの運用グループのプロパティやホスト設定の [性能監視] で、アカウント名／パスワードを設定している場合は、下記設定が優先され、上記の設定は使用されません。

       - [運用] ビューの運用グループのプロパティ、ホスト設定の [性能監視] タブで、アカウント名／パスワードを設定している場合
         「SigmaSystemCenter コンフィグレーションガイド」の「5.5.17. [性能監視] タブを設定するには」と「5.10.10. [性能監視] タブを設定するには」を参照してください。

       最後に、SystemMonitor 管理コンソールで SigmaSystemCenter 上の設定を SystemMonitor 性能監視に反映してください。
       以下の手順で実施してください。
       ① SystemMonitor 管理コンソールを起動します。
       ② [ツール] メニューの [SystemProvisioning 構成一括反映]、または

[SystemProvisioning 構成一括反映] ツールボタンをクリックします。

③ [SystemProvisioning 構成反映] の確認ダイアログが表示されますので、[はい] をクリックします。

- アカウント名／パスワード設定を、SystemMonitor 管理コンソールで行っている場合以下の手順で、SystemMonitor 性能監視の管理コンソールから、手動でアカウント名／パスワードの変更を行ってください。
  ① SystemMonitor 管理コンソールを起動します。
  ② SystemMonitor 管理コンソールのツリーペインから、管理対象マシンを右クリックし、[マシン設定] をクリックします。
  ③ 「マシン設定」画面が表示されますので、[接続] タブの [アカウント] と [パスワード] に、管理対象マシン上のアカウント名／パスワードを設定し、[OK] をクリックします。

3. SystemMonitor 管理コンソールから、管理対象マシンに対する「エラー状態回復」を実行します。
   ① SystemMonitor 管理コンソールを起動します。
   ② SystemMonitor 管理コンソールのツリーペインから管理対象マシンを右クリックします。
   ③ ポップアップメニューから [データ収集状態変更] をポイントして、[エラー状態回復] をクリックします。

注:

SystemMonitor 管理コンソール上で、管理対象マシンにエラー状態が表示されている場合は、性能データの収集が再開されませんので注意してください。必ず、前述の「エラー状態回復」の操作を行ってください。

なお、SystemMonitor 性能監視 5.13 (SigmaSystemCenter 3.9) から、性能データ収集のアクセス時に、管理対象マシンへのログインに連続的に 3 回失敗した場合は、次回以降のアクセスでリトライは行わずに収集を停止するように動作を変更しました。

管理対象マシンへのログインは、連続で数回ログイン失敗が発生した場合、管理対象マシン側の OS の設定により、一定の期間、ログインのアカウントがロックされる場合があるためです。

- アカウントのパスワードの有効期限が過ぎていない

- 管理対象マシンの設定に IP アドレスが設定されている、または管理対象マシン名が DNS または管理サーバの hosts ファイルに登録されていることを確認してください。

- SystemProvisioning の構成反映が有効になっている場合
  以下の点を確認してください。
  - SystemProvisioning で管理用 IP アドレスとして指定された IP アドレスが管理対象マシンへの接続用 IP アドレスとして使用されます。SigmaSystemCenter Web Console のホスト設定で、管理用 IP アドレスを指定してください。、マシン設定ダイアログで IP アドレスが設定されていない場合、SystemMonitor 性能監視は、マシン名を使用して管理対象マシンへ接続します。管理対象マシンの OS が Linux、VMware ESXi である場合には、既定では名前解決されないので、マシン名を DNS、または管理サーバの hosts ファイルに登録しておく必要があります。
  - SystemProvisioning からの構成反映機能を利用して設定した OS 名が正しいかどうか確認してください。マシン設定ダイアログで表示されている OS 名に問題がある場合、SystemProvisioning の設定を確認してください。

- 管理対象マシンが Windows の場合
  インターネットから SystemMonitor 性能監視がアクセスするネットワークの「Microsoft ネットワーク用ファイルとプリンター共有」が有効化されているかを確認してください
  性能監視サービスは、指定されたアカウント名／パスワードを使用して、管理対象マシンにアクセスします。また、性能監視サービスの実行アカウントが、Windows 管理対象マシンへの接続アカウントとして使用される場合があります。性能監視サービスの実行アカウントが使用される条件については、「2.5.1 性能監視サービス実行アカウントの指定」を参照してください。監視対象マシンのユーザアカウントについて、以下の点を確認してください。
  - アカウントが、管理対象マシンの Administrators グループ、もしくは Performance Monitor Users グループに所属している。
  - アカウントに [ユーザは次回ログオン時にパスワードの変更が必要] オプションが付加されていない
  - アカウントのパスワードが空ではない
  - アカウントとアカウントが属するグループの「セキュリティの設定」が以下のいずれの場合でも、管理対象マシンへ接続できません。アカウントとアカウントが属するグループの「セキュリティの設定」を確認してください。
    - アカウントとアカウントが属するグループのいずれにも、"ネットワーク経由でアクセス"権利が付与されていません。
    - アカウント、またはアカウントが属する 1 つ以上のグループが、"ネットワーク経由のアクセスを拒否"権利の一覧に含まれています。

  管理対象マシンの下記のサービスを起動してください。
  - Remote Registry
  - Server

  管理対象マシンとの接続設定に関して、以下の点を確認してください。
  - 管理対象マシンの Windows ファイアウォール機能が有効になっている場合、例外設定がされている（例外設定されていない場合、「1.7.4 管理サーバと管理対象マシン間の使用ポート」を参照し、Windows ファイアウォールの例外設定を行ってください。）

  Amazon Web Services パブリッククラウド環境の管理対象マシンの場合は、以下の点も確認してください。
  - Amazon Web Services の「セキュリティグループ」のインバウンドトラフィック設定でポート 445 (TCP) を許可している（許可されていない場合、インバウンドトラフィックでポート 445 (TCP) を許可してください。）
  - Windows の管理対象マシンの 445 (TCP) のポートへのアクセスは、接続にインターネットを経由する場合、Internet Service Provider により途中で遮断されてしまうので、Windows 管理対象マシンへ接続できません。この場合は、VPN や専用線で管理対象マシンを接続してください。

  Microsoft Azure パブリッククラウド環境の管理対象マシンの場合は、以下の点も確認してください。
  - Azure の [ネットワーク セキュリティ グループ] の [受信セキュリティ規則] で、ポート 445 (TCP) を許可している（許可されていない場合、ポート 445 (TCP) を許可してください。）
  - Windows の管理対象マシンの 445 (TCP) のポートへのアクセスは、接続にインターネットを経由する場合、Internet Service Provider により途中で遮断されてしまうので、Windows 管理対象マシンへ接続できません。この場合は、VPN や専用線で管理対象マシンを接続してください。

- 管理対象マシンが Linux/KVM の場合
  - SSH が有効になっている
  - 認証方式が正しく設定されている
  - SSH がファイアウォールの対象外になっている
  - SSH サーバの/etc/ssh/sshd_config で指定するアルゴリズムは正しく設定されている
    SSH 接続用のアルゴリズムは既定値から変更される場合、アルゴリズムは、aes128-ctr、aes192-ctr、aes256-ctr、aes128-cbc、aes192-cbc、aes256-cbc、arcfour、arcfour128、arcfour256、lowfish-cbc、cast128-cbc、twofish-cbc、twofish192-cbc、twofish128-cbc、twofish256-cbc の中のいずれかを指定する必要があります。注意してください。

  Amazon Web Services パブリッククラウド環境の管理対象マシンの場合は、以下の点も確認してください。
  - Amazon Web Services の「セキュリティグループ」のインバウンドトラフィック設定でポート 22 (TCP) を許可している（許可されていない場合、インバウンドトラフィックでポート 22 (TCP) を許可してください。）

  Azure パブリッククラウド環境の管理対象マシンの場合は、以下の点も確認してください。
  - Azure の [ネットワーク セキュリティ グループ] の [受信セキュリティ規則] でポート 22 (TCP) を許可している（許可されていない場合、ポート 22 (TCP) を許可してください。）

- 管理対象マシンが VMware ESXi である場合（VMware Web Service を使用して接続します）
  管理対象マシンのユーザアカウントについて、以下の点を確認してください。
  - 指定アカウントと同一のアカウント名／パスワードが登録されている
  - VMware ESXi でアカウントに "読み取り専用" 以上の権限を持ったロールが割り当てられている

  以下の点についても確認してください。
  - 管理対象マシンに IP アドレスを利用してアクセスするように設定されている
  - VMware Web Service が有効になっている
  - SSL がファイアウォールの対象外になっている

- 管理対象マシンが VMware ESXi 上の仮想マシンである場合
  以下の点を確認してください。
  - 仮想マシン用性能情報についてのデータ収集でエラーとなっている場合、同じ SystemMonitor 性能監視で VMware ESXi が管理対象マシンとして登録されている
  - VMware ESXi の性能データ収集に成功している

- 管理対象マシンが動作しているか確認してください。

- 管理サーバと管理対象マシン間のネットワークに問題がないか確認してください。
- 管理対象マシンの負荷が高い場合、アクセスできない場合があります。

- 管理対象マシンの OS がサポート対象の OS であるか確認してください。

- 物理マシンの Current Power (W)、Hyper-V/KVM/Xen の仮想マシンの仮想マシン用性能情報の性能データ収集で、詳細メッセージが「SystemProvisioning に接続できません。SystemProvisioning の設定や SystemProvisioning 管理サーバの状態を確認して下さい。」の場合、以下の点を確認してください。

- SystemMonitor 管理コンソールから管理サーバの「環境設定」の「SystemProvisioning」タブで、「SystemProvisioning 管理サーバ名」が正しく設定されているかを確認してください。
- CLUSTERPRO によってクラスタリングされている場合、「SystemProvisioning 管理サーバ名」に、「localhost」あるいは「フローティング IP」が指定されているかを確認してください。
  - ✧ SystemMonitor 性能監視と SystemProvisioning が同じクラスタグループで、「localhost」と「フローティング IP」のいずれかが指定されているかを確認してください。
  - ✧ SystemMonitor 性能監視と SystemProvisioning が別クラスタグループで、「フローティング IP」が指定されているかを確認してください。。
- SystemProvisioning 管理サーバで「PVMService」サービスが開始しているかを確認してください。

ログ		種類	ソース	ID	説明
System Monitor 性能監視		エラー	SystemMonitor PerformanceServic e	10	監視対象マシン *machine* には、性能情報:*title*(カテゴリ名:*category*、インスタンス名:*instance*、カウンタ名:*counter*)について収集できる性能データはありません。 詳細: **********
System Monitor 性能監視		エラー	SystemMonitor PerformanceServic e	43	性能情報(タイトル:*Title*)指定が不正です。

対処方法

イベントログ説明中の詳細情報(”詳細:”以降の部分)を確認してください。

- 性能情報の指定に間違いがある場合は、正しく指定してください。
- 管理対象マシンの OS やアプリケーションが対応していないカテゴリを指定した場合、指定されたカテゴリが管理対象マシンに存在しないために、性能データの収集ができないことがあります。管理対象マシンで収集できる性能情報は、OS の種類やインストールされているアプリケーションに依存します。指定した性能情報が収集可能かどうか確認してください。SystemMonitor 性能監視が対応しているカテゴリについては、「1.3 収集データ」を参照してください。

- Windows の管理対象マシンに対して、SystemMonitor 性能監視からの監視以外に、別の性能監視製品でも監視を行っている場合、性能データ収集時に「カテゴリが存在しません」のエラーが発生する可能性があります。
  SystemMonitor 性能監視では Windows パフォーマンス モニターの機能を利用して、Windows の管理対象マシンから性能データの取得を行いますが、同様に別監視製品でも Windows パフォーマンス モニターの機能を利用している場合に本現象が発生します。
  Windows の管理対象マシンに対して、どちらか片方の製品で監視を行うようにしてください。

- 管理対象マシンが、アイコンで表示されている場合は、マシンが性能情報エラー状態にあることを表しています。性能情報の設定を変更してください。

ログ	種類	ソース	ID	説明
System Monitor 性能監視	エラー	SystemMonitor PerformanceServic e	112	スクリプト *remotescript* による監視対象 *machine* の性能データ収集に失敗しました。 詳細: **********

対処方法
イベントログ説明中の詳細情報（”詳細:”以降の部分）を確認してください。 詳細の内容は、以下の原因が考えられます。 ▪ 管理対象マシン *machine* にアクセスできません。 　▪ マシンの電源状態、OS 状態を確認してください。 　▪ マシン名、または IP アドレス、OS 名の指定を確認してください。 　▪ SSH サーバとして構築しているかを確認してください。 　▪ SSH サービスが有効になっているかを確認してください。 　▪ ファイアウォール機能が有効になっている場合、例外設定がされているか確認してください。（例外設定されていない場合、「1.7.4 管理サーバと管理対象マシン間の使用ポート」を参照し、ファイアウォールの例外設定を行ってください。） 　▪ SSH サーバで使用するアルゴリズムの設定に次のアルゴリズムが含まれているかを確認してください。 　SystemMonitor 性能監視が使用可能な SSH 接続用のアルゴリズムは、aes128-ctr、aes192-ctr、aes256-ctr、aes128-cbc、aes192-cbc、aes256-cbc、arcfour、arcfour128、arcfour256、lowfish-cbc、cast128-cbc、twofish-cbc、twofish192-cbc、twofish128-cbc、twofish256-cbc です。これらの中のいずれかを指定する必要があります。 ▪ ユーザ認証に失敗しました。 　▪ 指定アカウントと同一のアカウント名/パスワードが登録されているか確認してください。 　▪ 認証方式が正しく設定されているか確認してください。 　▪ 指定アカウントは SSH アクセス権利が所有しているか確認してください。 ▪ スクリプトから”@metric 値”が出力されませんでした。 　▪ 性能情報で実行文字列の指定に間違いがある場合は、正しく指定してください。 　　▪ スクリプトの実装で、”@metric 値”が標準出力に出力されていません。「1.3.3 カスタム性能情報」を参照し、スクリプトの実行内容を見直してください。 ▪ 変数 (*parameter*) は、予約変数ではありません。 　▪ 実行文字列で指定する予約変数を見直してください。 ▪ [SystemProvisioning 構成反映] の対象でない監視対象マシンでは、カスタムプロパティ (*customProperty*) を利用できません。 　▪ 実行文字列で指定するカスタムプロパティを削除してください。 ▪ SystemProvisioning 上で、監視対象マシンに対してカスタムプロパティ (*customProperty*) が定義されていません。 　▪ 実行文字列で指定するカスタムプロパティを削除してください。 　▪ SigmaSystemCenter 側でカスタムプロパティを定義してください。

ログ	種類	ソース	ID	説明
System Monitor 性能監視	エラー	SystemMonitor PerformanceService	110	スクリプト *localscript* による性能データ収集に失敗しました。 詳細: **********
対処方法				
イベントログ説明中の詳細情報（”詳細:”以降の部分）を確認してください。 詳細の内容は、以下の原因が考えられます。				

- スクリプトから"@metric 値"が出力されませんでした。
  - 性能情報で実行文字列の指定に間違いがある場合は、正しく指定してください。
    - スクリプトの実装で、"@metric 値"が標準出力に出力されていません。「1.3.3 カスタム性能情報」を参照し、スクリプトの実行内容を見直してください。

- 変数 (*parameter*) は、予約変数ではありません。
  - 実行文字列で指定する予約変数を見直してください。

- [SystemProvisioning 構成反映] の対象でない監視対象マシンでは、カスタムプロパティ (*customProperty*) を利用できません。
  - 実行文字列で指定するカスタムプロパティを削除してください。

- SystemProvisioning 上で、監視対象マシンに対してカスタムプロパティ (*customProperty*) が定義されていません。
  - 実行文字列で指定するカスタムプロパティを削除してください。
  - SigmaSystemCenter 側でカスタムプロパティを定義してください。

LUN の性能データ収集のエラーについては、「9.4 トラブルシューティング」を参照してください。

ログ	種類	ソース	ID	説明
System Monitor 性能監視	エラー	SystemMonitor PerformanceServic e	127	SigmaSystemCenter 管理オブジェクトの統計情報の収集に失敗しました。 詳細: **********

対処方法

- 原因
  本エラーは、SystemProvisioning 上のテナント、カテゴリ、グループ構成変更の直後に、SystemMonitor 性能監視側の SigmaSystemCenter 管理オブジェクトに対して SystemProvisioning 上から削除された場合に発生します。
- 対処
  SystemMonitor 管理コンソールから [SystemProvisioning 構成情報反映] を行って、SystemMonitor 性能監視の情報を SystemProvisioning 構成情報に同期します。

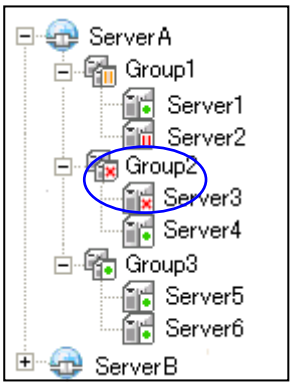
10.4.2. エラー状態回復処理

SystemMonitor 性能監視は、アクセスに失敗した、またはすべての性能情報の収集に失敗した管理対象について、データ収集処理を停止します。データ収集処理を停止しているマシンは、

のアイコンで表示されます。

また、一部の性能情報についてのデータ収集に失敗している性能情報エラー状態のマシンは、

のアイコンで表示されます。



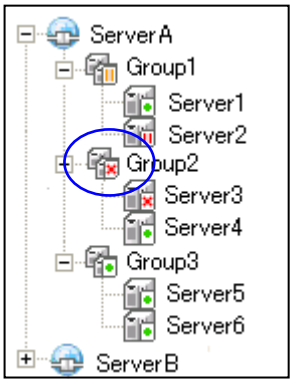
エラーの原因を取り除くと、データ収集処理は自動で再開されます。

任意のタイミングでデータ収集処理を再開したい場合には、エラー状態回復処理を行い、データ収集処理を再開してください。

エラー状態回復処理の手順は、以下の通りです。

1. 管理対象名をポイントして右クリックし、ポップアップメニューを表示します。
2. [データ収集状態変更] をポイントします。
3. [エラー状態回復] をクリックします。
4. データ収集が開始されると、マシンのアイコン表示が に変わります。

グループについてエラー状態の回復処理を実行すると、グループに属する管理対象全てについて、エラー状態の回復処理が実行されます。



グループについてのエラー状態回復処理の手順は、以下の通りです。

1. グループ名をポイントして右クリックし、ポップアップメニューを表示します。
2. [データ収集状態変更] をポイントします。
3. [エラー状態回復] をクリックします。
4. データ収集が開始されると、グループのアイコン表示が に、マシンのアイコン表示が に変わります。

10.5. 性能データ収集遅延時の対処方法

性能データの収集遅延発生時の対処方法を、以下に記載します。

性能データの収集遅延とは、指定した収集間隔内で性能データの収集を完了できない状況を表します。性能データの収集遅延が発生した場合、グラフ表示の線グラフが途中で途切れたり、閾値監視の通報が遅れたりすることがあります。

性能データ収集の遅延が発生した場合、イベントログの警告ログとして確認することができます。

10.5.1. 性能データの収集遅延に関するエラーと対処方法

性能データの収集遅延に関するイベントログと対処方法を、以下に記載します。

ログ	種類	ソース	ID	説明
System Monitor 性能監視	警告	SystemMonitor PerformanceService	63	性能データ収集期間(*time1* - *time2*)内にマシン *machine* の性能データ(タイトル:*title*)の収集を完了できませんでした。
対処方法				
• 一定期間内に収集するデータ数が多すぎる可能性があります。以下の対処を検討してください。 ▪ データ収集間隔を大きくする ▪ 収集する性能情報の数を少なくする ▪ 管理対象の数を少なくする • 管理サーバが高負荷状態になっている可能性があります。高負荷の原因を確認して、原因を取り除いてください。				

10.6. SystemProvisioning 構成反映時のエラー対処方法

SystemProvisioning の構成情報を、SystemMonitor 性能監視に反映させることができます。構成反映時にエラーとなる場合の対処方法を、以下に記載します。

① SystemProvisioning 管理サーバへアクセスできない

ログ	種類	ソース	ID	説明	備考
System Monitor 性能監視	エラー	SystemMonitor PerformanceService	30	SystemProvisioning を利用できません。 詳細: SystemProvisioning に接続できません。SystemProvisioning の設定や SystemProvisioning 管理サーバの状態を確認してください。	

対処方法

- SystemProvisioning 管理サーバ名が正しいか確認してください。設定方法は、「2.6 SystemProvisioning の接続設定」を参照してください。
- SystemProvisioning 管理サーバが正常に動作しているか確認してください。
- SystemProvisioning のサービスが正常に動作しているか確認してください。
- SystemMonitor 性能監視と SystemProvisioning が別のマシンで動作しており、SystemProvisioning 管理サーバでファイアウォールが有効な場合は、SystemProvisioning UniversalConnector のポートを空けてください。ファイアウォールの設定詳細は「2.6 SystemProvisioning の接続設定」を参照してください。
- SystemMonitor 性能監視と SystemProvisioning が別のマシンで動作している場合、SystemProvisioning 管理サーバの OS の管理者アカウントを、SystemMonitor 性能監視の性能監視サービスの実行アカウントとして設定しているか確認してください。
- 接続先の SystemProvisioning が CLUSTERPRO によってクラスタリングされている場合、SystemProvisioning 管理サーバ名として、「localhost」あるいは「フローティング IP」が指定されていないか確認してください。
  - SystemMonitor 性能監視と SystemProvisioning が同じクラスタグループで、「localhost」と「フローティング IP」のいずれかが指定されていないか確認してください。
  - SystemMonitor 性能監視と SystemProvisioning が別クラスタグループで、「フローティング IP」が指定されていないか確認してください。

② SystemProvisioning が正しく動作していない

ログ	種類	ソース	ID	説明	備考
System Monitor 性能監視	エラー	SystemMonitor PerformanceService	31	SystemProvisioning の構成情報反映中にエラーが発生しました。 詳細: 入力文字は使用できないものを含んでいます。	

対処方法

- 連携する SystemProvisioning のバージョンが、SystemMonitor 性能監視の対応バージョンか確認してください。

③ 性能情報が存在しない

ログ	種類	ソース	ID	説明	備考
System Monitor 性能監視	エラー	SystemMonitor PerformanceService	31	SystemProvisioning の構成情報反映中にエラーが発生しました。 詳細: 指定の性能情報はありません。	

対処方法

連携する SystemProvisioning に設定されている監視プロファイルに、SystemMonitor 性能監視に存在しない性能情報が指定されています。

- SystemProvisioning に設定している監視プロファイルに誤りがないか確認してください。
- SystemMonitor 性能監視に必要なカスタム性能情報が定義されているか確認してください。

④ SigmaSystemCenter で監視プロファイル設定ミス

ログ	種類	ソース	ID	説明	備考
System Monitor 性能監視	情報	SystemMonitor PerformanceService	44	SystemProvisioning の構成情報反映を完了しました。 詳細: SystemProvisioning 側で以下の監視対象の監視プロファイル設定が不正です。 - グループ (¥¥xxx) とマシン (¥¥xxx¥xxx) - iStorage 上の LUN - リソースプール - SigmaSystemCenter 管理オブジェクト	

対処方法

SigmaSystemCenter で監視プロファイル設定ミスの場合、注意喚起の情報が「詳細」として記録されます。管理対象の種類により、以下のようにそれぞれ対処してください。

- グループ（¥¥xxx）とマシン（¥¥xxx¥xxx）
  - グループプロパティの [性能監視] タブとホスト設定の [性能監視] タブの [プロファイル] に指定されている監視プロファイルに性能情報が登録されているかを確認してください。性能情報が登録されていない場合は、性能情報の追加登録や、[プロファイル] に他の監視プロファイルを指定し直すなどの対処をしてください。
- iStorage 上の LUN
  - SystemProvisioning のレジストリ (HKEY_LOCAL_MACHINE¥SOFTWARE¥Wow6432Node¥NEC¥PVM¥SysmonPerf¥iStorage) の MonitoringProfileName に監視プロファイルを指定しているかを確認します。指定していない場合は、監視プロファイルを指定してください。
  - SigmaSystemCenter Web コンソールの [リソース] ビューの [監視プロファイル] で、レジストリの MonitoringProfileName に指定されている監視プロファイルがあるかどうかを確認します。存在しない場合は、当該監視プロファイルの新規作成や、レジストリの MonitoringProfileName に他の監視プロファイルを指定し直すなどの対処をしてください。
  - レジストリの MonitoringProfileName に指定されている監視プロファイルに性能情報が登録されているかを確認してください。性能情報が登録されていない場合は、性能情報の追加登録や、レジストリの MonitoringProfileName に他の監視プロファイルを指定し直すなどの対処をしてください。

- リソースプール
  - SystemProvisioning のレジストリ (HKEY_LOCAL_MACHINE¥SOFTWARE¥Wow6432Node¥NEC¥PVM¥SysmonPerf¥ResourcePool) の MonitoringProfileName に監視プロファイルを指定しているかを確認します。指定していない場合は、監視プロファイルを指定してください。
  - SigmaSystemCenter Web コンソールの [リソース] ビューの [監視プロファイル] で、レジストリの MonitoringProfileName に指定されている監視プロファイルがあるかどうかを確認します。存在していない場合は、当該監視プロファイルの新規作成や、レジストリの MonitoringProfileName に他の監視プロファイルを指定し直すなどの対処をしてください。
  - レジストリの MonitoringProfileName に指定されている監視プロファイルに性能情報が登録されているかを確認してください。性能情報が登録されていない場合は、性能情報の追加登録や、レジストリの MonitoringProfileName に他の監視プロファイルを指定し直すなどの対処をしてください。
- SigmaSystemCenter 管理オブジェクト
  - SystemProvisioning のレジストリ (HKEY_LOCAL_MACHINE¥SOFTWARE¥Wow6432Node¥NEC¥PVM¥SysmonPerf¥SSCManagedObject) の MonitoringProfileName に指定されている監視プロファイルに性能情報が登録されているかを確認してください。性能情報が登録されていない場合は、性能情報の追加登録や、レジストリの MonitoringProfileName に他の監視プロファイルを指定し直すなどの対処をしてください。

10.7. SystemProvisioning へ性能異常通報時のエラー対処方法

SystemMonitor 性能監視では、収集した性能情報の閾値監視により、監視対象マシンの負荷状態の異常を検出して、SystemProvisioning に通知することができます。

通報時にエラーとなる場合の対処方法を、以下に記載します。

① SystemProvisioning 管理サーバへアクセスできない

ログ	種類	ソース	ID	説明	備考
System Monitor 性能監視	エラー	SystemMonitor PerformanceService	42	SystemProvisioning への通報に失敗しました。 詳細: 接続済みの呼び出し先が一定の時間を過ぎても正しく応答しなかったため、接続できませんでした。または、接続済みのホストが応答しなかったため、確立された接続は失敗しました。	

対処方法

- SystemProvisioning 管理サーバ名が正しいか確認してください。設定方法は、「2.6 SystemProvisioning の接続設定」を参照してください。
- SystemProvisioning 管理サーバが正常に動作しているか確認してください。
- SystemProvisioning のサービスが正常に動作しているか確認してください。
- SystemMonitor 性能監視と SystemProvisioning が別のマシンで動作しており、SystemProvisioning 管理サーバでファイアウォールが有効な場合は、SystemProvisioning UniversalConnector のポートを空けてください。ファイアウォールの設定詳細は「2.6 SystemProvisioning の接続設定」を参照してください。
- SystemMonitor 性能監視と SystemProvisioning が別のマシンで動作している場合、SystemProvisioning 管理サーバの OS の管理者アカウントを、SystemMonitor 性能監視の性能監視サービスの実行アカウントとして設定しているか確認してください。
- 接続先の SystemProvisioning が CLUSTERPRO によってクラスタリングされている場合、SystemProvisioning 管理サーバ名として、「localhost」あるいは「フローティング IP」が指定されていないか確認してください。
  - SystemMonitor 性能監視と SystemProvisioning が同じクラスタグループで、「localhost」と「フローティング IP」のいずれかが指定されていないか確認してください。
  - SystemMonitor 性能監視と SystemProvisioning が別クラスタグループで、「フローティング IP」が指定されていないか確認してください。

② SystemProvisioning が正しく動作していない

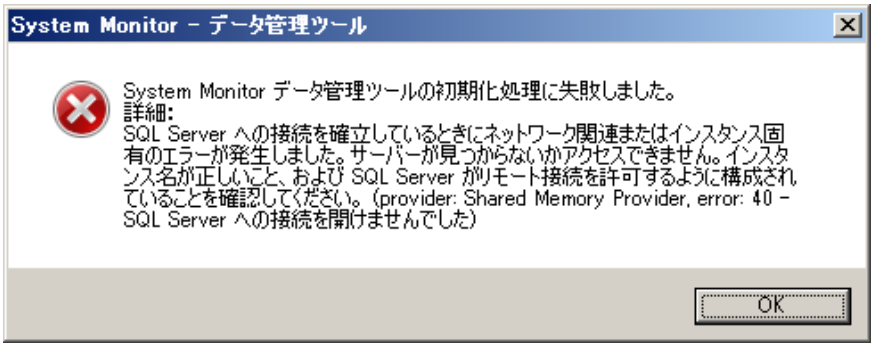
ログ	種類	ソース	ID	説明	備考
System Monitor 性能監視	エラー	SystemMonitor PerformanceService	42	SystemProvisioning への通報に失敗しました。 詳細: 正しいメソッドへの呼び出しを解決できませんでした。	
対処方法					
• SystemProvisioning 管理サーバが正常に動作しているか確認してください。 • SystemProvisioning 管理サーバの各サービスが正常に動作していることを確認してください。					

10.8. SystemMonitor データ管理ツールを起動できない場合の対処方法

SystemMonitor データ管理ツールの起動時、エラーメッセージボックスが表示された場合、SystemMonitor データ管理ツールからデータベースへの接続が失敗した原因が考えられます。エラー原因詳細とその対処方法は、以下の通りです。発生時の状況から、原因を特定して対処を行ってください。

◆ **SQL Server**

- データベースに接続できない



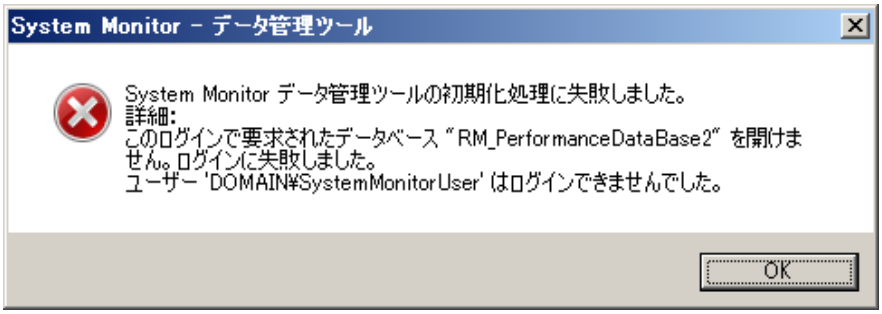
SystemMonitor 性能監視を利用している SQL Server のサービスが開始されていない場合は、上記のエラーメッセージボックスが表示されます。

SQL Server のサービスは、性能監視サービスを開始すると自動で開始されます。SQL Server のサービスが開始できない場合、サービス名"MSSQL$インスタンス名"（インスタンス名の既定値は SSCCMDB）のサービスを手動で起動してください。

以上を確認し問題を取り除いた後、データ管理ツールを再起動してください。

- 実行ユーザアカウントがデータベースへの接続権限がない

SystemMonitor データ管理ツールから SQL Server のデータベースに接続する際、SystemMonitor データ管理ツールの実行ユーザアカウントがデータベースへの接続権限がない場合は、以下のエラーになります。



SystemMonitor データ管理ツールの実行に使用するユーザアカウントは、データベースの sysadmin 権限を所持している必要があります。通常、SystemMonitor データ管理ツールの実行に使用するユーザアカウントが SQL Server をインストールした時の使用ユーザアカウントと異なる場合に、発生します。

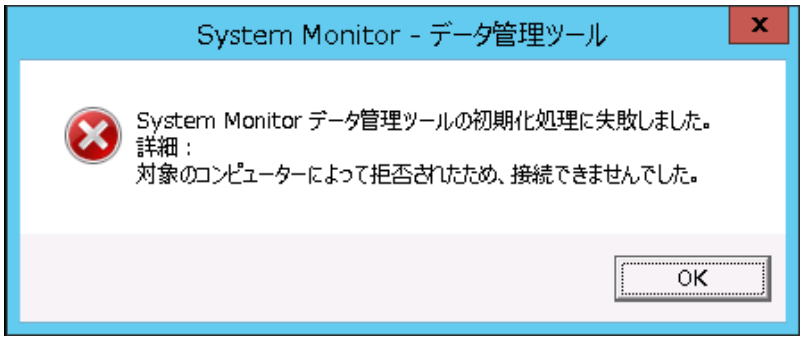
以下のように、SystemMonitor 性能監視のデータベースの sysadmin 権限を持つユーザアカウントアカウント（SQL Server インストール時の使用ユーザアカウント）で管理サーバにログオンして、下記のコマンドで SystemMonitor データ管理ツールの実行に利用するユーザアカウントに sysadmin 権限を追加してください。

```
>sqlcmd -E -S (local)¥SSCCMDB
1> exec master..sp_addsrvrolemember @loginame = N'ドメイン¥アカウント',
@rolename = N'sysadmin'
2> go
```

以上を確認し問題を取り除いた後、データ管理ツールを再起動してください。

◆ **PostgreSQL**

- データベースに接続できない



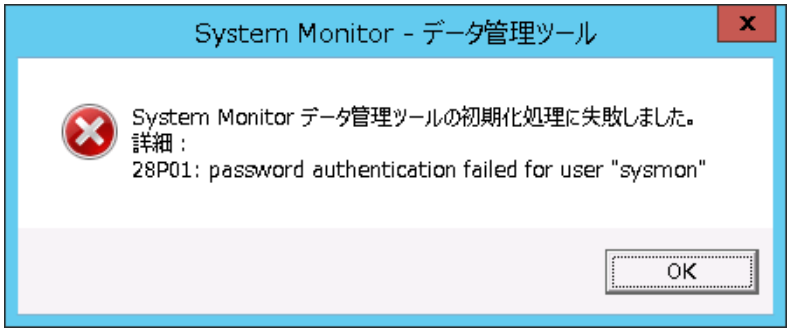
SystemMonitor 性能監視が利用している PostgreSQL のサービスが開始されていない場合は、上記のエラーメッセージボックスが表示されます。

PostgreSQL のサービスは、性能監視サービスを開始すると自動で開始されます。PostgreSQL のサービスが開始できない場合、PostgreSQL のサービス（表示名：postgresql-x64-x.x - PostgreSQL Server x.x）を手動で起動してください。

(x.x：PostgreSQL のバージョン番号)

以上を確認し、問題を取り除いた後、データ管理ツールを再起動してください。

- PostgreSQL への接続情報が不正



PostgreSQL への接続情報（ユーザ/パスワード/ポート番号）が不正の場合、上記のエラーメッセージボックスが表示されます。この場合は、SystemMonitor 性能監視で提供するデータベース設定ツール（SystemMonitor 性能監視インストールディレクトリ配下¥bin¥rm_databasecfg.exe）から接続の設定を変更してください。

データベース設定を変更した後、データ管理ツールを再起動してください。

10.9. データベースについて

10.9.1. 性能データ保存のために必要なディスク容量の見積もり

◆ **SQL Server**

- **マシン**

  管理対象マシンが 1 台、性能情報が 1 つ、収集間隔が 1 分、保存期間がデフォルトの場合、データサイズは以下のように見積もることができます。

収集データ	3 (日間) * 60KB = 180KB
5 分集計データ	7 (日間) * 30KB = 210KB
15 分集計データ	2 * 30 (日間) * 7KB = 420KB
1 時間集計データ	3 * 30 (日間) * 2KB = 180KB
1 日集計データ	5 * 365 (日間) * 0.1KB = 182.5KB
総サイズ	(180 + 210 + 420 + 180 +182.5) (KB) * 1 (台) * 1 (性能情報数) = 1172.5 (KB) ≒ 1 .2(MB)

- **リソースプール**

  管理対象リソースプールが 1 つ、性能情報が 1 つ、収集間隔が 30 分、保存期間が既定値の場合、以下のように見積もることができます。

収集データ	3 (日間) * 2KB = 6KB
5 分集計データ	7 (日間) * 5KB = 35KB
15 分集計データ	2 * 30 (日間) * 3.5KB = 210KB
1 時間集計データ	3 * 30 (日間) * 2KB = 180KB
1 日集計データ	5 * 365 (日間) * 0.1KB = 182.5KB
総サイズ	(6 + 35 + 210 + 180 +182.5) (KB) * 1 (台) * 1 (性能情報数) = 613.5 (KB) ≒ 0.6 (MB)

  既定の場合で、リソースプール毎に 45 個の性能情報のデータを収集するため、リソースプール毎の DB 容量は以下のように見積もることができます。

  0.6 * 45 ≒ 27MB

- **iStorage 上の LUN**

  管理対象 LUN が 1 台、性能情報が 1 つ、収集間隔が 1 分、保存期間がデフォルトの場合、データサイズは以下のように見積もることができます。

収集データ	3 (日間) * 60KB = 180KB
5 分集計データ	7 (日間) * 30KB = 210KB
15 分集計データ	2 * 30 (日間) * 7KB = 420KB

1 時間集計データ	3 * 30 (日間) * 2KB = 180KB
1 日集計データ	5 * 365 (日間) * 0.1KB = 182.5KB
総サイズ	(180 + 210 + 420 + 180 +182.5) (KB) * 1 (台) * 1 (性能情報数) = 1172/5 (KB) ≒ 1.2 (MB)

既定の場合で、LUN 毎に 4 つの性能情報のデータを収集するため、LUN 毎の DB 容量は以下のように見積もることができます。

1.2 (MB) * 4 ≒ 5MB

LUN の収集データについては、収集間隔は SystemMonitor 性能監視側の収集間隔ではなくiStorageManager 側で設定されている性能データ蓄積のロギングインターバルの間隔を基準に計算してください。

- **SigmaSystemCenter 管理オブジェクト**

  SigmaSystemCenter 管理オブジェクトが 1 つ、性能情報が 1 つ、収集間隔が 1 時間、保存期間が既定値の場合、以下のように見積もることができます。

収集データ	3 (日間) * 1KB = 3KB
5 分集計データ	7 (日間) * 2.5KB = 17.5KB
15 分集計データ	2 * 30(日間) * 1.75KB = 105KB
1 時間集計データ	3 * 30 (日間) * 2KB = 180KB
1 日集計データ	5 * 365 (日間) * 0.1KB = 182.5KB
総サイズ	(3 + 17.5 + 105 + 180 +182.5) (KB) * 1 (台) * 1 (性能情報数) = 488 (KB) ≒ 0.5 (MB)

既定の場合で、SigmaSystemCenter 管理オブジェクト毎に 18 個の性能情報のデータを収集するため、SigmaSystemCenter 管理オブジェクト毎の DB 容量は以下のように見積もることができます。

0.5 * 18 ≒ 9MB

◆ **PostgreSQL**

- **マシン**

  管理対象マシンが 1 台、性能情報が 1 つ、収集間隔が 1 分、保存期間がデフォルトの場合、データサイズは以下のように見積もることができます。

収集データ	3 (日間) * 140KB = 420KB
5 分集計データ	7 (日間) * 40KB = 280KB
15 分集計データ	2 * 30 (日間) * 14KB = 840KB
1 時間集計データ	3 * 30 (日間) * 3.5 KB = 315KB
1 日集計データ	5 * 365 (日間) * 0.2KB = 365KB

総サイズ	(420 + 280 + 840 + 315 +365) (KB) * 1 (台) * 1 (性能情報数) = 2220(KB) ≒ 2 .2(MB)

- **リソースプール**

  管理対象リソースプールが 1 つ、性能情報が 1 つ、収集間隔が 30 分、保存期間が既定値の場合、以下のように見積もることができます。

収集データ	3 (日間) * 5KB = 15KB
5 分集計データ	7 (日間) * 7KB = 49KB
15 分集計データ	2 * 30 (日間) * 7KB = 420KB
1 時間集計データ	3 * 30 (日間) * 3.5 KB = 315KB
1 日集計データ	5 * 365 (日間) * 0.2KB = 365KB
総サイズ	(15 + 49 + 420 + 315 +365) (KB) * 1 (台) * 1 (性能情報数) = 1164 (KB) ≒ 1. 2(MB)

既定の場合で、リソースプール毎に 45 個の性能情報のデータを収集するため、リソースプール毎の DB 容量は以下のように見積もることができます。

1.2 * 45 ≒ 54MB

- **iStorage 上の LUN**

  管理対象 LUN が 1 台、性能情報が 1 つ、収集間隔が 1 分、保存期間がデフォルトの場合、データサイズは以下のように見積もることができます。

収集データ	3 (日間) * 140KB = 420KB
5 分集計データ	7 (日間) * 40KB = 280KB
15 分集計データ	2 * 30 (日間) * 14KB = 840KB
1 時間集計データ	3 * 30 (日間) * 3.5 KB = 315KB
1 日集計データ	5 * 365 (日間) * 0.2KB = 365KB
総サイズ	(420 + 280 + 840 + 315 +365) (KB) * 1 (台) * 1 (性能情報数) = 2220(KB) ≒ 2 .2(MB)

既定の場合で、LUN 毎に 4 つの性能情報のデータを収集するため、LUN 毎の DB 容量は以下のように見積もることができます。

2.2 (MB) * 4 ≒ 9MB

LUN の収集データについては、収集間隔は SystemMonitor 性能監視側の収集間隔ではなくiStorageManager 側で設定されている性能データ蓄積のロギングインターバルの間隔を基準に計算してください。

- **SigmaSystemCenter 管理オブジェクト**

  SigmaSystemCenter 管理オブジェクトが 1 つ、性能情報が 1 つ、収集間隔が 1 時間、保存期間が既定値の場合、以下のように見積もることができます。

収集データ	3 (日間) * 2.5KB = 7.5KB
5 分集計データ	7 (日間) * 3.5KB = 24.5KB
15 分集計データ	2 * 30(日間) * 3.5KB = 210KB
1 時間集計データ	3 * 30 (日間) * 3.5KB = 315KB
1 日集計データ	5 * 365 (日間) * 0.2KB = 365KB
総サイズ	(7.5 + 24.5 + 210 + 315 + 365) (KB) * 1 (台) * 1 (性能情報数) = 922 (KB) ≒ 0.9 (MB)

既定の場合で、SigmaSystemCenter 管理オブジェクト毎に 18 個の性能情報のデータを収集するため、SigmaSystemCenter 管理オブジェクト毎の DB 容量は以下のように見積もることができます。

0.9 * 18 ≒ 16MB

10.9.2. ディスク容量不足に関するエラーと対処方法

◆ **SQL Server**

ディスク容量不足に関するイベントログと対処方法を、以下に記載します。

ログ	種類	ソース	ID	説明
System Monitor 性能監視	エラー	SystemMonitor PerformanceService	13	データベースの更新に失敗しました。 詳細: データベース RM_PerformanceDataBase の新しいページを割り当てられません。ファイル グループ PRIMARY で使用できるページはありません。オブジェクトの削除、別のファイルの追加、またはファイル拡張の許可のいずれかを実行して領域を作成してください。
System Monitor 性能監視	エラー	SystemMonitor PerformanceService	29	復旧できない異常を検出したので性能監視サービスを停止します。 詳細: データベース RM_PerformanceDataBase の新しいページを割り当てられません。ファイル グループ PRIMARY で使用できるページはありません。オブジェクトの削除、別のファイルの追加、またはファイル拡張の許可のいずれかを実行して領域を作成してください。
対処方法				
ディスク容量が不足しています。不要なファイルを削除するなどの方法でディスクの空き領域を増やしてください。その後、以下の対応をすることにより、ディスクの必要量を抑えることができます。 • 性能データの保存期間を短く設定する				

- データ収集間隔を大きくする
- 収集する性能情報の数を少なくする
- 管理対象の数を少なくする

ログ	種類	ソース	ID	説明
System Monitor 性能監視	エラー	SystemMonitor PerformanceService	13	データベースの更新に失敗しました。 詳細: PRIMARY ファイル グループがいっぱいなので、データベース RM_PerformanceDataBase にオブジェクト RM_PerformanceData の領域を割り当てられませんでした。
System Monitor 性能監視	エラー	SystemMonitor PerformanceService	29	復旧できない異常を検出したので性能監視サービスを停止します。 詳細: PRIMARY ファイル グループがいっぱいなので、データベース RM_PerformanceDataBase にオブジェクト RM_PerformanceData の領域を割り当てられませんでした。

対処方法

データベース容量が 10GB に達しました。SystemMonitor 性能監視は、データベースエンジンとして SQL Server 2019 Express を使用しています。SQL Server 2019 Express では、データベース容量は最大 10GB に制限されています。

製品版の SQL Server 2019 にアップグレードするか、データ管理ツールを使用して性能データの保存期間を短く変更して、データベースに保存されたデータを削除してください。データベースに保存されたデータを削除する手順は、以下の通りです。

1. 管理コンソールを閉じます。
2. SystemMonitor データ管理ツールを起動します。
3. 収集データ、集計データの保存期間を短く変更し、再集計処理を実行します。

その後、以下の対応をすることにより、ディスクの必要量を抑えることができます。

- 性能データの保存期間を短く設定する
- データ収集間隔を大きくする
- 収集する性能情報の数を少なくする
- 管理対象の数を少なくする

ログ	種類	ソース	ID	説明
System Monitor 性能監視	エラー	SystemMonitor PerformanceServic e	67	データベースサイズが 警告値 *WarningSize*GB を超えました。現在のサイズは *CurrentSize*GB です。

対処方法

データベースサイズが指定した警告値を超過しました。データベースサイズの警告値を見直すか、データ管理ツールを使用して性能データの保存期間を短く変更して、データベースに保存されたデータを削除してください。データベースに保存されたデータを削除する手順は、以下の通りです。

1. 管理コンソールを閉じます。
2. SystemMonitor データ管理ツールを起動します。
3. 収集データ、集計データの保存期間を短く変更し、再集計処理を実行します。

その後、以下の対応をすることにより、ディスクの必要量を抑えることができます。

- 性能データの保存期間を短く設定する
- データ収集間隔を大きくする

- 収集する性能情報の数を少なくする
- 管理対象の数を少なくする

◆ **PostgreSQL**

ディスク容量不足に関するイベントログと対処方法を、以下に記載します。

ログ	種類	ソース	ID	説明
System Monitor 性能監視	エラー	SystemMonitor PerformanceService	13	データベースの更新に失敗しました。 詳細: 53100: could not extend file "******": No space left on device
対処方法				
PostgreSQL のデータファイルを格納するディスク・パーティションの容量が不足しています。不要なファイルを削除するなどの方法でディスクの空き領域を増やしてください。その後、データ管理ツールを使用して性能データの保存期間を短く変更して、データベースに保存されたデータを削除してください。データベースに保存されたデータを削除する手順は、以下の通りです。 1. 管理コンソールを閉じます。 2. SystemMonitor データ管理ツールを起動します。 3. 収集データ、集計データの保存期間を短く変更し、再集計処理を実行します。 その後、以下の対応をすることにより、ディスクの必要量を抑えることができます。 • 性能データの保存期間を短く設定する • データ収集間隔を大きくする • 収集する性能情報の数を少なくする • 管理対象の数を少なくする				

ログ	種類	ソース	ID	説明
System Monitor 性能監視	エラー	SystemMonitor PerformanceServic e	67	データベースサイズが 警告値 *WarningSize*GB を超えました。現在のサイズは *CurrentSize*GB です。
対処方法				
データベースサイズが指定した警告値を超過しました。PostgreSQL 製品自体のデータ容量の制限はありませんが、ディスク／パーティションの容量の制限があります。当該メッセージを出力した場合、まず PostgreSQL のデータファイルを格納するディスク／パーティションの空き容量を確認してください。ディスク／パーティションの空き容量が十分にある場合は、ディスク／パーティションの空き容量によって、データベースの容量警告値を適切な値に変更してください。 ディスク／パーティションの空き容量が少ない場合は、データ管理ツールを使用して性能データの保存期間を短く変更して、データベースに保存されたデータを削除してください。データベースに保存されたデータを削除する手順は、以下の通りです。 1. 管理コンソールを閉じます。 2. SystemMonitor データ管理ツールを起動します。 3. 収集データ、集計データの保存期間を短く変更し、再集計処理を実行します。 その後、以下の対応をすることにより、ディスクの必要量を抑えることができます。 • 性能データの保存期間を短く設定する • データ収集間隔を大きくする • 収集する性能情報の数を少なくする • 管理対象の数を少なくする				

10.9.3. データベース障害に関するエラーと対処方法

◆ **SQL Server**

データベースの参照／更新に関するイベントログと対処方法を、以下に記載します。

ログ	種類	ソース	ID	説明
System Monitor 性能監視	エラー	SystemMonitor PerformanceService	13	データベースの更新に失敗しました。 詳細: ネットワークの一般エラーです。ネットワークドキュメントを確認してください。
または				
System Monitor 性能監視	エラー	SystemMonitor PerformanceService	15	データベースの参照に失敗しました。 詳細: ネットワークの一般エラーです。ネットワークドキュメントを確認してください。
System Monitor 性能監視	エラー	SystemMonitor PerformanceService	29	復旧できない異常を検出したので性能監視サービスを停止します。 詳細: ネットワークの一般エラーです。ネットワーク ドキュメントを確認してください。

対処方法

- データベースのサービス [MSSQL$SSCCMDB] が開始されていない場合は、サービスを開始してください。データベースのサービスは、性能監視サービスを開始すると自動で開始されます。手動で開始する場合の開始方法は、以下の通りです。インスタンス名を既定値 (SSCCMDB) より変更した場合、サービス名" MSSQL$インスタンス名"を選択してください。
  1. [コントロールパネル] の [管理ツール] から [サービス] を起動します。
  2. サービス一覧が表示されますので、サービス名" MSSQL$SSCCMDB"を選択し、ダブルクリックをして開きます。
  3. [全般] タブ中の [開始] をクリックします。
  4. 以上で、サービスが開始されます。

- 管理サーバに接続されているネットワークに問題ないか確認してください。

以上を確認し問題を取り除いた後、性能監視サービスを再度開始してください。
管理コンソール起動時に、エラーメッセージを出力して管理コンソールが終了する場合があります。
その場合は、再度管理コンソールを起動してください。

◆ **PostgreSQL**

データベースの参照／更新に関するイベントログと対処方法を、以下に記載します。

ログ	種類	ソース	ID	説明
System Monitor 性能監視	エラー	SystemMonitor PerformanceService	13	データベースの更新に失敗しました。 詳細: **********
または				
System Monitor 性能監視	エラー	SystemMonitor PerformanceService	15	データベースの参照に失敗しました。 詳細: **********
System	エラー	SystemMonitor	29	復旧できない異常を検出したので性能監視サー

Monitor 性能監視		PerformanceServic e		ビスを停止します。 詳細: **********
対処方法				
• PostgreSQL のサービス（表示名は「postgresql」から始まるサービス）が開始されていない場合は、サービスを開始してください。データベースのサービスは、性能監視サービスを開始すると自動で開始されます。手動で開始する場合の開始方法は、以下の通りです。 1. [コントロールパネル] の [管理ツール] から [サービス] を起動します。 2. サービス一覧が表示されますので、表示名は「postgresql」から始まるサービスを選択し、ダブルクリックをして開きます。 3. [全般] タブ中の [開始] をクリックします。 4. 以上で、サービスが開始されます。 • SystemMonitor 性能監視管理サーバと PostgreSQL サーバの間にネットワークに問題ないか確認してください。 以上を確認し問題を取り除いた後、性能監視サービスを再度開始してください。 管理コンソール起動時に、エラーメッセージを出力して管理コンソールが終了する場合があります。 その場合は、再度管理コンソールを起動してください。				

10.9.4. データベースのバックアップ手順

◆ **バックアップ**

1. 管理コンソールメインウィンドウの [ファイル] メニューから、[終了] を選択し、管理コンソールを終了します。
2. 性能監視サービスを停止します。
   - [コントロールパネル] の [管理ツール] から [サービス] を起動します。
   - サービス一覧が表示されますので、サービス表示名” System Monitor Performance Monitoring Service”を選択し、ダブルリックをして開きます。
   - [全般] タブ中の [停止] をクリックして、性能監視サービスを停止します。
3. 以下のファイルをバックアップ先にコピーします。

   SystemMonitor 性能監視インストールディレクトリ配下（既定値:%ProgramFiles%¥NEC¥SystemMonitorPerformance）
   - bin¥rm_client.xml
   - bin¥rm_service_init.xml
   - bin¥rm_database.xml
   - bin¥rm_sshencode.xml
   - Script
4. データベースのバックアップを行います。

   <SQL Server の場合＞
   - [スタート] – [すべてのプログラム] – [アクセサリ] – [コマンド プロンプト] を選択します。

- コマンドラインに以下のコマンドを指定します。ここでは、C ドライブの¥temp に、sysmonbk.dat というバックアップファイルを作成する例を示します。

```
> sqlcmd -E -S (local)¥SSCCMDB -Q "backup database RM_PerformanceDatabase2 to disk = 'c:¥temp¥sysmonbk.dat' with init"
```

注: インスタンス名を既定値 (SSCCMDB) より変更した場合、"(local)¥インスタンス名"としてください。

<PostgreSQL の場合>

- [スタート] – [すべてのプログラム] – [アクセサリ] – [コマンド プロンプト] を選択します。
- コマンドラインに以下のコマンドを指定します。ここでは、C ドライブの¥temp に、sysmonbk.dat というバックアップファイルを作成する例を示します。

```
> pg_dump.exe -h 127.0.0.1 -p ポート番号 -U ユーザ名 -Fc -v -f C:¥temp¥sysmonbk.dat RM_PerformanceDataBase2
```

◆ <u>リストア</u>

1. 管理コンソールメインウィンドウの [ファイル] メニューから、[終了] を選択し、管理コンソールを終了します。
2. 性能監視サービスを終了します。
   - [コントロールパネル] の [管理ツール] から [サービス] を起動します。
   - サービス一覧が表示されますので、サービス表示名” System Monitor Performance Monitoring Service”を選択し、ダブルクリックをして開きます。
   - [全般] タブ中の [停止] をクリックして、性能監視サービスを停止します。
3. バックアップをとったファイルを上書きします。

   SystemMonitor 性能監視インストールディレクトリ配下（既定値：%ProgramFiles%¥NEC¥SystemMonitorPerformance）
   - bin¥rm_client.xml
   - bin¥rm_service_init.xml
   - bin¥rm_database.xml
   - bin¥rm_sshencode.xml
   - Script
4. データベースのリストアを行います。

   <SQL Server の場合＞
   - [スタート] – [すべてのプログラム] – [アクセサリ] – [コマンド プロンプト] を選択します。
   - コマンドラインに以下のコマンドを指定します。ここでは、C ドライブの¥temp の sysmonbk.dat というバックアップファイルをリストアする例を示します。

```
> sqlcmd -E -S (local)¥SSCCMDB -Q "restore database RM_PerformanceDatabase2 from disk = 'c:¥temp¥sysmonbk.dat' with replace"
```

注: インスタンス名を既定値 (SSCCMDB) より変更した場合、"(local)¥インスタンス名"としてください。

<PostgreSQL の場合>

- [スタート] – [すべてのプログラム] – [アクセサリ] – [コマンド プロンプト] を選択します。
- コマンドラインに以下のコマンドを指定します。ここでは、C ドライブの¥temp に sysmonbk.dat というバックアップファイルを作成する例を示します。

```
> pg_restore.exe -h 127.0.0.1 -p ポート番号 -U ユーザ名
-d RM_PerformanceDataBase2 -c -v c:¥temp¥sysmonbk.dat
```

関連情報: PostgreSQL のバックアップとリストアについて、別の方法もあります。
詳細は、以下のドキュメントを参照してください。
https://www.postgresql.jp/document/9.6/html/backup.html

10.10. その他

1. アプリケーションログに記録される Perflib 関連のイベントについて

   問題が発生するパフォーマンスカウンタ（ログの中に「***.dll」と記録されます）を所有するアプリケーションの開発元へ連絡し、そのパフォーマンスカウンタの問題を解決してください。

   パフォーマンスライブラリのエラーの詳細は、マイクロソフトサポート技術情報を参照してください。

2. アプリケーションログに記録される MSSQL$SSCCMDB:ID19011 の警告エラーについて

   管理サーバ起動時に、イベントビューアに以下のイベントが表示されることがあります。

   ◆ 種類 ： 警告

   ◆ ソース ：MSSQL$SSCCMDB

   ◆ イベント ID : 19011

   この警告メッセージは、SQL Server の仕様によるものであり、SystemMonitor 性能監視の実行には、問題ありません。内容については、マイクロソフトサポート技術情報 (ID:303411) を参照してください。

   インスタンス名を既定値 (SSCCMDB) より変更した場合、" MSSQL$インスタンス名"と表示されます。

3. イベントログにログが記録されない場合

   SystemMonitor 性能監視インストール時の設定では、ログサイズが上限 (16MB) に達した場合には、イベントログを上書きする設定となっています。しかし、イベントビューアの設定をシステムの既定値に変更した場合、ログサイズが上限に達した際に新規のログが記録されないことがあります。

   この場合、次のように、イベントビューアの設定を変更してください。

   (1) [コントロールパネル] の [管理ツール] から [イベントビューア] を起動します。

   (2) [SystemMonitor 性能監視] を右クリックするポップアップメニューが表示されます。

   (3) ポップアップメニューの [プロパティ] を選択すると、[SystemMonitor 性能監視のプロパティ] が表示されます。

   (4) [全般] タブの [ログサイズが最大値に達したときの操作] を [必要に応じてイベントを上書きする] に変更してください。

4. 管理サーバと管理コンソールマシンの時差について

   管理サーバと管理コンソールマシンが異なるマシンである場合、マシン間で時差が発生する場合があります。SystemMonitor 性能監視では、マシン間の時差を調節してグラフ表示を実施します。ただし、マシン間の時差が 60 分を超える場合、時差の調節は行わずに警告メッセージを表示します。

11. 注意事項

本章では、SystemMonitor 性能監視の諸元、注意事項を説明します。

本章で説明する項目は以下の通りです。

- 11.1 管理対象数の目安について 272
- 11.2 データベースについて 273
- 11.3 グラフ表示について 274
- 11.4 SystemProvisioning 連携に関する注意事項 275
- 11.5 性能データ取得で利用するリソースの解放 279
- 11.6 アップグレード時／パッチ適用時の注意事項 280
- 11.7 Windows の管理対象に対する別監視製品との監視重複不可について 283
- 11.8 SSH 経由でのデータ収集の文字エンコードについて 284

11.1. 管理対象数の目安について

SystemMonitor 性能監視サービスで管理対象として指定できるコンピューターの上限台数に制限はありませんが、管理対象の台数、収集する性能データの数、収集間隔などの設定や、管理サーバのスペックなどのシステムリソースにより制限されます。

また、管理対象台数の増加により管理サーバやネットワークへの負荷が大きくなるため、大規模システム構成を扱う際には、構成をグループ単位などで分割し、複数の SystemMonitor 性能監視サービスで監視することをお勧めします。

1 つの管理サーバで管理対象の最大数の推奨値については、以下の通りです。

- ◆ 物理マシン数は 300 台ぐらいを推奨します。
- ◆ 仮想マシンについては、仮想マシン用の性能情報の性能データを 5 分間隔で取得する場合、管理する対象マシン数は 500 台ぐらいを推奨します。
- ◆ リソースプールについて、性能データを 30 分間隔で取得する場合、管理するリソースプールは 100、サブリソースプールは 500 ぐらいを推奨します。
- ◆ iStorage 上の論理ディスクについては、性能データを 5 分間隔で取得する場合、管理する論理ディスクは 500 個ぐらいを推奨します。
- ◆ SigmaSystemCenter 管理オブジェクトについて、性能データを 1 時間で取得する場合、管理する SigmaSystemCenter 管理オブジェクトは 500 ぐらいを推奨します。

推奨値以上の管理台数のマシンを監視する場合は、収集間隔を広げたり、複数の SystemMonitor 性能監視サービスで監視したりなど、一定期間内の管理サーバやネットワークの負荷が高くならないように対応する必要があります。

なお、SystemMonitor 性能監視のデータ収集でかかる時間の目安や SystemMonitor 性能監視の構成設計について、「SigmaSystemCenter リファレンスガイド」の「2.7.7. SystemMonitor 性能監視の性能データ収集の動作」と「2.7.8. SystemMonitor 性能監視の構成設計の考え方」を参照してください。

11.2. データベースについて

◆ データサイズについて

SystemMonitor 性能監視のデータベースのサイズについては、「10.9.1 性能データ保存のために必要なディスク容量の見積もり」を参照してください。

SystemMonitor 性能監視がデフォルトのデータベースエンジンとして使用する SQL Server 2019 Express では、データベース容量は最大 10GB に制限されています。SQL Server 2019 Express を製品版 SQL Server 2019 にアップグレードすることにより、10GB 以上のデータベースファイルを扱うことが可能となりますが、SQL Server Express を使用する場合には、データの総サイズが 10GB を超えないようにシステム設計をする必要があります。収集する性能データの数および、収集間隔、データ保存期間を考慮して、1 つの性能監視サービスから管理対象とするコンピューター、リソースプール、iStorage 上の LUN、SigmaSystemCenter 管理オブジェクトの数をそれぞれ決定してください。

◆ データベースの構成について

データベースは、SystemMonitor 性能監視のインストール時に管理サーバに作成されますが、ネットワーク上の別のサーバに構築された SQL Server を利用することもできます。SystemMonitor 性能監視ではデータベースへのアクセスが頻繁に行われるため、データベースを管理サーバと別のサーバ上に移行した場合、性能が得られず、動作に影響がある可能性があります。そのため、データベースの移行は推奨しません。同一管理サーバ上での利用を推奨します。

なお、データベースの移行については、「付録 B データベースの移行(SQL Server の場合)」を参照してください。

11.3. グラフ表示について

◆ 履歴表示の期間について

履歴表示の期間をプロット間隔に比べて長く設定すると、管理コンソール上での表示に時間がかかることがあります。表示期間を短くするか、プロット間隔を長く設定してください。

◆ グラフ線の途切れについて

SystemMonitor 性能監視では、グラフの線を描画するための条件として、隣り合うプロット間隔にそれぞれデータがあった場合のみ線を描画します。例えば、前後のプロット間隔にデータが欠損して存在しないようなプロット間隔があった場合、そのプロット間隔は点として表示されます。このため、サービスの再起動や、管理対象への一時的なアクセス障害などによるデータ欠損、または指定したプロット間隔よりもデータ収集間隔の方が大きいなどの理由で、指定したプロット間隔でグラフを描画するのに必要なデータが存在しない場合、表示したグラフのグラフ線が途中で途切れる可能性があります。

◆ グラフ表示精度について

グラフの線を細くすると、グラフ描画精度が落ち、データの欠損箇所以外でもグラフ線が途中で途切れることがあります。このような場合、線のオプション指定で線を太くしてください。

◆ グラフ表示に利用するデータについて

SystemMonitor 性能監視では、グラフ表示に利用するデータをグラフのプロット間隔で決定します。指定したプロット間隔に対応するデータが存在しない場合、データが存在しない期間のグラフは表示しません。

プロット間隔と利用するデータの関係については、「1.4.2 集計データの利用」を参照してください。

11.4. SystemProvisioning 連携に関する注意事項

SystemProvisioning 管理下のマシンを SystemMonitor 性能監視の管理対象とする場合の注意事項を、以下に示します。

◆ システム構成変更情報の反映について

SystemProvisioning の構成情報の SystemMonitor 性能監視への反映は、手動、もしくは自動で行えます。自動の場合、SystemMonitor 性能監視は、一定間隔で SystemProvisioning に通信し、変更された構成情報を自動反映します。反映を有効にする場合、次の点に注意してください。

- 構成情報が正しく反映されない場合、以下を確認してください。
  - SystemProvisioning との接続が正しいか

    通信が失敗してしまう場合は、SystemMonitor 管理コンソールから環境設定ダイアログの [SystemProvisioning] タブで、SystemProvisioning 管理サーバ名が正しく設定されているか確認してください。なお、接続先の SystemProvisioning が CLUSTERPRO によってクラスタリングされている場合、SystemProvisioning との接続に失敗する場合がありますので、SystemProvisioning 管理サーバ名としては、仮想コンピューター名を指定しないでください。

    また、SystemProvisioning 管理サーバの Windows ファイアウォール機能が有効になっている場合は、「2.6 SystemProvisioning の接続設定」を参照し、Windows ファイアウォールの例外設定を行ってください。自動反映機能を設定している場合、連続してエラーが発生すると 2 回目以降のエラーはイベントログ記録や GUI にメッセージ表示されません。
  - PVM サービスが起動しているか

    SystemProvisioning 管理サーバで、PVM サービスを起動してください。また、運用中に PVM サービスを再起動した場合は、SystemMonitor 性能監視サービスも再起動してください。
  - サービス実行アカウントが適切か

    SystemMonitor 性能監視の管理サーバと、SystemProvisioning の管理サーバが別のマシンである場合、SystemMonitor 性能監視のサービス実行アカウントは、SystemProvisioning の管理サーバの管理者権限を持ったアカウントである必要があります。適切なアカウントが設定されていない場合は、サービス実行アカウントを変更してください。サービス実行アカウントの変更方法については、「2.5.2 性能監視サービス実行アカウントの変更方法」を参照してください。

    状態が正常になったら再度反映してください
- 構成情報が反映されるタイミングで、対象のマシンの性能データ収集状態が一時停止になる場合は、以下を確認してください。
  - 管理対象マシンが SystemProvisioning 上で、電源状態がオフもしくはサスペンド、OS ステータスがオフまたは実行ステータスが処理中になっていないか
- 自動構成反映機能は一定間隔で状態を確認するため、SystemProvisioning で構成を変更した直後に、状態が反映されない可能性があります。その場合は、手動で反映する、もしくは自動構成反映のポーリング間隔を調整してください。

- SystemMonitor 性能監視の管理対象マシンが Linux、VMware ESXi、KVM の場合、管理対象マシンへの接続に IP アドレスを利用します。このため、SystemMonitor 管理コンソール上で管理対象マシンに IP アドレスを指定しない場合、マシン名を DNS、または管理サーバの hosts ファイルに登録しておく必要があります。SystemProvisioning の構成情報を反映する場合、SystemProvisioning で事前設定されたマシン名と同じものを登録してください。

  SystemMonitor 性能監視の管理対象マシンの IP アドレスの設定は、SystemProvisioning の構成情報反映時に取得することもできます。SystemProvisioning でマシンが追加された場合、追加マシン情報として IP アドレス情報も同時に取得できるため、自動運用が可能になります。ただし、システム構成によっては取得した IP アドレスで管理対象マシンに接続できない場合があるため、管理対象マシンがエラー状態になった場合はマシン設定ダイアログで IP アドレスを設定するか、DNS や hosts ファイルの登録を行ってください。

  SystemProvisioning の構成情報反映やマシン設定ダイアログで IP アドレスを設定した場合は、DNS や hosts ファイルで登録されている情報は参照されません。

  なお、解決される IP アドレスとしては、IPv4 のアドレスで解決されるように設定してください。

- SystemProvisioning のグループ／モデルの性能監視設定で、性能データ収集を有効した状態で、SystemProvisioning の構成反映を実行すると、SystemMonitor 性能監視上に対応するグループ、マシンが自動的に登録されます。ただし、自動登録されたグループ対応する SystemProvisioning のグループ／モデルの性能監視設定で、性能データ収集を無効化、もしくは監視プロファイルとして「監視しない」を選択した状態で、SystemProvisioning の構成反映を実行すると、SystemMonitor 性能監視上のグループは削除されず、データ収集が一時停止状態となります。SystemMonitor 性能監視上のグループが不要である場合、SystemMonitor 管理コンソールを利用して手動で削除してください。

◆ 閾値監視と連動した SystemProvisioning の構成変更について

SystemMonitor 性能監視の閾値監視で検出した監視対象マシンの負荷状態の異常を SystemProvisioning に通報することができます。SystemProvisioning ではこの通報を受けて、ポリシーに従ったマシン追加などの復旧処理を実行します。通報を実施する場合、次の点に注意してください。

- SystemProvisioning へ通報をあげる製品との競合

  SystemProvisioning へは、複数の監視製品から通報が上ります。SystemMonitor 性能監視の通報と重ならないように注意する必要があります。

  - 標準通報（ESMPRO/ServerManager からの通報）

    SystemProvisioning の標準通報イベントとして利用可能なイベントのうち、「CPU 高負荷状態」などの性能情報に関連するイベントに対するポリシーと、SystemMonitor 性能監視の閾値監視通報に対するポリシーを、同じマシン、もしくはグループに設定しないでください。設定すると、同じマシンに対して両方のポリシーで設定された復旧処理が実行される可能性があります。

また、SystemMonitor 性能監視の性能負荷異常の通報に対し、SystemProvisioning のポリシーでマシンの再起動などを設定した場合、再起動中に ESMPRO/ServerManager が「マシンアクセス不能」のイベントをあげる可能性があります。「マシンアクセス不能」に対する SystemProvisioning のポリシーが設定されている場合、タイミングによっては復旧処理が実行されてしまうことが考えられます。SystemProvisioning のログを確認し、マシンを適切な状態に戻してください。

- カスタム通報（オプション製品からの通報）

  ESMPRO/ServerManager 以外の監視製品では、カスタム通報区分を利用して SystemProvisioning に通報します。カスタム通報区分に対する復旧処理は利用者が自由に設定できます。監視製品に対しては、この復旧処理を実施するきっかけとなるイベントに該当カスタム通報区分を設定します。複数の監視製品に同じカスタム通報区分を割り当てることはできますが、利用する際はカスタム通報区分の役割を定義してから矛盾がないように設定してください。

  また、標準通報と同様、同時発生するイベントについては復旧処理が重複しないよう、ポリシーの設定時に注意してください。

- 構成変更アクションシーケンス実行とタイミング

  性能負荷異常の通報は、一時的な負荷状態で通報をあげることがないよう、複数回のチェックポイントでの閾値超過回数で異常を判断するよう設定できます。また、閾値超過状態が長期間続く場合、再通報タイミングを設定することもできます。閾値は上限／下限、異常／警告で設定できます。これらの設定機能を利用して構成変更時に矛盾が発生しないよう設計してください。例えば以下のような場合に、適切な設定が必要です。

  - あるグループに対し、上限閾値超過時にマシン追加を、下限閾値超過時にマシン削除を指定したら、追加と削除が繰り返し実施されてしまう。
    - 上限閾値と下限閾値の設定値を見直してください。
  - あるグループに対し、上限閾値超過時にマシン追加を指定したら、マシン追加が 2 回続けて発生した。
    - 性能負荷状態が回復していない、もしくは 1 回目のマシン追加の完了前に高負荷状態を再検出してしまったと考えられます。後者の場合は、再通報タイミングを見直してください。
  - あるグループに対し、上限閾値超過時に VM の稼動状態移動を指定したら、移動が繰り返し実施されてしまう。
    - 移動先 VM サーバの状態を確認してください。上限閾値の設定値を見直し、必要に応じて手動で VM を移動するなど運用方法を見直してください。

  SystemProvisioning では、アクションシーケンス実行中のマシンに対する通報を破棄します。ただし、アクション終了直後などタイミングによって通報が受け付けられることがあります。破棄されたイベント、受け付けられたイベントともログに書き出されますので、ログを確認してください。

- SystemProvisioning ではグループ別、モデル別に通報に対するアクションを設定できます。このため、同じカスタム通報区分に対し、グループ別、モデル別に異なるアクションを設定できます。通報に対するアクションの設定に矛盾ないよう設定時に注意してください。

- グループ用カスタム通報を利用してモデルまでのフルパスを指定したグループについての性能異常を SystemProvisioning へ通報した場合、モデルに指定した復旧ポリシーが優先して利用されます。モデルにポリシーが設定されていない場合、指定したモデルが属しているグループのポリシーが実行されます。グループにもポリシーが設定されていない場合は、復旧処理は実行されません。
- マシン用カスタム通報を利用して SystemProvisioning へ通報した場合、モデルに指定した復旧ポリシーが優先して利用されます。モデルにポリシーが設定されていない場合、指定したモデルが属しているグループのポリシーが実行されます。グループにもポリシーが設定されていない場合は、復旧処理は実行されません。
- SystemProvisioning の VM 最適配置機能を利用する場合は、必ずグループパス（SystemProvisioning 構成情報パス）として対象の VM サーバが所属しているモデルまでのフルパスを指定してください。

◆ SystemProvisioning の構成変更時の性能状況への影響について

SystemProvisioning での構成変更に限らず、一般にシステムの構成を変更した場合、SystemMonitor 性能監視で管理しているマシンおよびグループの性能状況に影響することがあります。例えば、以下のような例が考えられます。

- マシン障害発生時、当該マシンの性能情報採取不能となり、当該マシンの属するグループの負荷が高くなる
- マシンのメンテナンス時、当該マシンの性能情報が正しく採取できず、当該マシンの属するグループの性能情報が不正になる

SystemProvisioning では自動的に構成が変更されることがあるため、性能状況として予期しない負荷が現れた場合、SystemProvisioning のログ情報も確認してください。

また、当該マシンのグループに閾値監視通報を設定していると、一時的に発生した負荷異常状態の通報で、SystemProvisioning によるマシン追加アクションなどが実行される可能性があります。不要なアクションが発生しないように、定期メンテナンスなど事前に負荷発生可能性を予測できる場合は閾値監視通報によるアクションの設定を解除してください。また、障害等不測の場合に備えて、同時に復旧処理が実行されないように閾値に余裕を持った値を設定する、同一マシン、グループに対する復旧処理の指定は 1 つにするなど、設計・運用時に注意してください。不要な復旧処理が発生した場合には、ログ情報を確認し適切な状態に戻してください。

11.5. 性能データ取得で利用するリソースの解放

SystemMonitor 性能監視では、1 日に 1 度、管理サーバの時刻が AM3:00 になったタイミングで、性能データ取得のために利用したライブラリなどのリソースの開放処理を実施します。

リソース開放処理は、通常数分で完了します。開放処理の間は、性能データの収集および、閾値監視処理は停止しますので、注意してください。

11.6. アップグレード時／パッチ適用時の注意事項

11.6.1. SystemProvisioning 構成情報パスの修正

SystemProvisioning の構成情報のパスとして、グループ／モデルまでのフルパスの指定が必要です。SystemMonitor 性能監視のグループ設定に、以前のバージョンから引き継いだ情報として、SystemProvisioning のカテゴリまでのパスが指定されている場合、グループ／モデルまでのパスに設定を変更してください。

11.6.2. 管理対象 Linux マシンのマルチパス構成時の追加設定

管理対象 Linux マシンに NEC iStorage StoragePathSavior が導入されており、SystemMonitor 性能監視で管理対象マシン上の冗長化された StoragePathSavior デバイスについての性能データ収集を実施する場合、追加の設定が必要な場合があります。過去に SigmaSystemCenter 2.1 のアップデートモジュール（SSC0201-0006-update2、SSC0201-0015-update3）を適用している場合、以下の手順により、設定の変更を実施してください。

1. 管理コンソールを停止します。
2. サービス (System Monitor Performance Monitoring Service) を停止します。
3. インストールディレクトリ下のサービス設定ファイル (¥bin¥rm_service_init.xml) を任意の箇所にバックアップ後、テキストエディタで開きます。

   インストールディレクトリの既定値：

   %ProgramFiles(x86)%¥NEC¥SystemMonitorPerformance
4. LinuxDiskDeviceNameRegex タグの設定内容に "|dd" を追加し、以下のように書き換えます。

   ```
   <LinuxDiskDeviceNameRegex>(?:hd|sd|xvd|dd)[a-z]+</LinuxDiskDeviceNameRegex>
   ```
5. ファイルを保存して閉じ、サービス (System Monitor Performance Monitoring Service) を開始します。

11.6.3. 性能情報タイトルの変更

SigmaSystemCenter 2.1 以前のバージョンでビルトイン性能情報のタイトルを変更して利用していた場合、アップグレード時に性能情報タイトルが既定値のタイトルに変更されます。

管理コンソールのグラフ表示設定は、新しい性能情報タイトルで再設定する必要があります。

11.6.4. ユーザスクリプトのエラーコード出力形式の変更

SigmaSystemCenter 3.2 以前での「@errorcode *数値*」でスクリプト実行のエラーコード取得は、SigmaSystemCenter 3.3 で廃止して、「errorcode=*数値*」に統一します。

「@errorcode *数値*」でエラーコードを戻るスクリプトがある時、「errorcode=*数値*」で出力するように変更してください。

11.6.5. KVM 上の OS 種類が Linux の仮想マシンのディスク速度データ収集の追加設定

SigmaSystemCenter 3.4 以前のバージョンでは、KVM 上の OS 種類が Linux の仮想マシンに対して、以下の性能情報が収集できません。

Disk Transfer Rate (Bytes/sec)
Disk IO Count (IO/sec)
Disk Read Transfer Rate (Bytes/sec)
Disk Read Count (IO/sec)
Disk Write Transfer Rate (Bytes/sec)
Disk Write Count (IO/sec)

SigmaSystemCenter 3.4 以前のバージョンからアップグレードインストールした場合、上記の性能情報を収集するために、サービス設定ファイルの編集が必要になります。
以下の手順により、設定の変更を実施してください。

1. 管理コンソールを停止します。
2. サービス (System Monitor Performance Monitoring Service) を停止します。
3. インストールディレクトリ下のサービス設定ファイル (¥bin¥rm_service_init.xml) を任意の箇所にバックアップ後、テキストエディタで開きます。

   インストールディレクトリの既定値：

   %ProgramFiles(x86)%¥NEC¥SystemMonitorPerformance
4. LinuxDiskDeviceNameRegex タグの設定内容に "|vd" を追加し、以下のように書き換えます。

```
<LinuxDiskDeviceNameRegex>(?:hd|sd|xvd|dd|vd)[a-
z]+</LinuxDiskDeviceNameRegex>
```

5. ファイルを保存して閉じ、サービス (System Monitor Performance Monitoring Service) を開始します。

11.6.6. リモートユーザスクリプト実行によるデータ収集の設定変更

cygwin 環境を構築して、SigmaSystemCenter 3.5 で、SSH 接続に利用するライラブリの置き換えにより、Windows の管理対象マシンの一部環境に対するリモートユーザスクリプト実行による性能データ収集機能の利用方法を変更しました。

SigmaSystemCenter 3.4 以前のバージョンで、Windows の管理対象マシン上で cygwin 環境を構築して上記機能を利用していた場合は、cygwin の環境設定とリモートユーザスクリプトの性能情報定義を、以下のように変更してください。

◆ cygwin のログインシェルは既定の bash ではない場合、bash に変更してください。

cygwin をインストールしたフォルダ配下の /etc/passwd で接続アカウントのログインシェルを、/bin/bash に変更してください。

◆ バッチファイル (.bat) の性能情報の実行文字列について、アップグレード前のバッチファイルパスを直接指定するため、「cmd /c “バッチファイルパス”」に変更してください。

例)

アップグレード前: remote+ssh://C:¥PerformanceMonitor¥Script¥test.bat

アップグレード後: remote+ssh://cmd /c “C:¥PerformanceMonitor¥Script¥test.bat”

◆ PowerShell スクリプト (.ps1) の性能情報の実行文字列に指定する Enter キーを押すことに相当する操作について、アップグレード前の"< NUL" から "< /dev/null" に変更してください。

例)

アップグレード前: remote+ssh://PowerShell.exe –File "C:¥PerformanceMonitor¥Script¥test.ps1" < NUL

アップグレード後: remote+ssh://PowerShell.exe –File "C:¥PerformanceMonitor¥Script¥test.ps1" < /dev/null

11.6.7. グループ名の変更

SigmaSystemCenter 3.5 から、SystemMonitor 性能監視側のグループ名に "/ (スラッシュ)" が使用できなくなります。アップグレードインストール時にグループ名に "/ (スラッシュ)" が使用されている場合、"- (ハイフン)" に変換されます。

ただし、変換後のグループ名と同名グループがある場合は、変換後の名前の後に (1) のような数字が付けられます。

このグループ名変換の影響について、SystemMonitor 管理コンソールからで手動に追加したグループ名に"/ (スラッシュ)" が使用されているグループの名前のみが変換されます。

11.7. Windows の管理対象に対する別監視製品との監視重複不可について

Windows の管理対象マシンに対して、SystemMonitor 性能監視からの監視以外に、別の性能監視製品でも監視を行っている場合、性能データ収集時に詳細メッセージに「カテゴリが存在しません」のエラーが発生する可能性があります。

SystemMonitor 性能監視では Windows パフォーマンス モニターの機能を利用して、Windows の管理対象マシンから性能データの取得を行いますが、同様に別監視製品でも Windows パフォーマンス モニターの機能を利用している場合に本現象が発生します。

Windows の管理対象マシンに対して、どちらか片方の製品で監視を行うようにしてください。

11.8. SSH 経由でのデータ収集の文字エンコードについて

SystemMonitor 性能監視から SSH 経由で管理対象 Linux マシンの性能データ収集や Windows マシン上でスクリプトの実行による性能データ収集を実行する時、SystemMonitor 性能監視と管理対象上の SSH サーバの間の以下の受け渡しのために、SystemMonitor 性能監視で文字エンコードの変換処理が行われます。

- ◆ 管理対象上で実行する際に、実行文字列として使用する SystemMonitor 性能監視からの送信文字列。（SystemMonitor 性能監視側の文字コードから管理対象側の文字エンコードに変換）
- ◆ 上記の実行結果として出力され、管理対象から受信する文字列。（管理対象側の文字コードから SystemMonitor 性能監視側の文字エンコードに変換）

SystemMonitor 性能監視は、既定では、以下の文字エンコードで動作しますが、管理対象側の文字エンコードが異なる場合は設定変更を行ってください。

- ◆ SystemMonitor 性能監視：UTF-8（変更不可）
- ◆ 管理対象側:UTF-8

管理対象側の文字エンコードの設定は、SystemMonitor 性能監視インストールディレクトリ下のサービス設定ファイル (¥bin¥rm_sshencode.xml) で指定する文字エンコードが利用されます。utf-8 が既定値です。通常、変更する必要がありません。

個別の管理対象マシンに対して、この文字エンコードを変更する必要であれば、文字エンコードを変更する対象マシンを利用する文字エンコードの設定セクションは設定ファイルに追加してください。以下は、設定追加の例です。

例)

グループ (名前：Group) 配下のマシン (名前：Machine) はシフト JIS を設定する場合、以下の手順で設定を変更してください。

1. 管理コンソールを停止します。
2. サービス (System Monitor Performance Monitoring Service) を停止します。
3. インストールディレクトリ下のサービス設定ファイル (¥bin¥rm_sshencode.xml) を任意の箇所にバックアップ後、テキストエディタで開きます。

   インストールディレクトリの既定値：

   %ProgramFiles(x86)%¥NEC¥SystemMonitorPerformance
4. <SshEncodes>配下に、以下を追加します。

```
<SshEncode>
  <node>Root¥Group¥Machine</node>
  <linux>shift_jis</linux>
</SshEncode>
```

   .NET Framework でサポートされているエンコーディングが、指定可能です。

   以下の Microsoft 社のサイトを参照してください。

https://msdn.microsoft.com/ja-jp/library/system.text.encoding(v=vs.110).aspx

なお、設定ファイルでエンコードの name 指定だけ可能です。Code Page の指定はサポートされません。

5. ファイルを保存して閉じ、サービス (System Monitor Performance Monitoring Service) を開始します。

付録

- 付録 A　グループの性能値算出方法について 289
- 付録 B　データベースの移行(SQL Server の場合) 291
- 付録 C　データベースの移行(PostgreSQL の場合) 307
- 付録 D　VMware ESXi のデータカウンタ情報 311
- 付録 E　改版履歴 317
- 付録 F　ライセンス情報 319

付録 A　グループの性能値算出方法について

複数の管理対象で構成されるグループ全体の使用率（グループの性能）は、各管理対象の絶対性能値あるいは性能比を係数とした、管理対象使用率の重み付き平均として算出できます。グループ使用率を表すモデル式として、一般に以下のものが適用できます。

$$\rho = \frac{\sum_i \rho_i \alpha_i}{\sum_i \alpha_i}$$

ρ: グループ使用率
ρ_i: マシンの使用率
α_i: マシン間の相対的な性能値（性能比）

CPU 使用率については、一般にベンチマーク値として公開されている値を αi に適用することで、グループ使用率を算出することができます。この αi を SystemMonitor 性能監視 のマシン設定ダイアログの [ウェイト] に設定し、グラフ表示対象設定ダイアログの統計計算方法で [重み付け平均値] を選択することで、構成されるマシン能力を考慮したグループの性能状況をグラフ表示することができます。

ただし、SMP、Hyper-Threading などが適用されている場合、ベンチマーク値とは異なる傾向がありますので、適用には注意が必要です（SMP については性能向上率 50～100%、Hyper-Threading については 0～60%（平均 30%）ぐらいが目安です）。

また、アプリケーションによってはさらに誤差が生じる可能性がありますので、正確な使用率を計測するためには事前評価が必要です。

DISK 使用率については、ベンチマーク値とは異なる傾向があるため、正確には事前評価により αi を導く必要がありますが、一般に中～高程度の負荷状態である場合は各ディスクの性能をほぼ同一（αi は一定）とみなし、グループの使用率として各マシン使用率の単純な平均値をとっても誤差±15%程度になります。Disk 使用率はデータ収集設定の Windows カスタム定義で指定可能です。

モデル式、CPU 使用率、DISK 使用率の見解は、IIS/ASP を利用した実験結果から導いています。実際の運用では、アプリケーションの特性なども加味し、事前評価による値を設定されることをお勧めします。

付録 B　データベースの移行 (SQL Server の場合)

SQL Server を使用する場合、データベースは、SystemMonitor 性能監視のインストール時に管理サーバに作成されますが、ネットワーク上の別のサーバに構築された SQL Server を利用することもできます。

ここでは、管理サーバとは別の "SERVER1" という名前のサーバ上に、SQL Server 2019 Express のインスタンス (インスタンス名: SSCCMDB) を作成し、利用する例を認証モード別に記載します。

ただし、データベースを管理サーバと別のサーバ上に移行した場合、SystemMonitor 性能監視がデータベースに頻繁にアクセスするため、データベースの性能が得られず、動作に影響があります。そのため、本手順のデータベースの移行は推奨しません。

注: PostgreSQL から SQL Server へのデータベースの移行は、サポートしておりません。

Windows 認証ログインを使用する

Windows 認証ログインを使用する場合、SystemMonitor 性能監視データベースを移行するには、以下の手順に従ってください。

注: SERVER1 がドメインに参加している場合のみ有効です。ワークグループに参加している場合は、SQL 認証ログインを使用してください。

1. **SystemMonitor 性能監視のバックアップ**

   SystemMonitor 性能監視のバックアップを行います。

   手順の詳細については、「10.9.4 データベースのバックアップ手順」を参照してください。

   注: バックアップファイル名は、sysmonbk.dat とします。

2. **インスタンスの作成**

   SERVER1 上で SQL Server 2019 Express のセットアップを行います。

   1. 下記の Microsoft 社のサイトから、SQL Server 2019 Express のセットアッププログラムをダウンロードします。

      "言語を選択: 日本語" となっていることを確認して、[ダウンロード] をクリックしてください。

      - ファイル名: SQL2019-SSEI-Expr.exe

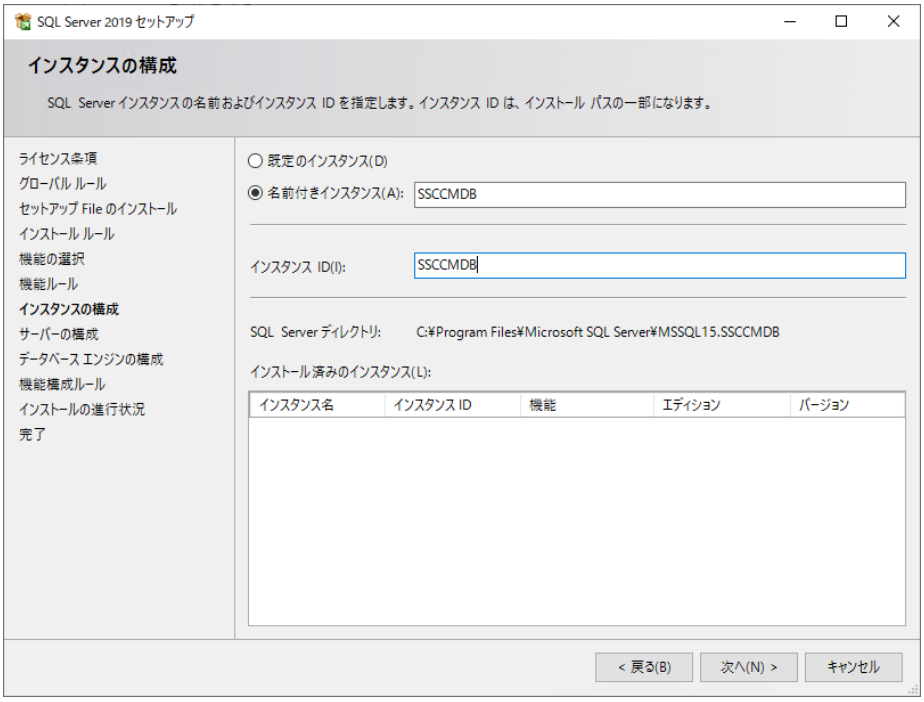
      https://www.microsoft.com/ja-jp/download/details.aspx?id=101064

   2. ダウンロードした SQL2019-SSEI-Expr.exe を実行します。

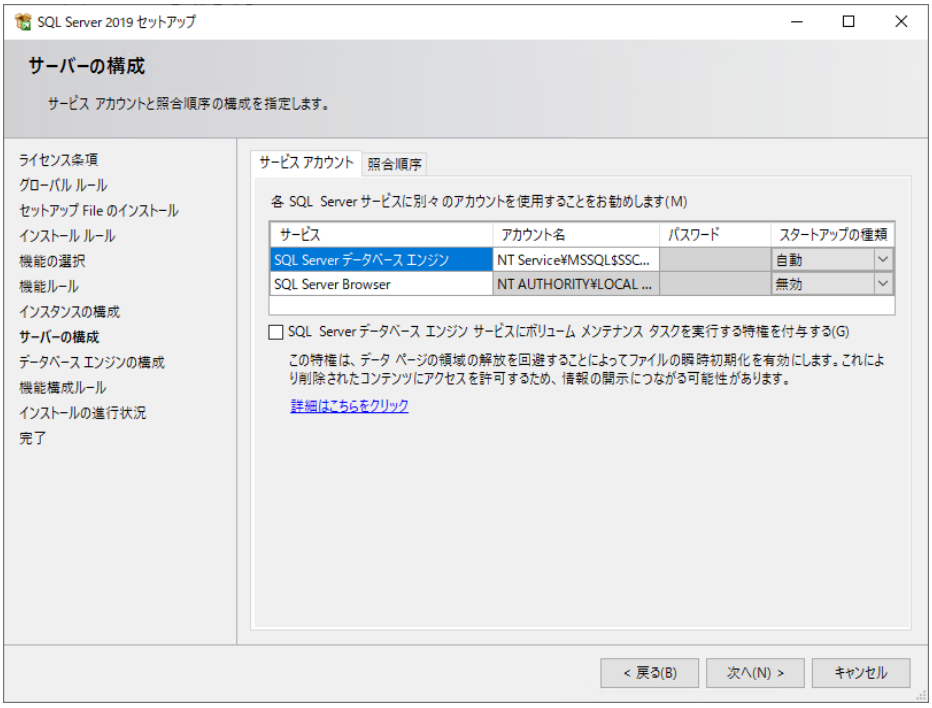
3. [インストールの種類を選びます] 画面が表示されますので、一番右の [メディアのダウンロード] をクリックして、SQL Server のセットアップファイルをダウンロードします。

4. ダウンロードした SQLEXPR_x64_JPN.exe を実行し、表示される画面に従ってセットアップを進めます。

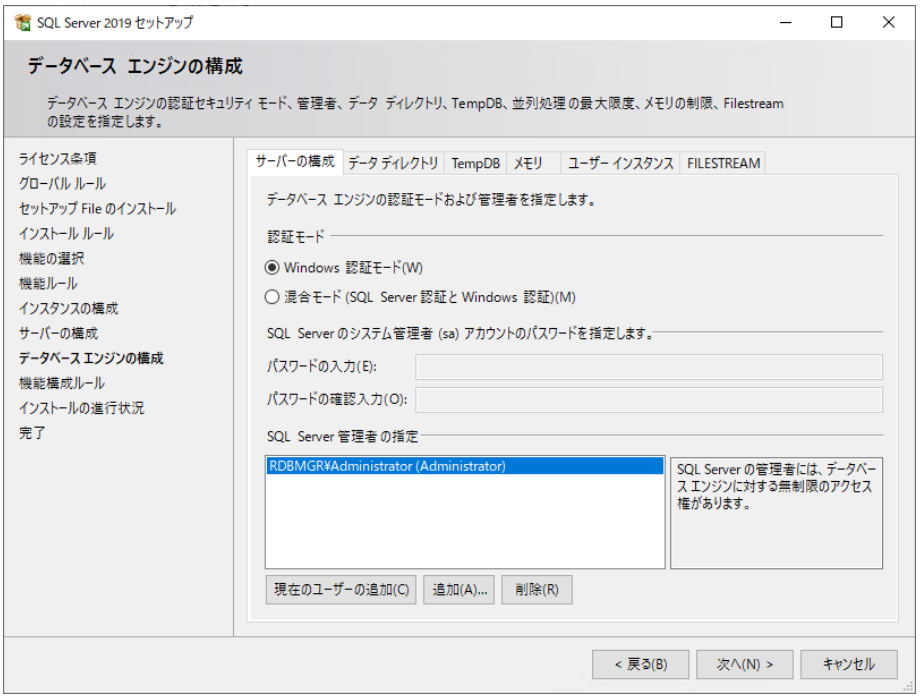
5. 「インスタンスの構成」ダイアログボックスが表示されます。[名前付きインスタンス(A)] をオンにし、テキストボックスに「SSCCMDB」と入力します。



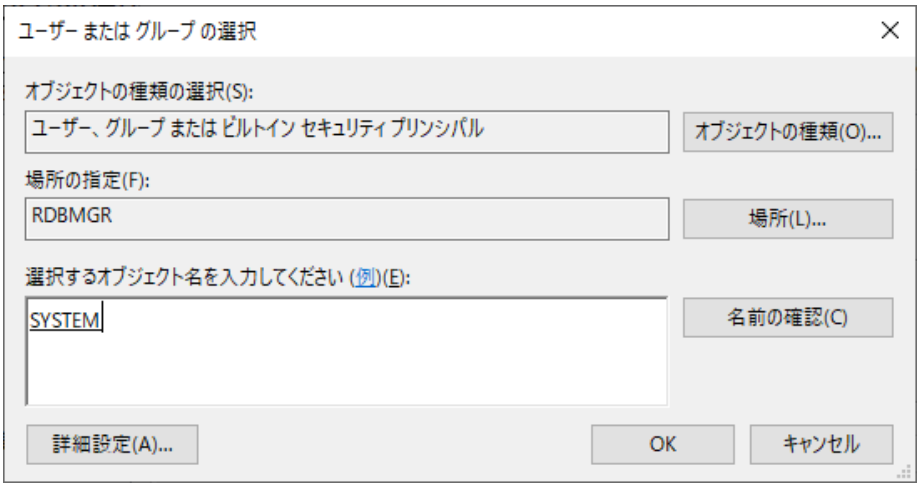
6. 「サーバーの構成」ダイアログボックスが表示されます。SQL Server Database Engine サービスのアカウント名に、NT Service¥MSSQL$SSCCMDB を選択します。



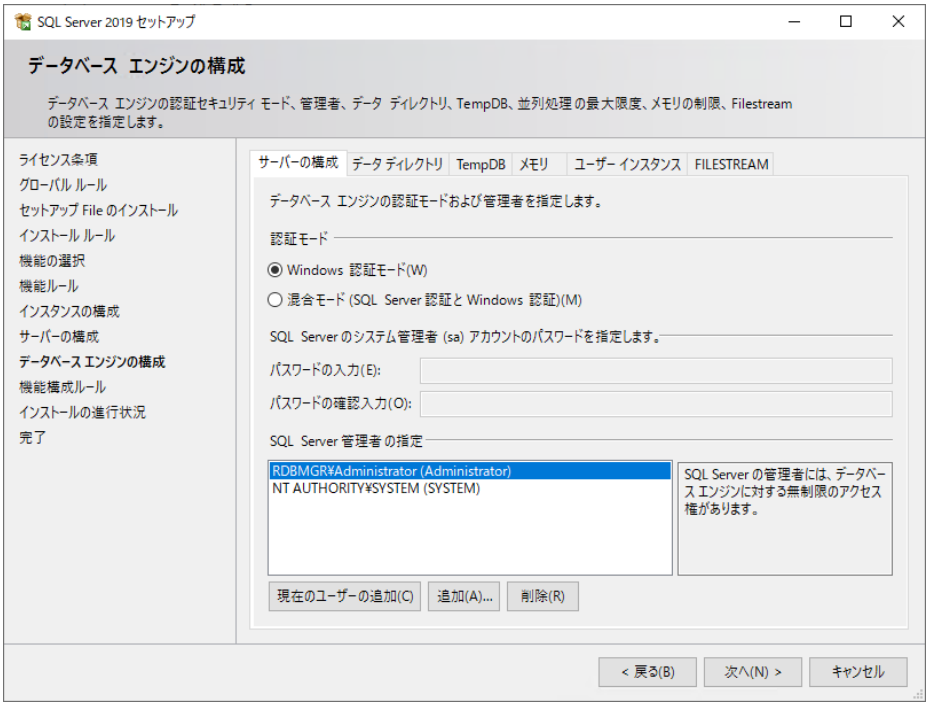
7. 「データベース エンジンの構成」ダイアログボックスが表示されます。[Windows 認証モード(W)] をオンにします。



8. SQL Server 管理者の指定をします。[追加(A)] をクリックします。
9. 「ユーザー または グループ の選択」ダイアログボックスが表示されます。[選択するオブジェクト名を入力してください (例)(E):] に "SYSTEM" と入力し、[OK] をクリックします。



10. 「データベース エンジンの構成」ダイアログボックスが表示されます。[次へ(N)] をクリックします。



以降は、画面の指示に従って、セットアップを完了してください。

3. ネットワーク接続の有効化

SQL Server 2019 Express では、ローカルクライアント接続のみが既定で許可されているため、ネットワーク接続を有効化する必要があります。

更に、SQL Server Browser の起動と、ファイアウォールの例外作成が必要です。

- [SQL Server 構成マネージャー] で、SSCCMDB のプロトコルの "TCP/IP" と "名前付きパイプ" を有効化し、SQL Server (SSCCMDB) サービスを再起動する。
- [SQL Server 構成マネージャー] で、SQL Server Browser サービスの開始モード「自動」に変更した後、開始する。
- [セキュリティが強化された Windows ファイアウォール] で、以下の受信の規則を追加する。
  - TCP 1433
  - UDP 1434
  - SQL Server インストールフォルダの ¥MSSQL15.SSCCMDB¥MSSQL¥Binn¥Sqlservr.exe
    既定値で SQL Server 2019 Express をインストールした場合、以下のパスになります。
    C:¥Program Files¥Microsoft SQL Server¥MSSQL15.SSCCMDB¥MSSQL¥Binn¥Sqlservr.exe

関連情報: 詳細については、下記の Microsoft 社のサイトを参照してください。

▪ サーバー ネットワーク プロトコルの有効化または無効化

https://docs.microsoft.com/ja-jp/sql/database-engine/configure-windows/enable-or-disable-a-server-network-protocol?view=sql-server-ver15

▪ SQL Server サービスの開始、停止、一時停止、再開、再起動

https://docs.microsoft.com/ja-jp/sql/database-engine/configure-windows/start-stop-pause-resume-restart-sql-server-services?view=sql-server-ver15

▪ データベース エンジン アクセスを有効にするための Windows ファイアウォールを構成する

https://docs.microsoft.com/ja-jp/sql/database-engine/configure-windows/configure-a-windows-firewall-for-database-engine-access?view=sql-server-ver15

4. データベースの作成

SERVER1 上のコマンドプロンプトで、以下のコマンドを実行します。

SystemMonitor 性能監視データベースとして使用するデータベース名は、必ず "RM_PerformanceDataBase2" を使用してください。

例 1)

```
> sqlcmd -E -S (local)¥SSCCMDB -Q "create database RM_PerformanceDataBase2"
```

例 2)

```
> sqlcmd -E -S (local)¥SSCCMDB
1> create database RM_PerformanceDataBase2
2> go
```

5. サービスの再起動

SERVER1 上で [スタート] メニューから [コントロールパネル] ー [管理ツール] ー [サービス] を選択し、サービススナップインを起動します。

下記のサービスを右クリックし、[再起動] をクリックします。

表示名: SQL Server (SSCCMDB)

サービス名: MSSQL$SSCCMDB

6. SERVER1 へのデータベースの移行

手順 1 でバックアップを行ったファイルをリストアします。

バックアップファイルは、SERVER1 上のローカルディスクにあらかじめ置いておきます。ここでは、バックアップファイル名を C:¥temp¥sysmonbk.dat とします。

例 1)

```
> sqlcmd -E -S (local)¥SSCCMDB -Q "restore database
RM_PerformanceDataBase2 from disk =
'C:¥temp¥sysmonbk.dat' with replace"
```

例 2)

```
> sqlcmd -E -S (local)¥SSCCMDB
1> restore database RM_PerformanceDataBase2 from disk =
'C:¥temp¥sysmonbk.dat' with replace
2> go
```

7. SQL Server ログインの作成

SERVER1 上のコマンドプロンプトで、以下のコマンドを実行します。

SystemMonitor 性能監視データベースとして使用するデータベース名は、必ず "RM_PerformanceDataBase2" を使用してください。

```
> sqlcmd -E -S (local)¥SSCCMDB
1> CREATE LOGIN [ログイン名] FROM WINDOWS WITH
DEFAULT_DATABASE=[RM_PerformanceDataBase2]
2> go
1> EXEC master..sp_addsrvrolemember @loginname = N'ログイン
名', @rolename = N'sysadmin'
2> go
1> exit
```

注: ログイン名には、以下が入ります。

- ドメインの場合: ドメイン名¥管理サーバのコンピュータ名$
- CLEATE LOGIN コマンドを既に実施していた場合、"サーバー プリンシパル '[ログイン名]'は既に存在します。" と表示されます。

その場合は、続けて EXEC コマンドから実施してください。

例) ドメインの場合の入力例
ドメイン名: Domain
管理サーバのコンピュータ名: SSC_Management_Server

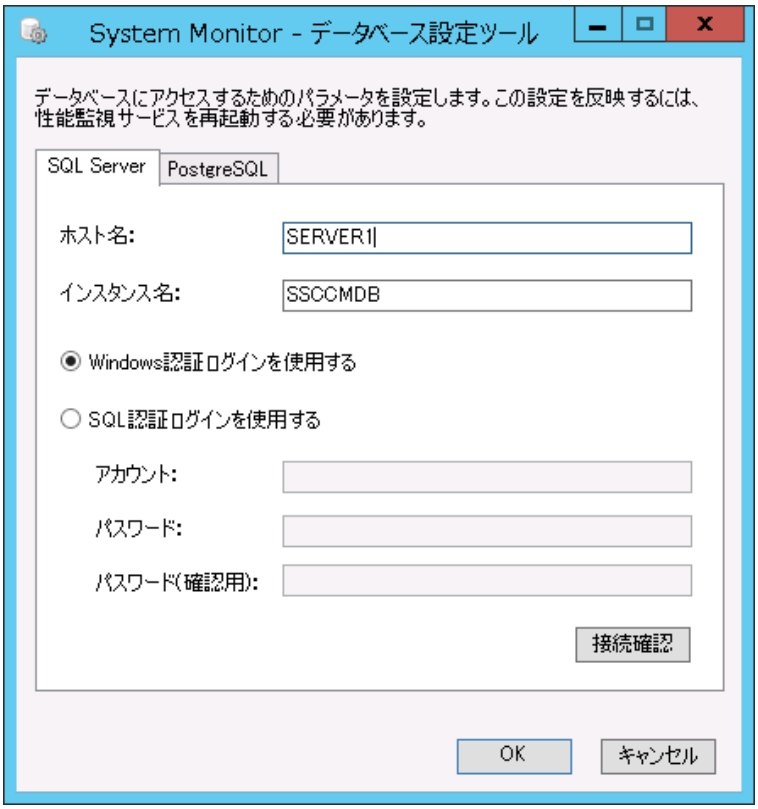
```
> sqlcmd -E -S (local)¥SSCCMDB
1> CREATE LOGIN [Domain¥SSC_Management_Server$] FROM
WINDOWS WITH DEFAULT_DATABASE=[RM_PerformanceDataBase2]
2> go
1> EXEC master..sp_addsrvrolemember @loginame =
N'Domain¥SSC_Management_Server$', @rolename =
N'sysadmin'
2> go
1> exit
```

8. 環境設定

環境設定を行い、SystemMonitor Performance Service の再起動を行います。

1. 管理サーバ上で、<*SystemMonitor 性能監視インストールフォルダ*>¥bin¥rm_databasecfg.exe を起動します。

2. 「System Monitor ― データベース設定ツール」画面が表示されます。



3. [ホスト名] テキストボックス、および [インスタンス名] テキストボックスを入力し、[Windows 認証ログインを使用する] をオンにします。[OK] をクリックします。
4. [スタート] メニューから [コントロールパネル] － [管理ツール] － [サービス] を選択し、サービススナップインを起動します。
5. サービス一覧から「SystemMonitor Performance Service」を選択し、[サービスの再起動] をクリックします。

9. 管理サーバ上のデータベース削除

SERVER1 にデータベースを移行した後、管理サーバ上のデータベースを削除するため、管理サーバ上のコマンドプロンプトで、以下のコマンドを実行します。

```
> sqlcmd -E -S .¥SSCCMDB -Q "DROP DATABASE RM_PerformanceDataBase2"
```

以上で、Windows 認証ログインを使用する場合の SystemMonitor 性能監視データベースの移行は完了です。

SQL 認証ログインを使用する

SQL 認証ログインを使用する場合、SystemMonitor 性能監視データベースを移行するには、以下の手順に従ってください。

1. SystemMonitor 性能監視のバックアップ

   SystemMonitor 性能監視のバックアップを行います。

   手順の詳細については、「SigmaSystemCenter コンフィグレーションガイド」の「11.3.1 SystemMonitor 性能監視をバックアップするには」を参照してください

   注: バックアップファイル名は、sysmonbk.dat とします。

2. インスタンスの作成

   SERVER1 上で SQL Server 2019 Express のセットアップを行います。

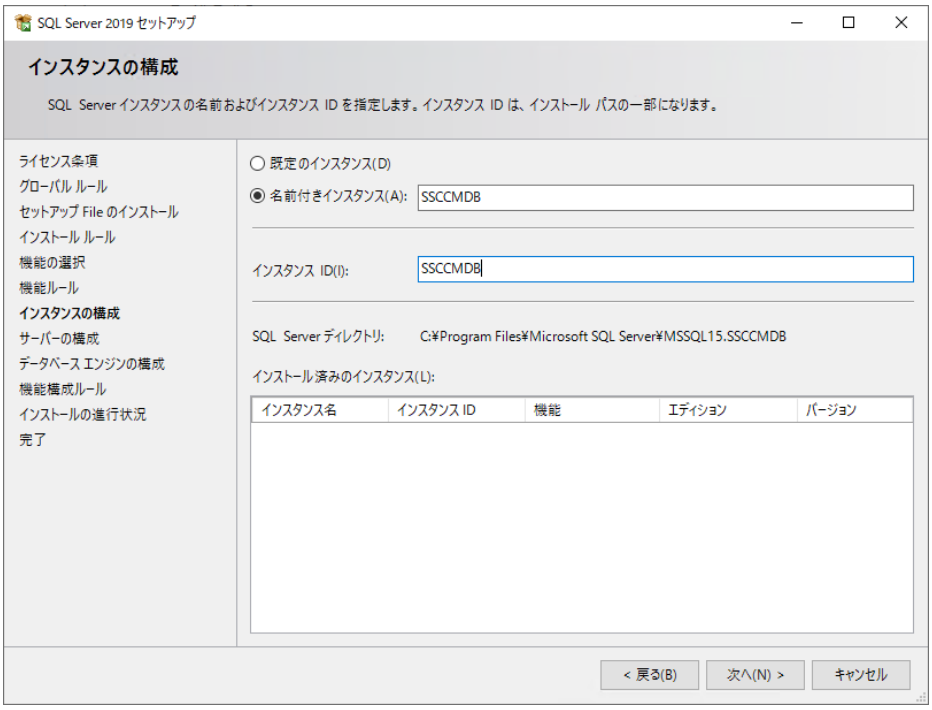
   1. 下記の Microsoft 社のサイトから、SQL Server 2019 Express のセットアッププログラムをダウンロードします。

      "言語を選択: 日本語" となっていることを確認して、[ダウンロード] をクリックしてください。

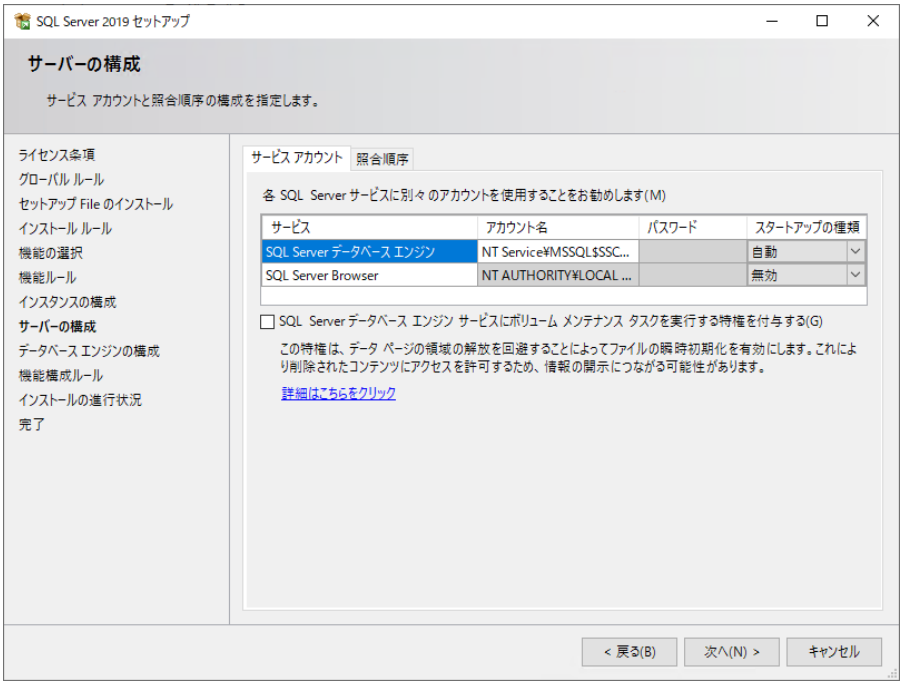
      - ファイル名: SQL2019-SSEI-Expr.exe

      https://www.microsoft.com/ja-jp/download/details.aspx?id=101064
   2. ダウンロードした SQL2019-SSEI-Expr.exe を実行します。
   3. [インストールの種類を選びます] 画面が表示されますので、一番右の [メディアのダウンロード] をクリックして、SQL Server のセットアップファイルをダウンロードします。

4. ダウンロードした SQLEXPR_x64_JPN.exe を実行し、表示される画面に従ってセットアップを進めます。
5. 「インスタンスの構成」ダイアログボックスが表示されます。[名前付きインスタンス(A)]をオンにし、テキストボックスに「SSCCMDB」と入力します。

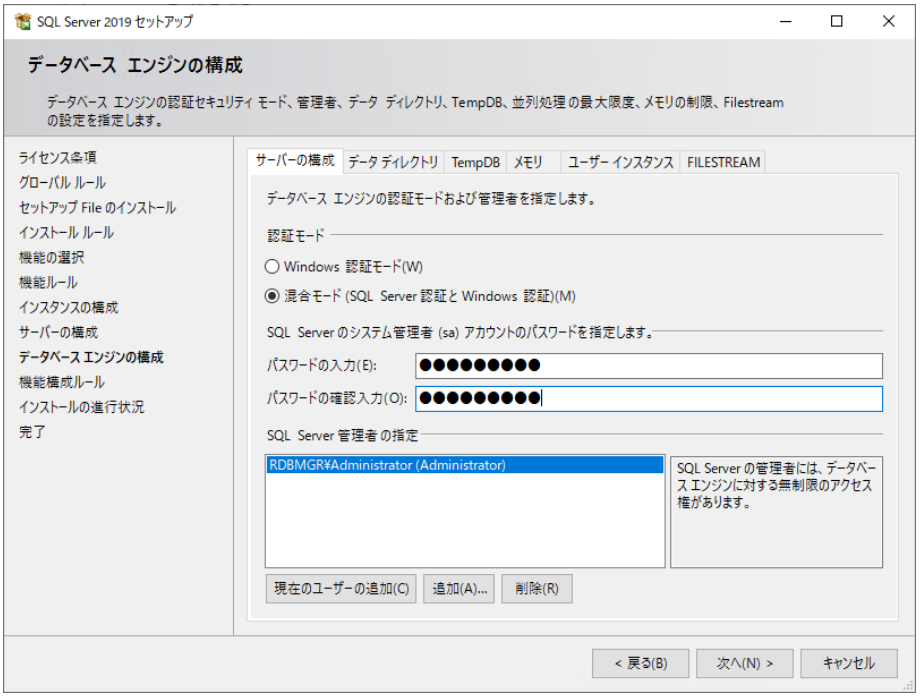


6. 「サーバーの構成」ダイアログボックスが表示されます。SQL Server Database Engine サービスのアカウント名に、NT Service¥MSSQL$SSCCMDB を選択します。

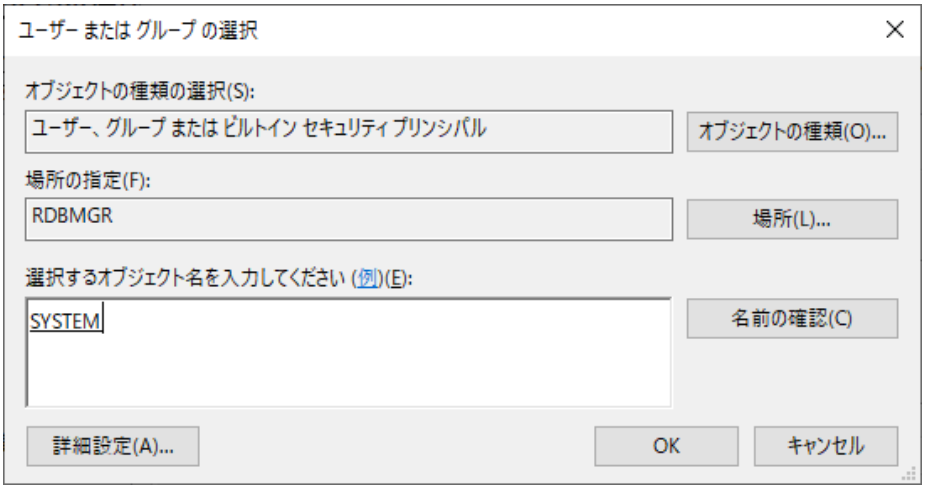


7. 「データベース エンジンの構成」ダイアログボックスが表示されます。[混合モード(M)(SQL Server 認証と Windows 認証)] を選択し、[パスワードの入力(E)] テキストボックス、および [パスワードの確認入力(O)] テキストボックスに、sa ログオンパスワードを入力してください。

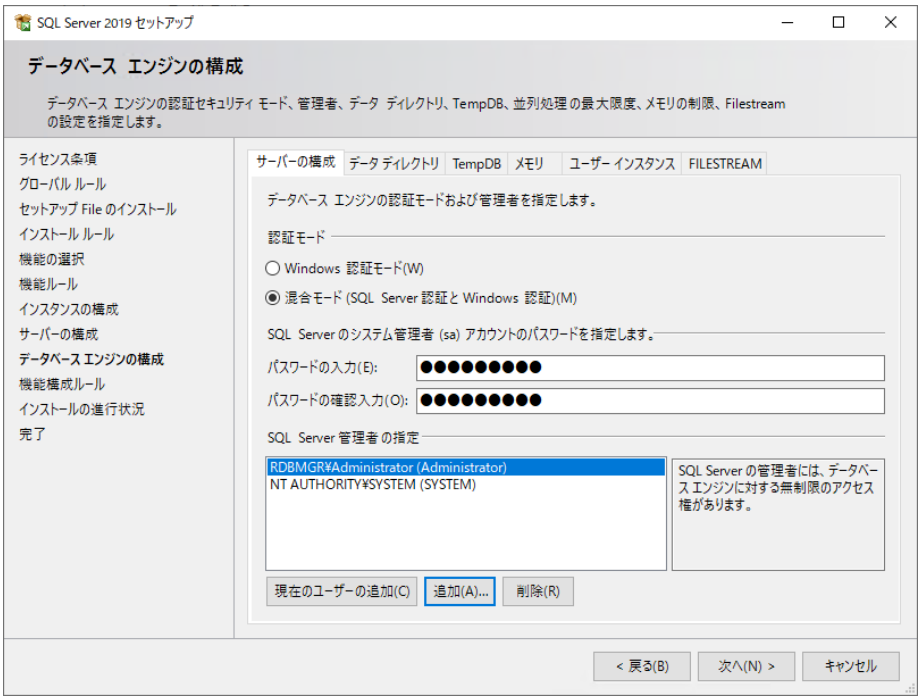
注: パスワードは管理者が決定してください。



8. SQL Server 管理者の指定をします。[追加(A)] をクリックします。
9. 「ユーザー または グループ の選択」ダイアログボックスが表示されます。[選択するオブジェクト名を入力してください (例)(E):] に "SYSTEM" と入力し、[OK] をクリックします。



10. 「データベース エンジンの構成」ダイアログボックスが表示されます。[次へ(N)] をクリックします。



以降は、画面の指示に従って、セットアップを完了してください。

3. ネットワーク接続の有効化

SQL Server 2019 Express では、ローカルクライアント接続のみが既定で許可されているため、ネットワーク接続を有効化する必要があります。

更に、SQL Server Browser の起動とファイアウォールの例外作成が必要です。

- [SQL Server 構成マネージャー] で、SSCCMDB のプロトコルの "TCP/IP" と "名前付きパイプ" を有効化し、SQL Server (SSCCMDB) サービスを再起動する。
- [SQL Server 構成マネージャー] で、SQL Server Browser サービスの開始モードを「自動」に変更した後、開始する。
- [セキュリティが強化された Windows ファイアウォール] で、以下の受信の規則を追加する。
  - TCP 1433
  - UDP 1434
  - SQL Server インストールフォルダの ¥MSSQL15.SSCCMDB¥MSSQL¥Binn¥Sqlservr.exe
    既定値で SQL Server 2019 Express をインストールした場合、以下のパスになります。
    C:¥Program Files¥Microsoft SQL Server¥MSSQL15.SSCCMDB¥MSSQL¥Binn¥Sqlservr.exe

関連情報: 詳細については、下記の Microsoft 社のサイトを参照してください。

- サーバー ネットワーク プロトコルの有効化または無効化

https://docs.microsoft.com/ja-jp/sql/database-engine/configure-windows/enable-or-disable-a-server-network-protocol?view=sql-server-ver15

- SQL Server サービスの開始、停止、一時停止、再開、再起動

https://docs.microsoft.com/ja-jp/sql/database-engine/configure-windows/start-stop-pause-resume-restart-sql-server-services?view=sql-server-ver15

- データベース エンジン アクセスを有効にするための Windows ファイアウォールを構成する

https://docs.microsoft.com/ja-jp/sql/database-engine/configure-windows/configure-a-windows-firewall-for-database-engine-access?view=sql-server-ver15

4. データベースの作成

SERVER1 上のコマンドプロンプトで、以下のコマンドを実行します。

SystemMonitor 性能監視データベースとして使用するデータベース名は、必ず "RM_PerformanceDataBase2" を使用してください。

例 1)

```
> sqlcmd -E -S (local)¥SSCCMDB -Q "create database RM_PerformanceDataBase2"
```

例 2)

```
> sqlcmd -E -S (local)¥SSCCMDB
1> create database RM_PerformanceDataBase2
2> go
```

5. サービスの再起動

SERVER1 上で [スタート] メニューから [コントロールパネル] ー [管理ツール] ー [サービス] を選択し、サービススナップインを起動します。

下記のサービスを右クリックし、[再起動] をクリックします。

表示名: SQL Server (SSCCMDB)

サービス名: MSSQL$SSCCMDB

6. SERVER1 へのデータベースの移行

手順 1 でバックアップを行ったファイルをリストアします。

バックアップファイルは、SERVER1 上のローカルディスクにあらかじめ置いておきます。ここでは、バックアップファイル名を "C:¥temp¥sysmonbk.dat" とします

例 1)

```
> sqlcmd -E -S (local)¥SSCCMDB -Q "restore database RM_PerformanceDataBase2 from disk = 'C:¥temp¥sysmonbk.dat' with replace"
```

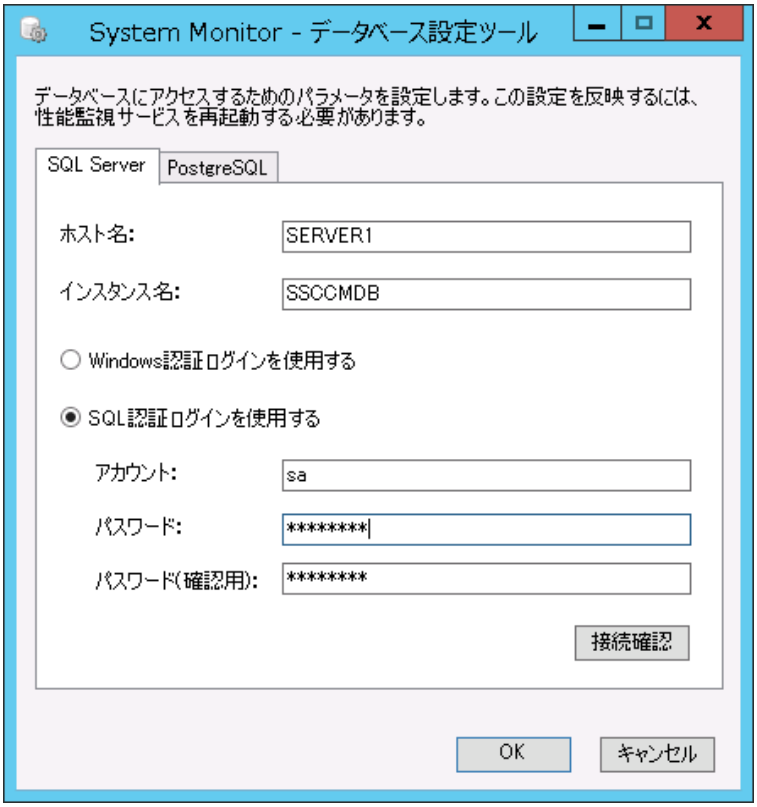
例 2)

```
> sqlcmd -E -S (local)¥SSCCMDB
1> restore database RM_PerformanceDataBase2 from disk =
'C:¥temp¥sysmonbk.dat' with replace
2> go
```

7. 環境設定

環境設定を行い、SystemMonitor Performance Service の再起動を行います。

1. 管理サーバ上で、<*SystemMonitor 性能監視インストールフォルダ*>¥bin¥rm_databasecfg.exe を起動します。
2. 「System Monitor ― データベース設定ツール」画面が表示されます。



3. [ホスト名] テキストボックス、および [インスタンス名] テキストボックスを入力し、[SQL 認証ログインを使用する] をオンにします。[アカウント名] テキストボックスに「sa」と入力し、[パスワード] テキストボックス、および [パスワード(確認用)] テキストボックスに、手順 2-7 で入力した sa パスワードを入力します。[OK] をクリックします。
4. [スタート] メニューから [コントロールパネル] ― [管理ツール] ― [サービス] を選択し、サービススナップインを起動します。
5. サービス一覧から「SystemMonitor Performance Service」を選択し、[サービスの再起動] をクリックします。

8. 管理サーバ上のデータベース削除

SERVER1にデータベースを移行した後、管理サーバ上のデータベースを削除するため、管理サーバ上のコマンドプロンプトで、以下のコマンドを実行します。

```
> sqlcmd -E -S .¥SSCCMDB -Q "DROP DATABASE RM_PerformanceDataBase2"
```

以上で、SQL 認証ログインを使用する場合の SystemMonitor 性能監視データベースの移行は完了です。

付録 C　データベースの移行 (PostgreSQL の場合)

PostgreSQL を使用する場合、データベースは、管理サーバ、もしくはネットワーク上の別のサーバに構築された PostgreSQL を利用することもできます。

ここでは、管理サーバとは別の "SERVER1" という名前のサーバ上に、PostgreSQL の移行手順を記載します。

関連情報: PostgreSQL を使用する場合、SigmaSystemCenter のインストール時に、管理サーバとは別のサーバ上にデータベースを構築することができます。

「SigmaSystemCenter インストレーションガイド」の「2.3.6. データベース情報の設定 (既存のデータベースを使用する場合)」「◆PostgreSQL を使用する場合」、および「付録 A PostgreSQL のインストール / アンインストール」を参照してください。

注: SQL Server から PostgreSQL へのデータベース移行は、サポートしておりません。

---

1. **SystemMonitor 性能監視のバックアップ**

   SystemMonitor 性能監視のバックアップを行います。

   手順の詳細については、「10.9.4 データベースのバックアップ手順」を参照してください。

   注: バックアップファイル名は、sysmonbk.dat とします。

2. **ネットワーク接続の有効化**

   PostgreSQL では、ファイアウォールの例外作成が必要です。

   - [セキュリティが強化された Windows ファイアウォール] で、以下の受信の規則を追加します。
     - TCP 5432 (既定値)
     - PostgreSQL インストールフォルダの¥bin¥pg_ctl.exe

       既定値で PostgreSQL をインストールした場合、以下のパスになります。

       C:¥Program Files¥PostgreSQL¥x.x¥bin¥pg_ctl.exe

       (x.x：PostgreSQL のバージョン番号)

   関連情報: 詳細については、下記のドキュメントを参照してください。

   <PostgreSQL のインストールフォルダ>¥doc¥postgresql¥html¥runtime-config-connection.html

3. SERVER1 へのデータベースの移行

手順 1 でバックアップを行ったファイルをリストアします。バックアップファイルは、SERVER1 上のローカルディスクにあらかじめ置いておきます。ここでは、バックアップファイル名を "C:¥temp¥sysmonbk.dat" とします。

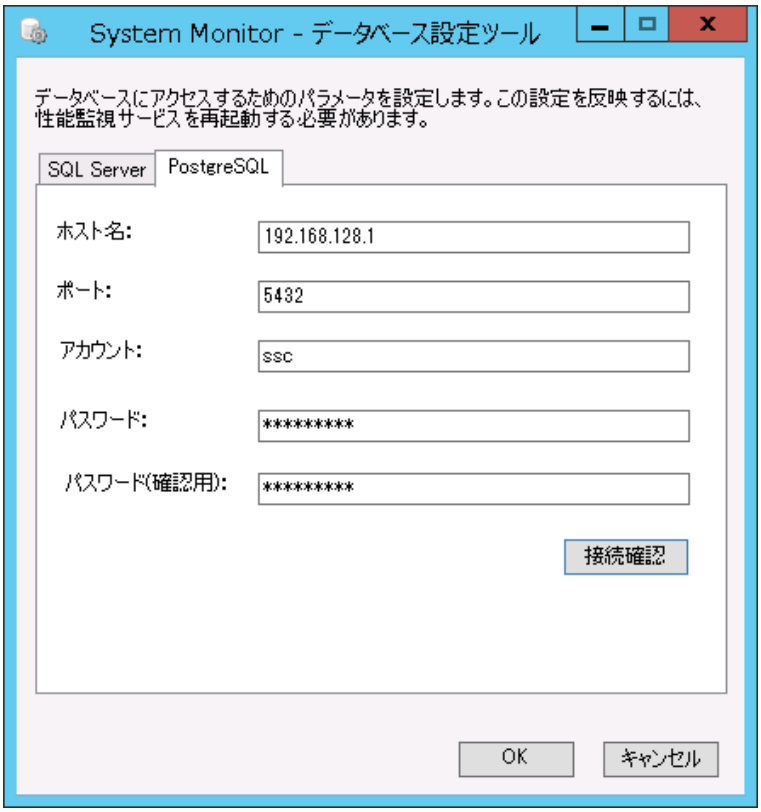
例)

```
> pg_restore.exe -h 127.0.0.1 -p ポート番号 -U ユーザ名 -d postgres
-C -v c:¥temp¥sysmonbk.dat
```

4. 環境設定

環境設定を行い、SystemMonitor Performance Service の再起動を行います。

1. 管理サーバ上で、<*SystemMonitor 性能監視インストールフォルダ*>¥bin¥rm_databasecfg.exe を起動します。
2. 「環境設定」画面が表示されます。



3. [ホスト名] テキストボックス、および [ポート] テキストボックス、および [アカウント] テキストボックスを入力し、[パスワード] テキストボックス、および [パスワード(確認用)] テキストボックスに、PostgreSQL のユーザパスワードを入力します。[OK] をクリックします。
4. [スタート] メニューから [コントロールパネル] ― [管理ツール] ― [サービス] を選択し、サービススナップインを起動します。
5. サービス一覧から「SystemMonitor Performance Service」を選択し、[サービスの再起動] をクリックします。

5. 管理サーバ上のデータベース削除

SERVER1にデータベースを移行した後、管理サーバ上のデータベースを削除するため、管理サーバ上のコマンドプロンプトで、以下のコマンドを実行します。

```
> psql.exe -h 127.0.0.1 -p ポート番号 -U ユーザ名 -d postgres -c
"DROP DATABASE ¥"RM_PerformanceDataBase2¥";"
```

以上で、PostgreSQL を使用する場合のデータベースの移行は完了です。

付録 D　VMware ESXi のデータカウンタ情報

「8.1.5 add performanceindicator コマンド」で ESXHost、ESXGuest のカスタム性能情報を追加する際の各オプションの指定値を説明します。

メトリックグループ(category)

ssc-perf add performanceindicator コマンドの cagegory の指定について、以下の表を参照してください。

なお、SystemMonitor 管理コンソールの性能情報設定ダイアログでは、メトリックグループで指定します。

メトリックグループ	オプションの指定値
CPU	cpu
メモリ	mem
ディスク	disk
ネットワーク	net
システム	sys
ストレージ アダプタ	storageAdapter
ストレージ パス	storagePath
仮想ディスク	virtualDisk
データストア	datastore
電源	power
vSphere Replication	hbr
仮想フラッシュ	vflashModule

関連情報: メトリックグループの詳細については、以下の VMware 社のドキュメントを参照してください。

https://docs.vmware.com/jp/VMware-vSphere/7.0/com.vmware.vsphere.monitoring.doc/GUID-E95BD7F2-72CF-4A1B-93DA-E4ABE20DD1CC.html

カウンタ、ロールアップ(counter)

ssc-perf add performanceindicator コマンドの counter の指定については、下表の参照ページの情報を参照してください。

なお、SystemMonitor 管理コンソールの性能情報設定ダイアログでは、カウンタで指定します。

counter の指定は、参照ページに記載されているカウンタとロールアップの値の組み合わせで、counter=カウンタ (ロールアップ) の形式で指定します。

counter の指定におけるカウンタの値は、参照先のページに記載されているカウンタのリストのテーブルの COUNTER 列の値、counter の指定におけるロールアップの値は、ROLLUPTYPE 列の値を指定する必要があります。

メトリックグループ	カウンタリスト参照ページ
CPU	cpu_counters.html
メモリ	memory_counters.html
ディスク	disk_counters.html
ネットワーク	network_counters.html
システム	system_counters.html
ストレージ アダプタ	storage_adapter_counters.html
ストレージ パス	storage_path_counters.html
仮想ディスク	virtual_disk_counters.html
データストア ※1 ※2	datastore_counters.html
電源	power_counters.html
vSphere Replication	hbr_counters.html
仮想フラッシュ	カウンタ:numActiveVMDKS ロールアップ:latest

※1 データストアの容量に関する情報は、VMware で提供されている標準のカウンタでは提供されていませんが、以下のカウンタで取得することが可能です。

- datastore.size (容量)
- datastore.free (空き容量)
- datastore.usage (使用済み容量)

上記カウンタでは、対象の VMware ESXi の仮想マシンサーバに接続するデータストア毎に容量情報を収集することが可能です。

また、vSAN のデータストアを指定することも可能です。以下のようにコマンドを実行して、vSAN 容量情報を収集するカスタム性能情報を追加することができます。

なお、instance の指定値については、次項の「オブジェクト(instance)」の表にあるデータストアの記載を参照してください。

```
>ssc-perf add performanceindicator -indicator type=ESXHost
category=datastore counter="datastore.size (latest)"
instance="52ef059f73b488d7-c4968daa2ed9527c"
>ssc-perf add performanceindicator -indicator type=ESXHost
category=datastore counter="datastore.free (latest)"
instance="52ef059f73b488d7-c4968daa2ed9527c"
>ssc-perf add performanceindicator -indicator type=ESXHost
category=datastore counter="datastore.usage (latest)"
instance="52ef059f73b488d7-c4968daa2ed9527c"
```

※2 datastore.size、datastore.free、datastore.usage 以外のカウンタは、vSAN のデータストアの性能データを収集することはできません。

注: VMware ESXi 仮想マシンサーバ、および仮想マシンのカスタム性能情報は、vSphere API からの取得した値をそのまま使用しているため、vSphere Client 上での表示値とスケールが異なる場合がありますので注意してください。

例えば、unit の属性が percent のカウンタの場合、既定で SystemMonitor 性能監視の性能値は、vSphere Client の表示値と異なる値となり、vSphere Client の表示値の 100 倍になっています。なお、設定変更で vSphere Client の表示値と同じようにすることができます。

変更手順は、以下の通りです。

1. 管理コンソールを停止します。
2. サービス System Monitor Performance Monitoring Service を停止します
   1) [スタート] メニューから [コントロールパネル(C)] ― [管理ツール] ― [サービス] を選択し、「サービス」画面を起動します。
   2) サービス一覧から「System Monitor Performance Monitoring Service」を右クリックし、[停止] をクリックします。
3. インストールディレクトリ下のサービス設定ファイル (¥bin¥rm_service_init.xml) を任意の箇所にバックアップ後、テキストエディタで開きます。

   インストールディレクトリの既定値:

   %ProgramFiles(x86)%¥NEC¥SystemMonitorPerformance
4. ConvertESXPercentUnitCustomData タグの値を false から true に変更して、以下のように書き換えます。

   <ConvertESXPercentUnitCustomData>true</ConvertESXPercentUnitCustomData>
5. ファイルを保存して閉じ、サービス System Monitor Performance Monitoring Service を開始します。
   1) [スタート] メニューから [コントロールパネル(C)] ― [管理ツール] ― [サービス] を選択し、「サービス」画面を起動します。
   2) サービス一覧から「System Monitor Performance Monitoring Service」を右クリックし、[開始] をクリックします。

関連情報: カウンタ、ロールアップの詳細については、以下の VMware 社のドキュメントを参照してください。

https://docs.vmware.com/jp/VMware-vSphere/7.0/com.vmware.vsphere.monitoring.doc/GUID-12B1493A-5657-4BB3-8935-44B6B8E8B67C.html

---

オブジェクト(instance)

ssc-perf add performanceindicator コマンドの instance の指定について説明します。

なお、SystemMonitor 管理コンソールの性能情報設定ダイアログでは、オブジェクトで指定します。

表中の VMware の操作については、vSphere Web Client 7.0 を使用した場合の例です。

メトリックグループ	オブジェクトの説明
CPU	CPU コアの位置を表す数字を指定します。例えば、0、1、2、3 など。 省略する場合は、CPU 全体の情報を収集します。
メモリ	指定不要です。
ディスク	ストレージ デバイスの識別子を指定します。指定値は、以下から参照することができます。 1. vSphere Web Client ナビゲータで、対象のホストをクリックします。 2. [構成] タブをクリックします。 3. [ストレージ] を展開し、[ストレージ デバイス] をクリックします。 [ストレージ デバイス] テーブルに対象ホスト上のストレージデバイスがリストされます。 4. [ストレージ デバイス] テーブルからストレージ デバイスのチェックボックスをクリックします。 [ストレージ デバイス詳細] の [プロパティ] タブにストレージデバイスの識別子が表示されます。 省略した場合は、対象ホスト上の全てのディスクの情報を収集する指定となります。
ネットワーク	物理アダプタの名前を指定します。例えば、vmnic0、vmnic1 など。指定値は、以下から参照することができます。 1. vSphere Web Client ナビゲータで、対象のホストをクリックします。 2. [構成] タブをクリックします。 3. [ネットワーク] を展開し、[物理アダプタ] をクリックします。 [物理アダプタ] テーブルに対象ホスト上の物理アダプタがリストされます。 省略した場合は、対象ホスト上の全ての物理アダプタの情報を収集する指定となります。
システム	指定値は vSphere Web Client のパフォーマンスのチャート オプションのターゲット オブジェクトから参照することができます。 1. vSphere Web Client ナビゲータで、対象のホストをクリックします。 2. [監視] → [パフォーマンス] → [詳細]タブをクリックします。 3. [チャート オプション] をクリックします。 [チャート オプション] が表示されます。 4. [チャートメトリック] で、[システム] を選択します。 [カウンタ] テーブルからカウンタのチェックボックスをクリックします。[ターゲット オブジェクト] にオブジェクト一覧が表示されます。

	省略した場合は、対象のホスト全体の情報を収集する指定となります。
ストレージ アダプタ	ストレージ アダプタの名前を指定します。指定値は、以下から参照することができます。 1. vSphere Web Client ナビゲータで、対象のホストをクリックします。 2. [設定] タブをクリックします。 3. [ストレージ] を展開し、[ストレージ アダプタ] をクリックします。 [ストレージ アダプタ] テーブルに対象ホスト上のストレージ アダプタがリストされます。 省略した場合は、対象のホスト上の全てのストレージ アダプタの情報を収集する指定となります。
ストレージ パス	ストレージ パスのオブジェクト ID を指定します。指定値は vSphere Web Client のパフォーマンスのチャット オプションのターゲット オブジェクトから参照することができます。 1. vSphere Web Client ナビゲータで、対象のホストをクリックします。 2. [監視] → [パフォーマンス] → [詳細]タブをクリックします。 3. [チャット オプション] をクリックします。 [チャット オプション] が表示されます。 4. [チャットメトリック] で、[ストレージ パス] を選択します。 [ターゲット オブジェクト] にオブジェクト一覧が表示されます。 省略した場合は、対象のホスト全体の情報を収集する指定となります。
仮想ディスク	仮想ディスクの仮想デバイスノード名を指定します。 例えば、scsi0:0。指定値は、以下から参照することができます。 1. vSphere Web Client ナビゲータで、対象の仮想マシンを選択します。 2. 右クリックメニューの[設定の編集]をクリックします。 3. [仮想ハードウェア] タブの [ハードディスク *x*] を展開します。 4. 仮想デバイスノードが SCSC (0:0) の場合、scsi0:0 で指定します。 省略した場合は、対象の仮想マシンの全ての仮想ディスクの情報を収集する指定となります。
データストア	データストアの識別子を指定します。データストアの識別子は、以下で参照することができます。 1. vSphere Web Client ナビゲータで、データストアをクリックします。 2. [サマリ] タブをクリックします。 データストアの URL には、データストアの識別子が表示されます。データストアのタイプに従って、以下のように識別子を参照できます。 • VMFS の場合、URL が ds:///vmfs/volumes/58e041ac-2afe7a3f-0600-0050568c0f0d/、識別子は 58e041ac-2afe7a3f-0600-0050568c0f0d です。 • NFS 3 の場合、URL が ds:///vmfs/volumes/d36c6148-

	c922f9e8/、識別子は d36c6148-c922f9e8 です。 • NFS 4.1 の場合、URL が ds:///vmfs/volumes/e7bb57aa-9b7b7da4-0000-000000000000/、識別子は e7bb57aa-9b7b7da4-0000-000000000000 です。 • vVOL の場合は、URL が ds:///vmfs/volumes/vvol:68cdf9d000000000-8cdf9dca40b80002/、識別子は 68cdf9d0-0000-0000-8cdf-9dca40b80002 です。 識別子のフォーマットは、URL のフォーマットと違いがありますので注意してください。 • vSAN の場合は、URL が ds:///vmfs/volumes/vsan:52ef059f73b488d7-c4968daa2ed9527c/、識別子は 52ef059f73b488d7-c4968daa2ed9527c です。 ※なお、vSAN のデータストア場合は、容量についての 3 つのカウンタ (datastore.size、datastore.free、datastore.usage) のみが収集することができます。 上記以外の他のカウンタについては、性能データの収集を行うことができませんので注意してください。 省略した場合は、対象のホスト上の全てのデータストアの情報を収集する指定となります。
電源	指定不要です。
vSphere Replication	指定不要です。
仮想フラッシュ	「vfs」のみ指定することができます。

付録 E　　改版履歴

- 第 1 版 (2023.02): 初版作成

付録 F　　ライセンス情報

本製品には、一部、オープンソースソフトウェアが含まれています。当該ソフトウェアのライセンス条件の詳細につきましては、以下に同梱されているファイルを参照してください。また、GPL / LGPL に基づきソースコードを開示しています。当該オープンソースソフトウェアの複製、改変、頒布を希望される方は、お問い合わせください。

<SigmaSystemCenter インストール DVD>¥doc¥OSS

▪ 本製品には、Microsoft Corporation が無償で配布している Microsoft SQL Server Express を含んでいます。使用許諾に同意したうえで利用してください。著作権、所有権の詳細につきましては、以下の LICENSE ファイルを参照してください。
<Microsoft SQL Server Express をインストールしたフォルダ>¥License Terms

▪ Some icons used in this program are based on Silk Icons released by Mark James under a Creative Commons Attribution 2.5 License. Visit http://www.famfamfam.com/lab/icons/silk/ for more details.