

Hitachi Command Suite

Tuning Manager

ユーザーズガイド

3021-9-039-E0

対象製品

Hitachi Tuning Manager 8.7.4

JP1/Performance Management - Manager 12-00

Hitachi Tuning Manager - Agent for RAID 8.7.4

Hitachi Tuning Manager - Storage Mapping Agent 8.7.4

Hitachi Tuning Manager - Agent for Network Attached Storage 8.7.4

JP1/Performance Management - Agent Option for Platform 12-00

これらの製品には、他社からライセンスを受けて開発した部分が含まれています。

適用 OS の詳細については「ソフトウェア添付資料」でご確認ください。

輸出時の注意

本製品を輸出される場合には、外国為替及び外国貿易法の規制並びに米国輸出管理規則など外国の輸出関連法規をご確認の上、必要な手続きをお取りください。

なお、不明な場合は、弊社担当営業にお問い合わせください。

商標類

HITACHI, HiRDB, JP1, Virtage は、株式会社 日立製作所の商標または登録商標です。

Active Directory 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。

Adobe は、米国およびその他の国における Adobe 社の登録商標または商標です。

Adobe AIR と AIR は、米国およびその他の国における Adobe 社の登録商標または商標です。

AIX は、世界の多くの国で登録された International Business Machines Corporation の商標です。

AMD は、Advanced Micro Devices, Inc. の商標です。

DB2 は、世界の多くの国で登録された International Business Machines Corporation の商標です。

Excel 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。

IBM は、世界の多くの国で登録された International Business Machines Corporation の商標です。

Intel は、アメリカ合衆国および/またはその他の国における Intel Corporation またはその子会社の商標です。

Intel Core は、アメリカ合衆国および/またはその他の国における Intel Corporation またはその子会社の商標です。

Internet Explorer は、米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標または商標です。

Itanium は、アメリカ合衆国および/またはその他の国における Intel Corporation またはその子会社の商標です。

Linux は、Linus Torvalds 氏の日本およびその他の国における登録商標または商標です。

Microsoft 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。

Oracle と Java は、Oracle Corporation 及びその子会社、関連会社の米国及びその他の国における登録商標です。

Red Hat, and Red Hat Enterprise Linux are registered trademarks of Red Hat, Inc. in the United States and other countries.

Linux® is the registered trademark of Linus Torvalds in the U.S. and other countries.

RSA および BSAFE は、米国 EMC コーポレーションの米国およびその他の国における商標または登録商標です。

SAP, および本文書に記載されたその他の SAP 製品、サービス、ならびにそれぞれのロゴは、ドイツおよびその他の国々における SAP SE の商標または登録商標です。

This product includes software developed by the Apache Software Foundation (<http://www.apache.org/>).

This product includes software developed by IAIK of Graz University of Technology.

すべての SPARC 商標は、米国 SPARC International, Inc. のライセンスを受けて使用している同社の米国およびその他の国における商標または登録商標です。SPARC 商標がついた製品は、米国 Sun Microsystems, Inc. が開発したアーキテクチャに基づくものです。

SQL Server 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。

UNIX は、The Open Group の商標です。

Veritas, Veritas ロゴおよび Veritas は、米国およびその他の国における Veritas Technologies LLC またはその関連会社の商標または登録商標です。

Visual Basic 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。

WebSphere は、世界の多くの国で登録された International Business Machines Corporation の商標です。

Windows 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。

Windows Server 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。

Xeon は、アメリカ合衆国および/またはその他の国における Intel Corporation またはその子会社の商標です。

インテルは、アメリカ合衆国および/またはその他の国における Intel Corporation またはその子会社の商標です。

その他記載の会社名、製品名などは、それぞれの会社の商標もしくは登録商標です。

プログラムプロダクト「Hitachi Tuning Manager - Storage Mapping Agent, JP1/Performance Management - Agent Option for Platform, JP1/Performance Management - Agent Option for Oracle」には、Oracle Corporation またはその子会社、関連会社が著作権を有している部分が含まれています。

プログラムプロダクト「Hitachi Tuning Manager - Storage Mapping Agent, JP1/Performance Management - Agent Option for Platform, JP1/Performance Management - Agent Option for Oracle」には、UNIX System Laboratories, Inc.が著作権を有している部分が含まれています。

Hitachi Tuning Manager は、米国 EMC コーポレーションの RSA BSAFE(R)ソフトウェアを搭載しています。

This product includes software developed by Ben Laurie for use in the Apache-SSL HTTP server project.

Portions of this software were developed at the National Center for Supercomputing Applications (NCSA) at the University of Illinois at Urbana-Champaign.

This product includes software developed by the University of California, Berkeley and its contributors.

This software contains code derived from the RSA Data Security Inc. MD5 Message-Digest Algorithm, including various modifications by Spyglass Inc., Carnegie Mellon University, and Bell Communications Research, Inc (Bellcore).

Regular expression support is provided by the PCRE library package, which is open source software, written by Philip Hazel, and copyright by the University of Cambridge, England. The original software is available from <ftp://ftp.csx.cam.ac.uk/pub/software/programming/pcre/>

This product includes software developed by Ralf S. Engelschall <rse@engelschall.com> for use in the mod_ssl project (<http://www.modssl.org/>).

This product includes software developed by Daisuke Okajima and Kohsuke Kawaguchi (<http://relaxngcc.sf.net/>).

This product includes software developed by the Java Apache Project for use in the Apache JServ servlet engine project (<http://java.apache.org/>).

This product includes software developed by Andy Clark.

Java is a registered trademark of Oracle and/or its affiliates.

HITACHI
Inspire the Next

 株式会社 日立製作所



マイクロソフト製品のスクリーンショットの使用について

マイクロソフトの許可を得て使用しています。

発行

2020年7月 3021-9-039-E0

著作権

All Rights Reserved. Copyright © 2014, 2020, Hitachi, Ltd.

目次

はじめに.....	23
対象読者.....	25
マニュアルの構成.....	25
マイクロソフト製品の表記について.....	26
読書手順.....	26
このマニュアルで使用している記号.....	27
このマニュアルの数式中使用している記号.....	27
図中使用している記号.....	27
フォルダおよびディレクトリの統一表記.....	28
このマニュアルでの監視テンプレートの表記.....	28
このマニュアルでのコマンドの表記.....	28
このマニュアルでのサービス ID の表記.....	28
インストール先ディレクトリの表記.....	29
製品のバージョンと表示されるバージョンの対応.....	29
ストレージシステムのサポート終了について.....	30
OS, 仮想化ソフトウェア, ブラウザーなどのサポートについて.....	30
エンドユーザーライセンスについて.....	30
1. 概要.....	33
1.1 Tuning Manager シリーズ.....	34
1.2 Tuning Manager シリーズのシステム構成.....	36
1.3 データ収集の概要.....	38
1.3.1 分散メトリックリポジトリアーキテクチャ.....	41
1.3.2 Main Console によるシステムの稼働状況の監視・分析.....	41
1.3.3 Performance Reporter によるシステムの稼働状況の監視・分析.....	42
1.3.4 Tuning Manager API を利用しての分析.....	42
1.3.5 Hitachi Command Suite の [分析] タブによるストレージシステムの性能分析.....	43
1.3.6 性能上の問題の回避.....	43
1.3.7 エージェントの管理・運用.....	44
1.4 ホストの解析.....	44
1.5 ストレージシステムの解析.....	45
1.6 ハイパーバイザーの解析.....	46
1.7 アプリケーション (Oracle) の解析.....	47
1.8 NAS または Oracle 以外のアプリケーションの解析.....	48
1.9 Tuning Manager server が提供するインタフェース.....	48
2. ブラウザー.....	51
2.1 ブラウザーの設定.....	52

3. GUI の構成.....	53
3.1 ユーザーインターフェースのフレーム概要.....	54
3.2 グローバルタスクバーエリア.....	55
3.2.1 グローバルメニュー.....	55
3.2.2 現在のユーザー表示.....	55
3.2.3 閉じる, ログアウト.....	55
3.3 エクスプローラエリア.....	55
3.3.1 エクスプローラメニュー.....	56
(1) リソース.....	56
(2) 設定.....	57
3.3.2 ダッシュボード.....	57
3.4 アプリケーションバーエリア.....	57
3.5 レポートエリア.....	59
3.6 ナビゲーションエリア.....	59
3.6.1 ツリーの操作方法.....	60
3.7 アプリケーションエリア.....	60
3.7.1 タイトルエリア.....	61
3.7.2 サマリエリア.....	62
3.7.3 インフォメーションエリア.....	62
4. Tuning Manager server へのログイン.....	63
4.1 ログイン.....	64
4.2 ユーザープロファイルの参照または変更.....	64
4.3 入力文字の制限事項.....	65
4.4 バージョン情報.....	65
4.5 ヘルプ (Help)	65
4.5.1 グローバルメニューの [ヘルプ] から表示する.....	66
4.5.2 アプリケーションバーエリアの [ヘルプ] ボタンから表示する.....	66
4.6 ほかのアプリケーションの起動.....	66
4.6.1 Hitachi Command Suite 製品の起動.....	66
(1) Hitachi Command Suite 製品をダッシュボードから起動する.....	66
(2) Hitachi Command Suite 製品をグローバルメニューから起動する.....	67
4.6.2 Web アプリケーションまたは Web サイトの起動.....	67
4.7 Performance Reporter の起動.....	67
4.7.1 Performance Reporter の起動方法.....	67
4.7.2 Performance Reporter の [メイン] 画面の見方.....	69
4.7.3 ブラウザーの自動更新間隔の設定.....	70
4.8 Hitachi Command Suite の [分析] タブの表示.....	71
4.9 ログアウト.....	71
5. Main Console でのレポート操作.....	73
5.1 概要.....	74
5.1.1 Main Console で表示するレポートの特徴.....	74
5.1.2 Main Console で表示するレポートの解析.....	75
5.1.3 Main Console で表示するレポートの種類.....	76
5.1.4 レポートの時間枠の設定.....	77
(1) レポートウィンドウの新規作成手順.....	78
(2) レポートウィンドウの変更手順.....	79
(3) レポートウィンドウの削除手順.....	79
(4) レポートウィンドウの適用手順.....	79
5.1.5 Main Console でのデータ表示.....	79
(1) データの集約.....	79

(2) データを取得できなかった場合に表示される値.....	80
(3) Agent-less モードで監視しているホストの情報表示.....	80
(4) VSP Gx00 モデル, VSP Fx00 モデル, VSP E990, VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500 でプール領域を予約している場合の情報表示.....	82
(5) Dynamic Provisioning プールの容量表示.....	82
5.2 レポートの生成.....	82
5.2.1 Main Console で表示するレポートの表示 (メインレポートの表示)	82
5.2.2 データ表のソート.....	85
5.2.3 履歴チャートレポートの管理.....	85
(1) 履歴チャートの追加.....	85
(2) 履歴チャートの編集.....	86
(3) ほかのユーザーへの履歴チャートの公開 (共有) 設定.....	87
(4) インフォメーションエリアの [Dashboard] タブへの履歴チャートの表示・非表示設定.....	87
(5) 履歴チャートの削除.....	88
5.2.4 履歴チャートレポートの表示.....	88
5.2.5 履歴レポートの表示.....	88
(1) 履歴レポートの表示 (単一リソースモードの場合)	89
(2) 履歴レポートの表示 (複数リソースモードの場合)	90
5.2.6 予測レポートの表示.....	90
5.2.7 関連リソースレポートの表示.....	91
5.2.8 性能サマリレポートの表示.....	92
5.3 レポートのエクスポート.....	93
5.3.1 CSV の出力規則, 出力例.....	94
5.3.2 メインレポートのエクスポート.....	95
5.3.3 履歴チャートレポートのエクスポート.....	95
5.3.4 性能サマリレポートのエクスポート.....	96
5.3.5 関連リソースレポートのエクスポート.....	97
5.3.6 履歴レポート, 予測レポートのエクスポート.....	97
5.4 レポートの印刷.....	97
5.4.1 メインレポートの印刷.....	98
5.4.2 性能サマリレポートの印刷.....	98
5.5 CSV レポートの形式変換.....	98
5.5.1 CSV レポート形式変換機能の概要.....	98
5.5.2 CSV レポート形式変換機能による出力ファイルの仕様.....	100
5.5.3 CSV レポート形式変換用プロパティファイルの設定.....	102
5.5.4 CSV レポート形式変換機能の変換イメージ.....	105
6. Performance Reporter でのレポート操作.....	109
6.1 概要.....	110
6.1.1 Performance Reporter で表示するレポートの特徴.....	110
6.1.2 Performance Reporter で表示するレポートの種類.....	110
6.2 レポートの生成.....	112
6.2.1 Performance Reporter のレポートを表示する.....	112
6.2.2 履歴レポートの表示.....	113
6.2.3 リアルタイムレポートの表示.....	113
6.2.4 レポートの表示条件の変更.....	113
6.2.5 レポートの表示形式.....	114
(1) 集合縦棒グラフ.....	114
(2) 積み上げ縦棒グラフ.....	114
(3) 集合横棒グラフ.....	115
(4) 積み上げ横棒グラフ.....	115
(5) 円グラフ.....	116
(6) 折れ線グラフ.....	116
(7) 面グラフ.....	117
(8) 積み上げ面グラフ.....	117

(9) 一覧.....	118
(10) 表.....	118
6.2.6 レポート表示時の注意事項.....	119
(1) 円グラフについて.....	119
(2) Performance Reporter のブラウザーに表示できる最大 [レポート] 画面数について.....	119
(3) レポートに表示できる最大データ数について.....	120
(4) データの取得性能について.....	120
(5) リアルタイムレポート表示の制限について.....	120
(6) 表示レコード数が多いレポートを表示する場合について.....	120
(7) グラフの表示データ数の制限について.....	123
(8) グラフの凡例が表示しきれない場合について.....	124
(9) フィールド数が多いリアルタイムレポートを表示する場合について.....	124
(10) 大量の表データを含むレポートを HTML 出力する場合について.....	124
(11) レポートの表示に時間が掛かる場合について.....	125
6.3 複合レポートの表示.....	125
6.3.1 複合レポートの表示手順.....	126
(1) エージェント階層から複合レポートを表示する.....	127
(2) ブックマーク階層から複合レポートを表示する.....	127
6.3.2 複合レポートの応用的な使い方.....	127
(1) 同一レコードの異なるフィールドのレポートを表示する.....	127
(2) 異なるエージェント種別の同系レコードをレポート表示する.....	128
(3) 異なるエージェント種別の異なるレコードをレポート表示する.....	129
(4) ベースラインと同時にレポート表示する.....	129
6.3.3 複合レポートでの注意事項.....	130
(1) グラフ種類、グラフオプションに関する注意事項.....	130
(2) グラフの描画順に関する注意事項.....	130
(3) グラフの横軸 (X 軸)、縦軸 (Y 軸) に関する注意事項.....	131
(4) レポートのフィールド数に関する注意事項.....	132
(5) 系列グループの設定に関する注意事項.....	132
(6) レポートの対象期間に関する注意事項.....	133
(7) ベースライン表示期間.....	133
(8) PD レコードタイプのレコードを表示する場合の注意事項.....	133
6.4 レポートのエクスポート.....	134
6.4.1 CSV 出力の例.....	134
6.4.2 HTML 出力の例.....	136
6.4.3 レポートのエクスポート.....	136
6.5 レポートのブックマーク.....	137
6.5.1 新規のブックマークへの登録.....	138
6.5.2 既存のブックマークへの登録.....	139
6.5.3 複合ブックマークに対する操作.....	139
(1) 複合ブックマークへのベースラインの登録.....	139
(2) 複合ブックマークの編集.....	140
6.5.4 ブックマークのレポートの更新.....	143
6.5.5 ブックマークを格納するフォルダの操作.....	143
6.5.6 ブックマークフォルダの追加.....	144
6.5.7 ブックマークフォルダの名前の変更.....	144
6.5.8 ブックマークフォルダの削除.....	144
6.5.9 ブックマークレポートの管理.....	145
6.5.10 ブックマークに登録したレポートの表示.....	145
6.5.11 ブックマークの名前の変更.....	145
6.5.12 ブックマークの削除.....	146
6.5.13 ブックマークのプロパティ表示.....	146
6.5.14 ブックマークに登録したレポートの操作.....	147
(1) レポートの表示.....	147
(2) レポートの削除.....	147
6.6 レポートの印刷.....	147

6.7 Performance Reporter の終了.....	148
7. レポートのカスタマイズ.....	149
7.1 ソリューションセットを使用するレポート定義.....	150
7.1.1 コマンドを使用してレポートを定義する.....	150
7.1.2 レポートウィザードでレポートを定義する.....	150
7.2 コマンドを使用するレポート定義.....	150
7.2.1 新規にレポートを定義する.....	151
7.2.2 ソリューションセットをカスタマイズしてレポートを定義する.....	151
7.3 レポートウィザードを使用するレポート定義.....	152
7.3.1 レポートを格納するフォルダを定義する.....	153
7.3.2 レポートウィザードを起動する.....	153
7.3.3 レポートの名前と種別を定義する.....	154
7.3.4 レポートに表示するフィールドを定義する.....	155
7.3.5 レポートに表示するフィールドの表示条件を定義する.....	157
7.3.6 レポートの表示情報を定義する.....	160
(1) リアルタイムレポートの表示情報を定義する.....	161
(2) 履歴レポートの表示情報を定義する.....	163
7.3.7 レポートの表示形式を定義する.....	166
(1) レポートの表示形式を定義する.....	166
(2) グラフの種類を定義する.....	168
(3) ドリルダウンレポートを定義する.....	172
7.3.8 フィルターの条件式の推奨数および推奨設定.....	177
7.4 レポートの定義.....	179
7.4.1 レポートフォルダに対する操作.....	179
(1) フォルダを追加する.....	179
(2) フォルダ名を変更する.....	180
(3) フォルダを削除する.....	180
(4) レポートをフォルダ間でコピーする.....	181
7.4.2 レポート定義に対する操作.....	181
(1) レポートの定義を編集する.....	182
(2) レポート名を変更する.....	182
(3) レポート定義のエクスポート.....	182
(4) レポート定義のインポート.....	183
7.4.3 レポート定義時の注意事項.....	183
7.5 レポートの表示.....	184
7.5.1 レポートを表示する.....	184
7.5.2 ドリルダウンレポートを表示する.....	188
(1) ドリルダウンレポートの表示条件.....	188
(2) レポート名称指定でドリルダウンレポート（レポートレベル）を表示する.....	188
(3) レポート領域からドリルダウンレポート（フィールドレベル）を表示する.....	189
(4) 時間項目指定でドリルダウンレポート（自動設定）を表示する.....	191
7.5.3 オートラベルでデータの値を確認する.....	192
(1) ツールチップに表示するデータの桁数を設定する.....	193
(2) プロット数の多いグラフでオートラベル機能を使用する.....	193
(3) 系列名および X 軸ラベルを短縮表示する機能を使用する.....	193
7.5.4 グラフの系列色を変更する.....	193
7.6 レポートのプロパティを表示する.....	196
7.6.1 複合レポートのプロパティ（定義内容）を確認する.....	201
7.7 レポートの表示条件の設定・変更.....	201
7.7.1 レポートの定義時に設定する表示条件.....	201
7.7.2 レポートの表示時または表示中に設定する表示条件.....	202
(1) レポートの表示時にレポートの表示条件を設定する.....	202
(2) レポート表示中にレポートの表示条件を変更する.....	209

7.8 ユーザ定義レポートの削除.....	210
7.9 レポートの新規作成例.....	210
7.10 ソリューションセットのカスタマイズ例.....	211
7.11 複数のフィルター条件を OR で結んだ場合のレポート新規作成例.....	212
7.12 線グラフの作成例（単一フィールド、複数インスタンス）.....	213
8. アラート機能での稼働監視.....	215
8.1 稼働監視の種類.....	216
8.1.1 アラート機能での稼働監視.....	216
8.2 アラート機能を設定・運用する流れ.....	217
8.3 アラート機能の運用時の注意事項.....	218
8.3.1 Tuning Manager server と Device Manager が別ホストの場合に必要な操作.....	218
8.3.2 評価の間隔.....	218
8.3.3 監視時刻範囲と発生頻度を指定した場合の評価.....	218
9. アラームでの稼働監視.....	221
9.1 稼働監視の種類.....	222
9.1.1 アラームの概要.....	222
9.2 アラームの設定・運用の流れ.....	222
9.2.1 アラームを設定・運用する方法.....	223
9.2.2 アラームを設定・運用する流れ.....	224
9.3 アラームを設定する前にすること.....	225
9.3.1 email の送信元の設定.....	225
9.3.2 コマンドを実行するホストの設定.....	227
9.3.3 SNMP トラップを送信するための設定.....	227
9.4 アラームの設定.....	228
9.4.1 アラームテーブルを作成する.....	228
9.4.2 アラームを作成する（基本情報の設定）.....	229
9.4.3 存在を監視する値を設定する.....	237
9.4.4 アラーム条件式を設定する.....	239
9.4.5 アクションを設定する.....	244
(1) email を送信する.....	244
(2) 任意のコマンドを実行する.....	248
(3) アラーム発生時に SNMP トラップを送信する.....	249
(4) アクションの実行に関する注意事項.....	250
9.4.6 アラームにレポートを関連づける.....	252
9.4.7 アラームテーブルまたはアラームをコピーする.....	252
(1) アラームテーブルをコピーする.....	252
(2) アラームをコピーする.....	253
9.4.8 アラームを編集する.....	254
9.4.9 アラームテーブルまたはアラームを削除する.....	254
(1) アラームテーブルを削除する.....	254
(2) アラームを削除する.....	255
9.4.10 アラームテーブルをエクスポートする.....	255
9.4.11 アラームテーブルをインポートする.....	256
9.5 アラームの運用.....	256
9.5.1 エージェントにアラームテーブルを関連づける.....	256
9.5.2 エージェントに関連づけたアラームテーブルを解除する.....	257
9.5.3 アラームテーブルに関連づけたエージェントを表示する.....	258
9.5.4 アラームによる監視を停止する.....	258
9.5.5 アラームによる監視を開始する.....	259
9.5.6 アラームのプロパティ（定義内容）を表示する.....	259
(1) [アラーム階層] 画面から確認する.....	260

(2) [エージェント階層] 画面から確認する.....	260
(3) [イベントモニター] 画面から確認する.....	260
9.6 アラームに関する注意事項.....	261
9.6.1 アラーム作成時の注意事項.....	261
(1) アラームで評価するレコードの保存について.....	261
(2) アラーム数の制限について.....	261
(3) 文字コード種別の変更について.....	261
(4) 値の存在を監視するアラームを設定する場合の注意について.....	261
(5) アラームの発生数によるエージェントの接続数への影響について.....	262
(6) アラームの発生数によるシステムリソースへの影響について.....	262
(7) 文字列フィールドに対する条件式の集約について.....	262
9.6.2 アラーム発生頻度とアラームイベント発行の関係について.....	263
(1) アラーム発生頻度が n/n (n=n) の場合.....	264
(2) アラーム発生頻度が n/m (n<m) の場合.....	268
9.6.3 アラームの評価に関する注意事項.....	273
(1) アラームの評価数の制限について.....	273
(2) アラーム評価の間隔について.....	273
(3) 監視時刻範囲と発生頻度を指定した場合のアラーム評価について.....	273
(4) アラーム条件の組み合わせによるアラーム評価の違いについて.....	274
(5) 発生頻度の設定によるアラーム評価の違いについて.....	277
(6) アラーム評価時の文字コード種別について.....	278
(7) エージェントが停止した場合のアラーム評価について.....	278
9.6.4 運用時の注意事項.....	278
(1) スタンドアロンモードについて.....	278
(2) LANG 環境変数の設定について.....	278
10. エージェントの監視.....	281
10.1 監視用のエージェント階層について.....	282
10.2 エージェントの稼働状況の監視.....	283
10.2.1 エージェントの状態を確認する.....	283
10.2.2 アラームの状態を確認する.....	284
10.2.3 レポートを表示する.....	285
10.2.4 イベント履歴を表示する.....	285
10.2.5 エージェントのプロパティを表示する.....	286
11. Performance Reporter でのイベントの表示.....	287
11.1 最新イベントの表示.....	288
11.1.1 最新のイベント情報を表示する.....	288
11.1.2 アラームに関連づけられているレポートを表示する.....	292
11.1.3 アラームのプロパティを表示する.....	292
11.1.4 [イベントモニター] 画面の表示条件を設定する.....	293
11.2 イベント履歴の表示.....	294
11.2.1 イベントの履歴を表示する.....	294
11.3 イベント履歴の出力.....	298
11.3.1 CSV 形式で出力する.....	298
11.3.2 HTML 形式で出力する.....	299
12. Main Console のコマンド.....	301
12.1 コマンドの使用法.....	302
12.2 コマンドの特性と実行手順.....	303
12.2.1 コマンドの特性.....	303
(1) Resource ID (リソース ID) について.....	303
(2) リソース ID を得るための手順.....	304

12.2.2 コマンドの実行手順.....	305
12.3 コマンドの出力情報.....	305
12.3.1 コマンドの戻り値.....	305
12.3.2 コマンド実行時に出力されるデータの構成要素.....	306
12.3.3 コマンドの実行例.....	306
12.3.4 GUI・CLI 用語対応表.....	306
12.4 コマンド一覧.....	307
12.4.1 htm-servers.....	310
12.4.2 htm-filestystems.....	311
12.4.3 htm-devicefiles.....	312
12.4.4 htm-storage.....	314
12.4.5 htm-subsystems.....	315
12.4.6 htm-slprs.....	316
12.4.7 htm-clprs.....	318
12.4.8 htm-processors.....	320
12.4.9 htm-ports.....	321
12.4.10 htm-chps.....	322
12.4.11 htm-arraygroups.....	324
12.4.12 htm-logicaldisks.....	325
12.4.13 htm-dppools.....	327
12.4.14 htm-drives.....	329
12.4.15 htm-dkps.....	330
12.4.16 htm-oracle.....	332
12.4.17 htm-instances.....	333
12.4.18 htm-tablespaces.....	334
12.4.19 htm-datafiles.....	336
12.4.20 htm-datastores.....	337
12.4.21 htm-mps.....	338
12.4.22 htm-mpbs.....	340
12.4.23 htm-hostgroups.....	342
12.4.24 htm-csv-convert.....	345
12.5 共通オプション.....	349
13. Performance Reporter のコマンド.....	353
13.1 コマンド入出力.....	354
13.1.1 コマンド実行の前提条件.....	354
13.1.2 パラメーターファイルの作成.....	354
(1) 作成する前の確認事項.....	354
(2) パラメーターファイルの記述方式.....	355
13.1.3 コマンドの出力形式.....	357
13.1.4 コマンドの同時実行.....	358
13.2 コマンド一覧.....	359
13.2.1 jpcrdef create.....	360
13.2.2 jpcrdef delete.....	383
13.2.3 jpcrdef output.....	387
13.2.4 jpcrpt.....	391
14. Tuning Manager シリーズを使用する上での制限事項.....	415
14.1 Main Console.....	416
14.1.1 HP-UX 環境での性能情報.....	416
14.1.2 AIX 環境でのエージェント性能情報.....	416
14.1.3 Solaris ZFS の容量情報.....	416
14.1.4 Windows Server 2012 環境での構成情報および容量情報.....	416
(1) 記憶域プールに属するファイルシステムの構成情報.....	416

(2) CSVFS フォーマットされたファイルシステムの容量情報.....	416
14.1.5 Universal Storage Platform V/VM シリーズおよび Hitachi USP での性能情報.....	417
14.1.6 フラッシュドライブのパリティグループまたはドライブの性能情報.....	417
14.1.7 外部接続 LDEV での構成情報.....	417
14.1.8 VSP Gx00 モデル, VSP Fx00 モデル, VSP E990, HUS VM, VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500 および Virtual Storage Platform シリーズでの構成情報.....	417
14.1.9 HUS100 シリーズおよび Hitachi AMS2000 シリーズでの構成情報.....	418
14.2 PFM - Manager.....	418
14.3 エージェント.....	419
14.3.1 エージェントの管理について.....	419
14.3.2 エージェントの組み合わせでの制限事項.....	419
(1) Tuning Manager server でサーバの情報を表示するために必要なエージェント.....	419
(2) 論理パスが設定されていない LDEV の監視について.....	419
14.4 仮想環境.....	420
14.4.1 VMware ESXi で構築された仮想環境.....	420
(1) NPIV 環境を監視対象とする場合.....	420
(2) ペアボリュームの構成変更をした場合.....	420
(3) LDEV のマイグレーションをした場合.....	420
(4) Device Manager の Host Data Collector を使用して監視した場合.....	420
14.4.2 VMware ESXi で構築された VVol を使用している環境.....	421
14.4.3 Virtage で構築された仮想環境.....	421
15. トラブルシューティング.....	423
15.1 Main Console または Performance Reporter に意図した情報が表示されない.....	424
15.2 Main Console にプロセッサの情報が表示されないまたは更新が反映されない (HTM - Agents を Hybrid Store で運用している場合).....	424
15.3 Performance Reporter に時, 日, 週, 月, および年単位の履歴レポートが表示されない (HTM - Agents を Hybrid Store で運用している場合).....	424
15.4 Tuning Manager API に時, 日, 週, 月, および年単位の要約データを取得できない.....	424
付録 A このマニュアルの参考情報.....	427
A.1 関連マニュアル.....	428
A.2 このマニュアルでの表記.....	428
A.3 このマニュアルで使用している略語.....	431
A.4 KB (キロバイト) などの単位表記について.....	432
 用語解説.....	 433
 索引.....	 447

目次

図 1-1	ホスト情報とポート、ストレージシステムの情報の関連づけ	35
図 1-2	Tuning Manager server のリソースツリー図 (ストレージシステムが選択された状態)	36
図 1-3	Tuning Manager シリーズのシステム構成例	37
図 1-4	データ収集の概要 (Hybrid Store で運用しているエージェントと接続している場合)	38
図 1-5	データ収集の概要 (Store データベースで運用しているエージェントと接続している場合)	39
図 1-6	ホストのリソースレベル	45
図 1-7	ストレージシステムのリソースレベル	46
図 1-8	ハイパーバイザリソースレベル	47
図 1-9	アプリケーションリソースレベル	48
図 3-1	[メイン] 画面	54
図 3-2	エクスプローラエリアの画面	56
図 3-3	ダッシュボードの画面	57
図 3-4	レポートエリアの画面	59
図 3-5	ナビゲーションエリアの画面	60
図 3-6	アプリケーションエリア画面	61
図 3-7	タイトルエリアの画面	61
図 4-1	エージェントが特定された状態で起動した場合の Performance Reporter の画面 ([レポートツリー選択] 画面)	68
図 4-2	エージェントを特定しないで起動した場合の Performance Reporter の画面 ([メイン] 画面)	68
図 4-3	Performance Reporter の [メイン] 画面の構成	69
図 5-1	性能サマリレポート表示例	94
図 5-2	Microsoft Office Excel にインポートされた CSV	95
図 5-3	htm-csv-convert コマンドの変換イメージ	100
図 5-4	htm-csv-convert コマンドの変換イメージ (指定したキー列もデータ列も単一の場合)	105
図 5-5	htm-csv-convert コマンドの変換イメージ (指定したキー列が単一で、データ列が複数の場合)	106
図 5-6	htm-csv-convert コマンドの変換イメージ (指定したキー列が複数で、データ列が単一の場合)	107
図 5-7	htm-csv-convert コマンドの変換イメージ (指定したキー列もデータ列も複数の場合)	108
図 6-1	複合ブックマークの定義と複合レポートの関係	111
図 6-2	レポートを指定したあとの Performance Reporter の [メイン] 画面	112
図 6-3	複数インスタンスで複数のフィールドを設定した場合の集合縦棒グラフ	114
図 6-4	積み上げ縦棒グラフの表示例	115
図 6-5	集合横棒グラフの表示例	115
図 6-6	積み上げ横棒グラフの表示例	116
図 6-7	複数インスタンスで複数のフィールドを設定した場合の円グラフ	116
図 6-8	単数インスタンスで複数のフィールドを設定した場合の折れ線グラフ	117
図 6-9	複数インスタンスで1つのフィールドを設定した場合の折れ線グラフ	117
図 6-10	面グラフの表示例	117

図 6-11 積み上げ面グラフの表示例.....	118
図 6-12 一覧の表示例.....	118
図 6-13 表の表示例.....	119
図 6-14 複合レポートの表示例.....	126
図 6-15 同一レコードで異なるフィールドのレポートを表示する場合.....	128
図 6-16 異なるエージェント種別の同系レコードをレポート表示する場合.....	129
図 6-17 グラフの描画順のイメージ.....	131
図 6-18 「System Overview」の CSV 出力データ例（テキスト表示）.....	135
図 6-19 「System Overview」の CSV 出力データ例（表ソフト表示）.....	135
図 6-20 ブックマークの登録画面.....	138
図 6-21 [ベースライン] 画面.....	140
図 6-22 [編集] 画面（[系列グループの設定] 部分）.....	141
図 6-23 [ブックマーク階層] タブ.....	143
図 6-24 [プロパティ] 画面.....	146
図 7-1 レポート定義のためのコマンド使用.....	151
図 7-2 レポートウィザードの画面.....	152
図 7-3 [新規フォルダ] 画面の入力例.....	153
図 7-4 [新規レポート>名前と種別] 画面の入力例.....	154
図 7-5 [新規レポート>フィールド] 画面の入力例.....	156
図 7-6 [新規レポート>フィルター] 画面の入力例.....	158
図 7-7 [新規レポート>表示設定（リアルタイムレポート）] 画面の入力例.....	161
図 7-8 [新規レポート>表示設定（履歴レポート）] 画面の入力例.....	164
図 7-9 [新規レポート>表示形式] 画面の入力例.....	167
図 7-10 [新規レポート>グラフのプロパティ] 画面の入力例.....	169
図 7-11 [新規レポート>ドリルダウン] 画面.....	172
図 7-12 [新規レポート>ドリルダウン>レポートの選択] 画面の例.....	174
図 7-13 [新規レポート>ドリルダウン>ドリルダウン条件式の編集] 画面の入力例.....	176
図 7-14 [新規フォルダ] 画面.....	180
図 7-15 [名前の変更] 画面.....	180
図 7-16 [コピー] 画面.....	181
図 7-17 [名前の変更] 画面.....	182
図 7-18 [レポート] 画面（[Report] タブ）.....	185
図 7-19 [レポート] 画面のメニューバー.....	188
図 7-20 ドリルダウンレポートを表示できるグラフ領域の例.....	189
図 7-21 一覧の項目名がリンク表示されている例.....	189
図 7-22 表の値がリンク表示されている例.....	190
図 7-23 [Date and Time] フィールドがリンク表示されている表の例.....	191
図 7-24 ツールチップを表示させたレポート画面の例.....	192
図 7-25 [レポート] 画面（[Properties] タブ）.....	197
図 7-26 レポート表示時にデータの取得期間・取得間隔を設定する場合.....	203
図 7-27 レポート表示時にデータのフィルター条件を設定する場合.....	206
図 7-28 レポート表示時にデータの取得期間、取得間隔、およびフィルター条件を設定する場合.....	207
図 8-1 アラート機能使用時のデータの流れ.....	217
図 9-1 アラームを設定・運用する流れ.....	224
図 9-2 [新規アラーム>基本情報] 画面.....	232
図 9-3 アラームの監視時刻や発生頻度の設定例.....	237
図 9-4 [新規アラーム>アラーム条件式] 画面.....	238
図 9-5 [新規アラーム>アラーム条件式] 画面.....	241
図 9-6 [新規アラーム>アクション] 画面.....	244
図 9-7 [新規アラーム>アクション定義] 画面.....	247
図 9-8 コマンド設定例.....	249

図 9-9 [新規アラーム>アクション] 画面.....	252
図 9-10 [コピー>名称入力 [アラームテーブル]] 画面.....	253
図 9-11 [コピー>名称入力 [アラーム]] 画面.....	254
図 9-12 [インポート] 画面.....	256
図 9-13 [アラームテーブルのバインド [アラームテーブル選択]] 画面.....	257
図 9-14 [アクティブ設定] 画面.....	259
図 9-15 [アクティブ設定] 画面.....	259
図 9-16 [プロパティ] 画面.....	260
図 9-17 [常に] にチェックなし [すべての] にチェックなしの場合のアラームイベント.....	265
図 9-18 [常に] にチェックあり [すべての] にチェックなしの場合のアラームイベント.....	266
図 9-19 [常に] にチェックなし [すべての] にチェックありの場合のアラームイベント.....	267
図 9-20 [常に] にチェックあり [すべての] にチェックありの場合のアラームイベント.....	268
図 9-21 [常に] にチェックなし [すべての] にチェックなしの場合のアラームイベント.....	269
図 9-22 [常に] にチェックあり [すべての] にチェックなしの場合のアラームイベント.....	270
図 9-23 [常に] にチェックなし [すべての] にチェックありの場合のアラームイベント.....	271
図 9-24 [常に] にチェックあり [すべての] にチェックありの場合のアラームイベント.....	272
図 10-1 [エージェント階層] 画面の表示例.....	282
図 11-1 [イベントモニター] 画面の表示例.....	288
図 11-2 [イベントモニター] 画面 ([Show Options] タブ) の表示例.....	293
図 11-3 [イベント履歴] 画面 ([Show Options] タブ) の表示例.....	295
図 12-1 コマンドの指定形式.....	302
図 13-1 レポートの表示画面内容とパラメーターファイルの設定内容との対応例 (画面)	355
図 13-2 レポートの表示画面内容とパラメーターファイルの設定内容との対応例 (jpcrpt コマンド用パラメーターファイル)	355

表目次

表 1-1 代表的なエージェントとその機能.....	40
表 2-1 ブラウザーの設定内容.....	52
表 3-1 アプリケーションバーエリアに表示されるボタンの条件と表示されるボタン.....	57
表 3-2 ツリーのマウス操作.....	60
表 4-1 各テキストフィールドの定義（全ユーザー共通）.....	65
表 4-2 Performance Reporter の [メイン] 画面のフレームの説明.....	69
表 5-1 メインレポートに表示される情報.....	76
表 5-2 Tuning Manager server が用意するレポートウィンドウ.....	77
表 5-3 データを取得できないケースとその際に表示される値の対応.....	80
表 5-4 メトリックの値が Agent-less モード使用時に変わるメトリック.....	81
表 5-5 アプリケーションエリアのエリア名と表示される情報.....	83
表 5-6 ユーザーの目的とそれに対応する操作.....	84
表 5-7 htm-csv-convert コマンド実行後に出力される CSV ファイルの仕様.....	100
表 5-8 htm-csv-convert コマンド実行後に出力される CSV ファイルのフォーマット.....	102
表 5-9 CSV レポート形式変換用プロパティファイルのプロパティ一覧.....	103
表 6-1 大量のデータのレポート表示のための、条件別メモリー不足の回避方法.....	121
表 6-2 レポートキャッシュファイル化機能を利用できるレポート.....	121
表 6-3 レポートキャッシュファイルのデフォルト格納先.....	122
表 6-4 レポートタイプによって追加するフィールド.....	124
表 6-5 複合レポートの表示可否.....	125
表 6-6 foregroundCombinationGraph の指定内容に応じたグラフの描画順序.....	131
表 6-7 各パートに表示される内容と表示条件（GUI から出力した場合）.....	136
表 7-1 [条件] で選択できる値.....	159
表 7-2 条件とレポートに表示される値の対応.....	162
表 7-3 パフォーマンスデータの収集期間として選択できる期間.....	164
表 7-4 レポートの表示間隔として選択できる間隔および表示されるドリルダウンレポート.....	165
表 7-5 一覧のページ移動に使用されるボタン.....	187
表 7-6 表のページ移動に使用されるリンク.....	187
表 7-7 引き継ぎ情報（親レポートが複数のエージェントの場合）.....	190
表 7-8 引き継ぎ情報（親レポートが1つのエージェントの場合）.....	190
表 7-9 グラフの系列色を指定するラベル.....	193
表 7-10 代表的な表示色と RGB 値.....	194
表 7-11 開始日時および終了日時に指定する表示フォーマット.....	205
表 7-12 開始日時および終了日時に指定する表示フォーマット.....	209
表 8-1 アラート機能とアラームの差異.....	216
表 8-2 監視時刻範囲を指定している場合の発行例.....	218
表 9-1 Mail Subject に指定できる変数.....	225

表 9-2 指定できる変数.....	230
表 9-3 アラーム条件によるアラーム評価の違い.....	233
表 9-4 発生頻度とアラーム通知のタイミング.....	236
表 9-5 発生頻度を設定した場合のアラーム評価の違い.....	236
表 9-6 [条件] で選択できる値.....	239
表 9-7 [変数名] に表示される変数.....	245
表 9-8 アラーム定義の集約 (ワイルドカードを使用して指定した場合)	262
表 9-9 アラーム定義の集約 (大小比較の条件を指定した場合)	262
表 9-10 監視時刻範囲を指定している場合のアラームの発行例.....	274
表 9-11 アラーム条件によるアラーム評価の違い.....	274
表 9-12 発生頻度を設定した場合のアラーム評価の違い.....	277
表 9-13 アラーム通知のタイミング.....	277
表 10-1 エージェント階層の構成要素.....	282
表 10-2 フォルダアイコンが示すステータス.....	283
表 10-3 エージェントアイコンが示すステータス.....	283
表 10-4 ヘルスチェック状態を示すアイコン.....	284
表 11-1 [イベントモニター] 画面の表示項目.....	289
表 11-2 [イベント履歴] 画面の表示項目.....	297
表 12-1 コマンドの文法の説明に使用する記号.....	302
表 12-2 リソース ID を指定する必要があるコマンドライン.....	303
表 12-3 レポート系コマンドを実行した場合の戻り値.....	305
表 12-4 GUI と CLI で異なる用語の対応.....	306
表 12-5 Main Console のコマンド一覧.....	307
表 12-6 htm-servers コマンド引数のオプション.....	310
表 12-7 htm-filestystems コマンド引数のオプション.....	312
表 12-8 htm-devicefiles コマンド引数のオプション.....	313
表 12-9 htm-storage コマンド引数のオプション.....	314
表 12-10 htm-subsystems コマンド引数のオプション.....	315
表 12-11 htm-slprs コマンド引数のオプション.....	317
表 12-12 htm-clprs コマンド引数のオプション.....	319
表 12-13 htm-processors コマンド引数のオプション.....	320
表 12-14 htm-ports コマンド引数のオプション.....	322
表 12-15 htm-chps コマンド引数のオプション.....	323
表 12-16 htm-arraygroups コマンド引数のオプション.....	325
表 12-17 htm-logicaldisks コマンド引数のオプション.....	326
表 12-18 htm-dppools コマンド引数のオプション.....	328
表 12-19 htm-drives コマンド引数のオプション.....	330
表 12-20 htm-dkps コマンド引数のオプション.....	331
表 12-21 htm-oracle コマンド引数のオプション.....	333
表 12-22 htm-instances コマンド引数のオプション.....	334
表 12-23 htm-tablespaces コマンド引数のオプション.....	335
表 12-24 htm-datafiles コマンド引数のオプション.....	336
表 12-25 htm-datastores コマンド引数のオプション.....	338
表 12-26 htm-mps コマンド引数のオプション.....	339
表 12-27 htm-mpbs コマンド引数のオプション.....	341
表 12-28 htm-hostgroups コマンド引数のオプション.....	343
表 12-29 htm-csv-convert コマンド引数のオプション.....	346
表 12-30 htm-csv-convert コマンドを実行した場合の戻り値.....	349
表 12-31 すべての CLI コマンドに共通のオプション.....	349
表 13-1 pr-cli-parameters の説明.....	355
表 13-2 コマンドがサポートする DTD ファイル.....	356

表 13-3 詳細情報の出力.....	357
表 13-4 コマンドの同時実行の可否.....	359
表 13-5 Performance Reporter のコマンド一覧.....	359
表 13-6 jpcrdef create コマンド引数のオプション.....	360
表 13-7 report-definitions.....	361
表 13-8 report-definition.....	361
表 13-9 product-id.....	362
表 13-10 report-type.....	362
表 13-11 record.....	362
表 13-12 fields.....	363
表 13-13 field.....	363
表 13-14 condition-expression.....	364
表 13-15 expression.....	364
表 13-16 and.....	365
表 13-17 or.....	366
表 13-18 indication-settings.....	366
表 13-19 date-range.....	366
表 13-20 report-interval.....	367
表 13-21 peak-time.....	367
表 13-22 realtime-indication-settings.....	367
表 13-23 refresh-interval.....	368
表 13-24 display-by-ranking.....	369
表 13-25 view-type.....	369
表 13-26 display-key.....	369
表 13-27 graph-properties.....	370
表 13-28 graph-type.....	370
表 13-29 axis-labels.....	371
表 13-30 x-axis.....	371
表 13-31 y-axis.....	371
表 13-32 data-label.....	371
表 13-33 data-label1.....	372
表 13-34 data-label2.....	372
表 13-35 drilldown.....	373
表 13-36 field-drilldown.....	373
表 13-37 ref-field.....	373
表 13-38 report-drilldown.....	374
表 13-39 ref-report.....	374
表 13-40 ref-bookmark.....	374
表 13-41 指定できるパラメーターの組み合わせ（履歴レポートの場合）.....	378
表 13-42 指定できるパラメーターの組み合わせ（リアルタイムレポートの場合）.....	379
表 13-43 レポートに指定できるレコード属性とフィールドの組み合わせ.....	380
表 13-44 record に設定するフィルターの設定条件.....	381
表 13-45 ref-field に設定するフィルターの設定条件.....	381
表 13-46 リアルタイムレポートのデルタ値の表示条件.....	381
表 13-47 リアルタイムレポートで指定できないフィールド.....	382
表 13-48 jpcrdef delete コマンド引数のオプション.....	383
表 13-49 report-definitions.....	384
表 13-50 report-definition.....	384
表 13-51 jpcrdef output コマンド引数のオプション.....	387
表 13-52 report-definitions.....	388
表 13-53 report-definition.....	388

表 13-54 jpcrpt コマンド引数のオプション.....	392
表 13-55 出力形式, 指定するファイル名による出力ファイル名の違い.....	393
表 13-56 launch-report.....	394
表 13-57 agent.....	394
表 13-58 report-definition.....	394
表 13-59 launch-options.....	395
表 13-60 indication-settings.....	395
表 13-61 date-range.....	396
表 13-62 report-interval.....	396
表 13-63 start-time.....	396
表 13-64 end-time.....	397
表 13-65 peak-time.....	398
表 13-66 realtime-indication-settings.....	398
表 13-67 display-by-ranking.....	398
表 13-68 expression-values.....	399
表 13-69 expression-value.....	399
表 13-70 html-output.....	400
表 13-71 show-graph.....	400
表 13-72 graph-options.....	400
表 13-73 show-3d.....	401
表 13-74 show-grid.....	401
表 13-75 vertical-axis.....	401
表 13-76 show-table.....	401
表 13-77 launch-registration-report.....	402
表 13-78 registration-report-definition.....	402
表 13-79 launch-combination-bookmark.....	403
表 13-80 combination-definition.....	403
表 13-81 combination-options.....	403
表 13-82 combination-graph-options.....	404
表 13-83 combination-indication-settings.....	404
表 13-84 baseline-indication-settings.....	404
表 13-85 baseline-start-time.....	405
表 13-86 date-range, start-time, end-time 指定の組み合わせ.....	409
表 13-87 start-time, end-time の計算式.....	410
表 13-88 start-time, end-time, および baseline-start-time の入力フォーマット.....	410
表 13-89 データヘッダーに出力する情報.....	412
表 13-90 各パートに表示される内容と表示条件 (コマンドで出力した場合).....	413
表 14-1 利用率から負荷状況を判断できない Main Console のレポート.....	417

はじめに

このマニュアルは、**Tuning Manager server** を使用して **Tuning Manager** シリーズが管理する情報や **Tuning Manager** シリーズで監視するストレージシステム、ホストなどの稼働状況を確認する方法について説明したものです。

Tuning Manager server を管理する方法については、マニュアル「Hitachi Command Suite Tuning Manager 運用管理ガイド」を参照してください。

また、サーバ側にインストールするソフトウェアのインストール方法および設定方法については、マニュアル「JP1/Performance Management 設計・構築ガイド」およびマニュアル「Hitachi Command Suite Tuning Manager インストールガイド」を、エージェント側にインストールするソフトウェアのインストール方法および設定方法については、各エージェントのマニュアルを参照してください。

- 対象読者
- マニュアルの構成
- マイクロソフト製品の表記について
- 読書手順
- このマニュアルで使用している記号
- このマニュアルの数式中で使用している記号
- 図中で使用している記号
- フォルダおよびディレクトリの統一表記
- このマニュアルでの監視テンプレートの表記
- このマニュアルでのコマンドの表記
- このマニュアルでのサービス ID の表記
- インストール先ディレクトリの表記
- 製品のバージョンと表示されるバージョンの対応

- ストレージシステムのサポート終了について
- OS, 仮想化ソフトウェア, ブラウザーなどのサポートについて
- エンドユーザライセンスについて

対象読者

- SAN (Storage Area Network) に関する基本的な知識をお持ちの方。
- Tuning Manager server の前提 OS (Operating System) に関する基本的な知識をお持ちの方。
- ストレージシステムおよびその管理ソフトウェアに関するユーザーマニュアルの内容を理解されている方。

マニュアルの構成

このマニュアルは、次に示す章、付録、および用語解説から構成されています。なお、このマニュアルは、Windows および Linux の各 OS に共通のマニュアルです。OS ごとに差異がある場合は、本文中でそのつど内容を書き分けています。

第 1 章 概要

Tuning Manager server の概要について説明しています。

第 2 章 ブラウザー

Tuning Manager server 使用時のブラウザーの設定について説明しています。

第 3 章 GUI の構成

Tuning Manager server の GUI の構成について説明しています。

第 4 章 Tuning Manager server へのログイン

Web ブラウザーを使用した Tuning Manager server へのログイン方法と Tuning Manager server の GUI からほかのアプリケーションを起動する方法について説明しています。

第 5 章 Main Console でのレポート操作

Main Console を使用したレポート操作について説明しています。

第 6 章 Performance Reporter でのレポート操作

Performance Reporter を使用したレポート操作について説明しています。

第 7 章 レポートのカスタマイズ

Performance Reporter のレポートをカスタマイズする方法について説明しています。

第 8 章 アラート機能での稼働監視

アラート機能を使用した稼働監視について説明しています。

第 9 章 アラームでの稼働監視

アラームを使用した稼働監視について説明しています。

第 10 章 エージェントの監視

Performance Reporter を使用したエージェントの監視方法について説明しています。

第 11 章 Performance Reporter でのイベントの表示

Performance Reporter を使用したエージェントに関連するイベントの表示方法について説明しています。

第 12 章 Main Console のコマンド

Main Console のレポート出力に関するコマンドについて説明しています。

第 13 章 Performance Reporter のコマンド

Performance Reporter のレポート定義、レポート出力に関するコマンドについて説明しています。

第 14 章 Tuning Manager シリーズを使用する上での制限事項

Tuning Manager シリーズを使用する上での制限事項について説明しています。

第 15 章 トラブルシューティング

メッセージやログの指示で対処できないトラブルについて、その原因と対処方法を説明しています。

付録 A このマニュアルの参考情報

このマニュアルを読むに当たっての参考情報について説明しています。

用語解説

このマニュアルで使用している用語の意味について説明しています。

マイクロソフト製品の表記について

このマニュアルでは、マイクロソフト製品の名称を次のように表記しています。

表記	製品名
Internet Explorer	次の製品を区別する必要がない場合の表記です。 <ul style="list-style-type: none">Microsoft(R) Internet Explorer(R)Windows(R) Internet Explorer(R)
Microsoft Exchange Server	Microsoft(R) Exchange Server
Microsoft Office Excel	Microsoft(R) Office Excel
Microsoft SQL Server	Microsoft(R) SQL Server
Microsoft Visual Basic	Microsoft(R) Visual Basic(R)
Windows	次の製品を区別する必要がない場合の表記です。 <ul style="list-style-type: none">Windows Server 2008Windows Server 2012
Windows Server 2008	Tuning Manager server がサポートしている Microsoft(R) Windows Server(R) 2008 の総称です。エディションは問いません。
Windows Server 2012	Tuning Manager server がサポートしている Microsoft(R) Windows Server(R) 2012 の総称です。エディションは問いません。

読書手順

このマニュアルは、利用目的に合わせて章を選択して読むことができます。利用目的別にお読みいただくことをお勧めします。

マニュアルを読む目的	記述箇所
ネットワークリソース分析の概要について知りたい。	1 章
Tuning Manager server が対応するブラウザについて知りたい。	2 章
GUI について知りたい。	3 章
ログイン・ログアウトの操作方法およびほかのアプリケーションの起動方法について知りたい。	4 章

マニュアルを読む目的	記述箇所
Main Console を使ったリソース分析の方法（レポート操作）について知りたい。	5 章
Performance Reporter を使ったリソース分析の方法（レポート操作、レポートのカスタマイズ方法）について知りたい。	6 章, 7 章
アラート機能を使用した稼働監視について知りたい。	8 章
アラームを通知するための定義方法および設定方法について知りたい。	9 章
現在のエージェントの状態を知りたい。	10 章
エージェントが発行したイベントで、現在のエージェントの状態や過去の状態を確認したい。	11 章
Main Console のコマンドを使ってリソース分析（レポート出力）をしたい。	12 章
Performance Reporter のコマンドを使ってリソース分析（レポートのカスタマイズ、レポート出力）をしたい。	13 章
Tuning Manager シリーズを使用する上での制限について知りたい。	14 章
障害発生時の対処方法について知りたい。	15 章

このマニュアルで使用している記号

このマニュアルで使用している記号を次に示します。

記号	意味
[]	画面、タブ、ダイアログボックス、ダイアログボックスのボタン、ダイアログボックスのチェックボックスなどを示します。 (例) [メイン] 画面 [アラーム階層] タブ
< >	可変値であることを示します。
斜体	重要な用語、または利用状況によって異なる値であることを示します。

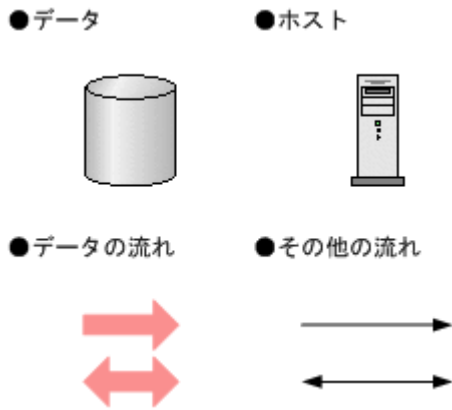
このマニュアルの数式中で使用している記号

このマニュアルの数式中で使用している記号を次に示します。

記号	意味
*	乗算記号を示します。
/	除算記号を示します。

図中で使用している記号

このマニュアルの図中で使用している記号を次のように定義します。



フォルダおよびディレクトリの統一表記

このマニュアルでは、Windows で使用されている「フォルダ」と UNIX で使用されている「ディレクトリ」とが同じ場合、原則として、「ディレクトリ」と統一表記しています。

このマニュアルでの監視テンプレートの表記

Performance Management 09-00 以降では、08-51 以前の「ソリューションセット」を「監視テンプレート」という名称に変更していますが、このマニュアルでは、引き続き「ソリューションセット」と表記しています。

このマニュアルでのコマンドの表記

Performance Management 09-00 以降では、08-51 以前のコマンドと互換性を持つ新形式のコマンドが追加されました。このため、このマニュアルではコマンドを次のように表記しています。

新形式のコマンド (08-51 以前のコマンド)

(例)

```
jpccconf agent setup (jpcagtsetup)
```

この例では、`jpccconf agent setup` が新形式のコマンドで、`jpcagtsetup` が 08-51 以前のコマンドになります。

新形式のコマンドを使用できるのは、PFM - Manager のバージョンが 09-00 以降の場合です。なお、PFM - Manager のバージョンが 09-00 以降の場合でも、08-51 以前のコマンドは使用できません。

このマニュアルでのサービス ID の表記

Tuning Manager シリーズは、Performance Management のプロダクト名表示機能に対応していません。プロダクト名表示機能を有効に設定しているホスト上の PFM - Agent および PFM - Manager のサービスを、従来のサービス ID の形式で表示します。

このマニュアルでは、プロダクト名表示機能を無効とした場合の形式でサービス ID を表記しています。

インストール先ディレクトリの表記

このマニュアルでは、Windows ホストでの各プログラムのインストール先ディレクトリを<インストール先フォルダ>、Linux ホストでの各プログラムのインストール先ディレクトリを<インストール先ディレクトリ>と表記しています。

Windows ホストおよび Linux ホストでの各プログラムのデフォルトのインストール先ディレクトリは、次のとおりです。

Hitachi Command Suite 製品のインストール先ディレクトリ

- Windows の場合
%SystemDrive%\Program Files\HiCommand
- Linux の場合
/opt/HiCommand

Tuning Manager server のインストール先ディレクトリ

- Windows の場合
%SystemDrive%\Program Files\HiCommand\TuningManager
- Linux の場合
/opt/HiCommand/TuningManager

共通コンポーネントのインストール先ディレクトリ

- Windows の場合
%SystemDrive%\Program Files\HiCommand\Base64
- Linux の場合
/opt/HiCommand/Base64

Performance Reporter のインストール先ディレクトリ

- Windows の場合
<Tuning Manager server のインストール先フォルダ>\PerformanceReporter
- Linux の場合
/opt/HiCommand/TuningManager/PerformanceReporter

製品のバージョンと表示されるバージョンの対応

Tuning Manager server の製品のバージョンと、インストール時およびバージョン確認時に表示されるバージョンの対応を次の表に示します。

製品のバージョン	インストール時のバージョン表示 (Windows, Linux 共通)	バージョン確認時のバージョン表示 (Windows, Linux 共通)
8.6.0-00	8.6.0(8.6.0-00)	8.6.0-00
8.6.0-01	8.6.0(8.6.0-01)	8.6.0-01
8.6.0-02	8.6.0(8.6.0-02)	8.6.0-02
8.6.0-03	8.6.0(8.6.0-03)	8.6.0-03

エージェントの製品のバージョンと、インストール時およびバージョン確認時に表示されるバージョンの対応例については、各エージェントのマニュアルを参照してください。

ストレージシステムのサポート終了について

次に示すストレージシステムのサポートを終了しました。サポートを終了したストレージシステムに関するマニュアル中の記載は無視してください。マニュアルでの表記については、「[A.2 このマニュアルでの表記](#)」を参照してください。

バージョン 8.6.1 からサポート終了

- Hitachi Universal Storage Platform 100
- Hitachi Universal Storage Platform 600
- Hitachi Universal Storage Platform 1100
- Hitachi Universal Storage Platform H10000
- Hitachi Universal Storage Platform H12000
- Hitachi network Storage Controller

バージョン 8.5.3 からサポート終了

- Hitachi Adaptable Modular Storage シリーズ
 - Hitachi Adaptable Modular Storage 1000
 - Hitachi Adaptable Modular Storage 500
 - Hitachi Adaptable Modular Storage 200
 - BladeSymphony 専用エントリークラスディスクアレイ装置 BR150
- Hitachi Workgroup Modular Storage シリーズ
 - Hitachi Workgroup Modular Storage シリーズ
 - BladeSymphony 専用エントリークラスディスクアレイ装置 BR50
- Hitachi Tape Modular Storage シリーズ

OS, 仮想化ソフトウェア, ブラウザーなどのサポートについて

OS, 仮想化ソフトウェア, ブラウザーなどの最新のサポート状況は、「ソフトウェア添付資料」を参照してください。

サポートが終了したソフトウェアに関するマニュアル中の記載は無視してください。

新しいバージョンをサポートしたソフトウェアについては、特に記載がないかぎり、従来サポートしているバージョンと同等のものとしてサポートします。

エンドユーザライセンスについて

デスクトップアプリケーションの GUI には、Adobe AIR を使用しています。

- Prohibitions against distribution and/or copying of the Object Code Redistributables separately from a Developer Application.
- Prohibitions against creating modifications and/or derivative works of, and against decompiling and reverse engineering, the Object Code Redistributables;

- A disclaimer of indirect, special, incidental, punitive, and consequential damages, and of all applicable statutory warranties, to the full extent allowed by law;
- A provision indicating ownership of the Sample Code, SDK Source Files and Object Code Redistributables by HARMAN and its licensors.

概要

この章では、Tuning Manager server によるネットワークリソース分析の概要について説明します。

- 1.1 Tuning Manager シリーズ
- 1.2 Tuning Manager シリーズのシステム構成
- 1.3 データ収集の概要
- 1.4 ホストの解析
- 1.5 ストレージシステムの解析
- 1.6 ハイパーバイザーの解析
- 1.7 アプリケーション (Oracle) の解析
- 1.8 NAS または Oracle 以外のアプリケーションの解析
- 1.9 Tuning Manager server が提供するインタフェース

1.1 Tuning Manager シリーズ

Tuning Manager シリーズとは、SAN を含むネットワーク環境を一元的に管理するための情報を提供する製品群の総称です。ネットワーク全体を監視し、ストレージシステムなどの性能情報、容量情報および構成情報を収集します。Tuning Manager シリーズを利用することで、ネットワークの管理作業を簡素化できます。Tuning Manager server は、エージェントが定期的に収集した性能情報と容量情報を基に現在の性能、容量の利用率を示すとともに、過去の傾向、および将来の傾向をユーザーに示します。また、収集する性能情報、容量情報などに対してしきい値を設定することで、そのしきい値を超過したときにシステム管理者などに通知できます。

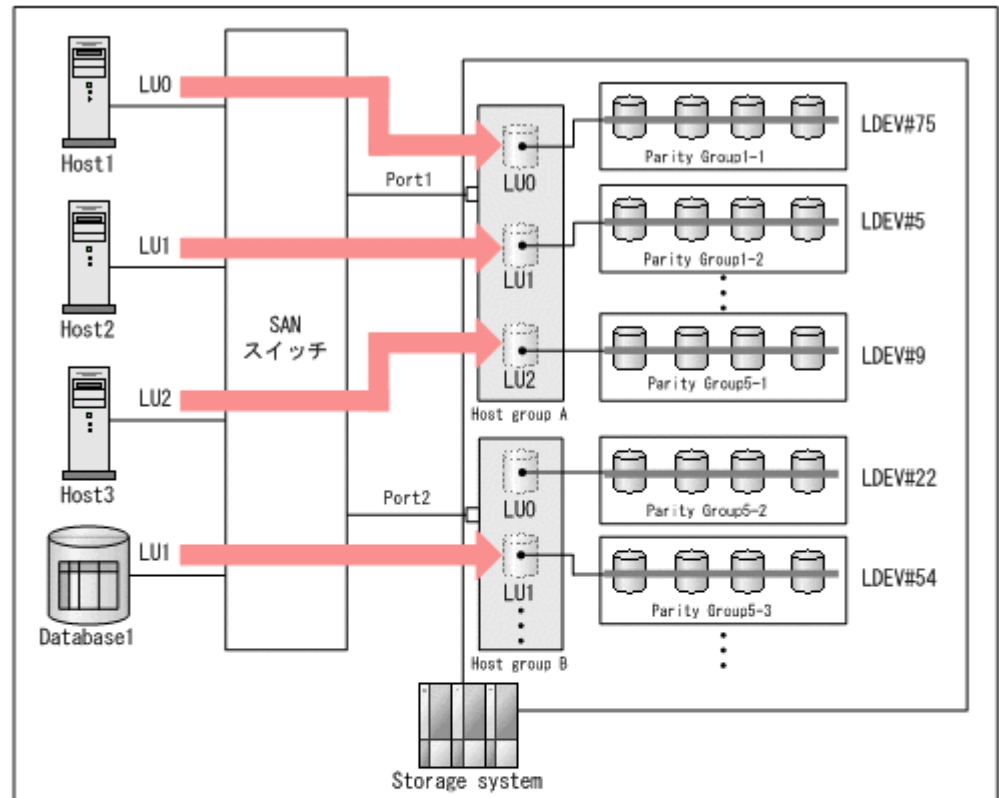
Tuning Manager server は、これまで推測で行ってきた将来の設備拡大や予算計画などの意思決定に必要な情報や、より効率のよいストレージシステムの運用を提供します。ユーザーは、Tuning Manager server のレポート、チャート、およびそのほかのメトリックを使用すれば、次のようなことができます。

- ・ 危険な推測ではなく、実際のデータに基づいた決定ができます。
- ・ ネットワーク上のすべてのストレージシステムおよびその現在の性能、容量、利用率を識別できます。
- ・ ネットワーク全体およびそのサブネットワークにどのような種類のサーバが幾つあるか、またどのストレージシステムを消費しているかが判断できます。
- ・ どのストレージシステムの利用率が低過ぎるか高過ぎるか、あるいは割り当て率が低過ぎるか高過ぎるかが判断できます。
- ・ ファイルシステムの総容量、使用量、残量を数値で確認できます。
- ・ しきい値の超過を検出するアラート機能またはアラームを契機にシステムの稼働状況を確認して、容量不足を防止したり、性能ボトルネックを発見したりできます。
- ・ ホストおよびデータベースアプリケーションからパリティグループまでのパスにある全コンポーネントの性能を監視しレポートとして報告することで、アプリケーション応答時間の問題の根本的な原因を切り分けられます。
- ・ ストレージシステムを増設する時期を決定できます。
- ・ ホストのファイルシステム、論理デバイス、および対応するストレージシステムとの関係を把握できます。
- ・ ホストのファイルシステムに関連するストレージシステムの RAID 構成が把握できます。

Tuning Manager シリーズは、SAN に接続されたサーバにインストールされた OS やデータベース (Oracle など)、ストレージシステムなどからパフォーマンスデータを収集します。Tuning Manager server を使用すれば、収集したパフォーマンスデータを次に説明するように表示でき、SAN 環境での各リソースの性能と構成が簡単に管理できます。

- ・ ファイルシステムやデータベースなどのホスト情報とポート、ストレージシステムの情報とを関連づけ、これらをまとめて表示します (「[図 1-1 ホスト情報とポート、ストレージシステムの情報の関連づけ](#)」)。
- ・ 性能と容量の概要情報および Main Console から作成したレポートをリソースごとに表示します (「[図 1-2 Tuning Manager server のリソースツリー図 \(ストレージシステムが選択された状態\)](#)」)。
- ・ データストアや仮想マシンなど仮想環境の情報と、ストレージシステムの情報とを関連づけ、これらを表示します。

図 1-1 ホスト情報とポート、ストレージシステムの情報の関連づけ



↓

Host	Port Number	Host Group	Parity Group	LUN	LDEV Number
Host1	Port1	A	1-1	LU0	75
Host2	Port1	A	1-2	LU1	5
Host3	Port1	A	5-1	LU2	9
Database1	Port2	B	5-3	LU1	54
...					


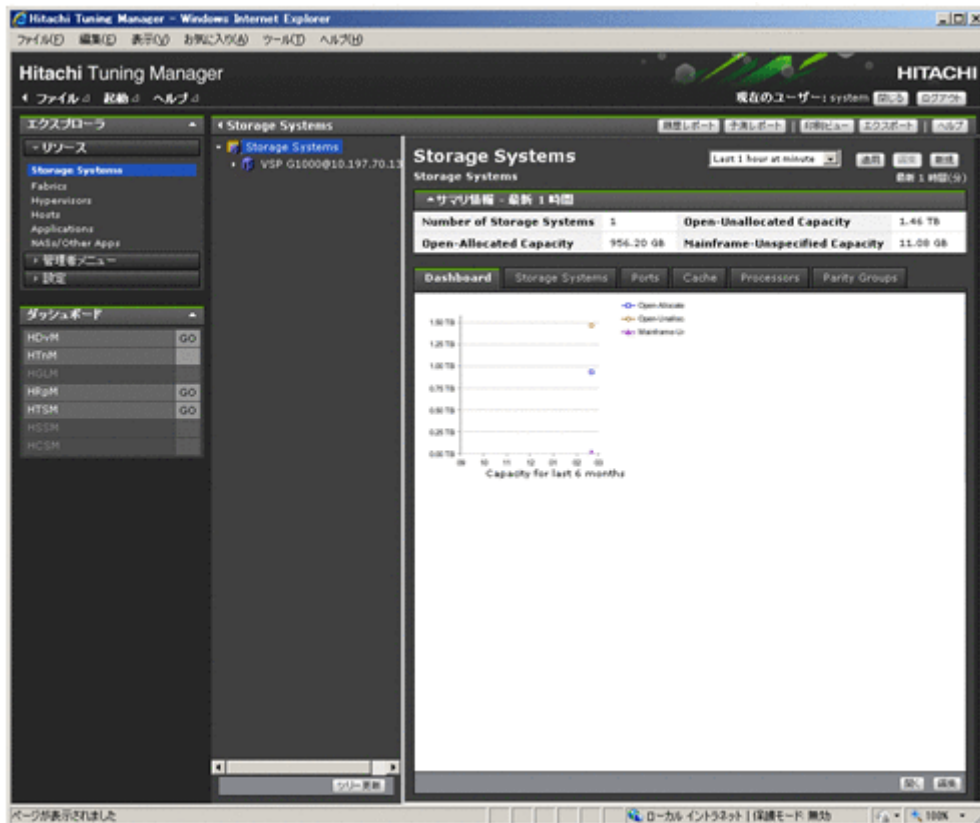


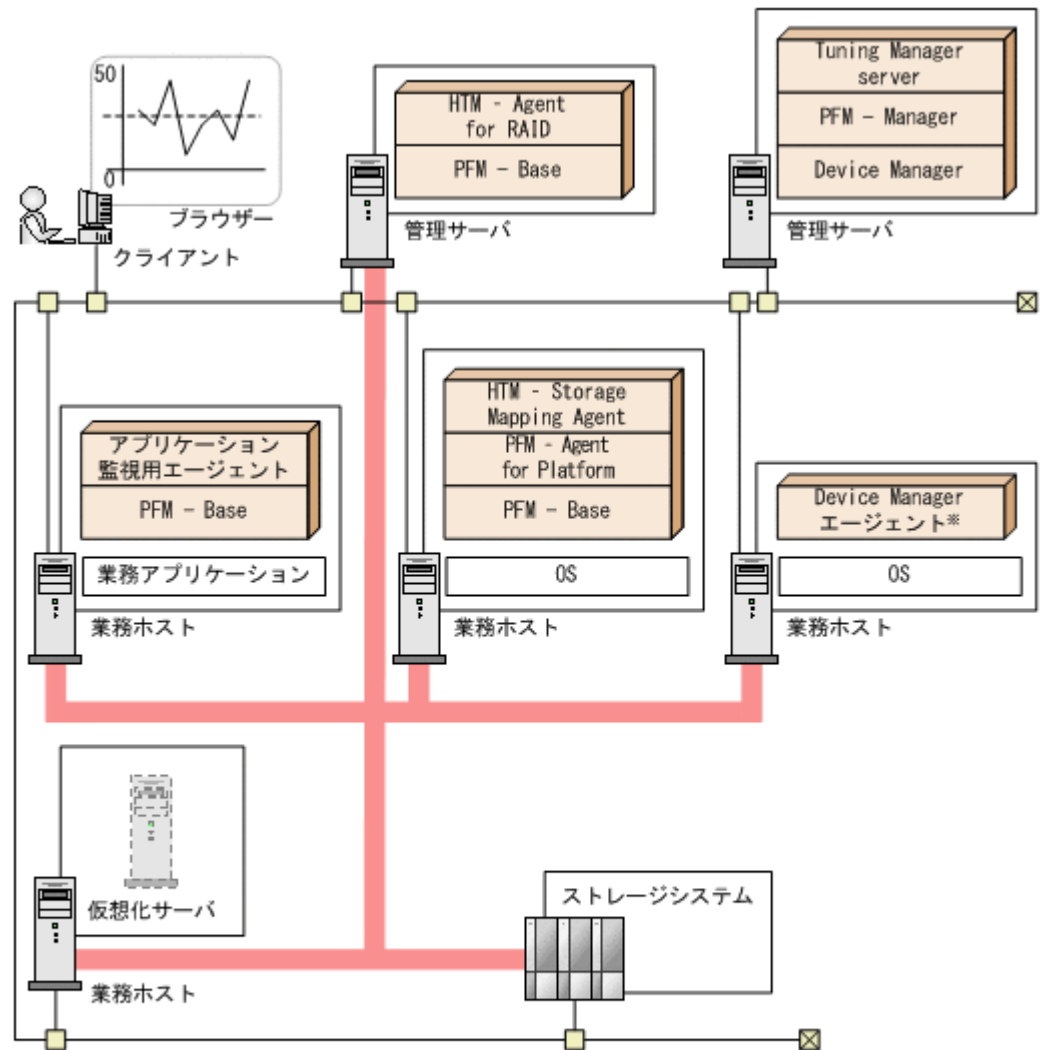
図 1-2 Tuning Manager server のリソースツリー図（ストレージシステムが選択された状態）



1.2 Tuning Manager シリーズのシステム構成

実際の Tuning Manager シリーズは同時に動作する一連のソフトウェアコンポーネントで、ネットワーク全体を監視するとともに、さまざまなシステムからパフォーマンスデータを収集します。この Tuning Manager シリーズを構成するのは、それぞれの監視対象リソースのパフォーマンスデータを収集するエージェントと、すべてのエージェントを管理する Tuning Manager server です。「図 1-3 Tuning Manager シリーズのシステム構成例」にシステム構成例を示します。

図 1-3 Tuning Manager シリーズのシステム構成例



注※ Device ManagerのHost Data Collectorを使用した場合は不要。
(凡例)

■ : ファイバークーブル □ : 監視対象のリソース

エージェント : エージェントはそれぞれの特性に応じて、ホスト上のファイルシステム、OS、Oracleなどのアプリケーション、ホストとストレージシステムとの関係、およびストレージシステムを監視対象リソースとして管理します。また、これらから性能情報（1秒当たりのI/O回数など）や容量情報（論理ディスクの容量など）をパフォーマンスデータとして収集します。

Device Manager : Device Managerは、ストレージシステムおよび仮想環境の構成情報および容量情報を収集し、管理します。また、Host Data CollectorやDevice Managerエージェントを使用することでホストとストレージシステムとの関係を構成情報として収集できます。Tuning Manager serverのシステム内前提製品です。

PFM-Manager : PFM-Managerは、エージェントから情報を収集し、Tuning Manager serverに送信します。Tuning Manager serverの前提製品です。

Tuning Manager server : Tuning Manager serverは、Device Managerやエージェントから情報を収集し、監視対象リソースのレベルに合わせた形で情報を整理し、システムの稼働状況を画面上に表示します。

「図 1-3 Tuning Manager シリーズのシステム構成例」は、構成として実現できるものの一例です。最も簡単な構成では、Tuning Manager serverホストに、PFM-Manager、Device Managerのほ

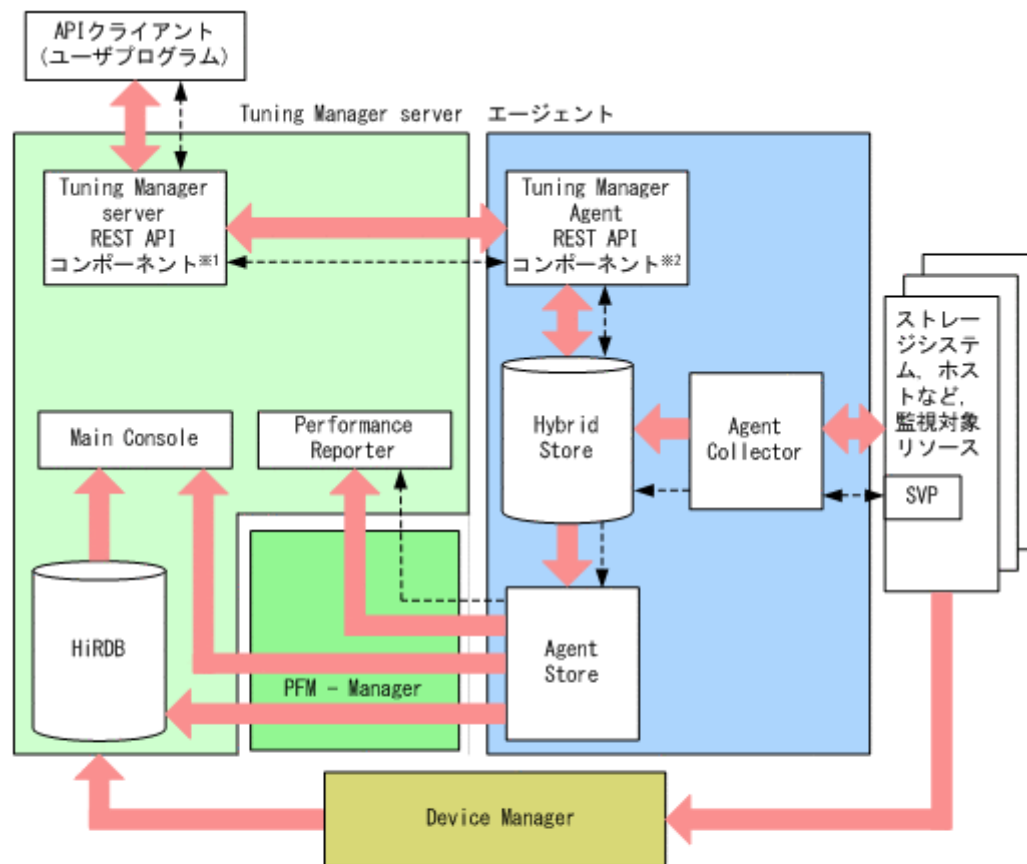
か、ストレージシステムを監視するエージェントをインストールして運用できます。ただし、OS やデータベース、アプリケーションを監視対象とするエージェントは必ず監視対象の OS やデータベース、アプリケーションと同じマシンにインストールして運用する必要があります。

1.3 データ収集の概要

ここでは、Tuning Manager server の各コンポーネントがどのように動作してデータを収集するかを説明します。

Hybrid Store で運用しているエージェントと接続している場合は「[図 1-4 データ収集の概要 \(Hybrid Store で運用しているエージェントと接続している場合\)](#)」を、Store データベースで運用しているエージェントと接続している場合は「[図 1-5 データ収集の概要 \(Store データベースで運用しているエージェントと接続している場合\)](#)」を参照してください。

図 1-4 データ収集の概要 (Hybrid Store で運用しているエージェントと接続している場合)



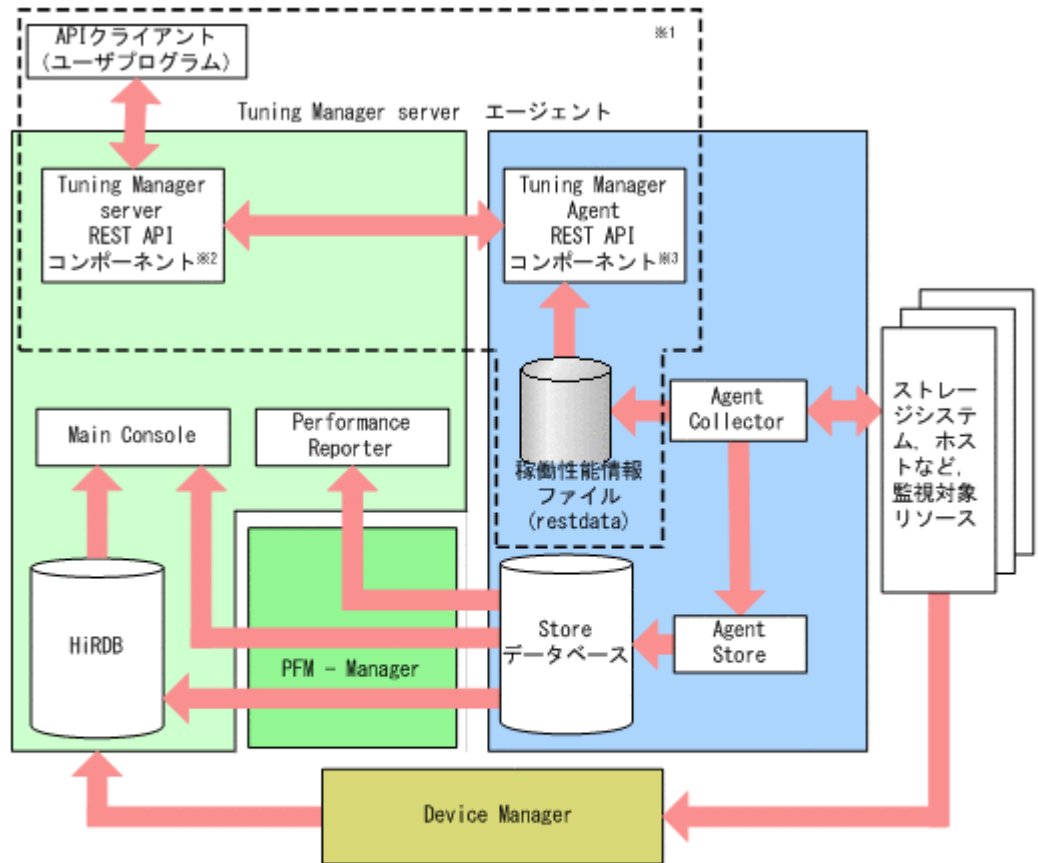
(凡例)

-----> HTM - Agent for RAIDを使用している場合に、エージェントホストとSVPをTCP/IPで接続すると収集できるパフォーマンスデータがあります。左記の矢印はこのパフォーマンスデータの流れを示します。

注※1 「HBase 64 Storage Mgmt Web Service」と「HCS Tuning Manager REST Application Service」を総称して、「Tuning Manager server REST APIコンポーネント」と表記します。

注※2 「Tuning Manager - Agent REST Web Service」と「Tuning Manager - Agent REST Application Service」を総称して、「Tuning Manager Agent REST APIコンポーネント」と表記します。

図 1-5 データ収集の概要 (Store データベースで運用しているエージェントと接続している場合)



注※1 点線枠内のデータの流は、HTM - Agent for RAIDの場合にTuning Manager APIの利用を有効化しているときにだけ発生する流れです。

注※2 「HBase 64 Storage Mgmt Web Service」と「HCS Tuning Manager REST Application Service」を総称して、「Tuning Manager server REST APIコンポーネント」と表記します。

注※3 「Tuning Manager - Agent REST Web Service」と「Tuning Manager - Agent REST Application Service」を総称して、「Tuning Manager Agent REST APIコンポーネント」と表記します。

Tuning Manager server は、PFM - Manager や内部のコンポーネントである Main Console を使用して、Device Manager や各エージェントからデータを収集します。収集したデータは、Tuning Manager API で取得したり、Main Console、Performance Reporter で表示したりできます。各コンポーネントの役割の概要を次に示します。

PFM - Manager : PFM - Manager は、Tuning Manager server の基盤機能に相当し、次の機能を提供しています。このため、各プログラムは包括的システムとして正確に機能します。

- エージェントの管理
- エージェントが発行するイベントの管理
- Tuning Manager server、エージェント間のデータの送受信制御

Main Console : Main Console は、エージェント、Device Manager が収集した監視対象リソースの構成情報、容量情報を Tuning Manager server のデータベースに格納します。Main Console は、指定された時間枠と周期に従って、Tuning Manager server のデータベースに蓄積されたデータと、エージェントが管理するパフォーマンスデータを収集し、マッピングしてレポートとして表示します。Tuning Manager server のデータベースはリレーショナルデータベースシステム HiRDB が管理します。

Main Console は Performance Reporter へのリンクを表示します。

Performance Reporter : Performance Reporter は各エージェントの Performance データベースから直接収集したパフォーマンスデータを表示するとともに、簡易なメニューを提供して、固有のカスタムレポートを作成します。これによって Performance Reporter は、マウスをクリックするだけで、エージェントインスタンスレベルのレポートとカスタマイズしたレポートを表示できます。また、Performance Reporter は、監視対象の現在の状況をリアルタイムにレポートとして表示できます。Performance Reporter は、HiRDB には接続しません。

Device Manager : Device Manager は、ストレージシステムのための一貫性があり、使いやすく構成しやすいインターフェースです。この Device Manager は、スクリプト記述用の CLI のほかに、ストレージシステムを管理するための、扱いやすく設定しやすい操作性の統一された Web ベースの GUI を提供します。さらに構成情報を格納するデータベースを退避・回復するための保守用コマンドを提供します。Device Manager では、Device Manager システムに追加されているストレージシステムおよび仮想環境の構成を参照できるほか、論理ディスクを配分し、LUN にセキュリティを設定するなどの構成操作を実行することもできます。Device Manager を使用すると、キー属性に基づいてストレージシステムを直ちに発見し、複雑な異機種混合のストレージシステム環境を効率的に管理できます。さらに、Device Manager では SSL ベースの通信によって、リモート側で安全にストレージシステムを管理できます。また、Device Manager の Host Data Collector や Device Manager エージェントを使用することで、後述する HTM - Storage Mapping Agent と同様の機能をサポートします。

エージェント : エージェントはバックグラウンドで動作し、パフォーマンスデータの収集と記録を行います。監視対象リソースごとに別々のエージェントが必要です。例えば、ストレージシステムを監視する場合 HTM - Agent for RAID が、Oracle を監視する場合 PFM - Agent for Oracle が必要になります。エージェントは、数百のメトリックのデータを継続して収集し、必要なときにすぐ呼び出せるようエージェントの Performance データベースに格納します。エージェントを利用すれば、Tuning Manager server は監視対象のパフォーマンスデータを収集できます。また収集したデータを使用して、Main Console 内の SAN 環境全体の情報、さらには Performance Reporter の特定リソースの情報を表示します。エージェントは監視 OS、Oracle などのデータベースまたはストレージシステムからパフォーマンスデータを収集し、このパフォーマンスデータを Performance データベース内に格納し各エージェントが Performance データベースを管理します。代表的なエージェントとその機能を次の表に示します。

表 1-1 代表的なエージェントとその機能

エージェント名	機能概要
HTM - Agent for RAID	HTM - Agent for RAID は、ストレージシステムのパフォーマンスデータと設定情報を収集します。
HTM - Agent for NAS	HTM - Agent for NAS は、NAS システムのパフォーマンスデータと設定情報を収集します。
HTM - Storage Mapping Agent	HTM - Storage Mapping Agent は、サーバとストレージシステムの間をマッピングし、ホストのファイルシステムおよび対応するストレージシステムのリソースに関する構成情報を収集します。
PFM - Agent for DB2	PFM - Agent for DB2 は、DB2 データベースのパフォーマンスデータを収集します。
PFM - Agent for Microsoft SQL Server	PFM - Agent for Microsoft SQL Server は、Microsoft SQL Server データベースのパフォーマンスデータを収集します。
PFM - Agent for Oracle	PFM - Agent for Oracle は、Oracle データベースのパフォーマンスデータを収集します。
PFM - Agent for Platform	PFM - Agent for Platform は、OS の運用状態など、サーバのパフォーマンスデータを収集します。
PFM - Agent for HiRDB	PFM - Agent for HiRDB は、HiRDB のパフォーマンスデータを収集します。

Tuning Manager server REST API コンポーネントおよび Tuning Manager Agent REST API コンポーネント : Tuning Manager server REST API コンポーネントおよび Tuning Manager Agent REST API コンポーネントは、Tuning Manager API を利用して http(s)経由で次のことをする場合に必要なコンポーネントです。

- HTM - Agents が収集した監視対象の稼働監視
- HTM - Agents が収集した監視対象の情報の取得

Tuning Manager API を利用して稼働監視する方法については、「[8. アラート機能での稼働監視](#)」を参照してください。

Tuning Manager API を利用してデータを分析する概要については、「[1.3.4 Tuning Manager API を利用しての分析](#)」を参照してください。

参考

Tuning Manager シリーズでは、Tuning Manager API を実行するコマンドを提供しています。Tuning Manager API を実行するコマンドについては、マニュアル「Hitachi Command Suite Tuning Manager API リファレンスガイド」を参照してください。

SVP : SVP はストレージシステムを管理・運用するためのプログラムです。HTM - Agent for RAID を Hybrid Store で運用している場合、HTM - Agent for RAID ホストとストレージシステムを TCP/IP 接続すると、SVP を経由してパフォーマンスデータを収集できます。なお、TCP/IP 接続を使用してパフォーマンスデータを収集する場合に前提となる環境や使用できる機能には制限があります。詳細な前提条件および制限事項についてはマニュアル「Hitachi Command Suite Tuning Manager - Agents」を参照してください。

1.3.1 分散メトリックリポジトリアーキテクチャ

Tuning Manager シリーズにはストレージシステム環境の大規模な基盤を管理する能力があります。この能力を実現しているのは動向分析、予測用の Tuning Manager server のデータベースと、トラブルシューティングやより深い分析用の各エージェントに分散して配置されるエージェントの Performance データベースで構成される分散メトリックリポジトリアーキテクチャです。

Tuning Manager server のデータベースはリソースに関する構成情報、容量情報を格納し、エージェントの Performance データベースは主に性能情報を格納します。

Tuning Manager server には、Main Console と Performance Reporter の 2 つのビューがあります。Main Console は、Device Manager またはエージェントから取得したデータをストレージシステム環境に基づく視点で見ることができます。Performance Reporter では、リアルタイムデータや、各エージェントの Performance データベースから収集した詳細データを見ることができます。

1.3.2 Main Console によるシステムの稼働状況の監視・分析

Main Console では、システムの構成、リソースのレベルに沿った形で各リソースの稼働状況をモニタリングし、レポートとして表示できます。このため、マクロな視点での監視・分析で威力を発揮します。Main Console で表示する主な情報を次に示します。

- リソースツリー（階層）
- 各リソースの構成、容量概要
- 各リソースの性能概要
- リソース間の性能比較
- 接続リソースのリスト（リソース間の相関）
- 主要メトリック
- リソースへの直接リンク

Main Console はリソース中心（管理対象オブジェクト中心）であり、特定のリソースやメトリックを容易に見つけられます。Main Console が表示するレポートおよびその特徴は次のとおりです。

- 概要レポートおよび複数リソースの概要レポート（システムの全体図、システム概要の表示、比較分析、動向の表示）
- リソースの選択によるワンクリックレポート
- 特定の期間に対する動向のレポート（分、時、日、週、月、年単位で範囲指定可）
- 簡易操作による概要レポートからの関連リソースレポート、予測レポートなど、ユーザーの要求に沿った詳細レポート

Main Console でのレポート操作については、「[5. Main Console でのレポート操作](#)」を参照してください。

1.3.3 Performance Reporter によるシステムの稼働状況の監視・分析

Performance Reporter では、各リソースの稼働状況の詳細に焦点を移してモニタリングし、レポートとして表示できます。このため、ミクロな視点での監視・分析で威力を発揮します。Performance Reporter で表示する主な情報を次に示します。

- 各エージェントで収集した詳細メトリック
Main Console が対象としていない NAS、および Oracle 以外のアプリケーションの詳細メトリックを含みます。
- Main Console で表示対象としていないメトリックを含む全メトリック

Performance Reporter はメトリック中心であり、特定リソース内の特定メトリックを詳細に報告します。Performance Reporter が表示するレポートおよびその特徴は次のとおりです。

- レポート、表示形式、および表示するデータの時間範囲の選択と定義
- メトリックのリアルタイム表示
- エージェントが収集した全メトリックのレポートの表示機能
- 複数レコード出力（分、時、日、週、月、年単位で範囲指定可）

Performance Reporter でのレポート操作については、「[6. Performance Reporter でのレポート操作](#)」および「[7. レポートのカスタマイズ](#)」を参照してください。

1.3.4 Tuning Manager API を利用しての分析

Tuning Manager シリーズでは、Tuning Manager API を提供しています。Main Console および Performance Reporter の GUI や CLI だけでなく、ユーザーは API を利用し、http(s)経由で取得した情報をユーザー独自のリポジトリに格納し、ユーザー独自のツールやサードパーティーのツールを利用して分析ができます。また、ユーザーが必要な情報だけを取得して独自にレポートングができます。なお、API は、REST (Representational State Transfer) アーキテクチャスタイルに従います。

API を利用するためには、Tuning Manager API の利用の有効化が必要です。次のマニュアルを参照して、設定および運用をしてください。

設定に関する参照マニュアル

- Tuning Manager server で実施する設定：
マニュアル「Hitachi Command Suite Tuning Manager 運用管理ガイド」
- エージェントで実施する設定：
マニュアル「Hitachi Command Suite Tuning Manager - Agents」

1.3.5 Hitachi Command Suite の [分析] タブによるストレージシステムの性能分析

Hitachi Command Suite の GUI にある [分析] タブでは、次の場合に、ストレージシステムの性能情報をレポートとして表示できます。

- ストレージシステムの性能問題の有無の特定
ストレージシステムに性能ボトルネックの原因があるかどうかを特定します。性能ボトルネックの原因がストレージシステムにあった場合、表示されたレポートを基に、性能ボトルネックの発生箇所を容易に特定できます。
- MP ブレードまたは MP ユニットの性能分析
MP ブレードまたは MP ユニットの使用率がしきい値を超えた場合、MP ブレードまたは MP ユニットの使用率の一覧や負荷を掛けているリソースを参照できます。高い負荷を掛けているリソースを特定して、負荷の軽減策を検討できます。
- ホストごとのストレージシステム性能分析
ホストごとに集約したボリュームの性能を分析することで、ストレージシステムに負荷を掛けているホストを特定します。そのホストが、ストレージシステムに負荷を掛け始めた時期や頻度を確認することもできます。
- ストレージシステムの定期的な性能分析
ストレージシステム全体の性能を定期的に分析することで、ストレージリソースを適切に使用できているかどうかを確認します。表示されたレポートを基に、性能問題の回避策を検討できます。

[分析] タブの詳細については、マニュアル「Hitachi Command Suite ユーザーズガイド」を参照してください。

1.3.6 性能上の問題の回避

Tuning Manager server は、エージェントが収集するデータに対して設定したしきい値を監視できます。エージェントが収集したデータの値がしきい値に達した場合、email を送信したり、コマンドを実行したりして、ユーザーに警告します。警告を受けたユーザーがパフォーマンスの低下に対応することで、運用上のトラブルを事前に回避できます。

参考

ほかにも、Tuning Manager シリーズでは、エージェントが収集するデータに対してユーザーが定義したアラート定義情報でしきい値を監視するアラート機能を提供しています。アラート機能については、「8. アラート機能での稼働監視」を参照してください。

Tuning Manager server が発する警告には、アラートとアラームの 2 種類があります。

アラートによる警告 (Tuning Manager server の運用で問題となる事象の検知)

Tuning Manager server は、エージェントや Device Manager から Tuning Manager server の運用に必要な情報を収集し、Tuning Manager server のデータベースで管理しています。情報の収集や管理で問題が発生した場合、Tuning Manager server の運用の続行が困難になります。Tuning Manager server は、このような問題を未然に防ぐ手段としてアラートを発行し、ユーザーに問題が発生するおそれが高いことを通知できます。この機能は、Tuning Manager server の基盤となる Main Console で提供しています。Tuning Manager server は、次のタイミングで警告します。

- 設定した時間を超過しても Device Manager およびエージェントからデータを取得できなかったとき
 - すでにポーリングが実行中のため、設定したポーリングがスキップされたとき
 - 設定した時間を超過してもポーリングが完了しなかったとき
 - ポーリング処理が致命的なエラーで中断したとき
 - Tuning Manager server が使用する HiRDB の RD エリアの容量が一定容量を超えたとき
- ポーリングの設定やアラートの発行設定、およびアラートの発行状況は、Main Console の GUI 上で設定、確認できます。
- 詳細については、マニュアル「Hitachi Command Suite Tuning Manager 運用管理ガイド」を参照してください。

アラームによる警告（監視対象リソースの運用で問題となる事象の検知）

監視対象リソースの状態は、運用していく中で刻一刻と変化していくものです。ディスクの容量不足、特定ボリュームへの I/O の集中による性能劣化などは、システム障害に直結する重要な問題と言えます。Tuning Manager server は、このような問題を未然に防ぐ手段としてアラームを発行し、ユーザーに問題が発生するおそれが高いことを通知できます。この機能は、監視対象リソースの稼働状況の詳細をモニタリングできる Performance Reporter で提供しています。

なお、Performance Management には、エージェントの稼働状態やエージェントが稼働するホストの稼働状態を確認する機能（ヘルスチェック機能）がありますが、この機能と連動してアラームを発行できます。詳細はマニュアル「JP1/Performance Management 運用ガイド」の、障害検知の説明を参照してください。

アラームの設定・運用については、「9. アラームでの稼働監視」を参照してください。

1.3.7 エージェントの管理・運用

監視対象リソースの監視をするためには、エージェントを正常に運用する必要があります。また、エージェントがどのような設定の下、稼働しているか知ることにも Tuning Manager server にとっては重要なことです。

Tuning Manager server では、エージェントの稼働状況を監視する機能、およびエージェントの設定情報を確認、変更する機能を提供しています。これらの機能は、エージェントから詳細情報を収集する Performance Reporter で提供しています。

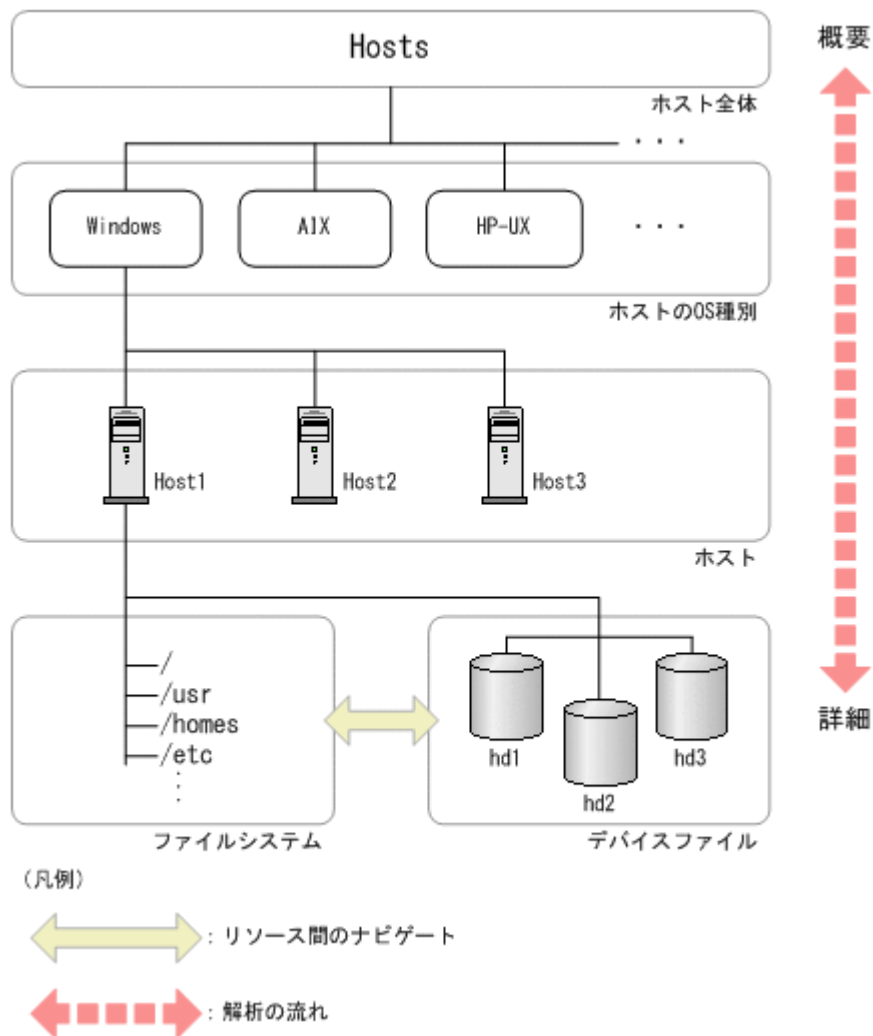
エージェントの稼働状況の監視については、「10. エージェントの監視」を参照してください。

エージェントの設定情報の確認、変更については、マニュアル「Hitachi Command Suite Tuning Manager 運用管理ガイド」を参照してください。

1.4 ホストの解析

Tuning Manager server はホストの解析を次のリソースレベルで、概要から詳細まで降順で行います。このリソースレベルとは、ホスト全体、ホストの OS 種別、ホスト、ファイルシステムおよびデバイスファイルです。解析の流れを次の図に示します。

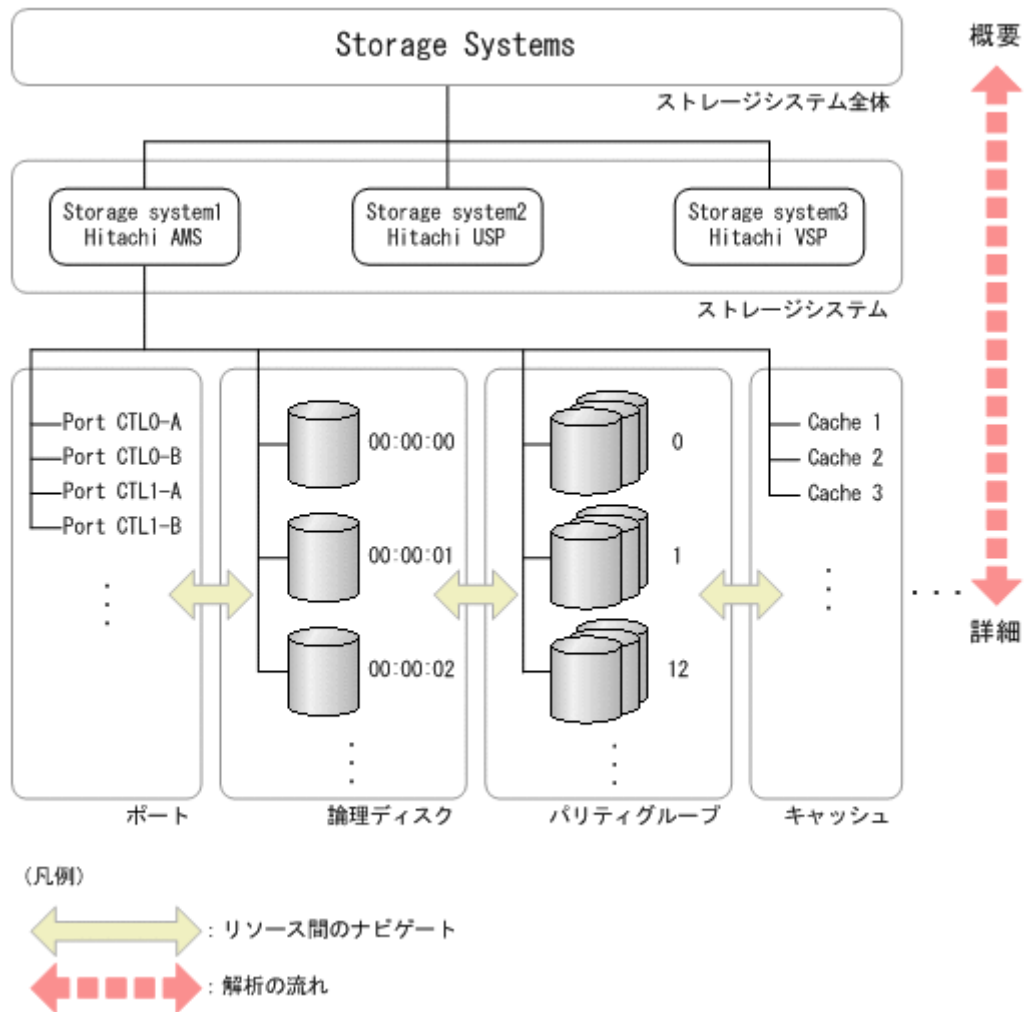
図 1-6 ホストのリソースレベル



1.5 ストレージシステムの解析

Tuning Manager server はストレージシステムの解析を次のリソースレベルで、概要から詳細まで降順で行います。このリソースレベルとは、ストレージシステム全体、ストレージシステム、ポート、論理ディスク、パリティグループなどです。解析の流れを次の図に示します。

図 1-7 ストレージシステムのリソースレベル



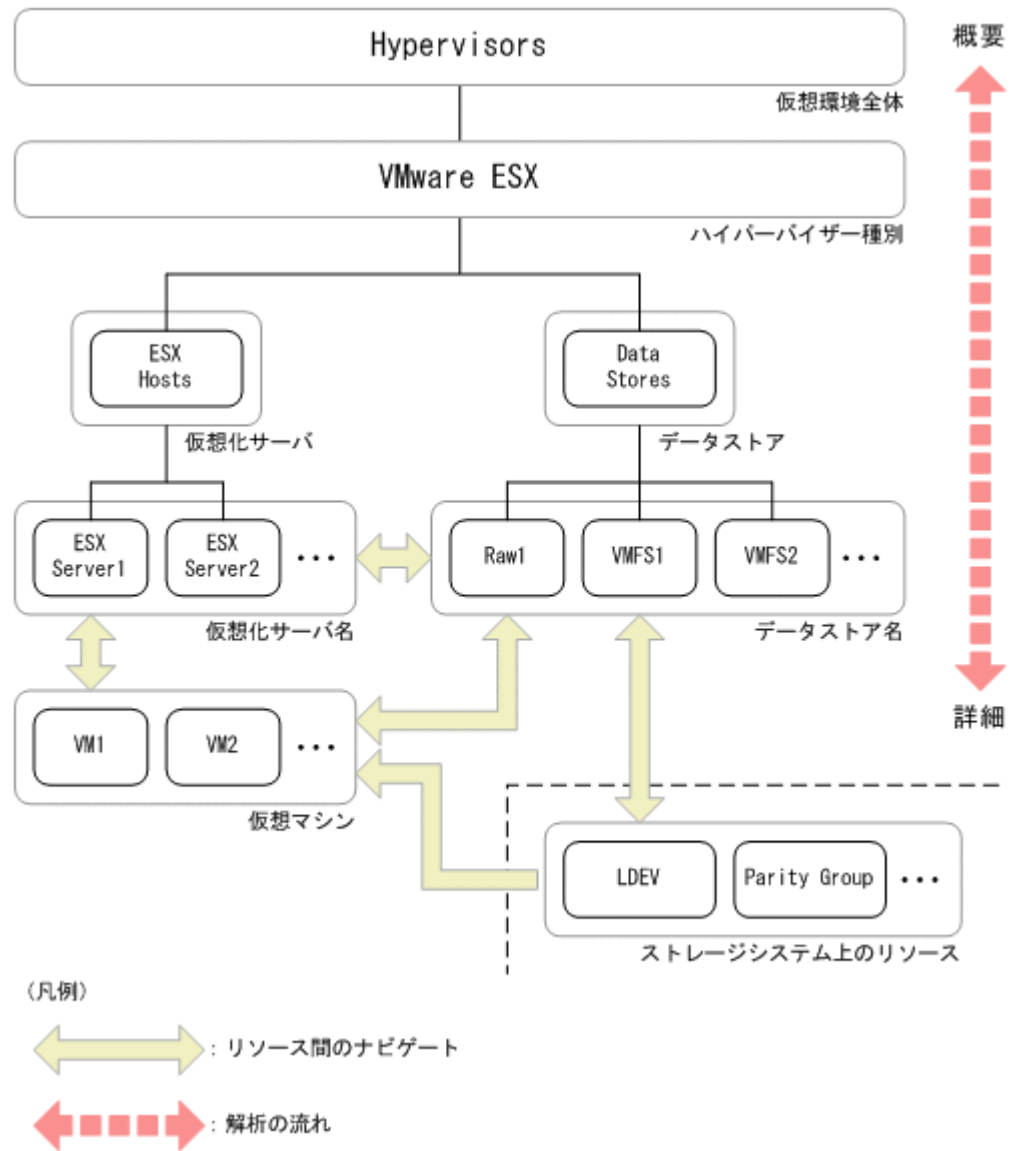
1.6 ハイパーバイザーの解析

Tuning Manager server はハイパーバイザーの解析を次のリソースレベルで、概要から詳細まで降順で行います。このリソースレベルとは、仮想環境全体、ハイパーバイザー種別、仮想化サーバ、仮想マシン、データストア、および仮想化サーバと関連づけられているストレージシステムです。解析の流れを次の図に示します。

注意

Tuning Manager server では、VMware の VVol を使用している環境の解析には対応していません。次に示す解析の流れとは異なります。Tuning Manager server での表示上の制限については、「14.4.2 VMware ESXi で構築された VVol を使用している環境」を参照してください。

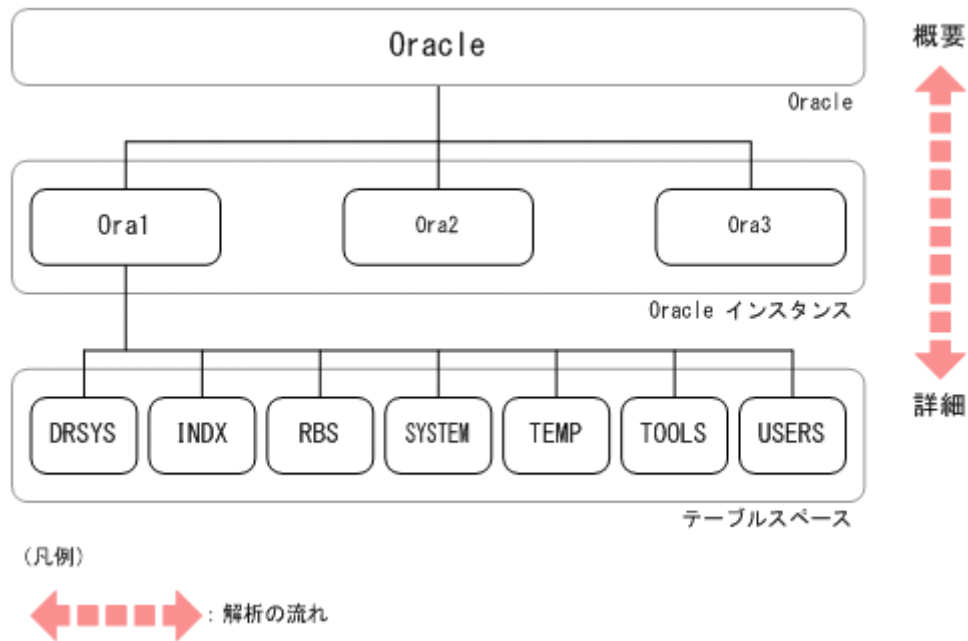
図 1-8 ハイパーバイザーリソースレベル



1.7 アプリケーション（Oracle）の解析

Tuning Manager server は Oracle 関連のアプリケーションリソースの機能と性能の解析を次のリソースレベルで、概要から詳細まで降順で行います。このリソースレベルとは、Oracle、Oracle インスタンス、テーブルスペースなどです。解析の流れを次の図に示します。

図 1-9 アプリケーションリソースレベル



1.8 NAS または Oracle 以外のアプリケーションの解析

Tuning Manager server は、ストレージシステムの NAS システムおよび Oracle 以外のアプリケーションの機能と性能の解析を、エージェントインスタンスにまで対象を絞り込んだ状態で行います。NAS システムおよび Oracle 以外のアプリケーションは、該当のエージェントが監視対象として管理している場合に限り、リソースツリーに表示します。リソースをナビゲーションエリアで選択すると、Performance Reporter が起動して、該当する情報を表示します。

1.9 Tuning Manager server が提供するインタフェース

Tuning Manager server では、次の手段ですべての機能にアクセスできます。

GUI

TCP/IP を介して LAN に接続されているマシン上のブラウザベースクライアント。詳細については、「3. GUI の構成」を参照してください。

注意

Tuning Manager server を最適に動作させるためには、ブラウザの設定の変更が必要な場合があります。詳細については、「2.1 ブラウザーの設定」を参照してください。

CLI

TCP/IP を介した telnet 接続による操作、またはスクリプト操作に適した CLI プログラム。詳細については、「12. Main Console のコマンド」および「13. Performance Reporter のコマンド」を参照してください。

Tuning Manager API

API を利用して、http(s)経由で監視対象の稼働を監視したり、情報を取得したりする方法。詳細については、「8. アラート機能での稼働監視」および「1.3.4 Tuning Manager API を利用しての分析」を参照してください。

参考

Tuning Manager シリーズでは, Tuning Manager API を実行するコマンドを提供しています。Tuning Manager API を実行するコマンドについては, マニュアル「Hitachi Command Suite Tuning Manager API リファレンスガイド」を参照してください。

ブラウザ

この章では、**Tuning Manager server** を使うためのブラウザの設定について説明します。**Tuning Manager server** が対応するブラウザについては、「ソフトウェア添付資料」のシステム内前提ソフトウェアについて説明している個所を参照してください。

□ 2.1 ブラウザーの設定

2.1 ブラウザーの設定

Tuning Manager server を使うためのブラウザーの設定について、次の表に示します。そのほかの設定については、マニュアル「Hitachi Command Suite ユーザーズガイド」を参照してください。

また、設定項目の意味および設定手順については、各ブラウザーのマニュアルを参照してください。

表 2-1 ブラウザーの設定内容

ブラウザー	設定項目	設定内容
Internet Explorer	Page Cache	ページにアクセスするたびに、最新の情報が表示される設定にしてください。
Firefox	言語	使用したい言語を設定してください。 注意 ブラウザーの言語の設定と X-terminal の設定を同じにしてください。ブラウザーの言語の設定が X-terminal の設定と異なる場合、タイトルバーの文字列が正しく表示されないことがあります。

GUI の構成

この章では、Tuning Manager server が提供する各機能を利用する場合に、ユーザーが主に使用する GUI の画面構成、主要な構成要素、実行できる機能などについて説明します。GUI の構成要素と関連する Tuning Manager server の各機能の詳細や実行手順などについては、それぞれの参照先がわかるように解説します。

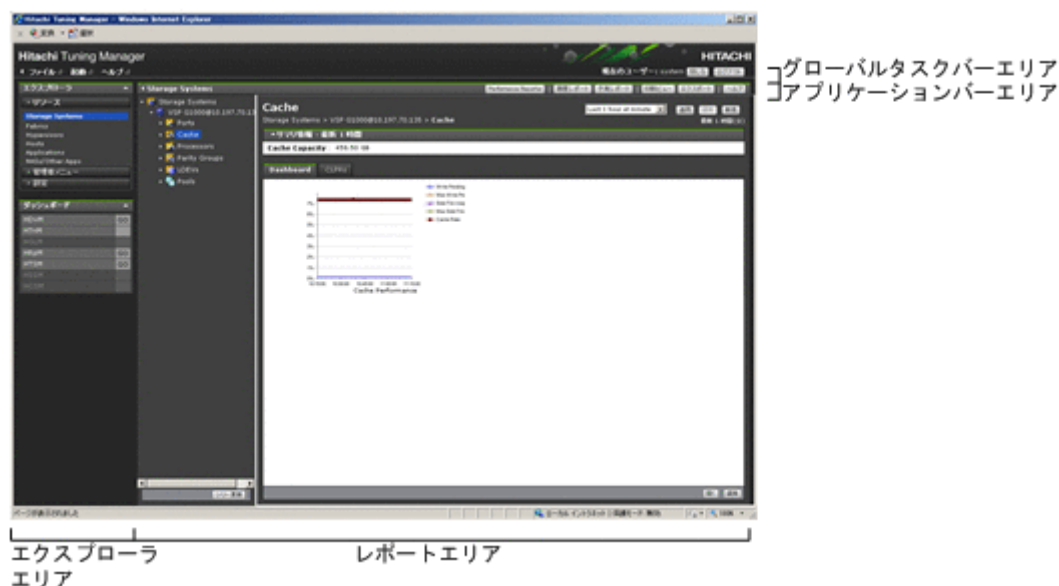
なお、システム管理者が実行する Tuning Manager server コンポーネントの設定などについては、ここで説明する GUI とは別のインターフェースを提供しています。詳細については、マニュアル「Hitachi Command Suite Tuning Manager 運用管理ガイド」を参照してください。

- 3.1 ユーザーインターフェースのフレーム概要
- 3.2 グローバルタスクバーエリア
- 3.3 エクスプローラエリア
- 3.4 アプリケーションバーエリア
- 3.5 レポートエリア
- 3.6 ナビゲーションエリア
- 3.7 アプリケーションエリア

3.1 ユーザーインタフェースのフレーム概要

Tuning Manager server のユーザーインタフェースを使用すると、画面から画面へ、一貫した方法で選択して、情報にアクセスできます。

図 3-1 [メイン] 画面



各画面には次のエリアが表示されます。

グローバルタスクバーエリア

[Performance Reporter] またはほかのアプリケーションを起動したり、オンラインヘルプを表示したりできます。詳細は「3.2 グローバルタスクバーエリア」を参照してください。

エクスプローラエリア

エクスプローラまたはダッシュボードの項目の選択に応じて、関連情報をレポートエリアに表示したり、Hitachi Command Suite 製品を起動したりできます。詳細は「3.3 エクスプローラエリア」を参照してください。

アプリケーションバーエリア

エクスプローラエリアで選択されたメニュー名が表示されたり、ナビゲーションエリアで選択された項目を対象とした [履歴レポート] ボタンなどが表示されたりします。詳細は「3.4 アプリケーションバーエリア」を参照してください。

レポートエリア

エクスプローラエリアで選択された項目に応じて関連情報が表示されます。詳細は「3.5 レポートエリア」を参照してください。なお、レポートエリアは、次に示すエリアに分割されます。

- ナビゲーションエリア
詳細は「3.6 ナビゲーションエリア」を参照してください。
- アプリケーションエリア
詳細は「3.7 アプリケーションエリア」を参照してください。

注意

GUI の操作は、Tuning Manager server の [メイン] 画面内のリンクまたはボタンを使用してください。ブラウザーの機能 ([更新] ボタン, [戻る] ボタン, [閉じる] ボタンなど) は使用しないでください。ブラウザーの機能を使用すると、不正な画面が表示されます。もし、ブ

ラウザーの機能を使用して不正な画面が表示された場合は、ブラウザを終了させて、Tuning Manager server に再度ログインし直してください。

3.2 グローバルタスクバーエリア

グローバルタスクバーエリアには次の項目が表示されます。

- グローバルメニュー
- 現在のユーザー表示
- 閉じる, ログアウト

3.2.1 グローバルメニュー

グローバルメニューには次の項目が表示されます。

- ファイル (File)
プルダウンメニューから [閉じる] または [ログアウト] を選択できます。
- 起動 (Go)
プルダウンメニューから [Performance Reporter] またはほかのアプリケーションを選択できます。このメニューにほかのアプリケーションを表示するには、Tuning Manager server への登録が必要です。詳細はマニュアル「Hitachi Command Suite Tuning Manager 運用管理ガイド」を参照してください。
- ヘルプ (Help)
プルダウンメニューから [ヘルプ] または [バージョン] を選択できます。詳細は「4.5.1 グローバルメニューの [ヘルプ] から表示する」または「4.4 バージョン情報」を参照してください。

3.2.2 現在のユーザー表示

現在のユーザー表示には、現在ログインしているユーザーのフルネームが表示されます。フルネームが省略されている場合はユーザー ID が表示されます。ユーザーのフルネームは、ユーザープロファイルで設定します。詳細は、「4.2 ユーザープロファイルの参照または変更」を参照してください。

3.2.3 閉じる, ログアウト

[閉じる] または [ログアウト] ボタンをクリックすると、[メイン] 画面を閉じます。

3.3 エクスプローラエリア

エクスプローラエリアには次の項目があります。

- エクスプローラ
- ダッシュボード

ユーザーの操作に従い、アプリケーションバーエリアおよびレポートエリアのナビゲーションエリアが更新されます。

起動メニューの表示/非表示

メニューの右にある三角のボタンをクリックすると、起動メニューの表示/非表示を切り替えられます。デフォルトは表示です。

図 3-2 エクスプローラエリアの画面



3.3.1 エクスプローラメニュー

エクスプローラメニューには「リソース」、「設定」の項目があります。Admin 権限ユーザーの場合は、「管理者メニュー」も表示されます。詳細については、マニュアル「Hitachi Command Suite Tuning Manager 運用管理ガイド」を参照してください。

(1) リソース

エクスプローラメニューの「リソース」を選択すると、次のレベルが表示されます。

Storage Systems

ユーザーが [Storage Systems] を選択すると、エクスプローラエリアの右側の画面（アプリケーションバーエリアとレポートエリア）にはストレージシステムの情報が表示されます。

ツリー構造で表示されるストレージシステムをグループ化したものです。このツリーにはストレージシステム、論理ディスク、ポート、パリティグループなどが含まれます。

Hypervisors

ユーザーが [Hypervisors] を選択すると、エクスプローラエリアの右側の画面（アプリケーションバーエリアとレポートエリア）には仮想環境の情報が表示されます。

ツリー構造で表示される仮想環境をグループ化したものです。このツリーにはハイパーバイザー種別、仮想化サーバ、データストアなどが含まれます。

Hosts

ユーザーが [Hosts] を選択すると、エクスプローラエリアの右側の画面（アプリケーションバーエリアとレポートエリア）にはホストの情報が表示されます。

ツリー構造で表示されるホストをグループ化したものです。このツリーにはホスト、ファイルシステムなどが含まれます。

Applications

ユーザーが [Applications] を選択すると、エクスプローラエリアの右側の画面（アプリケーションバーエリアとレポートエリア）にはアプリケーションの情報が表示されます。

Tuning Manager server によって監視される Oracle インスタンスおよび表領域を階層構造でグループ化したものです。

NASs/Other Apps

ユーザーが [NASs/Other Apps] を選択すると、エクスプローラエリアの右側の画面（アプリケーションバーエリアとレポートエリア）には、そのほかのエージェントによって監視されているリソースが表示されます。Tuning Manager server ではこれらのリソースの情報は表示できません。

(2) 設定

設定には次の項目があります。

プロフィール

ユーザーが「プロフィール」を選択すると、アカウント情報（ID、パスワード、email）などの個人データが表示されます。フルネーム、email、説明などの項目の情報、およびパスワードは、ユーザー自身を変更できます。

3.3.2 ダッシュボード

ダッシュボードには、インストールの有無に関係なく、Hitachi Command Suite 製品の略称が表示されます。インストール済みの Hitachi Command Suite 製品の [GO] をクリックすると、その Hitachi Command Suite 製品が起動します。インストールされていない Hitachi Command Suite 製品はグレー表示され、クリックしてもその Hitachi Command Suite 製品は起動しません。

図 3-3 ダッシュボードの画面



3.4 アプリケーションバーエリア

エクスプローラで選択したメニュー項目によって、アプリケーションバーエリアに表示されるボタンが異なります。アプリケーションバーエリアに表示されるボタンの条件と表示されるボタンについては、次の表を参照してください。

表 3-1 アプリケーションバーエリアに表示されるボタンの条件と表示されるボタン

エクスプローラで選択したメニュー項目	アプリケーションバーエリアに表示されるボタンの条件と表示されるボタン	
リソース	エクスプローラエリアで Storage Systems, Hypervisors, Hosts, または Applications を選択した場合	[Performance Reporter] ボタン※1 [関連リソースレポート] ボタン※1 [履歴レポート] ボタン※1 [予測レポート] ボタン※1

エクスプローラで選択したメニュー項目	アプリケーションバーエリアに表示されるボタンの条件と表示されるボタン	
		[印刷ビュー] ボタン [エクスポート] ボタン [ヘルプ] ボタン※2
	エクスプローラエリアで NASSs/Other Apps を選択した場合	[ヘルプ] ボタン※2
管理者メニュー※3	[ヘルプ] ボタン※4 [ヘルプ] ボタン以外のボタンの詳細については、マニュアル「Hitachi Command Suite Tuning Manager 運用管理ガイド」を参照してください。	
設定	エクスプローラエリアでプロファイルを選択した場合	[プロファイル編集] ボタン [パスワード変更] ボタン [ヘルプ] ボタン※2

注※1

選択したリソースの種類によっては非表示になる場合があります。

注※2

マニュアル「Hitachi Command Suite Tuning Manager ユーザーズガイド」が表示されます。

注※3

この機能を使用できるのは、Admin 権限ユーザーだけです。

注※4

マニュアル「Hitachi Command Suite Tuning Manager 運用管理ガイド」が表示されます。

Performance Reporter

レポートエリアに表示されたレポートをメトリック視点で分析した詳細レポートを Performance Reporter の画面に表示します(使用方法については、「[4.7 Performance Reporter の起動](#)」を参照してください)。

関連リソースレポート

レポートエリアに表示されたレポートと、そのレポートに関連するリソースのレポートを固有の画面に一覧表示します(使用方法については、「[5.2.7 関連リソースレポートの表示](#)」を参照してください)。

履歴レポート

レポートエリアに表示されたレポートの過去の容量データ、性能データの推移を固有の画面に表示します(使用方法については、「[5.2.5 履歴レポートの表示](#)」を参照してください)。

予測レポート

レポートエリアに表示されたレポートの過去の容量データ、性能データの推移を基に将来の推移を予測したレポートを固有の画面に表示します(使用方法については、「[5.2.6 予測レポートの表示](#)」を参照してください)。

印刷ビュー

プリンタで処理しやすくした情報を、固有の画面に表示します(使用方法については、「[5.4.1 メインレポートの印刷](#)」を参照してください)。

エクスポート

コマンドで区切られた CSV ファイルにデータを出力します(使用方法については、「[5.3.2 メインレポートのエクスポート](#)」を参照してください)。

ヘルプ

ヘルプをポップアップ表示します（使用方法については、「4.5.2 アプリケーションパーエリアの [ヘルプ] ボタンから表示する」を参照してください）。

プロフィール編集

[プロフィール編集 - <ユーザー ID>] 画面を表示します（使用方法については、「4.2 ユーザープロフィールの参照または変更」を参照してください）。

パスワード変更

[パスワード変更 - <ユーザー ID>] 画面を表示します（使用方法については、「4.2 ユーザープロフィールの参照または変更」を参照してください）。

3.5 レポートエリア

レポートエリアは、ナビゲーションエリア（詳細は「3.6 ナビゲーションエリア」を参照してください）とアプリケーションエリア（詳細は「3.7 アプリケーションエリア」を参照してください）で構成されます。アプリケーションエリアは、さらにタイトルエリア（詳細は「3.7.1 タイトルエリア」を参照してください）、サマリエリア（詳細は「3.7.2 サマリエリア」を参照してください）、インフォメーションエリア（詳細は「3.7.3 インフォメーションエリア」を参照してください）で構成されます。

エクスプローラエリアで選択されたメニューに対応するエリアを表示します。

ナビゲーションエリアとアプリケーションエリアのフレーム枠のリサイズができます。リサイズはその画面が表示されている間有効です。

図 3-4 レポートエリアの画面



多くのブラウザおよびアプリケーションを起動している場合、表示に時間が掛かるときや、一部の画像およびテキストが表示されないときがあります。このような場合は、起動しているブラウザおよびアプリケーションの一部を終了させたあと、再度表示してください。

3.6 ナビゲーションエリア

ナビゲーションエリアには、エクスプローラエリアで選択したメニューに対するリソースの情報がツリー構造で表示されます。

- 項目を選択すると、その項目がハイライト表示されます。

- ・ テキストだけでなく、アイコンもクリックできます。
- ・ ナビゲーションエリアを閉じたあと、再度表示すると前回表示していたツリー構造や項目選択の状態が維持されます。

3.6.1 ツリーの操作方法

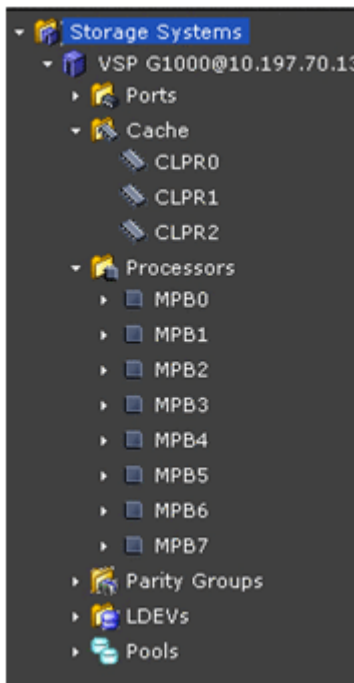
ツリーの操作方法是次のとおりです。

表 3-2 ツリーのマウス操作

操作	マウスの操作
レベルを展開表示する	展開したいレベルの展開アイコンをクリックします。
レベルを折りたたむ	折りたたみたいレベルの折りたたみアイコンをクリックします。

下位項目がないときや、アイコンが表示されないときは空白を表示します。

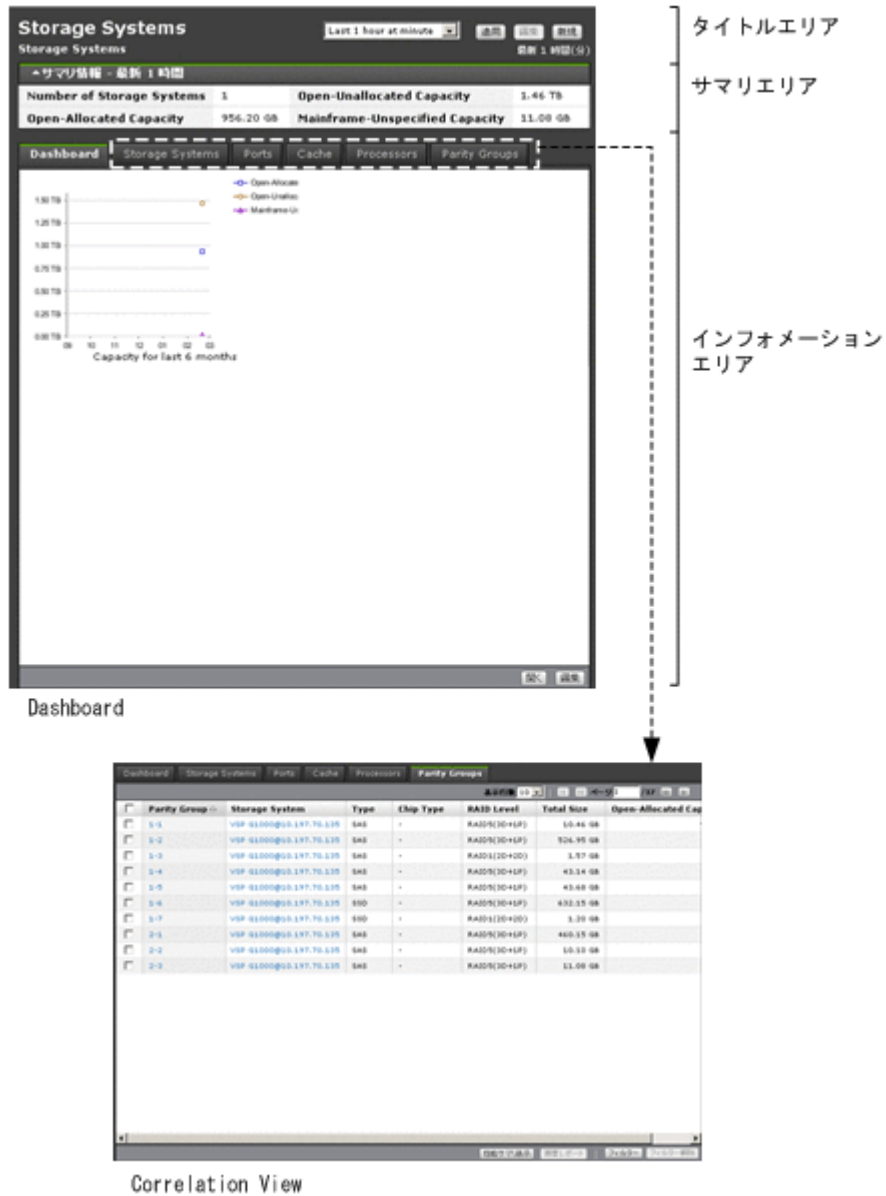
図 3-5 ナビゲーションエリアの画面



3.7 アプリケーションエリア

アプリケーションエリアには、ナビゲーションエリアで選択したリソースに対応した情報がナビゲーションエリアと同期して表示されます。

図 3-6 アプリケーションエリア画面



3.7.1 タイトルエリア

アプリケーションエリアのタイトル、階層表示、レポートウィンドウ、および適用されている監視日時を表示します。監視日時はレポートウィンドウの設定内容に基づき表示される情報です。

図 3-7 タイトルエリアの画面



- タイトル
ナビゲーションエリアで選択したリソース名を表示します。
- 階層表示
表示経路を表示します。表示経路はナビゲーションエリアで表示されているツリー構造の項目名で構成されます。
- レポートウィンドウドロップダウンリスト

レポートとして表示するデータの対象期間, 表示単位を設定したレポートウィンドウがリスト表示されます。

- [適用] ボタン
[適用] ボタンをクリックすると, レポートウィンドウドロップダウンリストで選択したレポートウィンドウの設定内容に従い, インフォメーションエリアの内容が更新されます。
- [編集] ボタン
[編集・<レポートウィンドウ名>] 画面が表示されます。この画面で作成したレポートウィンドウを編集, または削除できます。
- [新規] ボタン
[レポートウィンドウ新規作成] 画面が表示され, レポートウィンドウを新規に作成できます。

3.7.2 サマリエリア

サマリエリアには, リソースツリーで現在選択されているリソースレベルについて, レポートウィンドウの設定に基づき一時点の構成情報, 容量情報がテーブル表示されます。

表示されるデータはレポートウィンドウの設定によって異なります。なお, サマリエリアおよびインフォメーションエリア (Correlation View) に表示されたデータは CSV 形式のファイルに出力したり, 印刷したりできます。詳細については, 次を参照してください。

- 「5.3.2 メインレポートのエクスポート」
- 「5.4.1 メインレポートの印刷」

3.7.3 インフォメーションエリア

ナビゲーションエリアで選択された項目の詳細情報が表示されます。表示されるレポート情報は次の項目です。

- **Dashboard**
レポートウィンドウの設定に基づき性能情報, 容量情報の履歴がサムネイル化されてチャート表示されます。次の 2 種類がチャート表示されます。
 - システムで定義されたもの: カスタマイズできません。
 - ユーザーが定義したもの: 履歴レポートや予測レポートを保存すると, メインレポートの一部としてここに登録, 表示されるようになります。
- **Correlation View**
レポートウィンドウの設定に基づき一時点の関連リソースの構成情報および容量情報がテーブル表示されます (種類の異なる関連リソースが複数ある場合, タブで切り替えます)。表示内容にはフィルターを掛けられます。フィルターの操作については, 「5.2.1 Main Console で表示するレポートの表示 (メインレポートの表示)」を参照してください。
また, この場所を起点に関連リソースのある時点での性能情報や性能情報の履歴を表示することもできます。

Tuning Manager server へのログイン

この章では、Web ブラウザーを使用した Tuning Manager server へのログイン方法と Tuning Manager server の GUI からほかのアプリケーションを起動する方法について説明します。

- [4.1 ログイン](#)
- [4.2 ユーザープロファイルの参照または変更](#)
- [4.3 入力文字の制限事項](#)
- [4.4 バージョン情報](#)
- [4.5 ヘルプ \(Help\)](#)
- [4.6 ほかのアプリケーションの起動](#)
- [4.7 Performance Reporter の起動](#)
- [4.8 Hitachi Command Suite の \[分析\] タブの表示](#)
- [4.9 ログアウト](#)

4.1 ログイン

Tuning Manager server にログインするには、Tuning Manager server の操作権限を持つユーザーアカウントが必要です。ユーザー ID およびパスワードはシステム管理者に確認してください。

Tuning Manager server にログインする手順を次に示します。

1. 所属サイトのシステム管理者から与えられている URL をブラウザに入力します。[ログイン] 画面が表示されます。

注意

- URL の最後にはスラッシュを入力する必要があります (...TuningManager/)。
- Tuning Manager server と Device Manager が同一のホストにインストールされているか、別のホストにインストールされているかの違いによって、[ログイン] 画面のデザインが変わります。

2. Tuning Manager server のユーザー ID およびパスワードを入力します。
3. [ログイン] 画面の [ログイン] ボタンをクリックします。ログインに成功すると、Tuning Manager server の [メイン] 画面が表示されます。

注意

- 1 台のクライアントマシンでブラウザの画面を複数起動し、それぞれの画面で Tuning Manager server の GUI にログインすることはできません。それぞれの画面でログインする対象の Tuning Manager server が 1 つのサーバ上の Tuning Manager server であるか、別サーバ上の Tuning Manager server であるかに関係なく、1 台のクライアント上での複数ブラウザ画面による Tuning Manager server の運用はサポートされません。
- 所属サイトのライセンスに関するメッセージが表示された場合は、システム管理者に連絡してください。
- ログインに失敗した場合、Tuning Manager server のサービスが起動しているか、システム管理者に確認してください。Tuning Manager server のサービスの起動方法については、マニュアル「Hitachi Command Suite Tuning Manager 運用管理ガイド」の、Tuning Manager server の管理と設定について説明している章を参照してください。
- ブラウザーの設定については、「2.1 ブラウザーの設定」を参照してください。

4.2 ユーザープロファイルの参照または変更

ログインユーザーは、自分のプロファイルを参照、または変更できます。また、自分のパスワードを変更できます。手順を次に示します。

1. エクスプローラエリアで [設定] - [プロファイル] を選択します。アプリケーションエリアに [プロファイル] 画面が表示されます。[プロファイル] 画面では、ログインユーザーのプロファイルと権限を参照できます。
2. プロファイルを編集する場合は、[プロファイル編集] ボタンをクリックします。[プロファイル編集 - <ユーザー ID>] 画面が表示されます。[プロファイル編集 - <ユーザー ID>] 画面でプロファイルを編集します。[フルネーム]、[E-mail] および [説明] を編集できます。
3. パスワードを変更する場合は、[パスワード変更] ボタンをクリックします。[パスワード変更 - <ユーザー ID>] 画面が表示されます。[パスワード変更 - <ユーザー ID>] 画面でパスワードを変更します。
4. [OK] を選択して編集した内容を保存します。[プロファイル編集 - <ユーザー ID>] 画面の情報が、編集した情報に更新されます。

4.3 入力文字の制限事項

[パスワード変更 - <ユーザー ID>] 画面などのテキストフィールドに入力できる文字は、次の表に示すとおり定義されています。

表 4-1 各テキストフィールドの定義（全ユーザー共通）

入力画面	入力フィールド	入力できる文字	最大文字数	最小文字数	注意
[パスワード変更 - <ユーザー ID>] 画面	パスワード	A-Z a-z 0-9 ! # \$ % & ' () * + - . = @ ¥ ^ _	256	4	パスワードとパスワードの確認が空文字のときは、パスワードを更新しません。
	パスワード確認	A-Z a-z 0-9 ! # \$ % & ' () * + - . = @ ¥ ^ _	256	4	パスワードとパスワードの確認が空文字のときは、パスワードを更新しません。
[プロファイル編集 - <ユーザー ID>] 画面	フルネーム	制限はありません。	80	0	連続した 2 個以上の \$ (例 \$\$, \$\$\$) は指定できません。
	E-mail	制限はありません。	255	0	なし
	説明	制限はありません。	80	0	なし

注意

パスワードに指定できる文字、文字数制限は、セキュリティオプションの設定で変更できます。詳細はマニュアル「Hitachi Command Suite Tuning Manager 運用管理ガイド」の、ユーザー管理について説明している章を参照してください。

4.4 バージョン情報

バージョン情報では、次の項目が表示されます。

- バージョン情報
- ライセンス情報
- ライセンスキー登録
- ライセンス詳細情報

[バージョン情報] 画面を表示するには次の手順で行ってください。

1. グローバルタスクバーエリアのグローバルメニューのヘルプから [バージョン] をクリックします。
[バージョン情報] 画面が表示されます。

注意

ライセンスキーについては、システム管理者に確認してください。

4.5 ヘルプ (Help)

オンラインマニュアルの表示方法には、次の 2 つがあります。

- グローバルメニューの [ヘルプ] から表示する
- アプリケーションバーエリアの [ヘルプ] ボタンから表示する

ここでは、それぞれの表示方法について説明します。

注意

ここでは Main Console の画面からオンラインマニュアルを呼び出す方法について説明します。Performance Reporter の画面からオンラインマニュアルを呼び出す方法については「4.7.2 Performance Reporter の [メイン] 画面の見方」を参照してください。

4.5.1 グローバルメニューの [ヘルプ] から表示する

グローバルメニューの [ヘルプ] からオンラインマニュアルを表示する場合の手順を次に示します。

1. グローバルメニューの [ヘルプ] をクリックします。
2. 表示されたメニューから、「運用管理ガイド」または「ユーザーズガイド」をクリックします。
「運用管理ガイド」をクリックすると、マニュアル「Hitachi Command Suite Tuning Manager 運用管理ガイド」のオンラインマニュアルが起動します。
「ユーザーズガイド」をクリックすると、マニュアル「Hitachi Command Suite Tuning Manager ユーザーズガイド」のオンラインマニュアルが起動します。

4.5.2 アプリケーションバーエリアの [ヘルプ] ボタンから表示する

アプリケーションバーエリアの [ヘルプ] ボタンからオンラインマニュアルを表示する場合の手順を次に示します。

1. アプリケーションバーエリアの [ヘルプ] ボタンをクリックします。
現在参照している画面によって起動するオンラインマニュアルが異なります。
エクスプローラから [リソース] を選択している場合、または [設定] - [プロファイル] を選択している場合、マニュアル「Hitachi Command Suite Tuning Manager ユーザーズガイド」のオンラインマニュアルが起動します。
エクスプローラから [管理者メニュー] を選択している場合、マニュアル「Hitachi Command Suite Tuning Manager 運用管理ガイド」のオンラインマニュアルが起動します。

4.6 ほかのアプリケーションの起動

Main Console の [メイン] 画面からは次の 2 種類のアプリケーションを起動できます。

- Hitachi Command Suite 製品
- Web アプリケーション (または Web サイト)

ここではこれらの製品を起動する方法について説明します。

4.6.1 Hitachi Command Suite 製品の起動

Hitachi Command Suite 製品を起動する方法にはダッシュボードから起動する方法とグローバルメニューから起動する方法の 2 つがあります。

(1) Hitachi Command Suite 製品をダッシュボードから起動する

Hitachi Command Suite 製品は、ダッシュボードから起動できます。詳細は「3.3.2 ダッシュボード」を参照してください。

(2) Hitachi Command Suite 製品をグローバルメニューから起動する

「4.6.2 Web アプリケーションまたは Web サイトの起動」を参照してください。

4.6.2 Web アプリケーションまたは Web サイトの起動

hcmds64link コマンドを使って URL を Tuning Manager server に登録することで、グローバルメニューから Web アプリケーションまたは Web サイトを起動できます。コマンドの詳細は、マニュアル「Hitachi Command Suite Tuning Manager 運用管理ガイド」を参照してください。

Web アプリケーションまたは Web サイトを起動する手順を次に示します。

1. [メイン] 画面のグローバルタスクバーエリアの [起動] に表示される Web アプリケーション名または Web サイト名を選択します。別画面で選択した Web アプリケーションまたは Web サイトが起動します。

4.7 Performance Reporter の起動

ここでは、次の 3 つについて説明します。

- Performance Reporter の起動方法
- Performance Reporter の [メイン] 画面の見方
- ブラウザーの自動更新間隔の設定

4.7.1 Performance Reporter の起動方法

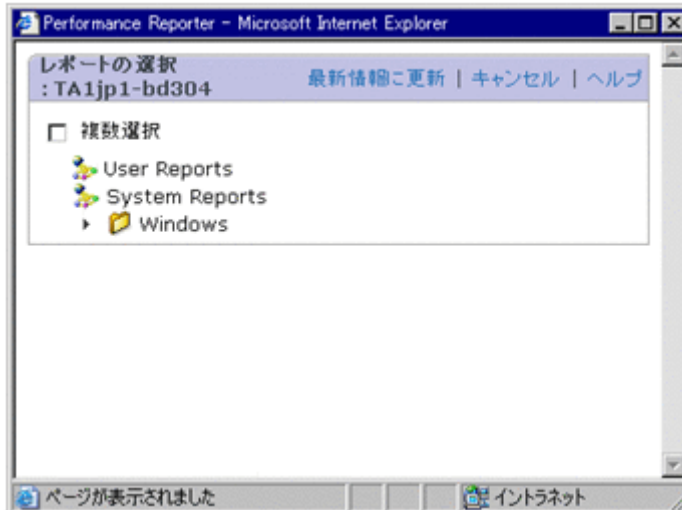
Tuning Manager server の [メイン] 画面から Performance Reporter を起動すると Performance Reporter の [メイン] 画面または [レポートツリー選択] 画面のどちらか 1 つの画面が別ウィンドウで表示されます。再度 Performance Reporter を起動しても、別画面が表示されるのではなく、現在表示している画面に上書きして表示します。

Tuning Manager server の [メイン] 画面から Performance Reporter を起動する方法は、次の 2 つです。

- Tuning Manager server の [メイン] 画面にレポートを表示させた状態で、アプリケーションバーエリアの [Performance Reporter] ボタンをクリックします。または、エクスプローラエリアから [リソース] - [NASs/Other Apps] を選択し、アプリケーションエリアに表示されたエージェントをクリックします。

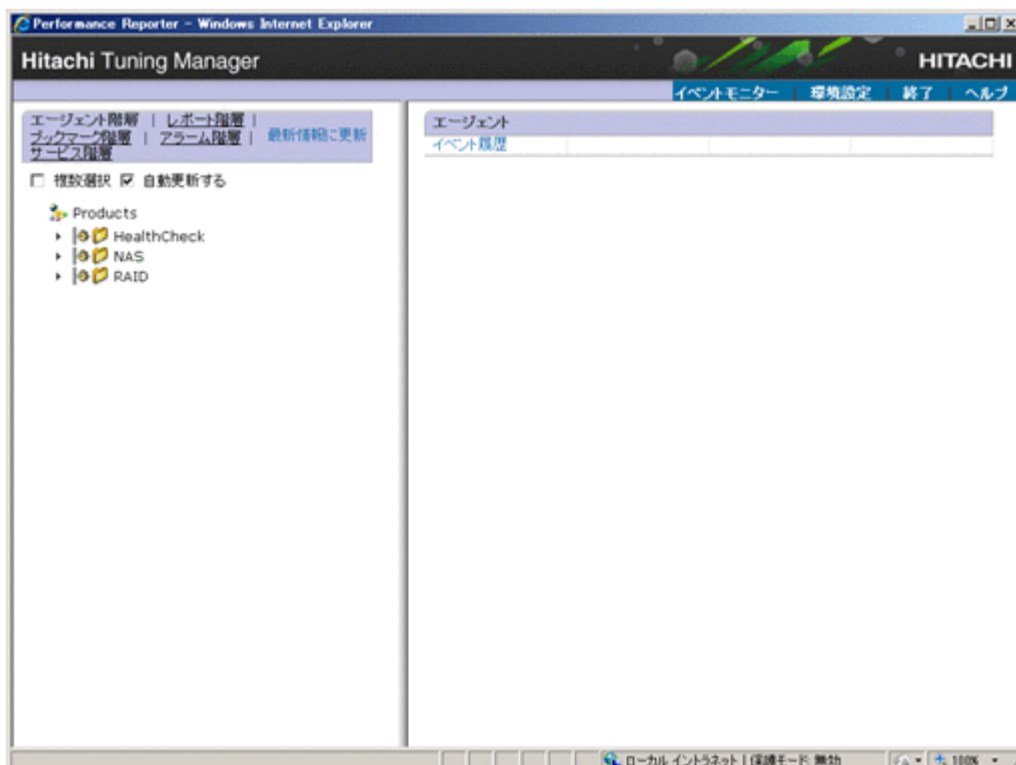
この場合、Performance Reporter は、呼び出し元の情報にリンクされているエージェントの [レポートツリー選択] 画面を表示します。起動時に Performance Reporter の [メイン] 画面を表示したい場合は、user.properties ファイルを編集してください。user.properties ファイルの編集方法については、マニュアル「Hitachi Command Suite Tuning Manager 運用管理ガイド」のユーザープロパティファイルの設定について説明している箇所を参照してください。

図 4-1 エージェントが特定された状態で起動した場合の Performance Reporter の画面（[レポートツリー選択] 画面）



- グローバルタスクバーエリアの [起動] - [Performance Reporter] から起動します。
 この場合、Performance Reporter はメインレベルを表示し、アプリケーション内を移動できません。Main Console でレポートを表示できないエージェント（HTM - Agent for NAS など）の情報を参照したい場合や1つのエージェントに対応しない情報（ネットワーク全体など）を参照したい場合は、グローバルメニューから Performance Reporter を起動します。

図 4-2 エージェントを特定しないで起動した場合の Performance Reporter の画面（[メイン] 画面）



注意

- Performance Reporter を起動した場合に、エラー画面が表示されたときは、Performance Reporter のサービスが起動しているか確認してください。起動していない場合は、サービスを手動で起動する必要があります。

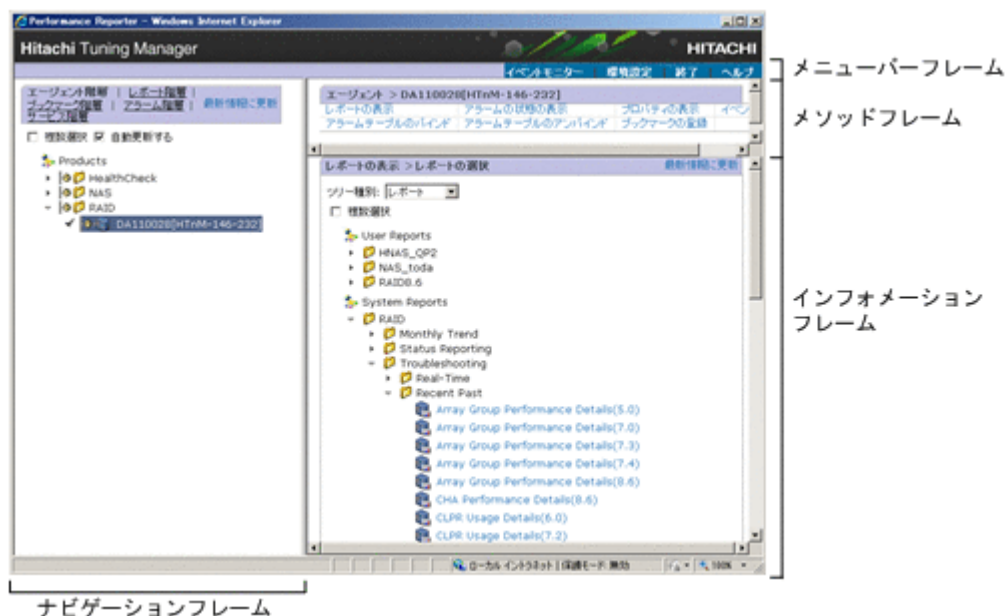
サービスの起動と停止の方法については、マニュアル「Hitachi Command Suite Tuning Manager 運用管理ガイド」の Tuning Manager server の起動と停止について記載している箇所を参照してください。

- 自動更新しない設定にした（[自動更新する] のチェックを外した）場合、一定時間（30分）画面の操作をしないと、Performance Reporter との通信が切断されます。

4.7.2 Performance Reporter の [メイン] 画面の見方

Performance Reporter の [メイン] 画面は、次の 4 つのフレームで構成されています。

図 4-3 Performance Reporter の [メイン] 画面の構成



各フレームについて「表 4-2 Performance Reporter の [メイン] 画面のフレームの説明」で説明します。

表 4-2 Performance Reporter の [メイン] 画面のフレームの説明

フレーム名	説明
メニューバーフレーム	Performance Reporter の各画面で共通のメニューを表示します。メニューバーフレームに表示される項目を次に示します。 [イベントモニター] [イベントモニター] 画面を表示します。「11.」を参照してください。 [環境設定] [環境設定] 画面を表示します。「4.7.3」を参照してください。 [終了] Performance Reporter を終了します。 [ヘルプ] [ヘルプ] 画面を表示します。 [運用管理ガイド]：マニュアル「Hitachi Command Suite Tuning Manager 運用管理ガイド」が表示されます。 [ユーザーズガイド]：マニュアル「Hitachi Command Suite Tuning Manager ユーザーズガイド」が表示されます。
ナビゲーションフレーム	次の 5 つの項目（タブ）と更新リンクが表示されます。選択すると、ナビゲーションフレームの中央部が各階層画面に遷移します。 [エージェント階層]

フレーム名	説明
	<p>[エージェント階層] 画面に遷移します。エージェントに関連したレポートを表示させたり、アラームの状態やイベントの履歴などを確認したりできます。また、新規のエージェントの追加や監視用エージェント階層の編集、エージェントとアラームテーブルのバインドなどもこの画面でします。</p> <p>参考</p> <p>複数のエージェントを選択して次の操作をする場合、一度に選択するエージェントの数は 20 個以内を目安としてください。選択するエージェントの数が多過ぎると、操作が正常に終了しないおそれがあります。</p> <ul style="list-style-type: none"> レポートの表示 イベント履歴 アラームテーブルのバインド アラームテーブルのアンバインド ブックマークの登録 <p>[レポート階層]</p> <p>[レポート階層] 画面に遷移します。レポートの作成やコピー、編集などができます。</p> <p>[ブックマーク階層]</p> <p>[ブックマーク階層] 画面に遷移します。任意のレポートをブックマークに登録しておくことで、次回から少ない手順でレポートを表示できます。また、複合ブックマークの編集によって、複合レポートの表示方法を設定できます。</p> <p>[アラーム階層]</p> <p>[アラーム階層] 画面に遷移します。この項目は、Admin 権限ユーザーの場合に表示されます。アラームテーブルおよびアラームの作成、コピー、編集などができます。</p> <p>[サービス階層]</p> <p>[サービス階層] 画面に遷移します。この項目は、Admin 権限ユーザーの場合に表示されます。PFM・Manager、エージェントのサービスを管理できます。サービスのステータス確認や、プロパティの表示、編集ができます。</p> <p>[最新情報に更新]</p> <p>画面に表示されている情報を最新の状態にします。</p>
メソッドフレーム	メソッドフレームに表示される項目は、ナビゲーションフレームで選択した項目によって異なります。遷移した先の各画面で実行できる操作項目が表示されます。
インフォメーションフレーム	ナビゲーションフレームで項目を選択し、遷移した先の各画面で実行した操作結果が表示されます。

4.7.3 ブラウザーの自動更新間隔の設定

Performance Reporter の画面は、デフォルトの設定で 60 秒ごとに自動更新されます。自動更新の間隔は、ログインユーザーごとに設定できます。

設定した自動更新間隔は、次の画面に対して有効になります。

- ・ [イベントモニター] 画面の表示
- ・ [エージェント階層] 画面のエージェントの状態表示
- ・ [エージェント階層] 画面のアラームの状態表示
- ・ [エージェント階層] 画面のヘルスチェック状態の表示

設定手順を次に示します。

1. Performance Reporter の [メイン] 画面の、メニューバーフレームの [環境設定] をクリックします。[環境設定] 画面が表示されます。
2. 更新間隔を設定します。

[自動更新]

10～3600 の範囲内で指定できます。単位は秒です。

デフォルトは 60 秒です。

3. [OK] ボタンをクリックします。

4.8 Hitachi Command Suite の [分析] タブの表示

[分析] タブを表示するためには、Tuning Manager server と Device Manager が連携するための設定が必要です。設定の方法については、マニュアル「Hitachi Command Suite システム構成ガイド」を参照してください。

[分析] タブを表示する方法には、次の 2 つがあります。

- Hitachi Command Suite にログインし、Hitachi Command Suite の GUI から [分析] タブを選択する。
- Tuning Manager server の [メイン] 画面にあるダッシュボードから [HDvM] を選択し、表示された Hitachi Command Suite の GUI から [分析] タブを選択する。

4.9 ログアウト

ここでは、Tuning Manager server からのログアウトについて、説明します。

Tuning Manager server からのログアウトの方法には、次の 2 つがあります。

- [メイン] 画面のグローバルタスクバーエリアの [ファイル] - [ログアウト] を選択する。
- [メイン] 画面のグローバルタスクバーエリアの [ログアウト] ボタンをクリックする。

Main Console でのレポート操作

Tuning Manager server のレポートには、Main Console で表示するレポートと Performance Reporter で表示するレポートがあります。

この章では、Main Console のレポートについて、説明します。

Tuning Manager server では、CLI でレポートを表示することもできます。コマンドの詳細については、「[12. Main Console のコマンド](#)」を参照してください。

- [5.1 概要](#)
- [5.2 レポートの生成](#)
- [5.3 レポートのエクスポート](#)
- [5.4 レポートの印刷](#)
- [5.5 CSV レポートの形式変換](#)

5.1 概要

ここでは、Main Console で表示するレポートの特徴や種類など、レポートの概要について説明します。Main Console は、エージェントが収集したメトリックを、グラフや表などのグラフィカルな形式で表示します。グラフィカルな形式で表示されたグラフや表をレポートと呼びます。なお、表示できるグラフの形式は折れ線グラフ（チャート）だけです。

監視対象に合わせて、適切なレポートを表示させ、それを解析することで、ホストやストレージシステムなどの性能分析や容量の監視ができます。

5.1.1 Main Console で表示するレポートの特徴

Main Console で表示するレポートの特徴を次に示します。

- システムの概要把握、データの比較分析、傾向把握に有効です。
- Tuning Manager server のデータベースに格納されたリソースの構成、容量データのサマリを表示します。
- エージェントの Performance データベースに格納されたリソースの性能データのサマリを表示します。
- Main Console にレポート表示したリソースに関連するリソースのサマリを表示します。
- 表示するデータの時間範囲をユーザー単位で複数定義、保持できます。これによって、ある時点のデータとある時点のデータの比較など、分析が容易になります。
- Main Console に表示するレポートを起点に、過去の履歴や将来予測、リソース同士の関連を示すレポートなど、ユーザーの目的に沿った詳細レポートを表示できます。
- 詳細レポートのうち、過去の履歴や将来予測を示すレポートは、起点となったレポートに、お気に入りとして登録、表示できます。お気に入りとは、頻繁に参照するグラフを登録してすばやく表示させるための機能です。この登録、表示は、ユーザー単位で設定でき、ほかのユーザーとお気に入りを共有することもできます。
- 「5.2.5 履歴レポートの表示」および「5.2.6 予測レポートの表示」に示す方法で表示するチャートは、Adobe Flash Player で表示できます。ユーザープロパティファイル (user.properties) を編集して、チャートを Adobe Flash Player で表示する設定に切り替えると、次のことができるようになります。
 - チャートの表示内容を拡大、または縮小する
 - チャートの表示領域のサイズを変更する
 - チャート上で、表示されているデータの収集時刻や性能情報を確認するユーザープロパティファイルの設定については、マニュアル「Hitachi Command Suite Tuning Manager 運用管理ガイド」を参照してください。デフォルトでは、すべてのチャートを画像 (PNG 形式) で表示するように設定されています。デスクトップアプリケーションの GUI (Adobe AIR 環境で動作する GUI) を使用する場合、チャートを画像 (PNG 形式) で表示する設定にしてください。また、「5.2.5 履歴レポートの表示」および「5.2.6 予測レポートの表示」に示す方法以外で表示するチャートは、画像 (PNG 形式) で表示されます。

「5.2.5 履歴レポートの表示」および「5.2.6 予測レポートの表示」に示す方法で表示するチャートを、Adobe Flash Player で表示する場合の注意事項を次に示します。

- ブラウザーを使用するクライアントには Adobe Flash Player がインストールされている必要があります。なお、Adobe Flash Player のバージョンについては、「ソフトウェア添付資料」の機能別/条件付き前提ソフトウェアについて説明している個所を参照してください。
- ブラウザーで表示できるチャートの数は、ブラウザーを使用するクライアントの性能に依存しますが、4 個以内を目安にしてください。ブラウザーに表示するチャートの数が増えることで、ブ

ブラウザを使用するクライアントのメモリー使用量が増加すると、クライアントの性能が一時的に低下したり、Adobe Flash Player が異常終了したりするおそれがあります。このような問題が発生した場合は、ブラウザを終了させて、Tuning Manager server に再度ログインし直してください。

- チャートで表示する時間帯に、次に示す時間帯が含まれる場合、チャート表示の一部が崩れることがあります。
 - Tuning Manager server が稼働するサーバの、サマータイム移行前後の時間帯
 - チャートを表示しているクライアントの、サマータイム移行前後の時間帯チャート表示の一部が崩れる場合、次のどれかの事象が発生します。
 - Tuning Manager server が稼働するサーバで存在する時間帯が、チャートの時間軸に表示されない
 - Tuning Manager server が稼働するサーバで存在しない時間帯が、チャートの時間軸に表示される
 - チャート上の同一の時間帯に、プロットが重複して表示される

5.1.2 Main Console で表示するレポートの解析

Main Console で表示するレポートを解析することによって、次のことができます。

- ネットワーク上にあるストレージシステムを判別する。
- ネットワーク全体とそのサブネットワーク上にあるホストの数を判別する。
- ネットワーク全体のストレージシステム容量とネットワークのより低い各レベルのストレージシステム容量を測定する。
- ファイルシステム、総容量、使用量および残量を計測する。
- 容量不足を検出および防止する。
- 容量と性能を有効に利用するために、ファイルおよびファイルシステムを整理する。
- ホストおよびストレージシステムの性能ボトルネックを検出する。
- 運用中のストレージシステムに対して、いつドライブを追加するかを決定する。
- ホストのファイルシステム、論理デバイスおよびそれに対応するドライブ間の関係を理解する。
- ホストのファイルシステムに関連づけられているストレージシステムデバイスの RAID 構成 (Storage Systems, Ports, LDEVs, Parity Groups など) を理解する。
- ホストのファイルシステムに保存されているデータにアクセスするアプリケーションについて論理ボリュームが正しく構成されるようにする。
- ハイパーバイザーのデータストアから、データストアに関連するストレージシステムを判別したり、仮想マシンから仮想マシンの使用しているデータストアに関連するストレージシステムを判別したりする。
- 空き容量がしきい値を下回っているデータストアを特定したり、特定のデータストアの容量データのトレンドを把握したりする。

注意

- Main Console に表示されるメトリックは、エージェントが収集しているデータの一部です。Main Console に表示されないデータについては、Performance Reporter を使用して参照してください。エージェントが収集するデータの詳細については、各 PFM - Agent のマニュアルを参照してください。
- Tuning Manager server は、特定の状況下ではリソースのデータを提供できない場合があります。これはオペレーティングシステム、ソフトウェアおよび（または）ハードウェア

の制限の結果によるものです。詳細については、「14. Tuning Manager シリーズを使用する上での制限事項」を参照してください。

5.1.3 Main Console で表示するレポートの種類

Main Console では次の表に示す情報を、1つのレポートとして表示します。Tuning Manager server では、このレポートをメインレポートと呼んでいます。メインレポートは、[メイン]画面のアプリケーションエリア（[メインレポート]画面）に表示されます。

表 5-1 メインレポートに表示される情報

情報	説明
表示対象リソースのサマリ（構成データ、容量データ）	一時点 ^{※1} での表示対象リソースの構成データと容量データがテーブル表示されます。
表示対象リソースのサマリ（性能データ、容量データ）	レポートウィンドウの設定に従って、時系列 ^{※1} で性能データと容量データがチャート表示 ^{※2} されます。なお、チャート表示されるデータには、システムで定義されたものとユーザーが定義したものの2種類があり、システムで定義されたものはカスタマイズできません。
表示対象リソースの関連リソースのサマリ（構成データ、容量データ）	一時点 ^{※1} での表示対象リソースの関連リソースの構成データと容量データがテーブル表示されます。

注※1 時間は、[メインレポート]画面のタイトルエリアで設定します。詳細は「5.1.4 レポートの時間枠の設定」を参照してください。

注※2 チャート表示は、[メインレポート]画面のインフォメーションエリアの [Dashboard] タブで設定します。詳細は「5.2.3 履歴チャートレポートの管理」を参照してください。

さらに、メトリックの分析目的に合わせて、メインレポートから次に示す7種類のレポートを表示できます。

- Performance Reporter を使用して表示するレポート
Performance Reporter を起動して、メインレポートに表示された容量データ、性能データの、さらに詳細なレポートを表示します。Performance Reporter でのレポートの表示、操作については、「6. Performance Reporter でのレポート操作」および「7. レポートのカスタマイズ」を参照してください。
- 関連リソースレポート
互いに関連を持つ、複数種類にわたる複数のリソースについて、指定された期間にリソースから収集した性能データを一覧にして、それぞれチャート表示します。
- 履歴レポート
指定された期間にリソースから収集した性能データ、容量データを、チャート表示します。
- 予測レポート
指定された期間にリソースから収集した性能データ、容量データを使用して、未来値を予測し、チャート表示します。
- 履歴チャートレポート
履歴レポート、予測レポートは、[メインレポート]画面のインフォメーションエリアの [Dashboard] タブにお気に入りとして登録できます。登録されたこれらのレポートは [メインレポート]画面ではサムネイル表示されます。サムネイル表示されるこれらのレポートを履歴チャートと呼びます。履歴チャートレポートを使えば、お気に入りに登録した複数レポートを1つの画面上に表示することもできます。
- 性能サマリレポート（関連リソース）

関連リソースの特定時刻での容量データ、性能データをテーブル表示します。

- 履歴レポート（関連リソース）

指定された期間に関連リソースから収集した性能データ、容量データを、チャート表示します。

参考

Storage Systems 配下に表示されるストレージシステムのリソース（Ports, Parity Groups, LDEVs など）をナビゲーションエリアで選択して、関連リソースレポート、履歴レポート、予測レポート、および性能サマリレポートを表示する場合、各レポート画面のタイトル直下に、ストレージシステムを特定するためのストレージシステム名およびシリアル番号を表示します。

注意

HTM - Agent for RAID の場合に、監視対象ストレージシステムが VSP Gx00 モデル、VSP Fx00 モデル、VSP E990, HUS VM, VSP 5000 シリーズ、VSP G1000, G1500, VSP F1500, または Virtual Storage Platform シリーズのときに TCP/IP 接続経由で収集できるパフォーマンスデータについては、Main Console ではレポートを表示できません。TCP/IP 接続経由で収集できるパフォーマンスデータについては、マニュアル「Hitachi Command Suite Tuning Manager - Agents」の TCP/IP 接続を使用して収集できるパフォーマンスデータについての説明を参照してください。

5.1.4 レポートの時間枠の設定

Tuning Manager server では、レポートウィンドウを使って、[メインレポート] 画面に表示するデータの時間範囲、データの表示単位（分、時間、日など）を設定します。レポートウィンドウはログイン時に有効となり、リソースツリーで選択されたリソースに関するレポートに適用されます。

Tuning Manager server では、次の表に示すレポートウィンドウを用意しています。カスタマイズが不要な場合には、これらのレポートウィンドウを使用してください。

表 5-2 Tuning Manager server が用意するレポートウィンドウ

レポートウィンドウの表示名	時間間隔	対象期間
Last 1 hour at minute	分単位	最新 1 時間
Last 2 hours at minute	分単位	最新 2 時間

Tuning Manager server が用意するレポートウィンドウは、変更、削除できません。

ただし、ユーザーは、新たにレポートウィンドウを追加できます。レポートウィンドウは、ユーザーごとに最大 20 個設定できます。

注意

- タイムゾーンの設定が(GMT+XX:YY)(YY≠0)の環境では、Tuning Manager server は、XX:YY に収集されたデータを、XX:00 に収集されたデータとして扱います。
- レポートウィンドウに指定した時間範囲内に表示対象リソースの構成データおよび容量データが収集されていなかった場合、指定した時間範囲からさかのぼって最新のデータを表示します。
- 容量データを日単位のテーブル形式のレポートで表示する際に、レポートウィンドウの[終了日時]に指定した日の前日、または翌日にポーリングしたデータを、レポートウィンドウの[終了日時]に指定した日のデータとして表示することがあります。

レポートウィンドウを設定、および適用する手順を次に示します。

(1) レポートウィンドウの新規作成手順

1. [メインレポート] 画面のタイトルエリアにある [新規] ボタンをクリックします。[レポートウィンドウ新規作成] 画面が表示されます。
2. [名前] でレポートウィンドウの名前を指定します。最大で 25 文字指定できます。
3. レポートとして表示するデータの時間間隔を設定します。
 - [時間間隔]
ドロップダウンリストから分、時間、日、週、月、年の単位で選択できます。デフォルトでは「分」が選択された状態となります。
4. レポートとして表示するデータの対象期間を設定します。
 - 現在時刻からさかのぼってデータを取得したい場合（最新時刻指定）
[最新] ラジオボタンを選択し、1 から 1440 の範囲で数値を入力、ドロップダウンリストから分、時間、日、週、月、または年を選択してください。デフォルトでは [最新] ラジオボタンが選択され、範囲に「30」が入力、時間単位で「分」が選択された状態となります。
 - 対象期間の終了日時を最新時刻と異なる時刻にしたい場合（絶対時刻指定）
[絶対時刻指定] ラジオボタンを選択し、開始日時、終了日時を指定してください。カレンダーアイコンをクリックすると、[カレンダー] 画面が表示されます。年月日を指定する場合はこの画面を使用することをお勧めします。
5. [保存] ボタンをクリックします。レポートウィンドウが新たに定義され Main Console に保存されます。

最新時刻指定の場合に適用される対象期間

最新時刻指定の場合、まず、現在時刻と次に示す基準時刻を比較し、終了時刻が決定され、それに基づき開始時刻が決まります。

- 時間間隔が分：毎分 00 秒
- 時間間隔が時：毎時 00 分 00 秒
- 時間間隔が日：毎日 00 時 00 分 00 秒
- 時間間隔が週：各月曜日 00 時 00 分 00 秒
- 時間間隔が月：毎月 1 日 00 時 00 分 00 秒
- 時間間隔が年：毎年 1 月 1 日 00 時 00 分 00 秒

例を次に示します。

現在時刻：2010 年 8 月 3 日 12 時 25 分 30 秒

時刻指定：6 時間（時間間隔は時を指定）

この場合、基準時刻に基づき終了時刻を「2010 年 8 月 3 日 12 時 00 分 00 秒」とし、そこから 5 時間さかのぼった「2010 年 8 月 3 日 07 時 00 分 00 秒」が開始時刻となります。

なお、時間間隔に「週」を指定した場合、開始時刻がずれることがあります。この場合には現在時刻の次の基準時刻を終了時刻と見なして、開始時刻を決定します。

例を次に示します。

現在時刻：2010 年 8 月 3 日（火）

時刻指定：1 年（時間間隔は週を指定）

この場合、終了時刻を「2010 年 8 月 9 日（月）」とし、そこから 1 年さかのぼった「2009 年 8 月 10 日（月）」が開始時刻となります。

(2) レポートウィンドウの変更手順

1. [メインレポート] 画面のタイトルエリアにある [編集] ボタンをクリックします。[編集 - <レポートウィンドウ名>] 画面が表示されます。
2. ドロップダウンリストからレポートウィンドウの名前を選択します。
3. [ロード] ボタンをクリックします。設定済みの内容が画面下部に表示されます。
4. 必要に応じて設定内容を変更します。
5. [保存] ボタンをクリックします。レポートウィンドウが更新されます。

(3) レポートウィンドウの削除手順

1. [メインレポート] 画面のタイトルエリアにある [編集] ボタンをクリックします。[編集 - <レポートウィンドウ名>] 画面が表示されます。
2. ドロップダウンリストからレポートウィンドウの名前を選択します。Tuning Manager server が用意している 2 つのレポートウィンドウ (Last 1 hour at minute, Last 2 hour at minute) は削除できません。
3. [削除] ボタンをクリックします。確認ダイアログが表示されます。
4. [OK] ボタンをクリックします。レポートウィンドウが Main Console から削除されます。

(4) レポートウィンドウの適用手順

1. [メインレポート] 画面のタイトルエリアにあるドロップダウンリストから適用するレポートウィンドウの名前を選択します。
2. [適用] ボタンをクリックします。選択したレポートウィンドウの定義に従ってインフォメーションエリアに表示される内容が変わります。

レポートウィンドウの変更とリソースの移動

どのレポートウィンドウを指定しても、その時点でのシステム構成が正しく表示されるように、Tuning Manager server は履歴データを保持しています。このことは、一定の日にストレージシステム関連ホストを移動し、その日より前のレポートウィンドウを要求した場合に明らかになります。

例：

1. ネットワーク再編成の一環として、システム管理者が 2010 年 5 月 1 日にサーバ 1 をサブネットワーク A からサブネットワーク C に移動します (これは Tuning Manager server の外部で発生します)。
2. 2010 年 6 月 10 日に Tuning Manager server をロードします。レポートウィンドウを 2010 年 4 月 15 日に指定した場合、Tuning Manager server は、サーバ 1 をサブネットワーク A 上にあるサーバの一つとして含めます。

レポートウィンドウを 2010 年 5 月 15 日に変更した場合、Tuning Manager server はサーバ 1 をサブネットワーク C の一部として表示します。

5.1.5 Main Console でのデータ表示

ここでは、レポートとして表示されるデータの見方について説明します。

(1) データの集約

リソースツリー上、ほかのリソースの上位にあるリソースのレポートを表示した場合、次に示すデータが集約されます。

- ・ 容量データ。リソースツリー上、下位に当たるリソースの容量を合計した値となります。

- ・ リソース数。リソースツリー上、下位に当たるリソースの数を合計した値となります。

(2) データを取得できなかった場合に表示される値

通常、Main Console の GUI には Device Manager やエージェントから取得したデータがメトリックの値として表示されますが、取得に失敗した場合、メトリックの値は n/a や error などの値となります。

データを取得できないケースとその際に表示される値の対応を次の表に示します。

表 5-3 データを取得できないケースとその際に表示される値の対応

取得できないケース	表示値
<ul style="list-style-type: none"> ・ エージェントのデータモデルが古く値を取得できない場合。 ・ エージェントから性能情報を取得する際に、その性能情報がエージェントのサポート対象外である場合。 	n/a
エージェントから性能情報を取得する際にエージェントとの通信に失敗した場合。	error
<ul style="list-style-type: none"> ・ Device Manager から構成/容量情報を取得する際に Device Manager との通信に失敗した場合。 ・ エージェントから容量情報を取得する際にエージェントが容量情報を保持していなかった場合。 ・ エージェントから性能情報を取得する際に比率を示すメトリック値の分母が 0 になった場合。 	no data
Device Manager から構成/容量情報を取得する際に Device Manager が構成/容量情報を保持していなかった場合。	no data または -
外部接続 LDEV について、RAID Level に関するメトリック情報を表示しようとした場合。	-
Device Manager から構成情報を取得する際に、仮想環境のデータストア名または仮想マシン名が取得できなかった場合。	no name

注意

- エージェントの組み合わせや利用しているエージェントのバージョンによっては制限が発生することがあります。詳細については、「14. Tuning Manager シリーズを使用する上での制限事項」を参照してください。
- データをチャート表示する場合、表示対象に指定した区間内のデータがすべて no data のとき、データは存在しないものとして表示されません。また、このとき KATN12627-E メッセージが出力されます。一部のデータが no data のときは、no data ではないデータだけがチャート表示されます。

(3) Agent-less モードで監視しているホストの情報表示

Agent-less モードでホストを監視している場合、ホストの性能情報、容量情報は取得対象でないため表示されません。GUI または CLI でこれらの情報を表示すると、次のどれかの事象が発生します。

- ・ レポートやチャートを表示できないことを示すメッセージが GUI で表示されます。
- ・ Agent モードで監視しているホストの情報だけが GUI でチャート表示されます。
- ・ ホストの性能情報、容量情報を示すメトリックの値が「n/a」、「no data」または「0」と GUI および CLI で表示されます。

Agent モード使用時と比較して、メトリックの値が Agent-less モード使用時に変わるメトリックを次の表に示します。

表 5-4 メトリックの値が Agent-less モード使用時に変わるメトリック

リソース	メトリック名	メトリックの値
ホスト	CPU Usage	n/a
	Memory Usage	n/a
	Capacity	0
	Used Capacity	0
	Free Capacity	0
	Free Rate	0
ファイルシステム	Capacity	no data
	Used Capacity	no data
	Free Capacity	no data
	Free Rate	no data
	Used Rate	no data
	Inodes	no data
デバイスファイル	Drive Read Queue Length [※]	n/a
	Drive Write Queue Length [※]	n/a
	Drive Queue Length [※]	n/a
	Read I/O Response Time	n/a
	Write I/O Response Time	n/a
	I/O Response Time	n/a
	Read IOPS	n/a
	Write IOPS	n/a
	IOPS	n/a
	Read Transfer	n/a
	Write Transfer	n/a
	Transfer	n/a

注※

GUI で表示される名称です。CLI では異なる名称で表示されます。詳細については、「12.3.4 GUI・CLI 用語対応表」を参照してください。

また、次に示す情報の表示内容に差異が発生します。

- デバイスファイル

Agent モード時は、ローカルハードディスクがデバイスファイルとして表示されますが、Agent-less モードでは表示されません。
- VSCSI デバイスのデバイスファイルとデバイスファイルに関連するファイルシステム (AIX VIOS 機能を使用して、VIOC 区画のホストに VSCSI デバイスを用いている場合)

Agent モード時は、VSCSI デバイスのデバイスファイルとデバイスファイルに関連するファイルシステムが表示されますが、Agent-less モードでは表示されません。
- 単一の LDEV に対して複数の I/O 経路がある場合のデバイスファイルに関連するストレージシステムのポート (ホストの OS が Windows で Dynamic Link Manager を用いてマルチパスを構成している場合)

Agent モード時は、デバイスファイルに関連するストレージシステムのポートとして複数の I/O 経路に関係するすべてのポートが表示されますが、Agent-less モードでは、デバイスファイル

に関連するストレージシステムのポートとして複数の I/O 経路のうちどれか 1 つの I/O 経路に
関係するポートだけ表示されます。

(4) VSP Gx00 モデル, VSP Fx00 モデル, VSP E990, VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500 でプール領域を予約している場合の情報表示

VSP Gx00 モデル, VSP Fx00 モデル, VSP E990, VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500 の場合, Dynamic Provisioning のプールおよびボリュームの使用率ならびに使用済み容量は予約ページ容量を含む値になります。

(5) Dynamic Provisioning プールの容量表示

Main Console で表示するプールの容量 (Total/Used/Free) は, 容量削減機能 (dedupe and compression) を有効にしている場合容量削減後の値になります。また, 容量拡張が有効なパリティグループを含む場合は圧縮前の値になります。

また, 容量拡張が有効なパリティグループで構成されているプールはプールボリュームを自動で追加する機能があり, その機能が有効な場合はプールの総容量が自動的に増加します。

FMC が含まれているプールの容量枯渇を監視するためには, Performance Reporter や Tuning Manager API を使って PD_PLC レコードの物理容量もあわせて監視してください。プールボリュームを自動で追加するようにしている場合は物理容量のみ監視してください。

5.2 レポートの生成

Main Console で表示したレポートには, 次のような操作ができます。

- 頻繁に参照するグラフをお気に入りに登録して, 継続して表示させる。
- 表示条件を変更して, 過去の履歴データや将来の予測データを表示させる。
- 関連する複数リソースの容量, 性能データを, 元のリソースの容量, 性能データと合わせて一覧で表示させる。
- ある時点での関連する複数リソースの容量, 性能データを表示させる。
- 性能ボトルネックの原因の所在がサーバ側かストレージシステム側かを切り分けるための情報を表示させる。
- 表の列をソート※して, 値が大きい順に並び替わる。

注※

[メインレポート] 画面のインフォメーションエリア (Correlation View) や [性能サマリ - <リソース名>] 画面に表示される表データだけソートできます。

5.2.1 Main Console で表示するレポートの表示 (メインレポートの表示)

ここでは, メインレポートの表示手順について, 説明します。

注意

Tuning Manager server がポーリング処理中の場合は, リソース情報の表示に時間が掛かる場合があります。ポーリング処理中かどうかは, Admin 権限を持つユーザーであれば, エクスプローラエリアに表示される管理者メニューから確認できます。詳細は, マニュアル「Hitachi Command Suite Tuning Manager 運用管理ガイド」のポーリング設定およびシステムレポートの説明を参照してください。

1. エクスプローラエリアの [エクスプローラ] メニューの [リソース] から, レポートを表示したいリソースを選択します。最上位のリソースの情報がレポートエリアに表示されます。

2. ナビゲーションエリアのツリーから、展開したいレベルを選択します。選択したレベルの情報がアプリケーションエリアにメインレポートとして表示されます。

アプリケーションエリアのエリア名と表示される情報を「表 5-5 アプリケーションエリアのエリア名と表示される情報」に示します。

表 5-5 アプリケーションエリアのエリア名と表示される情報

エリア名	表示される情報
タイトルエリア	アプリケーションエリアのタイトル、階層表示 (Crumb Trail)、レポートウィンドウなどが表示されます。レポートウィンドウの設定については、「5.1.4」を参照してください。
サマリエリア	ナビゲーションエリアのツリーで選択したリソースの一時点 (レポートウィンドウで設定した期間の最終時点) での容量データ、構成データがテーブルに表示されます。なお、サブリソースがあった場合に表示されるデータは、そのサブリソースのデータも含めた集計値となります。リソースの概要を知りたい場合に有効です。
インフォメーションエリア (Dashboard)	ナビゲーションエリアのツリーで選択したリソースの性能データ、容量データが履歴チャートレポートとして表示されます。 履歴チャートレポートには、次の 2 種類のチャートが表示されます。 <ul style="list-style-type: none"> システムで定義済みの履歴チャート 過去 6 か月間のデータが月単位で表示されます。 ユーザーが定義した履歴チャート レポートウィンドウで設定した時間範囲、表示単位で表示されます。 このエリアへのデータの表示については「5.2.3」を参照してください。 なお、ここに表示されるのは、各チャートのサムネイルです。各チャートを選択すると、新規画面にチャートがフルサイズ表示されます。
インフォメーションエリア (Correlation View)	ナビゲーションエリアで選択しているリソースの詳細情報やそのリソースに関連するリソースの構成データ、容量データが表示されます。 例えば、ナビゲーションエリアで Storage Systems が選択されている場合は、Ports, Parity Groups, LDEVs などに関する情報が表示されます (各情報はタブで切り替えます)。 また、ここに表示されるリソースのデータを、新規画面にレポートとして表示することもできます。

注意 : Port, Parity Group, LDEV など、数が 50 を超えるおそれのあるリソースは、初期状態ではナビゲーションエリアのツリーに表示されません。これらは、ナビゲーションエリアで Ports, Parity Groups, LDEVs など、上位の階層を選択したあと、インフォメーションエリア (Correlation View) に表示される該当リソースを選択することで、ナビゲーションエリアのツリーに表示されるようになります。

[メインレポート] 画面では、ユーザーの目的に合わせて次の表に示す操作ができます。

注意

[メインレポート] 画面にレポート表示されているリソースの種類によって、表示される操作項目は異なります。

表 5-6 ユーザーの目的とそれに対応する操作

目的	操作
現在表示しているリソースの、異なる時刻、期間のときの状態をレポート表示したい。	タイトルエリアのドロップダウンリストから適用するレポートウィンドウの名前を選択し、[適用] ボタンをクリックします。ドロップダウンリストに表示されるレポートウィンドウの新規作成、変更については、「5.1.4」を参照してください。
リソースの性能データ、容量データの過去のトレンドを知りたい。	アプリケーションバーエリアの[履歴レポート] ボタンをクリックします。詳細は、「5.2.5」を参照してください。
リソースの性能データ、容量データの将来のトレンドを知りたい。	アプリケーションバーエリアの[予測レポート] ボタンをクリックします。詳細は、「5.2.6」を参照してください。
異なる期間での性能データのトレンドを比較したい。またはリソースと関連リソースの性能データのトレンドを比較したい。	アプリケーションバーエリアの[関連リソースレポート] ボタンをクリックします。詳細は、「5.2.7」を参照してください。
リソースに関する容量データ、性能データの詳細なトレンドを知りたい。	アプリケーションバーエリアの[Performance Reporter] ボタンをクリックします。詳細は、「4.7」を参照してください。
性能データ、容量データの履歴チャートを表示したい。	インフォメーションエリアの[Dashboard] タブを選択し、表示されたチャートをクリックします。または、[Dashboard] タブで[開く] ボタンをクリックします。詳細は、「5.2.4」を参照してください。
表示される関連リソースの情報をフィルタリングしたい。	フィルタリングしたい関連リソースを表示した状態で[フィルター] ボタンをクリックします。[メインレポート・フィルター] 画面が表示されます。[フィルター・<リソース名>] 画面で表示条件を指定したあと、[OK] ボタンをクリックしてください。 注意 フィルタリングの条件指定で、「一致(=)」または「不一致(<>)」を指定して抽出されなかった場合は、範囲指定条件(<, >, >=, <=)を使用してフィルタリングしてください。
フィルタリングされた関連リソースの情報を再表示したい。	フィルタリングされた関連リソースを表示した状態で[フィルター解除] ボタンをクリックします。
関連リソースの性能サマリを表示したい。	[性能サマリ表示] ボタンをクリックします。詳細は、「5.2.8」を参照してください。
関連リソースの性能データ、容量データの過去のトレンドを知りたい。	過去のトレンドを知りたい関連リソースのチェックボックスをオンにして[履歴レポート] ボタンをクリックします。詳細は、「5.2.5」を参照してください。

注意

フィルタリング機能やソート機能を使用するとき、Tuning Manager server では一部の項目について処理できるデータ量に上限を設けています。

- フィルタリング機能での上限有無の判別：[フィルター・<リソース名>] 画面で指定する属性名の末尾に(#)が付くものが上限のある項目です。
- ソート機能での上限有無の判別：項目にカーソルを合わせたときに表示されるツールチップで、「項目名(#)」となっているものが上限のある項目です。

フィルタリング機能、ソート機能を使用したときには次のように処理が実行されます。

フィルタリング機能を使用したときの処理

フィルター条件またはソート条件に上限のある項目を使用していた場合、フィルタリングを実行すると、フィルター前のデータが 1,000 件を超えているとき、画面にエラーメッセージを表示します。

対処としては、上限のある項目をフィルター条件から取り除き、上限のない項目だけで絞り込まれる件数が 1,000 件以下となるよう、上限のない項目のフィルター条件を調整して

ください。その後、取り除いた上限のある項目をフィルター条件に追加して、フィルタリングを再実行してください。

ソート機能を使用したときの処理

上限のある項目をキーにソート機能を使用した場合、ソート前のデータが 1,000 件を超えていると、画面にエラーメッセージを表示します。

5.2.2 データ表のソート

[メインレポート] 画面のインフォメーションエリア (Correlation View) および [性能サマリ - <リソース名>] 画面に表示されるデータ表はソートできます。

- デフォルト列以外の列を基にデータをソートするには、基準とする列の見出しをクリックしてください。
- ソート順序を切り替えるには、列見出しを再度クリックしてください。
- 各項目のソート順序は、監視対象の種別ごとに異なります。

注意

データが 1 列の場合にもソートできます。

5.2.3 履歴チャートレポートの管理

履歴レポートや予測レポートは、お気に入りとして呼び出し元のメインレポートに関連づけて保存できます。この保存された履歴レポートや予測レポートを**履歴チャート**と呼びます。履歴チャートは、ユーザー単位で管理でき、メインレポートへの表示・非表示設定、また、ほかのユーザーとの共有・非共有設定ができます。

表示設定をした履歴チャートは、[メインレポート] 画面のインフォメーションエリアの [Dashboard] タブにサムネイル表示されます。このサムネイル表示されるレポートを総称して**履歴チャートレポート**と呼びます。

ここでは履歴チャートレポートの設定手順について説明します。

注意

- ユーザーは、1 つのメインレポートにつき最大で 20、履歴チャートを表示できます。この 20 には、デフォルトで表示される、システムで定義された履歴チャートも含まれます。なお、20 を超えて履歴チャートを登録した場合、超えた分の履歴チャートは非表示で登録されます。
- 非表示で登録された履歴チャートを表示するには [Custom Charts List Config] ダイアログで設定を変更する必要があります。
[Custom Charts List Config] ダイアログは、[Dashboard] タブの [編集] ボタンをクリックして表示される [編集 - <リソース名>の保存チャート] 画面の総称です。
- システムで定義されている履歴チャートレポートはインフォメーションエリアの [Dashboard] タブから削除できません。
- 登録できる履歴チャートの数はシステム全体で 10,000 です。

(1) 履歴チャートの追加

履歴チャートの追加手順について説明します。

1. [メインレポート] 画面を表示します。詳細は「[5.2.1 Main Console で表示するレポートの表示 \(メインレポートの表示\)](#)」を参照してください。
2. 履歴レポートまたは予測レポートを表示します。詳細は「[5.2.5 履歴レポートの表示](#)」または「[5.2.6 予測レポートの表示](#)」を参照してください。
3. [保存] ボタンをクリックします。[チャートの追加] 画面が表示されます。
4. [チャートの追加] 画面でチャートを設定します。
 - [名前]

履歴チャートの名前を 1 文字から 100 文字の範囲で入力します。
 - [詳細]

履歴チャートに対する詳細 (コメント) を 100 文字以内で入力します。
 - [レポートウィンドウ]

チャート表示するデータの対象期間を次に示す 2 つのレポートウィンドウの定義から選択します。

レポートウィンドウを常に利用する : 呼び出し元の [履歴レポート - <リソース名>] 画面または [予測レポート - <リソース名>] 画面に適用されているレポートウィンドウをそのまま適用する場合には選択します。

カレントレポートウィンドウに応じて変化させる : [メインレポート] 画面に適用されるレポートウィンドウの設定に合わせて登録する履歴チャートの表示期間, 表示単位を変えたい場合に選択します。
 - [このチャートを共有します]

ほかのユーザーとこのチャートを共有する場合, チェックボックスをオンにします。なお, いったん共有にすると, Admin 権限ユーザーでないユーザーは, 履歴チャートを追加したユーザーであっても編集や削除ができなくなります。
5. [OK] ボタンをクリックします。[メインレポート] 画面のインフォメーションエリアの [Dashboard] タブに履歴チャートとしてサムネイル表示されます。

注意

履歴チャートレポートにレポートが何も登録されていない場合, 「表示するデータが存在しません」と表示されます。

(2) 履歴チャートの編集

この操作は, ログインユーザーが削除できる履歴チャートに対してだけできます。履歴チャートの編集手順を次に示します。

1. [メインレポート] 画面のインフォメーションエリアの [Dashboard] タブを選択します。
2. [Dashboard] タブで [編集] ボタンをクリックします。[編集 - <リソース名>の保存チャート] 画面が表示されます。
3. 編集アイコンをクリックします。[編集 - <チャート名>] 画面が表示されます。
4. [編集 - <チャート名>] 画面でチャートを設定します。
 - [名前]

履歴チャートの名前を 1 文字から 100 文字の範囲で入力します。
 - [詳細]

履歴チャートに対する詳細 (コメント) を 100 文字以内で入力します。
 - [レポートウィンドウ]

チャート表示するデータの対象期間を次に示す 2 つのレポートウィンドウの定義から選択します。

カレントレポートウィンドウ (現在のレポートウィンドウ) を常にご利用する: 選択したチャートに適用されているレポートウィンドウの設定を適用する場合に選択します。

カレントレポートウィンドウに応じて変化させる: [メインレポート] 画面に適用されるレポートウィンドウの設定に合わせて登録する履歴チャートの表示期間, 表示単位を変えたい場合に選択します。

- [このチャートを共有します]
ほかのユーザーとチャートを共有する設定にしていた場合は, この項目は表示されません。ほかのユーザーとこのチャートを共有する場合, チェックボックスをオンにします。なお, いったん共有にすると, Admin 権限ユーザーでないユーザーは, 履歴チャートを追加したユーザーであっても編集, 削除ができなくなります。
 - [既存のレポート定義を上書きします]
チャート定義を上書きする場合, チェックボックスをオンにします。
5. [OK] ボタンをクリックします。[メインレポート] 画面のインフォメーションエリアの [Dashboard] タブに履歴チャートとしてサムネイル表示されます。

注意

[レポートウィンドウ] で「カレントレポートウィンドウに応じて変化させる」を適用したチャートで, 特定のレポートウィンドウを常に使用するよう設定を変更したい場合には, 次の手順を実施してください。

- a. [Dashboard] タブで特定のレポートウィンドウを常に使用したいチャートを表示します。
- b. 表示されたチャートの [レポートウィンドウの選択] で適用したい特定のレポートウィンドウを選択します。
- c. [適用] ボタンをクリックします。
- d. [保存] ボタンをクリックします。
- e. 「(2) 履歴チャートの編集」の手順 4 以降を実施してください。

(3) ほかのユーザーへの履歴チャートの公開 (共有) 設定

「(1) 履歴チャートの追加」「(2) 履歴チャートの編集」の操作で, 履歴チャートをほかのユーザーと共有しない設定にした履歴チャートは, 次に示す手順で簡単に共有できるようになります。

注意

いったん共有にすると, Admin 権限ユーザーでないユーザーは, 例え履歴チャートレポートを追加したユーザーであっても編集, 削除ができなくなります。

1. [メインレポート] 画面を表示します。詳細は「5.2.1 Main Console で表示するレポートの表示 (メインレポートの表示)」を参照してください。
2. [メインレポート] 画面のインフォメーションエリアの [Dashboard] タブを選択します。
3. [Dashboard] タブで [編集] ボタンをクリックします。[編集 - <リソース名>の保存チャート] 画面が表示されます。
4. ほかのユーザーと共有する場合, 該当の履歴チャートの公開アイコンをクリックします。
5. 確認ダイアログが表示されるため, [OK] ボタンをクリックします。

(4) インフォメーションエリアの [Dashboard] タブへの履歴チャートの表示・非表示設定

履歴チャートをインフォメーションエリアの [Dashboard] タブに表示するかしないかは, ユーザー単位で設定できます。設定手順を次に示します。

1. [メインレポート] 画面を表示します。詳細は「5.2.1 Main Console で表示するレポートの表示 (メインレポートの表示)」を参照してください。

2. [メインレポート] 画面のインフォメーションエリアの [Dashboard] タブを選択します。
3. [Dashboard] タブで [編集] ボタンをクリックします。[編集 - <リソース名>の保存チャート] 画面が表示されます。
4. インフォメーションエリアの [Dashboard] タブに表示する履歴チャートを追加する場合、該当する履歴チャートのチェックボックスをオンにして [表示] ボタンをクリックします。
5. インフォメーションエリアの [Dashboard] タブに表示する履歴チャートを減らす場合、該当する履歴チャートのチェックボックスをオンにして [非表示] ボタンをクリックします。

(5) 履歴チャートの削除

履歴チャートは、次に示すタイミングで削除されます。

- ユーザーが GUI 操作で履歴チャートを削除したとき。
- リソースを Tuning Manager server の監視対象から外したとき。この場合、そのリソースにリンクしている履歴チャートはすべて削除されます。
- ユーザーアカウントが Tuning Manager server から削除されたとき。この場合、そのユーザーが作成した履歴チャートのうち、公開（共有）設定にしていない履歴チャートだけが削除されます。

ここでは、GUI 操作で履歴チャートを削除する方法について説明します。なお、この操作は、ほかのユーザーと共有していない履歴チャートに対してだけ行えます。履歴チャートの削除手順を次に示します。

1. [メインレポート] 画面を表示します。詳細は「[5.2.1 Main Console で表示するレポートの表示（メインレポートの表示）](#)」を参照してください。
2. [メインレポート] 画面のインフォメーションエリアの [Dashboard] タブを選択します。
3. [Dashboard] タブで [編集] ボタンをクリックします。[編集 - <リソース名>の保存チャート] 画面が表示されます。
4. 削除する履歴チャートの削除アイコンをクリックします。

5.2.4 履歴チャートレポートの表示

[メインレポート] 画面には、ユーザーが表示設定をした履歴チャートレポートがサムネイル表示されます。登録する方法、サムネイル表示させる方法については「[5.2.3 履歴チャートレポートの管理](#)」を参照してください。ここではサムネイル表示されている履歴チャートレポートをフルサイズで表示する手順について説明します。

1. [メインレポート] 画面を表示します。詳細は「[5.2.1 Main Console で表示するレポートの表示（メインレポートの表示）](#)」を参照してください。
2. インフォメーションエリアの [Dashboard] タブに表示された複数のチャートのうち、特定のチャートを別画面で表示したい場合、[Dashboard] タブで該当チャートをクリックします。サムネイル表示されていた該当チャートだけが別画面にフルサイズ表示されます。
3. インフォメーションエリアの [Dashboard] タブに表示されているすべてのチャートをフルサイズで表示させる場合は、[Dashboard] タブで [開く] ボタンをクリックします。すべてのチャートが [履歴チャート - <リソース名>] 画面内にフルサイズ表示されます。

5.2.5 履歴レポートの表示

履歴レポートは、性能データ、容量データの推移を過去にさかのぼって分析するためのものです。履歴レポートを表示する方法には次の 5 つがあります。

- [メインレポート] 画面に表示されたリソースの履歴レポートを表示する。
アプリケーションバーエリアの [履歴レポート] ボタンをクリックします。この場合、単一リソースモード（表示されるリソースは1つ、同属性のメトリックは複数）で [履歴レポート - <リソース名>] 画面が表示されます。
- [メインレポート] 画面に表示された関連リソースの履歴レポートを表示する。
インフォメーションエリア (Correlation View) から該当する関連リソースのチェックボックスにチェックを入れ、[履歴レポート] ボタンをクリックします。複数チェックを入れた場合は、複数リソースモード（表示されるリソースは複数、メトリックは1つ）で [履歴レポート - <リソース名>] 画面が表示されます。
- [メインレポート] 画面内の履歴チャートレポートに登録された履歴レポートを表示する。
インフォメーションエリアの [Dashboard] タブから該当する履歴レポートをクリックします。[履歴レポート - <リソース名>] 画面が単一リソースモードで表示されるか、複数リソースモードで表示されるかは、登録時のユーザー定義に依存します。
- [性能サマリ - <リソース名>] 画面に表示された関連リソースの履歴レポートを表示する。
[性能サマリ - <リソース名>] 画面から該当する関連リソースのチェックボックスにチェックを入れ、[履歴レポート] ボタンをクリックします。複数チェックを入れた場合は、複数リソースモードで [履歴レポート - <リソース名>] 画面が表示されます。
- Device Manager または Tiered Storage Manager から履歴レポートを表示する。
連携するための設定および操作手順についての詳細は、次のマニュアルを参照してください。
 - マニュアル「Hitachi Command Suite ユーザーズガイド」
 - マニュアル「Hitachi Command Suite システム構成ガイド」
 なお、Device Manager または Tiered Storage Manager からレポート表示する場合、次の仕様差異があります。
 - タイトルには、リソース名は表示されません。リソース種別だけが表示されます。
 - [保存] ボタンが非表示となり、履歴チャートレポートとしての保存はできません。
 - Tuning Manager server の [メイン] 画面のリソースツリーへのリンク機能がありません。
 - レポートウィンドウの初期表示は、デフォルト値の Last 1 hour at minute です。

ここでは、単一リソースモード、複数リソースモードに分けて [履歴レポート - <リソース名>] 画面を使用した、履歴レポートの表示手順について説明します。

(1) 履歴レポートの表示（単一リソースモードの場合）

単一リソースモードの場合の履歴レポートの表示手順を次に示します。

1. [履歴レポート - <リソース名>] 画面を表示します。表示方法は「5.2.5 履歴レポートの表示」を参照してください。
2. [履歴レポート - <リソース名>] 画面で履歴レポートの表示条件を設定します。
 - [レポートウィンドウの選択]
ドロップダウンリストからユーザーの目的に沿う条件が定義されたレポートウィンドウを選択します。メインレポートや性能サマリレポートを起点に [履歴レポート - <リソース名>] 画面を表示した場合、呼び出し元のレポートに適用されているレポートウィンドウの設定値がデフォルト値として仮定されます。履歴チャートレポートを起点として [履歴レポート - <リソース名>] 画面を表示した場合、この画面に適用されているレポートウィンドウは、登録時のユーザー定義に依存します。
 - [属性グループの選択]

ドロップダウンリストからユーザーの目的に沿う属性グループを選択します。なお、属性グループの後ろに付く(数字)は、その属性グループに属する属性の数を表しています。

3. [適用] ボタンをクリックします。手順 2 で設定した表示条件に基づき、履歴レポートが [履歴レポート - <リソース名>] 画面の画面下部に表示されます。
4. 履歴チャートレポートとして保存したい場合、[保存] ボタンをクリックします。
[チャートの追加] 画面が表示されます。以後の詳細は「[5.2.3 履歴チャートレポートの管理](#)」を参照してください。

(2) 履歴レポートの表示 (複数リソースモードの場合)

複数リソースモードの場合の履歴レポートの表示手順を次に示します。

1. [履歴レポート - <リソース名>] 画面を表示します。表示方法は「[5.2.5 履歴レポートの表示](#)」を参照してください。
2. [履歴レポート - <リソース名>] 画面で履歴レポートの表示条件を設定します。
 - [レポートウィンドウの選択]
ドロップダウンリストからユーザーの目的に沿う条件が定義されたレポートウィンドウを選択します。メインレポートや性能サマリレポートを起点に [履歴レポート - <リソース名>] 画面を表示した場合、呼び出し元のレポートに適用されているレポートウィンドウの設定値がデフォルト値として仮定されます。履歴チャートレポートを起点として [履歴レポート - <リソース名>] 画面を表示した場合、この画面に適用されるレポートウィンドウは、登録時のユーザー定義に依存します。
 - [属性グループの選択]
ドロップダウンリストからユーザーの目的に沿う属性グループを選択します。なお、属性グループの後ろに付く(数字)は、その属性グループに属する属性の数を表しています。
 - [属性の選択]
ドロップダウンリストからユーザーの目的に沿う属性を選択します。
3. [適用] ボタンをクリックします。手順 2 で設定した表示条件に基づき、履歴レポートが [履歴レポート - <リソース名>] 画面の画面下部に表示されます。
4. 履歴チャートレポートとして保存したい場合、[保存] ボタンをクリックします。
[チャートの追加] 画面が表示されます。以後の詳細は「[5.2.3 履歴チャートレポートの管理](#)」を参照してください。

注意

履歴チャートレポートとして履歴レポートを保存したあとにネットワークが再構成および更新される場合があります。複数リソースモードで登録した履歴レポートに、新たにネットワークに追加されたリソースを含めることはできません。新たに該当リソースが含まれている履歴レポートを登録する必要があります。

5.2.6 予測レポートの表示

予測レポートは、性能データ、容量データの推移を、蓄積された過去データを基に将来予測するためのものです。予測レポートを表示する方法には次の 2 つがあります。

- [メインレポート] 画面に表示されたリソースの予測レポートを表示する。
アプリケーションバーエリアの [予測レポート] ボタンをクリックします。[予測レポート - <リソース名>] 画面が表示されます。
- [メインレポート] 画面内の履歴チャートレポートに登録された予測レポートを表示する。

インフォメーションエリアの [Dashboard] タブから該当する予測レポートを選択（クリック）します。[予測レポート - <リソース名>] 画面が表示されます。

ここでは、[予測レポート - <リソース名>] 画面を使用した、予測レポートの表示手順について説明します。

1. [予測レポート - <リソース名>] 画面を表示します。
2. [予測レポート - <リソース名>] 画面で予測レポートの表示条件を設定します。
 - [レポートウィンドウの選択]

ドロップダウンリストからユーザーの目的に沿う条件（将来予測の基となる過去データの対象期間、表示単位）が定義されたレポートウィンドウを選択します。

メインレポートを起点に [予測レポート - <リソース名>] 画面を表示した場合、呼び出し元のレポートに適用されているレポートウィンドウの設定値がデフォルト値として仮定されます。履歴チャートレポートを起点として [予測レポート - <リソース名>] 画面を表示した場合、この画面に適用されるレポートウィンドウは、登録時のユーザー定義に依存します。
 - [属性グループの選択]

ドロップダウンリストからユーザーの目的に沿う属性グループを選択します。

なお、属性グループの後ろに付く(数字)は、その属性グループに属する属性の数を表しています。
 - [属性の選択]

ドロップダウンリストからユーザーの目的に沿う属性を選択します。
 - [予測レコード数]

予測データとして示す測定値の数を 1 から 99 の範囲で指定します（デフォルトは 2）。

注意

適切な履歴サンプルを抽出することで正確な値を予測できます。Tuning Manager server では、参考値として利用する履歴データに最低 3 つの測定値が含まれるようにしてください。例えば、時間間隔が「時」の履歴データを利用する場合、データ収集の対象期間が 3 時間以上に設定されたレポートウィンドウを使用してください。また、できる限り正確な結果を得るには、測定値が多く含まれるよう設定されたレポートウィンドウを使用してください。履歴データの測定値の数と予測データの測定値の数は、少なくとも 4 : 1 に維持することをお勧めします（例：予測データの測定値を 2 つとする場合、履歴データに少なくとも 8 つの測定値が含まれるようにしてください）。
 - [予測精度]

予測精度をドロップダウンリストから選択します。選択できる値は 0.9, 0.95, 0.99, 0.999, 0.9999, 0.99999 のどれかです（デフォルトは 0.95）。

予測精度を高めた場合、予測値に対するマージンの幅（上限、下限）が大きくなります。予測値に対してそのマージン分をより正確に知りたい場合にはより高い値を選択してください。
3. [適用] ボタンをクリックします。手順 2 で設定した表示条件に基づき、予測レポートが [予測レポート - <リソース名>] 画面の画面下部に表示されます。
4. 履歴チャートレポートとして保存したい場合、[保存] ボタンをクリックします。

[チャートの追加] 画面が表示されます。以後の詳細は「[5.2.3 履歴チャートレポートの管理](#)」を参照してください。

5.2.7 関連リソースレポートの表示

関連リソースレポートは、Main Console の関連リソースレポート機能を使って表示できます。関連リソースレポート機能の特長は次の 2 つです。

- リソースに関する性能データの履歴チャートと、関連リソースの性能データの履歴チャートを同一画面に表示できる。
これは、リソース間の関連に基づいた性能分析をしたいときに有効です。
- リソースおよび関連リソースの、異なる期間の性能データの履歴チャートを同一画面に表示できる。
これは、正常な動作をしているときの性能データと問題が発生したときの性能データの比較分析をしたいときに有効です。

関連リソースレポートの表示手順を次に示します。

注意

関連リソースレポートで表示できる関連リソース数は、最大 20 個です。関連リソース数が 20 個を超える場合には、メインレポートから関連するリソースをたどり、履歴レポートを用いて性能データを表示してください。

- [メインレポート] 画面を表示します。詳細は「[5.2.1 Main Console で表示するレポートの表示 \(メインレポートの表示\)](#)」を参照してください。
- [メインレポート] 画面で [関連リソースレポート] ボタンをクリックします。[関連リソースレポート - <リソース名>] 画面 (レポート定義) が表示されます。
- リソースと関連リソースの性能データを比較したい場合、比較したい関連リソースのチェックボックスをオンにし、ドロップダウンリストから比較表示したいメトリックを選択します。
- [第一レポートウィンドウ] からトレンド表示したい期間、表示単位が設定されたレポートウィンドウの名前を選択します。
- [第一レポートウィンドウ] で指定したレポートウィンドウの対象期間と比較表示したいレポートウィンドウがある場合、[第二レポートウィンドウ] のドロップダウンリストからレポートウィンドウを指定します。
- [次へ] ボタンをクリックします。[関連リソースレポート - <リソース名>] 画面 (レポート表示) が表示されます。

5.2.8 性能サマリレポートの表示

性能サマリレポートは、関連リソースの一時点での性能データを表示します。初期表示のときの時刻は [メインレポート] 画面のレポートウィンドウで定義された期間の終端時刻 (時) となります。この値は性能サマリレポート上で変更できます。

性能サマリレポートの表示手順を次に示します。

- [メインレポート] 画面を表示します。詳細は「[5.2.1 Main Console で表示するレポートの表示 \(メインレポートの表示\)](#)」を参照してください。
- インフォメーションエリア (Correlation View) で性能データを表示したい関連リソースのタブを選択します。
- [性能サマリ表示] ボタンをクリックします。[性能サマリ - <リソース名>] 画面が表示されます。
- [性能サマリ - <リソース名>] 画面に表示されるデータの日時を変更したい場合、画面の時刻表示をクリックします。[編集 - レポートウィンドウ] 画面が表示されます。[性能サマリ - <リソース名>] 画面で使用するデータ日時を設定します。
 - [時間間隔]

ドロップダウンリストから [性能サマリ - <リソース名>] 画面で使用するデータ日時の時間単位を選択します。選択できる時間単位は時、日、週、月、年のどれかです (デフォルトは [性能サマリ - <リソース名>] 画面表示時のレポートウィンドウの設定)。

- [レポートウィンドウ]
[時間間隔] の指定に合わせて表示内容が変わります。
最新時刻で指定したい場合は [最新 1 時間/最新 1 日間/最新 1 週/最新 1 ヶ月/最新 1 年] ラジオボタンをオンにします。
絶対時刻で指定したい場合は [絶対時刻] ラジオボタンをオンにして、時刻設定をしてください。なお、カレンダーアイコンをクリックすると [カレンダー] 画面が表示されます。通常はこの画面を使って年月日指定することをお勧めします。
- 5. 性能サマリレポートに表示された内容をさらに絞り込みたい場合、[フィルター] ボタンをクリックします。[フィルター・性能サマリ・<リソース名>] 画面が表示されます。[フィルター・性能サマリ・<リソース名>] 画面で表示条件を指定したあと、[OK] ボタンをクリックしてください。

注意

フィルタリングの条件指定で、「一致(=)」または「不一致(<>)」を指定して抽出されなかった場合は、範囲指定条件(<, >, >=, <=)を使用してフィルタリングしてください。

- 6. 性能サマリレポートのフィルタリングを無効にしたい場合は、[フィルター解除] ボタンをクリックします。
- 7. 一時点の性能データではなく、過去の性能データのトレンドを表示したい場合は、表示する項目のチェックボックスをオンにして [履歴レポート] ボタンをクリックします。[履歴レポート・<リソース名>] 画面が表示されます。詳細は、「[5.2.5 履歴レポートの表示](#)」を参照してください。

注意

フィルタリング機能やソート機能を使用するとき、Tuning Manager server では一部の項目について処理できるデータ量に上限を設けています。詳細は「[5.2.1 Main Console で表示するレポートの表示 \(メインレポートの表示\)](#)」の注意を参照してください。

5.3 レポートのエクスポート

Tuning Manager server は、レポートを GUI または CLI を使って、CSV 形式のファイルにエクスポートできます。このファイルは、一般的な表計算ソフトや多くの一般的なデスクトップデータベースプログラムでの使用に適しています。

エクスポート機能で出力される CSV データの文字コードセットは、次のとおりです。

GUI を使ってエクスポートする場合

ユーザープロパティファイル (user.properties) の設定に依存します。

ユーザープロパティファイルの設定については、マニュアル「Hitachi Command Suite Tuning Manager 運用管理ガイド」を参照してください。

CLI を使ってエクスポートする場合

Tuning Manager server をインストールしたサーバマシンの言語設定に依存します。

注意

- テーブル形式でのレポートの結果は 1,000 件までしか出力されません。
- エクスポートが完了した時点でエクスポートの画面に [閉じる] ボタンが表示されていない場合は、ブラウザの機能を使用して画面を閉じてください。

なお、GUI を使って CSV 形式のファイルにエクスポートした履歴レポートおよび、CLI を使って CSV 形式にエクスポートしたレポートは、htm-csv-convert コマンドを使って一般的な表計算ソ

フトでグラフ化しやすい形式に変換できます。htm-csv-convert コマンドを使った CSV レポート形式変換機能についての詳細は、「5.5 CSV レポートの形式変換」を参照してください。

5.3.1 CSV の出力規則，出力例

- 行内の各項目は引用符 (") で区切られます。
- 行内の各項目の後ろには（最後の項目を除いて）コンマが付きます。
- 各行は改行で終わります。なお、改行コードは、Windows の場合 CR+LF、Linux の場合 LF となります。
- データ中に含まれる引用符 (") は重ねた状態で出力されます。
- データの値は%を除き、単位を含めないで出力されます。
- 単位は、レポートの列見出しに付加されて出力されます。

性能サマリレポートを例に説明します。性能サマリレポートは画面上、次のように表示されます。

図 5-1 性能サマリレポート表示例

Port	WWN	Port Type	Port Speed	Port Role	IOPS	Max IOPS	Min IOPS
CL1-A	50-06-0E-80-07-27-2C-00	Fibre	auto	Target	0	0	0
CL1-B	50-06-0E-80-07-27-2C-01	Fibre	auto	Target	0	1	0
CL1-C	no data	FICON	auto	no data	0	0	0
CL1-D	no data	FICON	auto	no data	0	0	0
CL2-A	50-06-0E-80-07-27-2C-10	Fibre	auto	Initiator	0	0	0
CL2-B	50-06-0E-80-07-27-2C-11	Fibre	auto	Target	0	0	0
CL2-C	no data	FICON	auto	no data	0	0	0
CL2-D	no data	FICON	auto	no data	0	0	0
CL3-A	50-06-0E-80-07-27-2C-20	Fibre	auto	FroTarget	0	0	0
CL3-B	50-06-0E-80-07-27-2C-21	Fibre	auto	Target	0	0	0

性能サマリレポートをエクスポートすると次のような CSV ファイルが出力されます。

```
"性能サマリ - Ports","最新 1 時間"
"Performance Summary"
"Port","WWN","Port Type","Port Speed","Port Role","IOPS","Max IOPS","Min IOPS","Transfer (MB/sec)","Max Transfer (MB/sec)","Min Transfer (MB/sec)"
"CL1-A","50.06.0E.80.05.27.35.00","Fibre","auto","Target","30","60","40","40.00","70.00","50.00"
"CL1-B","50.06.0E.80.05.27.35.01","Fibre","auto","Target","30","60","40","40.00","70.00","50.00"
"CL1-C","50.06.0E.80.05.27.35.02","Fibre","auto","Target","30","60","40","40.00","70.00","50.00"
"CL1-D","50.06.0E.80.05.27.35.03","Fibre","auto","Target","30","60","40","40.00","70.00","50.00"
"CL1-E","50.06.0E.80.05.27.35.04","Fibre","auto","Target","30","60","40","40.00","70.00","50.00"
:
```

CSV ファイルは一般的な表計算プログラムに簡単にインポートできます。

図 5-2 Microsoft Office Excel にインポートされた CSV

Port	WWN	Port Type	Port Speed	Port Role	IOPS	Max IOPS	Min IOPS	Tr
CL1-A	50.06.0E80.05.27.35.00	Fibre	auto	Target	30	60	40	
CL1-B	50.06.0E80.05.27.35.01	Fibre	auto	Target	30	60	40	
CL1-C	50.06.0E80.05.27.35.02	Fibre	auto	Target	30	60	40	
CL1-D	50.06.0E80.05.27.35.03	Fibre	auto	Target	30	60	40	
CL1-E	50.06.0E80.05.27.35.04	Fibre	auto	Target	30	60	40	
CL1-F	50.06.0E80.05.27.35.05	Fibre	auto	Target	30	60	40	
CL1-G	50.06.0E80.05.27.35.06	Fibre	auto	Target	30	60	40	
CL1-H	50.06.0E80.05.27.35.07	Fibre	auto	External	30	60	40	
CL1-L	00.00.00.00.00.00.00	LCP	Unknown	Lcp	30	60	40	

以降では、GUIを使ったレポートのエクスポートについて説明します。CLIを使ったエクスポートについては「12. Main Console のコマンド」を参照してください。

5.3.2 メインレポートのエクスポート

メインレポートをエクスポートする手順を次に示します。

1. [メインレポート] 画面を表示します。詳細は「5.2.1 Main Console で表示するレポートの表示 (メインレポートの表示)」を参照してください。
2. アプリケーションバーエリアの [エクスポート] ボタンをクリックします。
ファイル保存ダイアログが表示されます。
3. CSV ファイルを適切な場所に保存します。

メインレポートをエクスポートすると、次に示す構成で、メインレポートの情報が CSV ファイルに出力されます。

```
<メインレポートのタイトル>
Crumb Trail,<レポートウィンドウ名>
<Resource Summary のヘッダー>,<データ日時>※1
<属性名>,<属性名>,...,<属性名>
<属性値>,<属性値>,...,<属性値>
<インフォメーションエリアで選択されているタブ名>※2
<属性名>,<属性名>,...,<属性名>
<属性値>,<属性値>,...,<属性値>
```

注※1

レポートウィンドウの終端時刻が表示されます。

注※2

[メインレポート] 画面のインフォメーションエリアの [Dashboard] タブに表示される情報は出力されません。[Dashboard] タブの操作で履歴チャートレポート、または履歴レポートや予測レポートの画面を呼び出し、その画面上からエクスポートする必要があります。

5.3.3 履歴チャートレポートのエクスポート

履歴チャートレポートをエクスポートする手順を次に示します。

1. [履歴チャート - <リソース名>] 画面を表示します。詳細は「5.2.4 履歴チャートレポートの表示」を参照してください。
2. [エクスポート] ボタンをクリックします。ファイル保存ダイアログが表示されます。
3. CSV ファイルを適切な場所に保存します。履歴チャートレポートをエクスポートした場合、次に示す構成で、履歴チャートレポートの情報が CSV 出力されます。

```
履歴チャート - <リソース名>
<チャート名>
<チャートのエクスポート結果>
<チャート名>
<チャートのエクスポート結果>
:
```

チャートのエクスポート結果は、次に示すようにリソースモードによって異なります。

単一リソースモードの場合

```
<リソース表示名>
Date/Time,時間間隔,<属性名>,...,<属性名>
<データ日時>,<エクスポート元の時間間隔の値>,<属性値>,...,<属性値>
<データ日時>,<エクスポート元の時間間隔の値>,<属性値>,...,<属性値>
:
```

複数リソースモードの場合

```
Date/Time,時間間隔,<リソース表示名のヘッダー>,...,<リソース表示名のヘッダー>,<属性名>
<データ日時>,<エクスポート元の時間間隔の値>,<リソース表示名>,...,<リソース表示名>,<属性値>
<データ日時>,<エクスポート元の時間間隔の値>,<リソース表示名>,...,<リソース表示名>,<属性値>
:
```

予測値込み単一リソースモードの場合

```
<リソース表示名>
Date/Time,時間間隔,<属性名>,...,<属性名>
<データ日時>,<エクスポート元の時間間隔の値>,<属性値>,...,<属性値>
<データ日時>,<エクスポート元の時間間隔の値>,<属性値>,...,<属性値>
:
Date/Time,時間間隔,Forecast,Upper Error Margin,Lower Error Margin
<データ日時>,<エクスポート元の時間間隔の値>,<属性値>,...,<属性値>
<データ日時>,<エクスポート元の時間間隔の値>,<属性値>,<属性値>,...,<属性値>
:
```

5.3.4 性能サマリレポートのエクスポート

性能サマリレポートをエクスポートする手順を次に示します。

1. [性能サマリ - <リソース名>] 画面を表示します。詳細は「5.2.8 性能サマリレポートの表示」を参照してください。
2. [エクスポート] ボタンをクリックします。ファイル保存ダイアログが表示されます。
3. CSV ファイルを適切な場所に保存します。

性能サマリレポートをエクスポートした場合、次に示す構成で、性能サマリレポートの情報が CSV ファイルに出力されます。

```
<Performance Summary のヘッダー>,<Report Time>
<テーブル名>
<属性表示名>,<属性表示名>,...,<属性表示名>
<属性値>,<属性値>,...,<属性値>
```


:

5.3.5 関連リソースレポートのエクスポート

関連リソースレポートをエクスポートする手順を次に示します。

1. 関連リソースレポートを表示します。詳細は「[5.2.7 関連リソースレポートの表示](#)」を参照してください。
2. [エクスポート] ボタンをクリックします。ファイル保存ダイアログが表示されます。
3. CSV ファイルを適切な場所に保存します。

関連リソースレポートをエクスポートした場合、次に示す構成で、関連リソースレポートの情報が CSV ファイルに出力されます。

<関連リソースレポートのタイトル名>

履歴レポート

<チャートのエクスポート結果>

:

<関連リソースレポートのタイトル名>

履歴レポート

<チャートのエクスポート結果>

チャートのエクスポート結果は、リソースモードによって異なります。詳細は「[5.3.3 履歴チャートレポートのエクスポート](#)」を参照してください。

5.3.6 履歴レポート、予測レポートのエクスポート

履歴レポート、予測レポートをエクスポートする手順を次に示します。

1. 履歴レポートまたは予測レポートを表示します。詳細は「[5.2.5 履歴レポートの表示](#)」または「[5.2.6 予測レポートの表示](#)」を参照してください。
2. [エクスポート] ボタンをクリックします。ファイル保存ダイアログが表示されます。
3. CSV ファイルを適切な場所に保存します。

履歴レポート、予測レポートをエクスポートした場合、次に示す構成で、履歴レポート、予測レポートの情報が CSV ファイルに出力されます。

<履歴レポート、予測レポートのタイトル>

履歴レポート

<チャートのエクスポート結果>

チャートのエクスポート結果は、リソースモードによって異なります。詳細は「[5.3.3 履歴チャートレポートのエクスポート](#)」を参照してください。

5.4 レポートの印刷

Main Console では次に示すレポートを印刷形式で表示、印刷できます。

- ・ メインレポート
- ・ 性能サマリレポート

メインレポートや性能サマリレポートを印刷形式で表示すると次のメリットがあります。

- ・ 印刷に不要な情報（ボタンやチェックボックスなど）を非表示にできる。
- ・ 表示対象となる全データを表示できる。

通常、[メインレポート] 画面や [性能サマリ - <リソース名>] 画面にはレポートの表示対象となるデータの一部だけが表示されます。

注意

印刷形式でのレポートの結果は 1,000 件までしか表示されません。

5.4.1 メインレポートの印刷

メインレポートを印刷形式で表示、印刷する手順を次に示します。

1. [メインレポート] 画面を表示します。詳細は「[5.2.1 Main Console で表示するレポートの表示 \(メインレポートの表示\)](#)」を参照してください。
2. インフォメーションエリアから印刷表示したい関連リソースのタブまたは履歴チャートのタブ ([Dashboard] タブ) を選択します。
3. [印刷ビュー] ボタンをクリックします。[印刷ビュー - メインレポート] 画面が表示されます。
4. [印刷] ボタンをクリックします。

参考

ユーザープロパティファイル (user.properties) を編集して、印刷形式の表示サイズを変更できます。ユーザープロパティファイルの設定については、マニュアル「[Hitachi Command Suite Tuning Manager 運用管理ガイド](#)」を参照してください。

5.4.2 性能サマリレポートの印刷

性能サマリレポートを印刷形式で表示、印刷する手順を次に示します。

1. [性能サマリ - <リソース名>] 画面を表示します。詳細は「[5.2.8 性能サマリレポートの表示](#)」を参照してください。
2. [印刷ビュー] ボタンをクリックします。[印刷ビュー - 性能サマリ - <リソース名>] 画面が表示されます。
3. [印刷] ボタンをクリックします。

5.5 CSV レポートの形式変換

Tuning Manager server は、Main Console や Performance Reporter のレポートを、GUI または CLI を使って CSV 形式のファイルに出力できます。この CSV ファイルは、一般的な表計算ソフトでの使用に適しています。

さらに、Tuning Manager server には、出力した CSV ファイルを一般的な表計算ソフトでグラフ化しやすい形式に変換する「CSV レポート形式変換機能」があります。「CSV レポート形式変換機能」は、htm-csv-convert コマンドを使う機能です。

ここでは、「CSV レポート形式変換機能」について、説明します。

5.5.1 CSV レポート形式変換機能の概要

htm-csv-convert コマンドは、次に示す CSV ファイルの形式が変換できます。

- Main Console の履歴レポートをエクスポートした CSV ファイルおよび、レポート表示コマンドを使って出力した CSV ファイル

GUI でエクスポートした CSV ファイルの形式については「[5.3.1 CSV の出力規則, 出力例](#)」を、レポート表示コマンドを使って出力した CSV ファイルについては「[12.3.3 コマンドの実行例](#)」を参照してください。

- Performance Reporter の GUI および CLI を使って出力したレポートの CSV ファイル
GUI でエクスポートした CSV ファイルの形式については「[6.4.1 CSV 出力の例](#)」を、jpcrpt コマンドで出力した CSV ファイルの形式については「[13.2.4 jpcrpt](#)」の「出力ファイル」を参照してください。
- Hitachi Command Suite [分析] タブを使って出力したレポートの CSV ファイル
[分析] タブについては、マニュアル「Hitachi Command Suite ユーザーズガイド」を参照してください。
- HTM・Agent for RAID の jpctdraidperf コマンドを使って出力したレコードの CSV ファイル
jpctdraidperf コマンドの詳細、および jpctdraidperf コマンドを使って出力した CSV ファイルの出力形式については、マニュアル「Hitachi Command Suite Tuning Manager - Agents」のコマンドの章を参照してください。

なお、htm-csv-convert コマンドを実行時には、次に示すオプションを指定する必要があります。

- 日時の値が入っている列を「日時列」として、-dc オプションに指定する
- ヘッダーにしたい値が入っている列を「キー列」として、-kc オプションに指定する
- グラフ化したい値が入っている列を「データ列」として、-vc オプションに指定する

各オプションを指定してコマンドを実行すると、グラフ化しやすい形式に変換された別の CSV ファイルが出力されます。

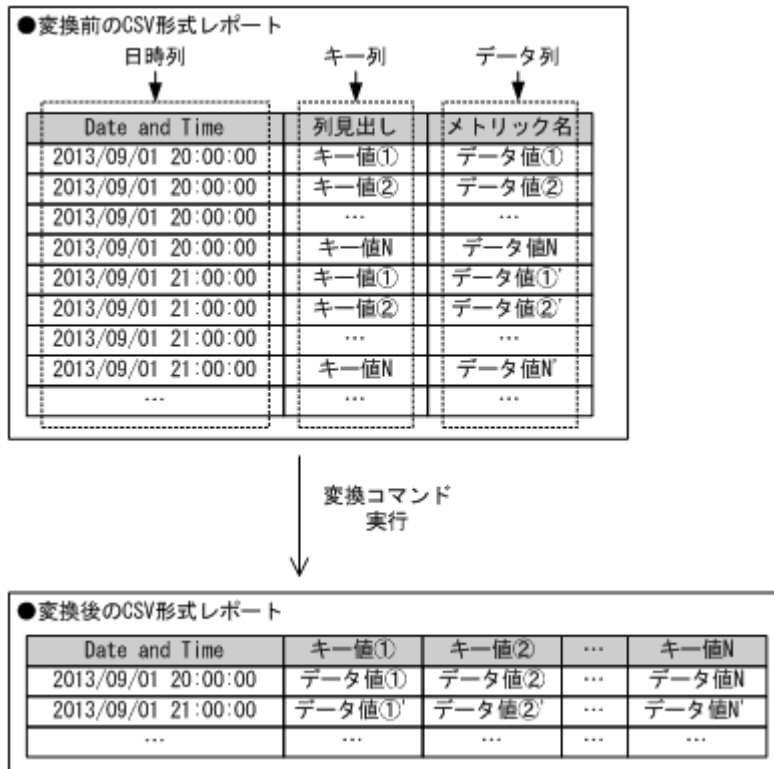
htm-csv-convert コマンドおよびオプションの詳細については「[12.4.24 htm-csv-convert](#)」を、形式の変換イメージについては「[図 5-3 htm-csv-convert コマンドの変換イメージ](#)」を参照してください。

参考

対象となる入力ファイルでは、先頭部分にあるファイルの属性などを説明している出力行に差異がありますが、CSV レポート形式変換機能では、必要なデータのヘッダー位置を自動で認識します。

なお、CSV ファイルをデフォルトの状態から編集した場合には、htm-csv-convert コマンドが正しく動作しない場合があります。

図 5-3 htm-csv-convert コマンドの変換イメージ



5.5.2 CSV レポート形式変換機能による出力ファイルの仕様

htm-csv-convert コマンド実行後に出力される CSV ファイルの仕様について、次に示します。

注意

ファイルの出力時にエラーを検出して異常終了した場合でも、CSV ファイルが作成されることがあります。

表 5-7 htm-csv-convert コマンド実行後に出力される CSV ファイルの仕様

項目	内容
ファイル名	htm-csv-convert コマンド実行時に、出力ファイルパス (-o オプション) を指定した場合と指定しない場合とで異なります。 -o オプションを指定した場合 $\langle \text{o オプションで指定したファイル名から拡張子を削除した値} \rangle^{*1} \langle \text{n} \rangle^{*2}.csv$ -o オプションを指定していない場合 htm-csv-convert コマンド実行時に指定した入力ファイルパス (-i オプション) を使って、次のファイル名になります。 $\langle \text{i オプションで指定したファイル名から拡張子を削除した値} \rangle^{*1} \text{_out} \langle \text{n} \rangle^{*2}.csv$
ファイルの分割	htm-csv-convert コマンド実行時に、1 ファイルあたりに出力する列数 (--column_limit オプション) で指定した値によって、1 ファイルに出力する列数が決定され、出力ファイルが分割されます。
ファイルの出力先	htm-csv-convert コマンド実行時に、出力ファイルパス (-o オプション) を指定した場合と指定しない場合とで異なります。 -o オプションを指定した場合 -o オプションで指定したディレクトリ -o オプションを指定していない場合 コマンドを実行したディレクトリ

項目	内容
出力フォーマット	「表 5-8」を参照してください。
文字コード	<p>htm-csv-convert コマンドを実行する OS によって異なります。</p> <p>Windows の場合 実行環境の言語設定に依存 ただし、htm-csv-convert コマンドの実行環境と、表計算ソフトの使用環境の言語設定が異なる場合には、htm-csv-convert コマンドのオプション (--output_characterCode) または、CSV レポート形式変換用プロパティファイル (outputCharacterCode) で出力ファイルの文字コードを指定してください。</p> <p>Linux の場合 Shift_JIS ただし、表計算ソフトの使用環境の言語設定が日本語以外の場合には、htm-csv-convert コマンドのオプション (--output_characterCode) または、CSV レポート形式変換用プロパティファイル (outputCharacterCode) で出力ファイルの文字コードを指定してください。</p> <p>コマンドのオプションについての詳細は、「12.4.24」を、CSV レポート形式変換用プロパティファイル (htmCsvConvert.properties) についての詳細は、「5.5.3」を参照してください。</p>
改行コード	CR+LF
その他注意事項	<p>htm-csv-convert コマンド実行時に、入力ファイルパス (-i オプション) として指定したファイルが次に示すレポートの場合、出力される結果に注意してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ サマータイムで同じ時刻が 2 回存在する分単位レポートの場合： 同じ時間はそれぞれ別の時間として出力される ・ サマータイムで同じ時刻が 2 回存在する時単位レポートの場合： あとに出現した値が有効な値として 1 行で出力される ・ Performance Reporter で、時刻以外でソートしたレポートの場合： 入力ファイルの日時が連続していない区間は、別の行として出力される

注※1

拡張子がない場合は、指定したファイル名そのものが使用されます。なお、拡張子の有無については、次の判断方法によって自動で認識します。

拡張子の判断方法

指定したファイル名の最後にあるピリオド以降をファイルの拡張子と見なし、拡張子があるファイルと判断します。それ以外は、拡張子がないファイルと判断します。

ただし、次の場合は、拡張子ではなくファイル名の一部として見なすため、拡張子がないファイルと判断します。

- 末尾がピリオドである場合
(例) outputFileName.
- 先頭から 1 つ以上連続してピリオドだけが存在する場合
(例) ...outputFileName

注※2

n は、連番です。ファイル分割される場合に追加されます。

表 5-8 htm-csv-convert コマンド実行後に出力される CSV ファイルのフォーマット

指定列数		1 行目 (ヘッダー部) ※1		2 行目～n 行 (データ部)	
キー列 (-kc)	データ列 (-vc)	1 列目	2 列目～n 列	1 列目	2 列目～n 列
単一	単一	-dc オプションで指定した日時列のヘッダーに当たる値 (例) "Date and Time"	辞書順に並び変えられたキー列にある値 形式: "<キー値>" (例) "<00:00:00>", "<00:00:01>"	日時列のデータ※2 が次の形式に変換された値 yyyy-MM-dd hh:mm:ss <ul style="list-style-type: none"> 日付のセパレータは、--date_separator オプションで指定した値が付与されます。 月, 日, 時, 分, 秒の値が 1 桁の場合には, 前に「0」が付与されます。 	ヘッダー部のそれぞれ列に対応するデータ ※3
	複数	辞書順に並び変えられたキー列にある値 + 指定したデータ列の値 形式: "<キー値>メトリック名" (例) "<00:00:00>Write IOPS", "<00:00:00>Read IOPS", ..., "<00:00:01>Write IOPS", ...			
複数	単一	指定した順に複数のキー列の値が結合されて, 辞書順に並び変えられた値 形式: "<キー値 1><キー値 2>...<キー値 x>" (例) "<MPB0><00>", "<MPB0><01>", "<MPB0><02>", ..., "<MPB1><00>", "<MPB1><01>", ...			
	複数	指定した順に複数のキー列の値が結合されて, 辞書順に並び変えられた値 + 指定したデータ列の値 形式: "<キー値 1><キー値 2>...<キー値 X>メトリック名" (例) "<MPB0><00>Write IOPS", "<MPB0><00>Read IOPS", "<MPB0><01>Write IOPS", ...			

注※1

1 行目 (ヘッダー部) の出力時だけ, 値が「」で囲まれます。

注※2

日時列のデータが日時として存在しない場合でも, 補完されません。

注※3

数値以外の場合には, 空データになります。

5.5.3 CSV レポート形式変換用プロパティファイルの設定

htm-csv-convert コマンドは, 事前に CSV レポート形式変換用プロパティファイルに設定した値を使って, 実行できます。

また, CSV レポート形式変換用プロパティファイルは, サービスの稼働状況には依存しないため, 設定を変更してすぐに htm-csv-convert コマンドを実行した場合でも, 出力結果に反映されません。

注意

htm-csv-convert コマンドは, CSV レポート形式変換用プロパティファイルで設定した値よりも, コマンド実行時にオプションで指定した値を優先します。

CSV レポート形式変換用プロパティファイルの格納先を次に示します。

Windows の場合：

```
<Tuning Manager server のインストール先フォルダ>%conf  
%htmCsvConvert.properties
```

Linux の場合：

```
<Tuning Manager server のインストール先ディレクトリ>/conf/  
htmCsvConvert.properties
```

CSV レポート形式変換用プロパティファイルの設定を変更する手順を次に示します。

1. CSV レポート形式変換用プロパティファイルを手動でコピーして、バックアップを取得します。バックアップした CSV レポート形式変換用プロパティファイルをリストアする場合は、CSV レポート形式変換用プロパティファイルの格納先にバックアップしたファイルを上書き保存します。
2. CSV レポート形式変換用プロパティファイルをテキストエディターで開き、次の記述形式で修正します。
<プロパティ>=<設定値>

注意

- ・ 行の先頭に#が指定されている場合、その行はコメントになります。
 - ・ 同一のプロパティが複数指定された場合は、最後に記述した設定値が有効になります。
3. CSV レポート形式変換用プロパティファイルの設定方法については、次の表を参照してください。

表 5-9 CSV レポート形式変換用プロパティファイルのプロパティ一覧

プロパティ	説明	入力可能値	デフォルト値
dateFormat	htm-csv-convert コマンドの実行時に入力ファイルとなる日時列の値が、どの日付フォーマットに該当するかを指定します。	次のどれかを指定します。 <ul style="list-style-type: none">・ ddMMyyyy・ MMddyyyy・ yyyyMMdd なお、大文字と小文字は区別しません。	コマンドを実行するロケールに対応した表示形式となります。 ロケールに対応した表示形式は次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none">・ 英語（米国）の場合： MMddyyyy・ 日本語（日本）の場合： yyyyMMdd・ 上記以外の場合 ddMMyyyy
dateSeparator	htm-csv-convert コマンドの実行時に出力されるファイルの日時列の値に付与する日付セパレータを指定します。	次のどちらかを指定します。 <ul style="list-style-type: none">・ slash・ hyphen なお、大文字と小文字は区別しません。	hyphen
columnLimit	htm-csv-convert コマンドの実行時に出力される 1 ファイル当たりの列数を指定します。 なお、指定する列数には、日時列は含みません。	1~2147483647 の整数	200
inputCharacterCode	htm-csv-convert コマンドの実行時に入力ファイルとなる	次のどれかを指定します。 <ul style="list-style-type: none">・ US-ASCII	CSV ファイルをどの方法で出力したかによって、次のとおりデフォ

プロパティ	説明	入力可能値	デフォルト値
	CSV ファイルの文字コードが、どれに該当するかを指定します。	<ul style="list-style-type: none"> • windows-1252 • ISO-8859-1 • UTF-8 • UTF-16 • UTF-16BE • UTF-16LE • Shift_JIS • EUC-JP • EUC-JP-LINUX • MS932 なお、大文字と小文字は区別しません。	ルトの文字コードが異なります。 Main Console の CLI で出力した CSV ファイルの場合 実行環境の言語設定に依存 Main Console の CLI で出力した CSV ファイル以外の場合 Shift_JIS 注意 デフォルトの文字コードを変えて出力した CSV ファイルを使用する場合には、このプロパティまたは、コマンドのオプション (--input_characterCode) を指定してください。 オプションについての詳細は、「12.4.24」を参照してください。
outputCharacterCode	htm-csv-convert コマンドの実行時に出力ファイルとなる CSV ファイルの文字コードを、どれにするかを指定します。	次のどれかを指定します。 <ul style="list-style-type: none"> • US-ASCII • windows-1252 • ISO-8859-1 • UTF-8 • UTF-16 • UTF-16BE • UTF-16LE • Shift_JIS • EUC-JP • EUC-JP-LINUX • MS932 なお、大文字と小文字は区別しません。	OS によって、次の文字コードとなります。 Windows の場合 実行環境の言語設定に依存 Linux の場合 Shift_JIS 出力ファイルの文字コードについては、「5.5.2」も参照してください。
log.Level	htm-csv-convert コマンドが出力するトレースログのトレースレベルを指定します。 トレースレベルについての詳細は、マニュアル「Hitachi Command Suite Tuning Manager 運用管理ガイド」の Main Console のログの設定変更方法を記載している個所を参照してください。	10～1000 の整数	10
log.FileNumber	htm-csv-convert コマンドが出力するメッセージログのファイル面数 [※] を指定します。	1～16 の整数	2

プロパティ	説明	入力可能値	デフォルト値
log.FileSize	htm-csv-convert コマンドが出力するメッセージログのファイルサイズ※を MB 単位で指定します。	1~2048 の整数	1

注※

Main Console のメッセージログのファイル名は、1つのログファイルのサイズが指定サイズを超える場合、ログファイル番号をインクリメントしたファイルを新規に作成します。ログ出力するファイル面数に達すると、最初のファイルから上書きされるラウンドロビン方式でログ出力します。

5.5.4 CSV レポート形式変換機能の変換イメージ

htm-csv-convert コマンドの実行例とその変換イメージを次に示します。

補足

実行例では、デフォルト値のまま実行できる場合には、指定を省略しています。

(例 1) 指定したキー列およびデータ列が単一の場合

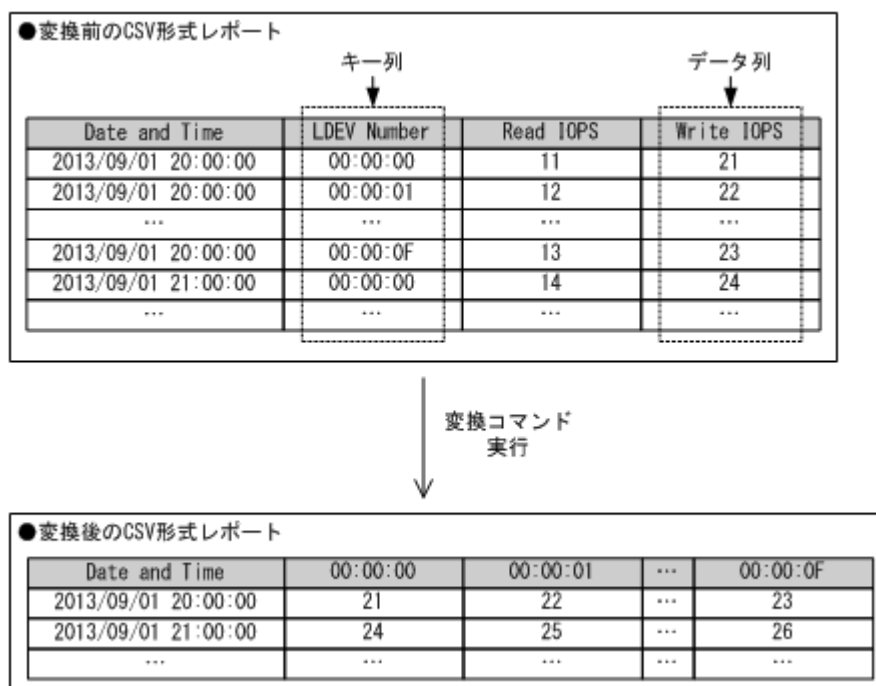
実行例

先頭から 2 つ目のメトリック (LDEV Number) をキー列、先頭から 4 つ目のメトリック (Write IOPS) をデータ列とした場合 :

```
htm-csv-convert -i C:\rpt\ldev.csv -vc 4
```

変換イメージ

図 5-4 htm-csv-convert コマンドの変換イメージ (指定したキー列もデータ列も単一の場合)



(例 2) 指定したキー列が単一で、データ列が複数の場合

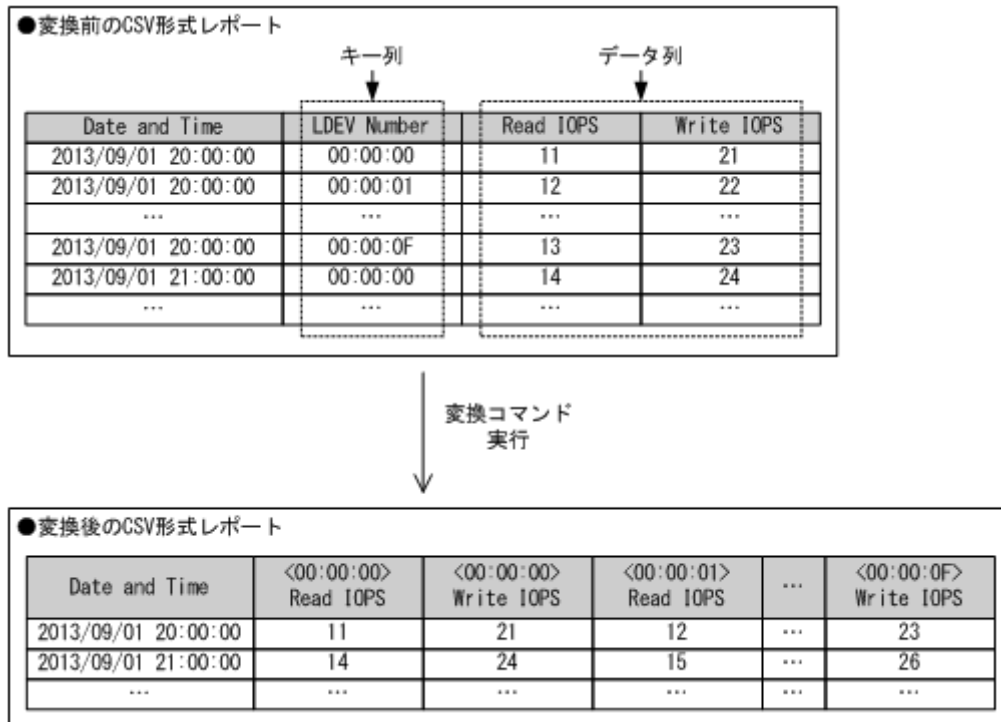
実行例

先頭から 2 つ目のメトリック (LDEV Number) をキー列、先頭から 3 つ目および 4 つ目のメトリック (Read IOPS および Write IOPS) をデータ列とした場合 :

```
htm-csv-convert -i C:\rpt\ldev.csv -vc 3,4
```

変換イメージ

図 5-5 htm-csv-convert コマンドの変換イメージ (指定したキー列が単一で、データ列が複数の場合)



(例 3) 指定したキー列が複数で、データ列が単一の場合

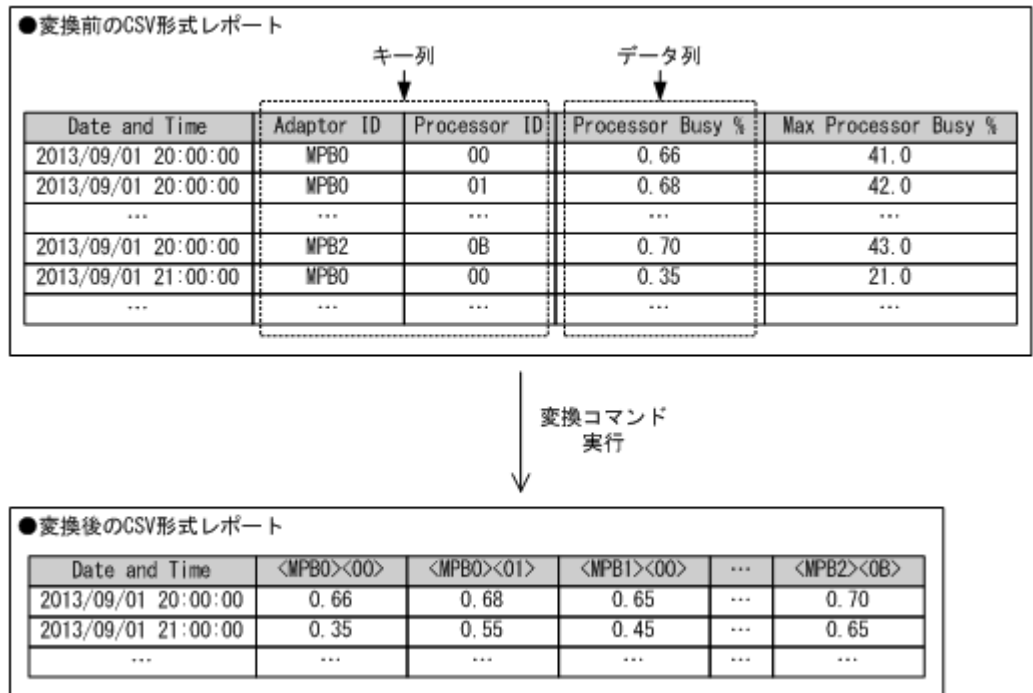
実行例

先頭から 2 つ目および 3 つ目のメトリック (Adaptor ID および Processor ID) をキー列、先頭から 4 つ目のメトリック (Processor Busy %) をデータ列とした場合 :

```
htm-csv-convert -i C:\rpt\ldev.csv -kc 2,3 -vc 4
```

変換イメージ

図 5-6 htm-csv-convert コマンドの変換イメージ（指定したキー列が複数で、データ列が単一の場合）



(例 4) 指定したキー列およびデータ列が複数の場合

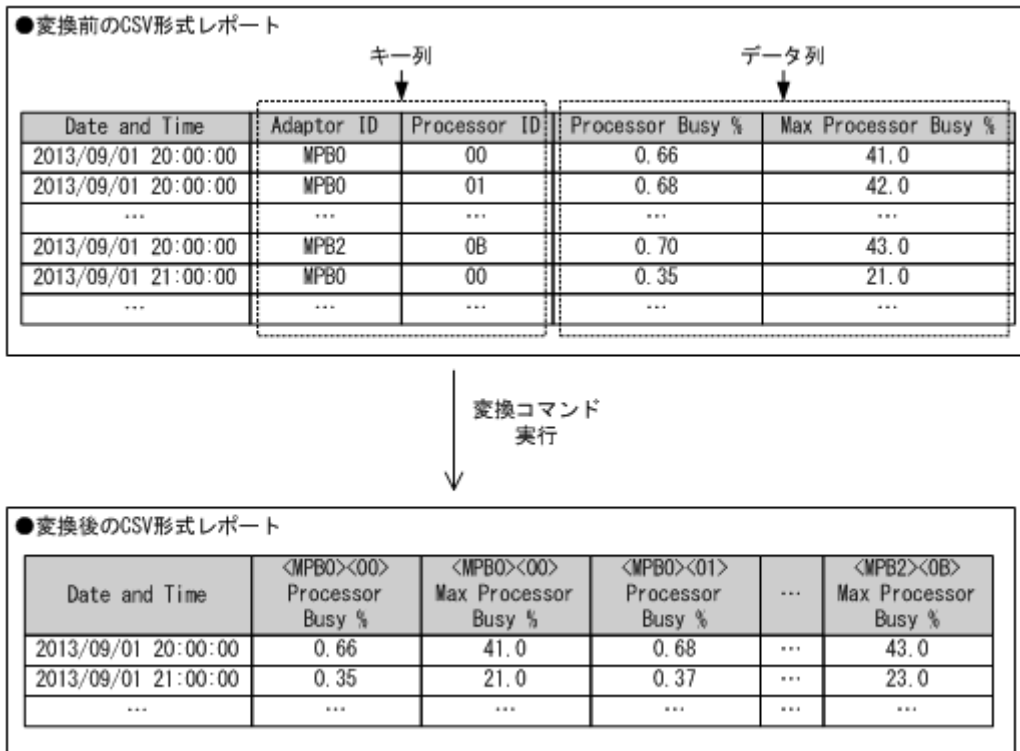
実行例

先頭から 2 つ目および 3 つ目のメトリック (Adaptor ID および Processor ID) をキー列, 先頭から 4 つ目および 5 つ目のメトリック (Processor Busy % および Max Processor Busy %) をデータ列とした場合 :

```
htm-csv-convert -i C:\rpt\dev.csv -kc 2,3 -vc 4,5
```

変換イメージ

図 5-7 htm-csv-convert コマンドの変換イメージ（指定したキー列もデータ列も複数の場合）



Performance Reporter でのレポート操作

Tuning Manager server のレポートには、Main Console で表示するレポートと Performance Reporter で表示するレポートがあります。

この章では、Performance Reporter で表示するレポートについて、説明します。

Tuning Manager server では、CLI でレポートを表示することもできます。コマンドの詳細については、「[13. Performance Reporter のコマンド](#)」を参照してください。

なお、この章では Performance Reporter の [メイン] 画面が表示されていることを前提に操作手順を説明します。Performance Reporter の起動方法については「[4.7 Performance Reporter の起動](#)」を参照してください。

- [6.1 概要](#)
- [6.2 レポートの生成](#)
- [6.3 複合レポートの表示](#)
- [6.4 レポートのエクスポート](#)
- [6.5 レポートのブックマーク](#)
- [6.6 レポートの印刷](#)
- [6.7 Performance Reporter の終了](#)

6.1 概要

Performance Reporter は、エージェントが収集したパフォーマンスデータを、グラフや表などのグラフィカルな形式で表示します。グラフィカルな形式で表示されたグラフや表をレポートと呼びます。

6.1.1 Performance Reporter で表示するレポートの特徴

Performance Reporter で表示するレポートの特徴を次に示します。

- 詳細な傾向分析や性能解析をしたい場合に有効です。
- 分単位の詳細なデータを表示します。
- 表示するグラフの形式、時間範囲などを変更できます。
- 履歴レポートの場合、エージェントの Performance データベースに格納されたデータを表示します。
- エージェントが収集する、すべてのデータを表示します。
- 単数インスタンスおよび複数インスタンスのレコードのデータを表示します。
- 異なる履歴レポート同士を 1 つのレポートとして重ねて表示できます。
- CSV 出力または HTML 出力できます。

6.1.2 Performance Reporter で表示するレポートの種類

Performance Reporter では、「履歴レポート」と「リアルタイムレポート」を表示できます。履歴レポートは、設定された期間内のデータを表示するレポートです。リアルタイムレポートは、現状のデータを一時的に収集して表示するレポートです。

パフォーマンスデータの分析目的に合わせて、次に示す 3 種類のレポートを選択できます。

- **履歴（1つのエージェント）レポート**
「履歴（1つのエージェント）レポート」は、1つのエージェントをデータ収集対象として表示するレポートです。1つのエージェントに対して、1枚の [レポート] 画面を表示します。複数のエージェントを選択すると、選択したエージェントの数の [レポート] 画面を表示します。「履歴（1つのエージェント）レポート」で扱うレコードの種類を次に示します。
 - **単数インスタンス**
1回のデータ収集で、1行で記録されるレコードを単数インスタンスと呼びます。また、Performance Reporter では、レコード中の各行をインスタンスと呼びます。
 - **複数インスタンス**
1回のデータ収集で、複数行で記録されるレコードを複数インスタンスと呼びます。各エージェントの同一フィールドの値を比較する場合などに有効です。
- **履歴（複数のエージェント）レポート**
「履歴（複数のエージェント）レポート」は、複数のエージェントをデータ収集対象として表示するレポートです。選択したエージェントの数が、1つでも複数でも、1枚の [レポート] 画面を表示します。「履歴（複数のエージェント）レポート」で扱うレコードは、単数インスタンスだけです。
- **リアルタイム（1つのエージェント）レポート**
「リアルタイム（1つのエージェント）レポート」は、1つのエージェントをデータ収集対象とし、現状のデータを一時的に収集して表示するレポートです。収集した値を順位づけし、ランキングを表示できます。ただし、エージェントの Performance データベースに格納されないため、過去のデータを取得して表示できません。※

「リアルタイム（1つのエージェント）レポート」では、単数インスタンスのレコードおよび複数インスタンスのレコードを扱います。

注※

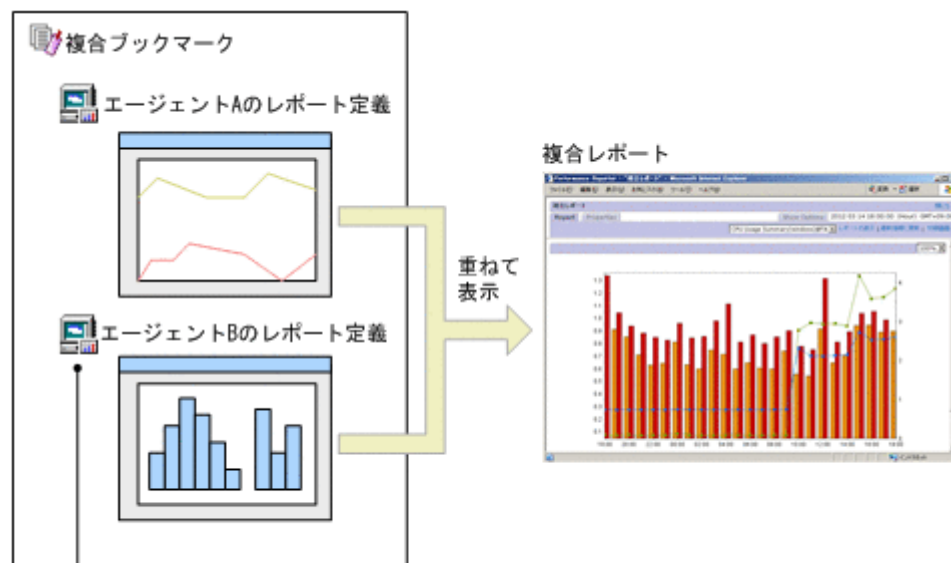
HTM - Agent for RAID の場合に、監視対象ストレージシステムが VSP Gx00 モデル、VSP Fx00 モデル、VSP E990、HUS VM、VSP 5000 シリーズ、VSP G1000、G1500、VSP F1500、または Virtual Storage Platform シリーズのときに TCP/IP 接続経由で収集できるパフォーマンスデータについては、リアルタイムレポートを表示できません。TCP/IP 接続経由で収集できるパフォーマンスデータについては、マニュアル「Hitachi Command Suite Tuning Manager - Agents」の TCP/IP 接続を使用して収集できるパフォーマンスデータについての説明を参照してください。

なお、Performance Reporter が提供するレポートには、通常のレポートと、複合レポートがあります。「複合レポート」は、複数の履歴レポートを1つのグラフに表示したレポートです。エージェントとレポート定義を組み合わせた複数の登録レポートをブックマークや複合ブックマークに登録しておくことで、エージェントの選択を必要としないで、即時にレポートや複合レポートを表示できます。

複合ブックマークでは登録レポート以外に、登録レポートを検証するための基準値となる、過去のある期間のレポートを保存できます。登録レポートを検証するための基準値となるレポートを「ベースライン」と呼びます。複数の登録レポートおよびベースラインを複合ブックマークとして定義、管理し、複合レポートとして同一グラフ上に表示できます。複合レポートを参照することで、システム全体の稼働状況を総合的に判断できます。

複合ブックマークの定義と複合レポートの関係を次の図に示します。

図 6-1 複合ブックマークの定義と複合レポートの関係



複合ブックマークに登録した、各エージェントのレポートを「登録レポート」と呼びます。

図に示すように、複数の監視エージェントのレポート定義を1つの複合ブックマークに登録しておくことで、複数のレポートを重ねて表示できます。例えば、HTTP サービスの応答速度とトランザクション数の変動値に相関性がある場合に、複合レポートを利用してレポートを重ねて表示することで、相関の度合いを視覚的に確認できます。

通常のレポートの表示方法については「6.2 レポートの生成」を参照してください。複合レポートの表示方法については「6.3 複合レポートの表示」を参照してください。

6.2 レポートの生成

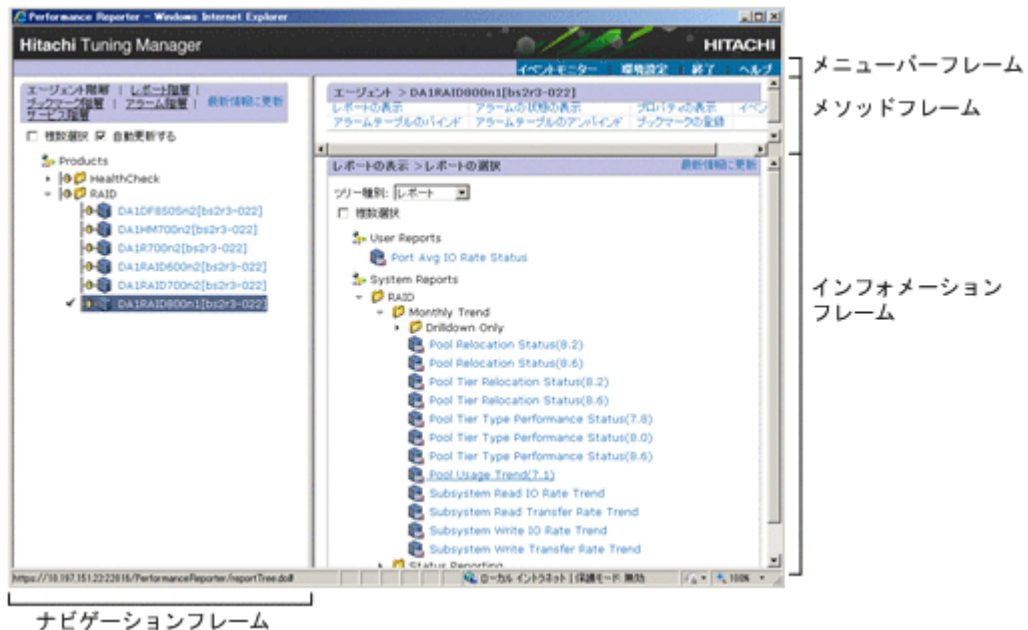
ここでは Performance Reporter を使用してレポートを表示する方法やレポートの表示形式について説明します。

Performance Reporter の起動方法については、「4.7 Performance Reporter の起動」を参照してください。

6.2.1 Performance Reporter のレポートを表示する

1. ナビゲーションフレームの [エージェント階層] タブをクリックします。エージェント階層が表示されます。
2. ナビゲーションフレームのエージェント階層からエージェント名を選択します。
3. メソッドフレームの [レポートの表示] をクリックします。インフォメーションフレームに選択したエージェントのレポート階層が表示されます。
4. レポート階層から表示したいレポート名をクリックします（「図 6-2 レポートを指定したあとの Performance Reporter の [メイン] 画面」を参照）。[レポート] 画面にレポートが表示されます。

図 6-2 レポートを指定したあとの Performance Reporter の [メイン] 画面



Tuning Manager server の [メイン] 画面でエージェントを指定して、Performance Reporter を起動する場合は、選択されているエージェントのレポートツリー選択画面を表示します。したがって、手順 1 から手順 3 をスキップできます。

注意

レポートに設定されているデータモデルのバージョンが、エージェントのデータモデルのバージョンよりも新しい場合、そのレポートは使用できません。

データモデルのバージョンは次の手順で確認できます。

レポートに設定されているデータモデルのバージョンを確認する

- a. レポート表示画面で [Properties] タブを選択します。[名前と種別] エリアの [プロダクト] にエージェントの種別とデータモデルバージョンが表示されます。

エージェントのデータモデルのバージョンを確認する

- a. ナビゲーションフレームのエージェント階層からレポートの表示対象となるエージェントをクリックします。
- b. メソッドフレームの [プロパティの表示] をクリックします。[サービスのプロパティ] 画面が表示されます。
- c. [サービスのプロパティ] 画面でエージェントをクリックします。データモデルバージョンがインフォメーションフレームの下部に表示されます。

ソリューションセットのレポートの場合、レポート名の末尾にデータモデルのバージョンが括弧付きで表示されるものがあります。レポート名にデータモデルのバージョンが表示されないソリューションセットのレポートは、エージェントのデータモデルのバージョンに依存しないで使用できます。

6.2.2 履歴レポートの表示

履歴レポートは、エージェントの Performance データベースに保存されるパフォーマンスデータを使用して表示します。履歴レポートを表示するには、レポートに表示されるパフォーマンスデータをエージェントの Performance データベースに格納するように、Performance Reporter の [サービス階層] 画面または `jpcasrec update` コマンドで `Log = Yes` に設定しておく必要があります。ソリューションセットの Advanced フォルダに格納されている履歴レポートは、デフォルトが `Log = No` に設定されているため、設定を変更しないと表示できません。

`jpcasrec update` コマンドの詳細については、マニュアル「Hitachi Command Suite Tuning Manager 運用管理ガイド」の、Performance Reporter のコマンドについて説明している個所を参照してください。また、エージェントの Performance データベースの運用および管理については、Hybrid Store で運用している場合はマニュアル「Hitachi Command Suite Tuning Manager - Agents」を、Store データベースで運用している場合はマニュアル「JP1/Performance Management 運用ガイド」を参照してください。

6.2.3 リアルタイムレポートの表示

リアルタイムレポートはレポートを表示するたびにエージェントによって収集されるパフォーマンスデータを使用します。このパフォーマンスデータはエージェントの Performance データベースに保存されません。したがって、エージェントの Performance データベースにパフォーマンスデータを格納するための設定は必要ありません。

6.2.4 レポートの表示条件の変更

レポートを表示するとき、レポートの定義の間に出されたデータ取得時間とフィルター条件を変えられます。レポート表示時または表示中に [レポート] 画面の [Show Options] タブで、レポートの表示条件を設定できます。

レポート表示状態の変更手順を示します。

1. [レポート] 画面の [Show Options] タブをクリックします。[Show Options] 画面が表示されます。
2. 条件を変更し、[OK] ボタンをクリックします。条件を反映して、レポートを表示している [レポート] 画面に戻ります。

レポートが履歴レポートかそれともリアルタイムレポートであるかによって、[Show Options] 画面に表示された表示状態は異なります。

6.2.5 レポートの表示形式

Performance Reporter はさまざまな形式でレポートを表示できます。ここでは、レポートの表示形式について、説明します。

参考

各グラフの描画は、アンチエイリアス処理されています。レポートの表示に時間が掛かる場合には、初期設定ファイル (config.xml) の `enableAntiAliasForNonAreaGraph` でアンチエイリアス処理を無効に設定することで、表示性能が向上することがあります。

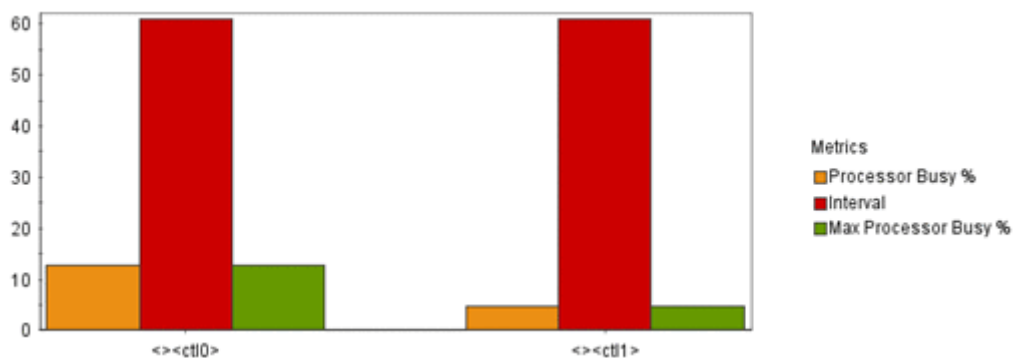
初期設定ファイル (config.xml) の設定の詳細については、マニュアル「Hitachi Command Suite Tuning Manager 運用管理ガイド」の、Performance Reporter の初期設定について説明している個所を参照してください。

(1) 集合縦棒グラフ

集合縦棒グラフは、インスタンスまたはエージェント別のある瞬間の状態を確認することに適したグラフです。初期表示では、取得した最新のデータを表示します。

X 軸はインスタンス、Y 軸は対象となるリソースの使用状況を表します。複数のフィールドが設定されている場合は、インスタンスごとに X 軸に展開されます。単数インスタンスの場合は、表示設定したフィールド数と表示されるバーの数は同じです。

図 6-3 複数インスタンスで複数のフィールドを設定した場合の集合縦棒グラフ



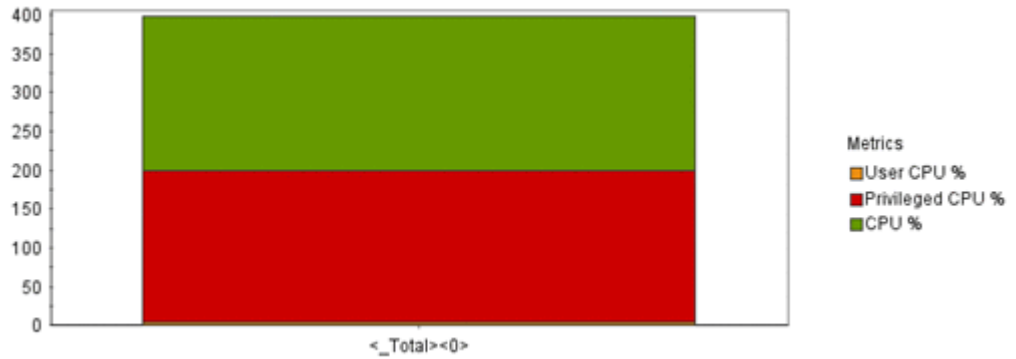
(2) 積み上げ縦棒グラフ

積み上げ縦棒グラフは、複数のフィールドを表示設定して、そのフィールドをインスタンスごとに積み上げて表示することに適したグラフです。

X 軸および Y 軸は、集合縦棒グラフと同じです。フィールドの設定が 1 つの場合、集合縦棒グラフとなります。

注意：表示設定されると、フィールド間に関連がなくても積み上げられます。設定時には、フィールド間に関連を考慮して設定する必要があります。

図 6-4 積み上げ縦棒グラフの表示例

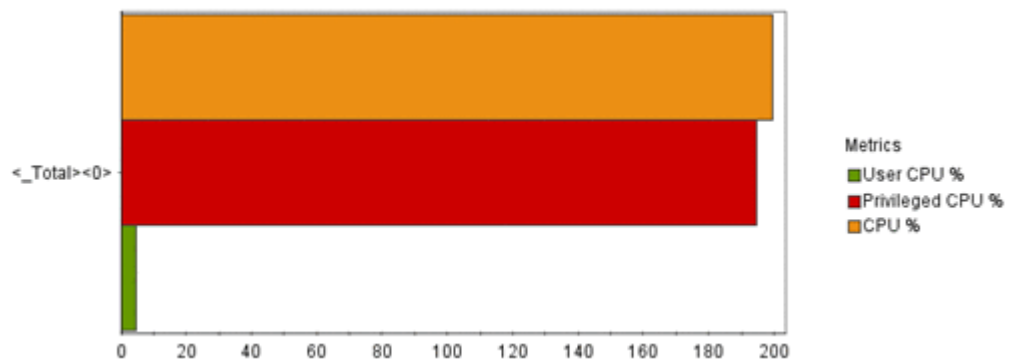


(3) 集合横棒グラフ

集合横棒グラフは、集合縦棒グラフを X 軸と Y 軸を含めて 90 度右に回転したグラフです。そのため、集合横棒グラフでは X 軸と Y 軸が逆転し、チャートオプションに指定した X 軸ラベルが縦軸に表示されます。Y 軸ラベルは横軸に表示されます。表示の特長などは、集合縦棒グラフと同様です。

また、初期設定ファイル (config.xml) の legendSeriesOrderForHBar の設定を変更することで、凡例の表示順序を変えられます。初期設定ファイル (config.xml) の設定の詳細については、マニュアル「Hitachi Command Suite Tuning Manager 運用管理ガイド」の、Performance Reporter の初期設定について説明している個所を参照してください。

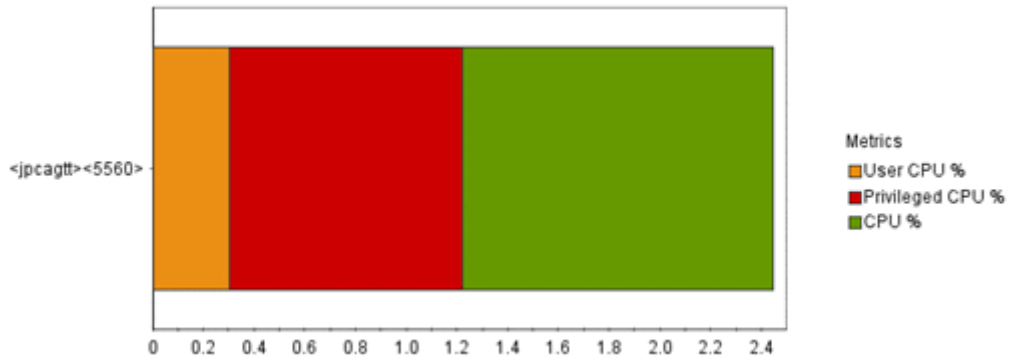
図 6-5 集合横棒グラフの表示例



(4) 積み上げ横棒グラフ

積み上げ横棒グラフは、積み上げ縦棒グラフを X 軸と Y 軸を含めて 90 度右に回転したグラフです。そのため、積み上げ横棒グラフでは X 軸と Y 軸が逆転し、チャートオプションに指定した X 軸ラベルが縦軸に表示されます。Y 軸ラベルは横軸に表示されます。表示の特長などは、積み上げ縦棒グラフと同様です。

図 6-6 積み上げ横棒グラフの表示例



(5) 円グラフ

円グラフは、取得したデータのフィールドごとの合計値を百分率で表示するのに適したグラフです。円は、インスタンス別に作成され、同じインスタンス内のフィールド値の割合が表示されます。表示設定したフィールドが1つの場合、ただの塗りつぶし円となります。

注意：円グラフはフィールド間の関連を表示しません。

図 6-7 複数インスタンスで複数のフィールドを設定した場合の円グラフ



(6) 折れ線グラフ

折れ線グラフは、1つのエージェントで、単数インスタンスの場合に、時系列の値の移り変わりを見ることに適したグラフです。X軸は時間の経過、Y軸は対象となるリソースの使用状況を表します。複数のフィールド、または複数インスタンスも指定できます。

また、初期設定ファイル (config.xml) の lineSymbolSize の設定を変更することで、プロットのサイズを変えられます。初期設定ファイル (config.xml) の設定の詳細については、マニュアル「Hitachi Command Suite Tuning Manager 運用管理ガイド」の、Performance Reporter の初期設定について説明している個所を参照してください。

図 6-8 単数インスタンスで複数のフィールドを設定した場合の折れ線グラフ

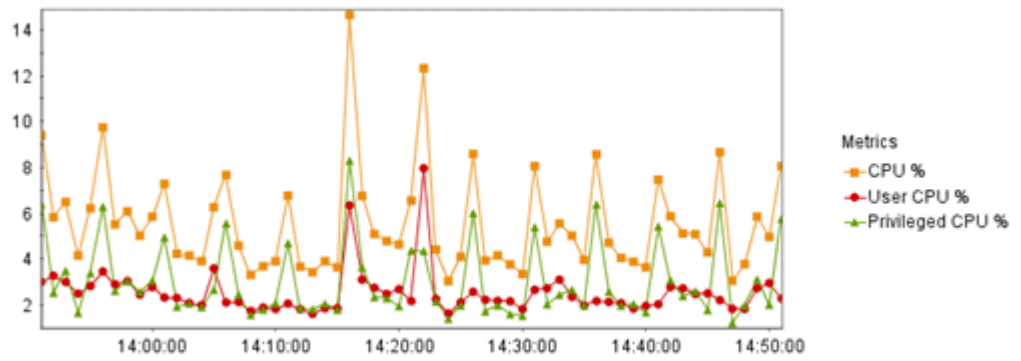
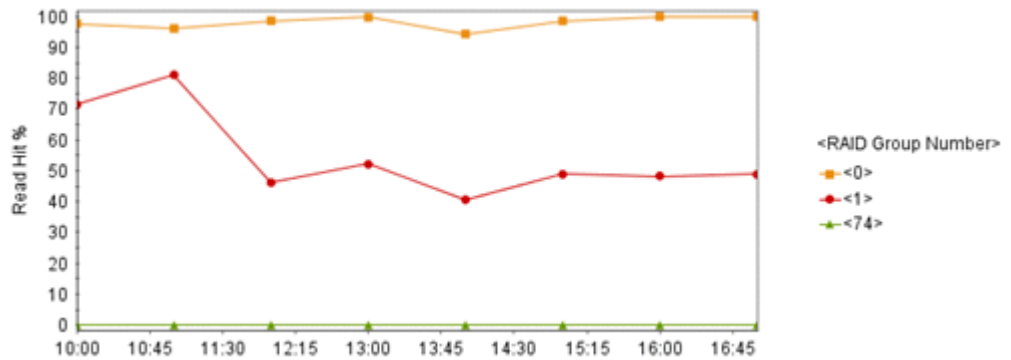


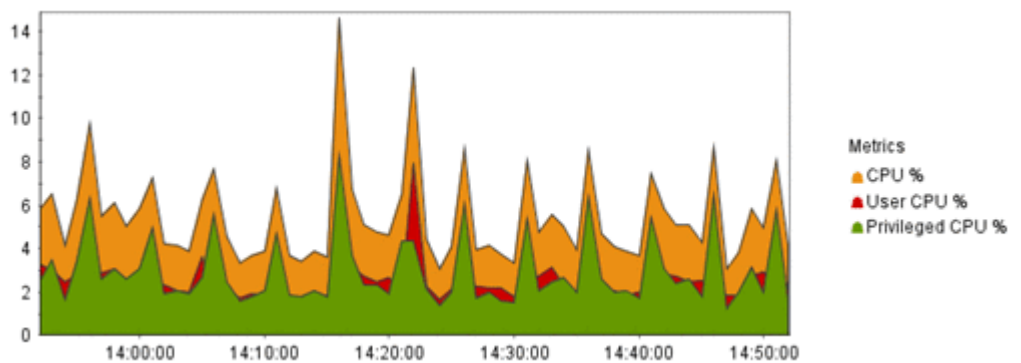
図 6-9 複数インスタンスで1つのフィールドを設定した場合の折れ線グラフ



(7) 面グラフ

面グラフは、データの変化を面で示したグラフです。表示の特長などは、折れ線グラフと同様です。

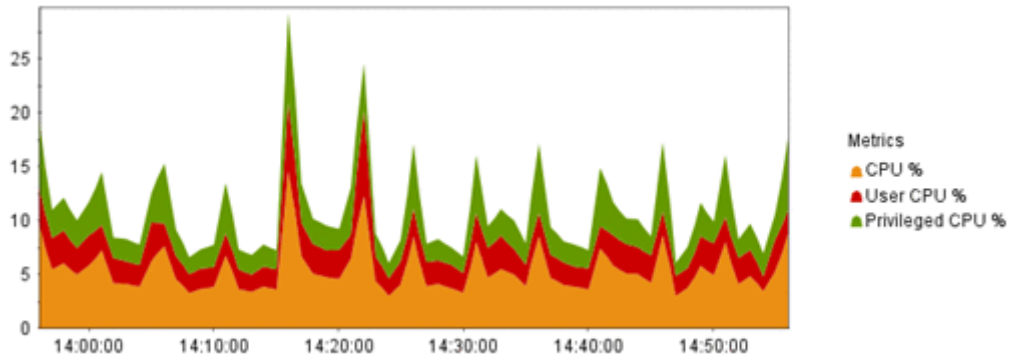
図 6-10 面グラフの表示例



(8) 積み上げ面グラフ

表示の特長などは、折れ線グラフと同様です。積み上げ面グラフは、面グラフを積み上げて表示したグラフです。

図 6-11 積み上げ面グラフの表示例



(9) 一覧

エージェントまたはインスタンスごとにフィールド値を一覧形式で表示できます。一覧は、特に複数のエージェントまたは複数インスタンスでの表示に適しています。同じデータグループ内のほかのエージェントまたはインスタンスの情報を表示する場合は、一覧の左に表示されるページ移動のボタンをクリックします。ほかのデータグループの情報を表示する場合は、[レポート]画面のメニューバーに表示されるデータグループ移動のボタンをクリックします。

「図 6-12 一覧の表示例」にサンプルリストを示します。

図 6-12 一覧の表示例

☰	Date and Time	09 14 2005 13:03:00
☰	CPU %	28.0355
☰	Page Faults/sec	100.0500
1	User CPU %	9.4552
OR	Threads (Total)	14,641.0000
1		
☰		
☰		

(10) 表

表は、履歴データで時系列に蓄積されたデータを表の形式で表示できます。各フィールド値の時系列の変化を見る場合に適しています。表のデータは、ソートされた順に 1 ページにデフォルトで 20 行表示されます。1 ページの行数を変更する場合は、config.xml の「displayCountPerPage」の値を変更します。20 行以上の場合、表の右上に表示されるページ移動のリンクをクリックして表示します。また、表の先頭列と最終列には、[Date and Time] フィールド（リアルタイムレポートの場合は [Record Time] フィールド）が付加されます。

図 6-13 表の表示例

先頭へ 前へ 1 - 20 OF 1440 次へ 最後へ					
Date and Time	CPU %	Page Faults/sec	User CPU %	Threads (Total)	Date and Time
2005 09 13 14:09:00	22.3943	109.5384	6.2484	974.0000	2005 09 13 14:09:00
2005 09 13 14:10:00	23.4262	152.9222	7.4819	974.0000	2005 09 13 14:10:00
2005 09 13 14:11:00	22.9287	114.5190	7.0848	975.0000	2005 09 13 14:11:00
2005 09 13 14:12:00	22.7055	115.1712	6.0501	974.0000	2005 09 13 14:12:00
2005 09 13 14:13:00	23.7870	150.5918	6.3467	974.0000	2005 09 13 14:13:00
2005 09 13 14:14:00	22.5923	117.5257	5.5127	973.0000	2005 09 13 14:14:00
2005 09 13 14:15:00	22.7022	107.5105	6.7929	973.0000	2005 09 13 14:15:00
2005 09 13 14:16:00	22.5897	112.3431	5.6531	973.0000	2005 09 13 14:16:00
2005 09 13 14:17:00	23.3769	122.5946	6.3271	977.0000	2005 09 13 14:17:00
2005 09 13 14:18:00	23.3351	158.7509	6.6663	976.0000	2005 09 13 14:18:00
2005 09 13 14:19:00	22.3144	108.7486	7.2985	977.0000	2005 09 13 14:19:00
2005 09 13 14:20:00	23.1424	146.1677	6.7595	976.0000	2005 09 13 14:20:00
2005 09 13 14:21:00	23.1173	119.7761	6.7961	977.0000	2005 09 13 14:21:00
2005 09 13 14:22:00	22.5831	112.3443	5.6183	975.0000	2005 09 13 14:22:00
2005 09 13 14:23:00	23.3164	152.8398	6.7337	975.0000	2005 09 13 14:23:00
2005 09 13 14:24:00	22.7440	113.3136	6.6632	975.0000	2005 09 13 14:24:00
2005 09 13 14:25:00	23.3312	115.2309	6.2484	974.0000	2005 09 13 14:25:00
2005 09 13 14:26:00	23.5853	249.9478	6.6860	983.0000	2005 09 13 14:26:00
2005 09 13 14:27:00	22.3527	120.4111	6.5773	982.0000	2005 09 13 14:27:00
2005 09 13 14:28:00	23.7595	153.1235	6.6947	980.0000	2005 09 13 14:28:00

先頭へ 前へ 1 - 20 OF 1440 次へ 最後へ

6.2.6 レポート表示時の注意事項

レポート表示時の注意事項を次に示します。

(1) 円グラフについて

レポートに表示する円グラフの個数が多い場合、円グラフの下部にあるデータラベルが改行されます。これによって、円グラフのサイズが小さくなる場合があります。この場合、次のどれかの対処をしてください。

- ・ グラフ倍率を上げて表示する
- ・ レポートに表示する円グラフの個数を減らす
- ・ データラベルに表示される文字数を減らす

データラベルに表示される文字数を減らす方法を次に示します。設定はレポート定義の編集画面で実施します。

[編集 > グラフのプロパティ] 画面で [系列] に「行」を指定している場合

[編集 > グラフのプロパティ] 画面で、[データラベル] に指定するフィールドを、インスタンスが識別できて、文字数が少ないフィールドにしてください。

[編集 > グラフのプロパティ] 画面で [系列] に「列」を指定している場合

[編集 > 表示形式] 画面で、[表示名] に指定する文字列を短くしてください。

(2) Performance Reporter のブラウザーに表示できる最大 [レポート] 画面数について

- ・ 1つの Performance Reporter のブラウザーで表示できる [レポート] 画面は、4画面を目安としてください。
- ・ エージェントの情報を表示する [レポート] 画面（リアルタイムレポートを表示する [レポート] 画面）は、1つの Tuning Manager server のシステム内で10画面を目安としてください。11画面以上を表示した場合、データの取得に失敗することがあります。

(3) レポートに表示できる最大データ数について

- リアルタイムレポートでは、データを 30 回分まで表示します。31 回以上のデータを表示する場合は、古いものから順に削除します。変更する場合は初期設定ファイル (config.xml) の maxRealtimeCache を変更してください。
- 履歴レポートでは、最大レコード数のレコードまたは config.xml に設定した最大件数までのデータグループのデータが表示されます。変更する場合は maxFetchCount (<vsa>タグ配下) を変更してください。

(4) データの取得性能について

複数のリアルタイムレポートを同時に表示した場合、データの取得性能が低下することがあります。

(5) リアルタイムレポート表示の制限について

エージェントで複数インスタンスレコードを収集する場合、1 回の収集で扱えるインスタンス数は 32,767 個までです。そのため、ブラウザで複数インスタンスレコードのリアルタイムレポートを表示する際、32,767 個までのインスタンスが表示できます。32,768 個目以降のインスタンスは表示できません。

(6) 表示レコード数が多いレポートを表示する場合について

表示レコード数が多いレポートを GUI で表示または jpcrpt コマンドの HTML 形式で出力すると、PFM・Manager の View Server サービス、または Performance Reporter のサービスで使用するメモリが不足して表示できない場合があります。表示レコード数が多いレポートの場合は、次の運用を検討してください。

メモリー使用量削減機能を有効にする

Performance Reporter には、メモリー使用量を抑える機能として、次の機能があります。

- レポートキャッシュファイル化機能
レポートのデータを一時的にディスク上のファイルに格納して、メモリー使用量を抑える機能で、作成されるファイルをレポートキャッシュファイルといいます。
レポートキャッシュファイル化機能を有効にすると、GUI でのレポート表示、および jpcrpt コマンドの HTML 形式でのレポート出力では、レポートキャッシュファイルを参照してレポートのデータを表示します。そのため、メモリーに保持するデータが減少し、メモリー不足が発生しにくくなります。
- レポート系列ページング機能
グラフのフィールドを複数のページに分割して表示する機能で、ボタンによって表示する系列を切り替えて表示できます。
レポート系列ページング機能を有効にすると、一度にグラフ描画するデータ量が減るため、グラフ描画時のメモリー使用量を減らせます。レポート系列ページング機能について、「(8) グラフの凡例が表示しきれない場合について」も参照してください。

注意

レポート系列ページング機能は、GUI でレポートを表示する場合にだけ有効です。

これらの機能を有効にするには、初期設定ファイル (config.xml) の memoryReductionMode を有効にします。memoryReductionMode は、レポートキャッシュファイル化機能とレポート系列ページング機能、そしてレポートキャッシュファイル化機能を利用するために必要な分割送信モードを一括で有効にできる項目です。初期設定ファイル (config.xml) の設定の詳細については、マニュアル「Hitachi Command Suite Tuning Manager 運用管理ガイド」の、Performance Reporter の初期設定について説明している個所を参照してください。

なお、レポートを表示する場合、グラフの有無などによってメモリー不足が発生し、Performance Reporter のサービスまたは、jpcrpt コマンドが異常停止することがあります。この場合は、メモリー使用量削減機能を有効にすることで、メモリー不足を回避できます。ただし、条件によっては、メモリー使用量削減機能を有効にするだけでは回避できないことがあるため、それぞれの条件におけるメモリー不足の回避方法を次に示します。

参考

jpcrpt コマンドを使って CSV 出力する場合は、メモリー使用量削減機能は利用できません。ただしこの場合、レポートのデータを読み込みながら出力するため、レコード数が多いレポートを出力するときでもメモリー不足は回避できます。

表 6-1 大量のデータのレポート表示のための、条件別メモリー不足の回避方法

条件		回避方法
GUI	リアルタイムレポート以外	<p>グラフ表示なし</p> <p>メモリー使用量削減機能を有効にしてください。</p> <p>グラフ表示あり</p> <ul style="list-style-type: none"> 各エージェントのデータの保存条件を、デフォルトの範囲内で運用している場合 メモリー使用量削減機能を有効にしてください。 各エージェントのデータの保存条件を、デフォルトの範囲を超えて運用している場合 メモリー使用量削減機能を有効にしても、グラフ表示可能データ数を超えたときには、エラーメッセージが出力されて、グラフが作成されません。この場合は、レポート定義を見直して、グラフ表示対象のデータ数を減らしてください。 グラフ表示可能データ数およびグラフ表示対象のデータ数については、「(7)」を参照してください。
	リアルタイムレポート	<p>メモリー使用量削減機能を有効にして、さらに次の見積もり式に収まる範囲で運用してください。</p> <p><1 レポート当たりの表示インスタンス数> * <1 レポート当たりのレポート選択フィールド数> * <1 レポート当たりのデータ保持回数> * <1 つの Tuning Manager server のシステム内でのレポート同時表示数> < 10,000,000</p>
jpcrpt コマンド	HTML 形式のレポート	<p>メモリー使用量削減機能を有効にして、さらに jpcrpt コマンドでレポートを HTML 出力する場合に必要なメモリー量を算出し、必要に応じて Java のヒープサイズを拡張してください。</p> <p>jpcrpt コマンドでレポートを HTML 形式で出力する場合に必要なメモリー量の見積もり方法については、マニュアル「Hitachi Command Suite Tuning Manager 運用管理ガイド」の付録を参照してください。</p>

注意

複合レポートの表示時に使用されるベースラインデータでは、メモリー使用量削減機能は利用できません。ベースラインとして表示する系列数が 70 以上となるレポートは、メモリーが不足するおそれがあるため、ベースラインとして登録しないでください。

レポートキャッシュファイル化機能は、次の表に示すレポートに対応し、レポート系列ページング機能は、履歴レポートおよびリアルタイムレポートで表示するグラフに対応しています。

表 6-2 レポートキャッシュファイル化機能を利用できるレポート

呼び出し元	レポート
Performance Reporter の GUI	履歴レポート (単一エージェント, 複数エージェント)
	イベント履歴
	複合レポート

呼び出し元	レポート
	[レポート印刷] 画面 (HTML 出力)
	CSV 出力
jpcrpt コマンド	履歴レポート (HTML 出力)
	複合レポート

レポートキャッシュファイルは、デフォルトでは次のディレクトリに格納されます。

表 6-3 レポートキャッシュファイルのデフォルト格納先

レポート出力種別	ディレクトリ
GUI でのレポート表示	Windows の場合 <Tuning Manager server のインストール先フォルダ> ¥PerformanceReporter¥reportcache¥serv Linux の場合 <Tuning Manager server のインストール先ディレクトリ>/ PerformanceReporter/reportcache/serv
jpcrpt コマンドでの HTML 出力	Windows の場合 <Tuning Manager server のインストール先フォルダ> ¥PerformanceReporter¥reportcache¥cmd Linux の場合 <Tuning Manager server のインストール先ディレクトリ>/ PerformanceReporter/reportcache/cmd

なお、格納されたレポートキャッシュファイルは、通常はレポート出力の操作が完了した時点で削除されますが、何らかの要因でファイルが削除されなかった場合、次に示すタイミングで再度削除が試みられます。

- GUI でのレポート表示の場合
Performance Reporter のサービスの次回起動時に、再度削除が試みられます。
- jpcrpt コマンドでの HTML 出力の場合
Performance Reporter のサービスの次回起動時に、再度削除が試みられます。
この場合、jpcrpt コマンド実行時に作成されたレポートキャッシュファイルのタイムスタンプを確認され、保持期間である 1 日を超えている場合に、削除されます。
なお、Ctrl+C キーなどで停止させてしまった場合に手で削除したいときは、jpcrpt コマンドが実行中でないことを確認してから削除してください。

注意

すべてのファイルおよびディレクトリが削除されるため、ディレクトリ配下には任意のファイルを格納しないでください。

参考

メモリー使用量削減機能を有効にすると、レポートキャッシュファイルのディスク占有量の見積もりが必要です。次の計算式によって算出した結果をディスク占有量の見積もりに加算してください。

$$\text{レポートキャッシュファイルのディスク占有量 (単位: GB)} = \text{<1 つの Tuning Manager server のシステム内でのレポート同時表示数> * 2}$$

メモリー使用量削減機能を有効にしたい場合、初期設定ファイル (config.xml) の memoryReductionMode に true を指定し、レポートキャッシュファイルの格納先ディレクトリは、初期設定ファイル (config.xml) の reportCacheFileDir で指定します。

注意

レポートキャッシュファイルの格納先ディレクトリには、ローカルディスク上のディレクトリを指定してください。ネットワーク上のディレクトリを指定した場合、ローカルディスクと比較して GUI および jpcrpt コマンドの動作に時間が掛かります。

初期設定ファイル (config.xml) の設定方法については、マニュアル「Hitachi Command Suite Tuning Manager 運用管理ガイド」の、Performance Reporter の初期設定について説明している箇所を参照してください。

jpcrpt コマンドで CSV 出力する

表示レコード数が多いレポートのデータは、GUI を使って表示したり、jpcrpt コマンドを使って HTML 形式で出力したりするのではなく、jpcrpt コマンドを使って CSV ファイルに出力して参照することを検討してください。

jpcrpt コマンドについては、「13.2.4 jpcrpt」を参照してください。

(7) グラフの表示データ数の制限について

グラフが含まれるリアルタイムレポート以外のレポートを表示する場合、エージェントからのデータの保存条件によっては、グラフ表示データ数がグラフ表示可能データ数を超えると、エラーメッセージが出力されグラフが作成されません。

この場合には、レポート定義を見直し、グラフ表示対象のデータ数を減らすことで、グラフが表示されます。

なお、再度レポートを表示する前に、メモリー使用量削減機能が有効になっていることを確認してください。

グラフ表示データ数の算出方法

グラフ表示データ数は、次の計算式で算出できます。

グラフ表示可能データ数 = 2,000,000
グラフ表示データ数 = <グラフ表示対象レコード数> * <レポートに定義したフィールド数>

グラフ表示対象レコード数の求め方

- 折れ線／面／積み上げ面グラフの場合、グラフ表示対象期間レコード数を使用します。

グラフ表示対象期間レコード数 = <レポート表示対象インスタンス数>※1 * <データ収集回数>※2

注※1

次の条件によって値が異なります。

- マルチインスタンスまたはマルチエージェントの場合：
<インスタンス数>または<系列の最大表示数>のうち小さい方の値
- シングルインスタンスの場合：1

注※2

表示期間およびレコード収集間隔で求めます。

- 集合縦棒／積み上げ縦棒／集合横棒／積み上げ横棒／円グラフの場合、表示対象時点に存在するレコード数を使用します。

表示対象時点に存在するレコード数 (1 収集時のレコード数) = <レポート表示対象インスタンス数>※3

注※3

次の条件によって値が異なります。

- ・グラフの「系列」に「列」を選択した場合：

<表示対象時点に存在するインスタンス数>または<系列の最大表示数>のうち小さい方の値

- ・グラフの「系列」に「行」を選択した場合：<レポート表示対象インスタンス数>

レポートに定義したフィールド数の求め方

レポートに定義したフィールド数は、「グラフに設定したフィールド数」ではなく、「レポート定義に設定したフィールド数」のことを表します。

$$\text{レポートに定義したフィールド数} = \text{<ユーザー選択フィールド数>} * \text{<レポートタイプによって追加するフィールド数>}^{※4}$$

注※4

次の表に示すとおり、レポートタイプによって追加するフィールドが異なります。

表 6-4 レポートタイプによって追加するフィールド

レポートタイプ	追加するフィールド
履歴（単一エージェント）レポート	・ Date and Time ・ ODBC キーフィールド (マルチインスタンスレコードを選択した場合だけ)
履歴（複数エージェント）レポート	・ Date and Time ・ Agent Host ・ Agent Instance

なお、複合レポートの場合のグラフ表示データ数は、複合ブックマークに登録した各レポートのグラフ表示データ数の合計となります。

(8) グラフの凡例が表示しきれない場合について

レポート内のフィールド数は制限していませんが、フィールド数が多い場合、グラフや凡例が一部またはすべて見えなくなることがあります。

GUI でレポート表示する場合、グラフのフィールドを複数のページに分割して表示できます。これをレポート系列ページング機能といい、これによってすべての凡例を参照できます。この機能を有効にしたい場合、メモリー使用量削減機能を有効にします。メモリー使用量削減機能については、「(6) 表示レコード数が多いレポートを表示する場合について」を参照してください。

なお、メモリー使用量削減機能が無効で、グラフの凡例が表示しきれない場合は、グラフ倍率を変更して確認してください。グラフ倍率を変更しても表示しきれない場合は、レポートの表へグラフの凡例に該当するフィールドを追加して確認してください。グラフに表示するフィールドは 20 個程度を推奨します。

(9) フィールド数が多いリアルタイムレポートを表示する場合について

レポート系列ページング機能によってリアルタイムレポートが複数のページに分割されている場合、レポートを更新するときにフィールド数が増減することがあります。これによって、ページに表示されるフィールドが変化することがあるため注意してください。

(10) 大量の表データを含むレポートを HTML 出力する場合について

[レポート印刷] 画面に出力するレポートに大量の表データが含まれる場合、表示に高い負荷が掛かるために、ブラウザがハングアップすることがあります。この場合、[レポート印刷] 画面に出力するレポートに含める表データの行数を制限することで回避してください。

Performance Reporter では、[レポート印刷] 画面に出力するレポートに含める表データの行数は、初期設定ファイル (config.xml) の printTableMaxRowSize を設定することで変更できます。ただし、表示するレポートの行数が指定値を超えたときは、表データの出力を打ち切った旨のメッセージが表示されます。

初期設定ファイル (config.xml) の設定の詳細については、マニュアル「Hitachi Command Suite Tuning Manager 運用管理ガイド」の、Performance Reporter の初期設定について説明している箇所を参照してください。

なお、この設定によって表データの行数を制限した場合でも、レポートに含まれるフィールドの数が多き場合は、出力されるデータの量がブラウザの許容範囲を超え、ブラウザの動作が不安定になることがあります。これを回避するには、レポートに含めるフィールドの数を見直してください。初期設定ファイル (config.xml) に設定した表データ行数の制限値が初期値で、Internet Explorer を使用してレポートを表示する場合、フィールド数の目安は 10 以下です。

(11) レポートの表示に時間が掛かる場合について

レコードのインスタンス数が大量な場合、表示に時間が掛かることがあります。この場合、次に示す対処をすべて実施することで、一度にグラフに表示するデータ数を制限してください。

- ・ [編集 > グラフのプロパティ] 画面で [系列] に「列」を指定する
- ・ メモリー使用量削減機能を有効にする
初期設定ファイル (config.xml) の memoryReductionMode に true を指定します。
- ・ グラフの凡例に表示するフィールドの最大数を 14 に制限する
初期設定ファイル (config.xml) の displayLegendCount に 14 を指定します。

初期設定ファイル (config.xml) の設定の詳細については、マニュアル「Hitachi Command Suite Tuning Manager 運用管理ガイド」の、Performance Reporter の初期設定について説明している箇所を参照してください。

6.3 複合レポートの表示

複合レポートは、複数の履歴レポートを 1 つのグラフに表示する機能です。通常のレポート機能でも、1 つのグラフに複数エージェントのレポートを表示できますが、履歴レポートでは同一のレコードに限定されます。複合レポート機能を使うと、エージェントのプロダクトやレポートのレコード種別に関係なく、複数の履歴レポートを 1 つのグラフに表示できます。また、基準となるレポートをベースラインとして設定することで、ほかのレポートと比較できます。複合レポートの有効な使い方については「6.3.2 複合レポートの応用的な使い方」を参照してください。

次の表に、複合レポートの表示可否について、グラフの種類とグラフオプションの組み合わせで示します。

表 6-5 複合レポートの表示可否

グラフの種類	グラフの選択	グラフオプションの設定	
		3D で表示する	グリッドを表示する
集合縦棒グラフ	○	○	○
積み上げ縦棒グラフ	○	○	○
集合横棒グラフ	×	×	×
積み上げ横棒グラフ	×	×	×
円グラフ	×	×	×
折れ線グラフ	○	×※	○

グラフの種類	グラフの選択	グラフオプションの設定	
		3Dで表示する	グリッドを表示する
面グラフ	○	×※	○
積み上げ面グラフ	○	×※	○

(凡例)

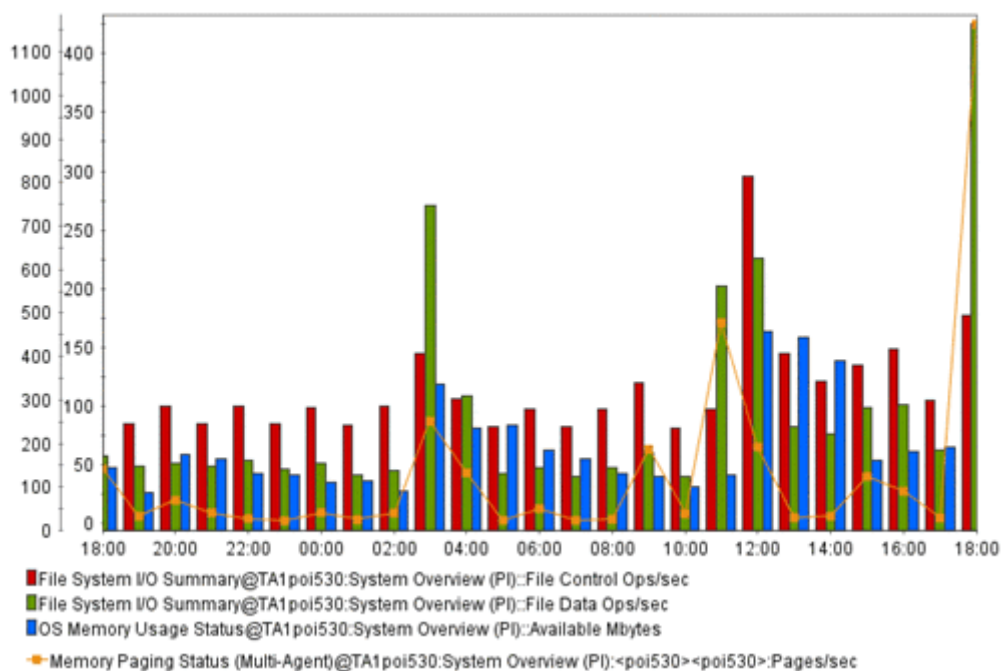
- ：選択できる（設定できる）。
- ×：選択できない（設定できない）。

注※

設定できますが、無効となります。

複合レポートの表示例を次の図に示します。

図 6-14 複合レポートの表示例



この節では、複合レポートに関する、次の操作について説明します。

- 複合レポートの表示手順
- 複合レポートの応用的な使い方
- 複合レポートでの注意事項

6.3.1 複合レポートの表示手順

複合ブックマークに登録した登録レポートは、エージェント階層またはブックマーク階層から表示できます。それぞれの手順を次に示します。

注意

複合レポートを表示するためには、事前に複合ブックマークを作成し、複合ブックマークへのベースラインを登録したり、複合ブックマークの表示条件などを編集したりしておく必要があります。それぞれの手順については、「6.5.3 複合ブックマークに対する操作」を参照してください。

(1) エージェント階層から複合レポートを表示する

エージェント階層から複合レポートを表示する手順を次に示します。

1. Performance Reporter の [メイン] 画面のナビゲーションフレームで [エージェント階層] タブを選択します。[エージェント] 画面が表示されます。
2. ナビゲーションフレームで、レポートを表示するエージェントを選択します。選択したエージェントにチェックマークが表示されます。[複数選択] を選択すると、複数のエージェントを選択できます。
3. メソッドフレームの [レポートの表示] メソッドを選択します。インフォメーションフレームに、デフォルトであるレポートツリーが表示されます。
4. インフォメーションフレームの [ツリー種別] を [ブックマーク] に変更します。インフォメーションフレームの表示が [ブックマーク階層] に変わり、ブックマークツリーが表示されます。
5. ブックマークツリーから、複合ブックマークを選択します。複合ブックマークに設定されている登録レポートが、複合レポートとして別ウィンドウで表示されます。

(2) ブックマーク階層から複合レポートを表示する

ブックマーク階層から複合レポートを表示する手順を次に示します。

1. Performance Reporter の [メイン] 画面のナビゲーションフレームで [ブックマーク階層] タブを選択します。[ブックマーク] 画面が表示されます。
2. ナビゲーションフレームのブックマーク階層から、作成した複合ブックマークを選択します。選択した複合ブックマークにチェックマークが表示されます。
3. メソッドフレームで [レポートの表示] メソッドを選択します。手順 2 で選択した複合ブックマークに設定されている登録レポートが、複合レポートとして別ウィンドウで表示されます。

6.3.2 複合レポートの応用的な使い方

ここでは、複合レポートの応用的な使い方の例を示します。

(1) 同一レコードの異なるフィールドのレポートを表示する

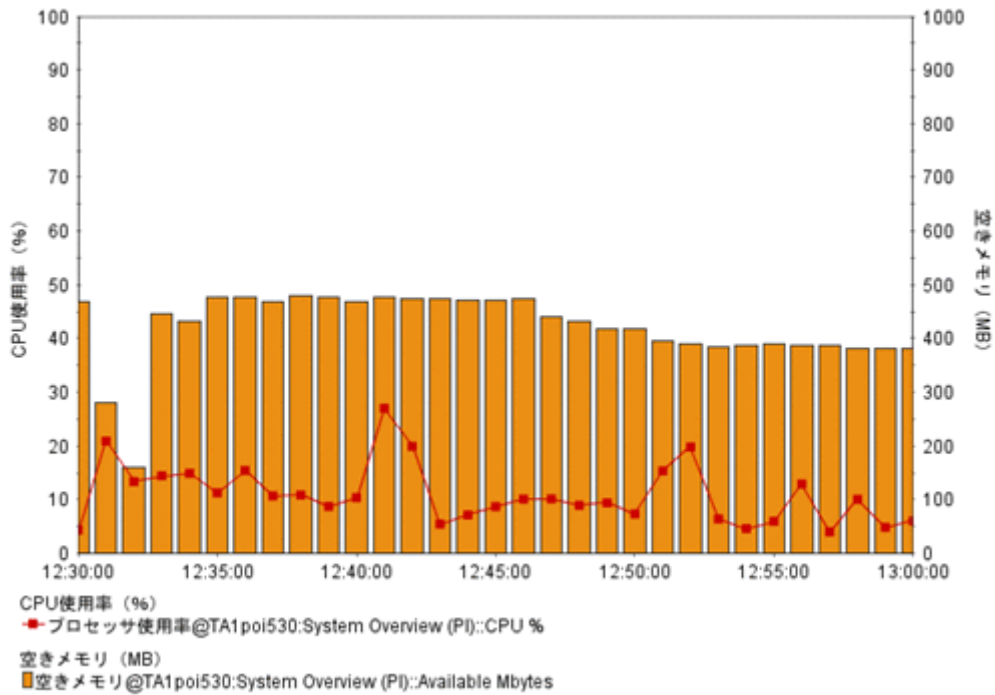
同一レコード上の異なるフィールドのレポートを 1 つのグラフに表示する場合、フィールド同士でデータの単位やスケールに大きな差異がないか注意する必要があります。

フィールド同士でデータの単位やスケールに大きな差異がある場合、通常のレポートと複合レポートとは表示結果が次のように異なります。

- 通常のレポートの場合
グラフの Y 軸は、最大値が大きいフィールドにあわせて設定されます。そのため、フィールド値の差異が大きいレポート同士を表示させると、グラフが読みづらくなる場合があります。
- 複合レポートの場合
各レポートを別々の系列グループに設定することで、各レポートの表示方法を次の点で調整できます。
 - Y 軸の最大値
 - Y 軸をグラフの左右どちらに表示するか
 - グラフの種類

複合レポートで作成したグラフの例を次の図に示します。この図では、フィールド「プロセッサ使用率 (最大値 : 100%)」とフィールド「物理メモリー未使用サイズ (最大値 : 1,000MB)」を 1 つのグラフに表示させています。

図 6-15 同一レコードで異なるフィールドのレポートを表示する場合



この複合レポートの登録手順は次のとおりです。

1. 複数のレポートを複合ブックマークに登録します。ここで登録するレポート同士は、次の条件を満たしているものとします。
 - 同一スケールのデータフィールド（複数も可）だけを表示する
 - 同一の収集間隔でデータ表示する
2. 複合ブックマークを次のように編集します。
 - 各レポートを別々の系列グループに設定する
 - 各系列グループに適した Y 軸の最大値を設定する
 - 系列グループの Y 軸の表示位置を左右別々に設定する

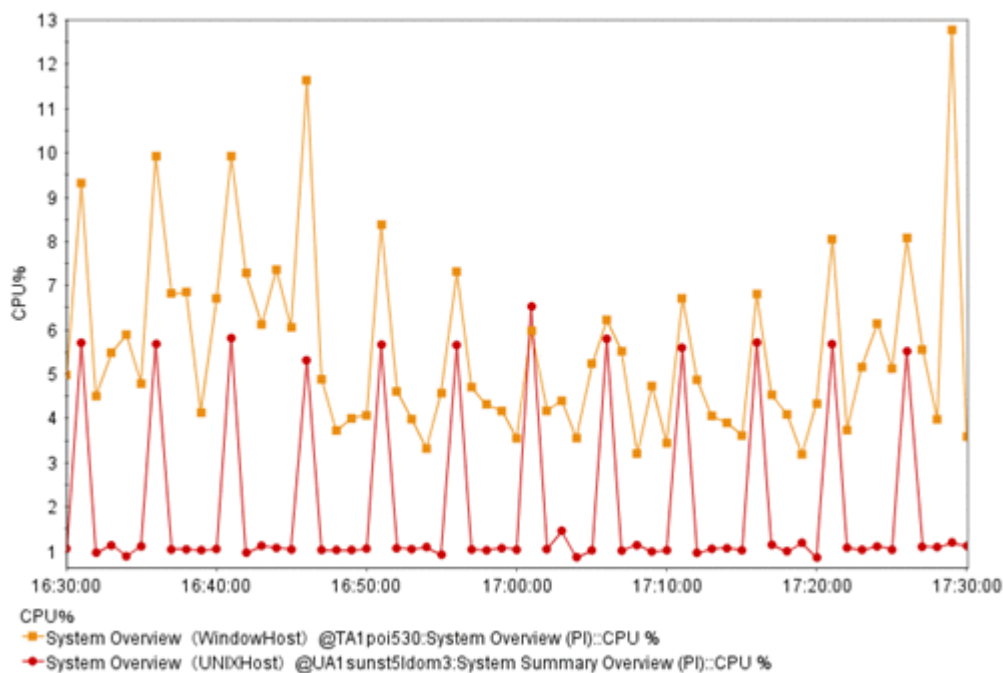
(2) 異なるエージェント種別の同系レコードをレポート表示する

異なるエージェント種別の同系レコードを1つのグラフに表示させると、レコード値を比較できます。しかし、通常のレポートの場合、異なるエージェントの情報は同じグラフ上に表示できません。

複合レポートの場合、複合ブックマークの編集で、該当するレポートを同じ系列グループに設定することで、これらのレコードを同じグラフ上に表示できます。また、グラフ種類に「積み上げ棒」などを設定することで、積み上げて合計されたデータ規模を視覚的に確認することもできます。

複合レポートで作成したグラフの例を次の図に示します。この図では、フィールド「Windows1」と「UNIX1」のCPU（単位：%）を1つのグラフに表示させています。

図 6-16 異なるエージェント種別の同系レコードをレポート表示する場合



この複合レポートの登録手順は次のとおりです。

1. 複数のレポートを複合ブックマークに登録します。ここで登録する複数のレポートは、それぞれスケールおよび内容が類似するデータフィールドを持っているものとします。
2. 複合ブックマークを編集し、各レポートを同一の系列グループとして作成します。

(3) 異なるエージェント種別の異なるレコードをレポート表示する

複合レポートでは、異なるエージェントの異なるレコード同士も、同じグラフ上に表示できます。例えば、複数レコード間の変動値に相関性がある場合などに、視覚的に確認できて便利です。

複合レポートの登録手順は次のとおりです。

1. 複数のレポートを複合ブックマークに登録します。ここで登録する複数のレポートは、スケールやエージェント種別が異なるが、関連性を持つものとします。
2. 複合ブックマークを次のように編集します。
 - 各レポートを別々の系列グループとして設定する
 - それぞれの系列グループで、スケールやデータに合わせて、グラフ種類やY軸の値を設定する
 - 系列グループのY軸の表示位置を左右別々に設定する

(4) ベースラインと同時にレポート表示する

複合レポートではベースラインとして、周期性を持つ過去のレポートデータや、安定稼働時のレポートデータをあわせて表示できます。これによって、現在のレポートと比較し、異常発生の有無や傾向をつかみやすくなります。

複合レポートの登録手順は次のとおりです。

1. 比較元のレポートを複合ブックマークとして登録します。ここで登録するレポートは、周期的なデータ収集が設定されているレポートとします。

2. 複合ブックマークにベースラインを追加します。ベースラインとして登録するレポートは、比較元と同じ期間または収集間隔を持つレポートとします。
3. 複合ブックマークを編集します。登録レポートとベースラインを同じ系列グループに設定します。

6.3.3 複合レポートでの注意事項

複合レポートの注意事項を次に示します。

(1) グラフ種類、グラフオプションに関する注意事項

- ・「3Dで表示する」のグラフオプションは、常に設定できますが、「集合縦棒/積み上げ縦棒」以外のグラフ種類では無視されます。また、3Dで表示する場合は次の条件を満たすようにしてください。
 - 表示対象の系列グループが1系列、または2系列で「Y軸の表示位置」が左右に振り分けられていること。
 - 表示対象の系列グループの「グラフ種類」が次の組み合わせであること。
 - ・「集合縦棒/積み上げ縦棒」の1系列だけ
 - ・「集合縦棒/積み上げ縦棒」と「折れ線」の2系列
 - ・「集合縦棒/積み上げ縦棒」と「面/積み上げ面」の2系列上記条件を満たしていない場合、3Dで表示すると正しく描画されないことがあります。
- ・「グリッドを表示する」のグラフオプションは常に設定できますが、最前面のグラフに対してだけ有効です。

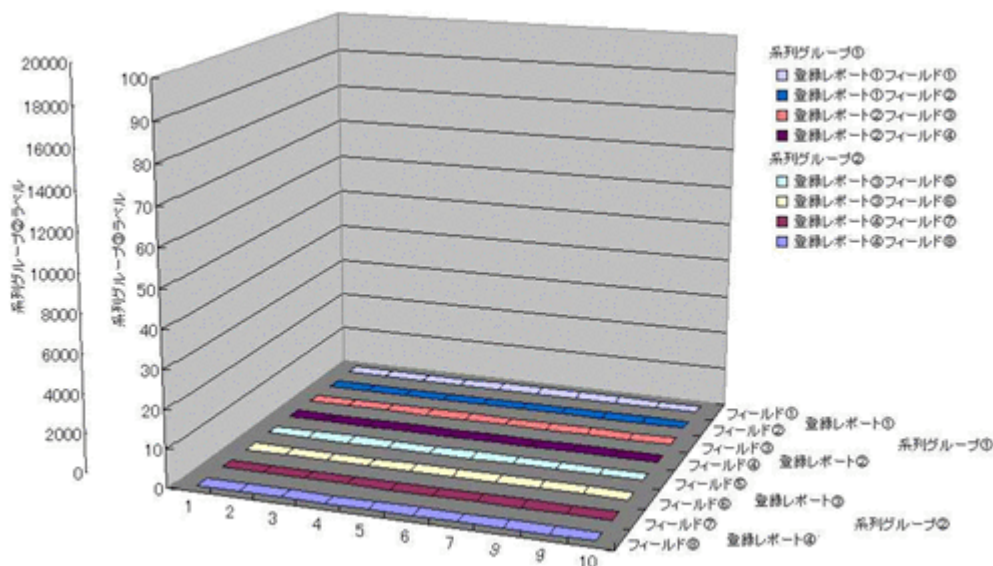
(2) グラフの描画順に関する注意事項

複合レポートのグラフは次の順序で描画されます。

1. 系列グループ1から順番に描画し、以降の系列グループが上書き描画します。
2. 系列グループ内では、系列グループに登録されている登録レポート順に描画し、以降の登録レポートが上書き描画していきます。
3. 登録レポート内では、登録レポート内のフィールド順に描画し、以降のフィールドが上書き描画していきます。

グラフの描画順のイメージを次の図に示します。

図 6-17 グラフの描画順のイメージ



複合ブックマークの定義では、1.および2.は複合ブックマークの編集時に「系列グループの設定」で描画順序を決定できるため、描画されたグラフが隠れないように設定してください。また、3.についてはレポート定義画面で設定できます。

ただし、「3D 集合縦棒/3D 積み上げ縦棒」のグラフを含む系列グループと、「折れ線」のグラフを含む系列グループは、系列グループの順序に関係なくどちらかが最前面に表示されます。どちらを最前面に表示するかは、初期設定ファイル (config.xml) の foregroundCombinationGraph で指定します。

foregroundCombinationGraph の指定内容に応じたグラフの描画順序を次の表に示します。

表 6-6 foregroundCombinationGraph の指定内容に応じたグラフの描画順序

foregroundCombinationGraph の指定値	描画順序
3DBAR (デフォルト)	前面側から背面側に向かって、次に示す順序で表示されます。 1. 3D 集合縦棒/3D 積み上げ縦棒 2. 折れ線 3. 集合縦棒/積み上げ縦棒/面/積み上げ面
LINE	前面側から背面側に向かって、次に示す順序で表示されます。 1. 折れ線 2. 3D 集合縦棒/3D 積み上げ縦棒 3. 集合縦棒/積み上げ縦棒/面/積み上げ面

初期設定ファイル (config.xml) の設定の詳細については、マニュアル「Hitachi Command Suite Tuning Manager 運用管理ガイド」の、Performance Reporter の初期設定について説明している箇所を参照してください。

(3) グラフの横軸 (X 軸), 縦軸 (Y 軸) に関する注意事項

- 複合レポート全体での共通設定はできません。
複合レポートの Y 軸は、系列グループごとに自動スケール調整 (実データの最大・最小に調整) と、手動スケール調整 (最大値, 最小値指定) ができます。また、その軸ラベルの表示位置も左側, 右側から任意に選択できます。
- 複合レポートの X 軸は 1 つの時系列固定です。

対象期間の範囲や収集間隔が異なる場合は、欠損値と見なしてデータ補正されるので、描画が崩れることがあります。また、PD レコードは収集間隔が秒単位となるため、時系列が同一になりません。PD レコードの場合は、折れ線グラフで描画することを推奨します。

- 複合レポートの Y 軸目盛の表示順序は、グラフの描画順序に準じます。
複合レポートに含まれる系列グループのうち、最前面に描画される系列グループの Y 軸目盛が最も内側（グラフに近い側）に描画されます。次いで背面に描画される系列グループの Y 軸目盛から、順番にその外側に描画されていきます。

(4) レポートのフィールド数に関する注意事項

- 複合レポートでは、レポート内のフィールド数は制限していませんが、フィールド数が多い場合、グラフや凡例が一部またはすべて見えなくなることがあります。その場合、グラフ倍率を上げて表示するか、次の方法で、表示するフィールド数を制限してください（20 個程度推奨）。

- 複合ブックマークの編集画面で表示するレポートを減らす。
- 個々のレポート定義の編集画面でフィールドを減らし登録レポートを作成し直す。
- 個々のレポート定義の編集画面でフィルター条件を加えて登録レポートを作成し直す。
- 個々のレポート定義の編集画面でフィールドの表示名をデフォルトのフィールド名より短く設定し、登録レポートを作成し直す。

また、次の環境を超えると、グラフや凡例が一部またはすべて見えなくなったり、グラフが凡例の横に表示されたりする場合があります。

- 倍率 100%：凡例 20 行程度
- 倍率 200%：凡例 30 行程度
- 倍率 400%：凡例 50 行程度
- 倍率 600%：凡例 50 行程度
- 倍率 800%：凡例 70 行程度
- 複合レポートでは、凡例の文字数が多い場合、凡例の一部が見えなくなることがあります。その場合、グラフ倍率を上げて表示するか、次の方法で、凡例の文字数を制限してください。

- レポート名を短くし登録レポートを作成し直す。
- 個々のレポート定義の編集画面で、フィールドの表示名をデフォルトのフィールド名より短く設定し、登録レポートを作成し直す。
- バインドするエージェント数を減らし登録レポートを作成し直す。

次の環境を超えると、凡例の一部が見えなくなる場合があります。

- 倍率 100%：全角 50 文字程度，半角 80 文字程度
- 倍率 200%：全角 80 文字程度，半角 120 文字程度
- 倍率 400%：全角 110 文字程度，半角 160 文字程度
- 倍率 600%：全角 140 文字程度，半角 200 文字程度
- 倍率 800%：全角 160 文字程度，半角 230 文字程度

(5) 系列グループの設定に関する注意事項

- 系列グループには必ず 1 つ以上の登録レポートを設定してください。すべての系列グループに対して登録レポートが一つも設定されていないと、グラフは表示されません。また、ベースラインだけが設定されている場合もグラフは表示されません。

- ・ 複合レポートでは、系列グループ名に設定した文字が多い場合、系列グループ名と凡例の文字が重なる場合があります。この場合、グラフの倍率を上げて表示するか、系列グループ名の文字数を短くしてください。

例えば、系列グループ名の文字数が全角 25 文字程度または半角 30 文字程度で、凡例の行数が 10 行程度のグラフの場合、グラフの倍率が 100%のときには文字が重なることがあります。この場合、グラフの倍率を 200%以上にして表示すると文字は重なりません。

(6) レポートの対象期間に関する注意事項

レポートの対象期間を「過去～以内（1 時間等）」に設定した場合は、[レポート] 画面で「最新情報に更新」を選択すると、現在日時から設定した対象期間でレポートが更新されます。ただし、ベースライン開始日時は変わりません。

対象期間を「レポートの表示時に指定」に設定した場合は、[レポート] 画面で「最新情報に更新」を選択しても、設定したレポートの開始/終了日時、およびベースライン開始日時は変わりません。

(7) ベースライン表示期間

- ・ ベースライン表示期間の設定「開始日時」は、複合レポート起動時の現在日時から、レポート表示期間の設定「対象期間/レポート間隔」に合わせて自動的に決定されます。レポート表示期間の設定「対象期間/レポート間隔」を変更した場合は、レポート表示期間の設定「開始日時」に再設定されます。
- ・ [レポート] 画面で「最新情報に更新」を実行すると、「対象期間」の設定によって、レポート表示期間の設定「開始日時/終了日時」は変更されることがありますが、ベースライン表示期間の設定「開始日時」は変更されません。
- ・ 複合レポートのグラフの始点・終点は、ベースライン表示期間の設定「開始日時」やベースラインのデータが変更されても影響しません。ただし、同時に表示される登録レポートのデータが 1 つ（始点と終点が同一となるデータ）である場合は、グラフの始点・終点がベースラインとして収集された範囲になることがあります。また、実際のグラフの表示期間は、レポート表示期間の設定「開始日時/終了日時」の範囲内で実在するデータに従い、始点・終点が決定されます。
- ・ ベースライン表示期間の設定「開始日時」は、ベースラインごとに動作します。複数のフィールドを持ち、かつ各フィールドの開始日時が異なるデータが保持されたベースラインの場合は、ベースライン表示期間の設定「開始日時」に従って、時系列データの最も過去のフィールドデータを始点にして描画されます。それ以外のフィールドの開始日時は、ベースラインが保存されたときのデータを始点にして描画されます。
- ・ 複数のフィールドの開始日時が異なるデータをベースラインとして登録した場合は、ベースライン表示期間の設定「開始日時」に従って、時系列データの最も過去のフィールドデータを始点にして描画されます。このとき、各フィールドの相対的な開始位置は保たれて描画されます。

(8) PD レコードタイプのレコードを表示する場合の注意事項

Tuning Manager server v7.3 以降で、PD レコードタイプのレコードを複合レポートの集合縦棒または積み上げ縦棒グラフで表示させる場合、次の現象が発生することがあります。

- ・ レコードの収集間隔にずれが生じた場合に、縦棒の幅が狭く表示される。
- ・ レコードの収集間隔によっては、Tuning Manager server v7.2.1 以前と縦棒の表示位置が異なることがある。

このため、Tuning Manager server v7.3 以降で、PD レコードタイプのレコードを複合レポートで表示させる場合は、折れ線グラフにすることをお勧めします。

6.4 レポートのエクスポート

Performance Reporter は、レポートを GUI または CLI を使って、CSV 形式または HTML 形式でエクスポートできます。エクスポート機能で出力されるデータの文字コードセットは、CSV データの場合はデフォルトで Shift_JIS、HTML データの場合は UTF-8 で出力されます。

なお、エクスポートした CSV 形式のファイルは、htm-csv-convert コマンドを使って一般的な表計算ソフトでグラフ化しやすい形式に変換できます。htm-csv-convert コマンドを使って形式を変換する方法については、「[5.5 CSV レポートの形式変換](#)」を参照してください。

6.4.1 CSV 出力の例

- CSV データは、データヘッダー 1 部、データヘッダー 2 部、およびデータ部の順に出力されます。データヘッダー 1 部は 1 行の空白行+レポート名+ 1 行の空白行が表示されます。データヘッダー 2 部はフィールドの見出しが出力されます。フィールドの列見出しに出力されるのは、フィールドのスキーマ名です。ただし、定義時にフィールドに対して [表示名] が設定されている場合は、設定された [表示名] を表示します。データ部は 1 レコード 1 行で出力されます。
- CSV 出力に使用される文字のキャラクターセットは config.xml に「characterCode」として設定した文字コードになります。
- 各行の改行コードは config.xml に「lineSeparator」として設定します。
- ファイルの終了コードは最終データを出力したあと、<EOF>を出力します。
- 各項目間の区切りは、「,」で表します。データ値に「,」、「"」、改行が含まれる場合は、データ値自体を「" "」で囲みます。
- 日付フォーマットはロケールによって設定されるデフォルトの形式または config.xml の「selectFormat」に指定した形式で表示します。

config.xml の設定の詳細については、マニュアル「Hitachi Command Suite Tuning Manager 運用管理ガイド」の、Performance Reporter の初期設定について説明している個所を参照してください。

図 6-18 「System Overview」の CSV 出力データ例（テキスト表示）

OS Memory Usage Status

```

Date and Time,Available Mbytes,Cache Faults/sec,Page Faults/sec,Pages/sec,Cache Mbytes
2008 02 03 14:00:00,690.7590494791667,65.06213,151.1999,2.8140954E-4,263.6002604166667
2008 02 03 15:00:00,691.3212890625,64.71966,151.05672,0.0149437655,263.064583333333333
2008 02 03 16:00:00,691.5151692708333,64.03657,150.37756,8.3009456E-4,262.8904296875
2008 02 03 17:00:00,691.222265625,64.6702,151.2481,0.017812008,263.01080729166665
2008 02 03 18:00:00,691.578515625,64.91319,151.4795,0.009132121,262.6635416666667
2008 02 03 19:00:00,691.4858723958333,63.86416,150.23509,0.006094293,262.657421875
2008 02 03 20:00:00,691.1993489583333,64.38845,150.73407,2.7667318E-4,263.0365234375
2008 02 03 21:00:00,691.1513020833333,65.76288,152.81062,2.766979E-4,263.108984375
2008 02 03 22:00:00,691.0833984375,64.33631,150.85258,0.01509356,263.07135416666665
2008 02 03 23:00:00,690.6744791666666,64.32679,150.42836,2.7669792E-4,263.47024739583333
2008 02 04 00:00:00,690.4669921875,65.400246,151.78809,2.7666002E-4,263.675520833333334
2008 02 04 01:00:00,690.4067708333333,64.3513,150.73225,8.3945104E-4,263.77265625
2008 02 04 02:00:00,690.1552083333333,66.63008,155.3929,0.014942032,263.870833333333334
2008 02 04 03:00:00,689.6011067708333,64.88078,151.24939,2.8144827E-4,264.484375
2008 02 04 04:00:00,687.612109375,66.7232,159.27214,0.014813608,264.52330729166664
2008 02 04 05:00:00,685.6444661458333,63.935436,150.31097,2.7685877E-4,264.625390625
2008 02 04 06:00:00,685.1075520833333,64.50598,151.05138,0.016598152,265.02890625
2008 02 04 07:00:00,685.4658203125,75.615715,165.1536,0.002499034,264.7580078125
2008 02 04 08:00:00,685.2817057291667,63.928543,150.4751,0.009131085,264.843489583333334
2008 02 04 09:00:00,685.1220052083333,64.968376,152.30461,0.02020087,264.8363932291667
2008 02 04 10:00:00,685.076953125,64.87601,153.53441,0.0019363279,265.08391927083335
2008 02 04 11:00:00,682.5983072916666,217.01251,326.24457,0.5453795,265.5525390625
2008 02 04 12:00:00,673.918359375,64.37693,151.1967,0.017475437,266.07057291666666
2008 02 04 13:00:00,672.880859375,78.13974,170.44168,0.0022138932,266.99329427083336
2008 02 04 14:00:00,672.8029947916667,79.5567,177.41238,0.05758346,268.3528645833333

```

図 6-19 「System Overview」の CSV 出力データ例（表ソフト表示）

OS Memory Usage Status					
Date and Time	Available Mbytes	Cache Faults/sec	Page Faults/sec	Pages/sec	Cache Mbytes
2008 02 03 14:00:00	690.7590495	65.06213	151.1999	2.81E-04	263.6002604
2008 02 03 15:00:00	691.3212891	64.71966	151.05672	0.014943766	263.0645833
2008 02 03 16:00:00	691.5151693	64.03657	150.37756	8.30E-04	262.8904297
2008 02 03 17:00:00	691.2222656	64.6702	151.2481	0.017812008	263.0108073
2008 02 03 18:00:00	691.5785156	64.91319	151.4795	0.009132121	262.6635417
2008 02 03 19:00:00	691.4858724	63.86416	150.23509	0.006094293	262.6574219
2008 02 03 20:00:00	691.199349	64.38845	150.73407	2.77E-04	263.0365234
2008 02 03 21:00:00	691.1513021	65.76288	152.81062	2.77E-04	263.1089844
2008 02 03 22:00:00	691.0833984	64.33631	150.85258	0.01509356	263.0713542
2008 02 03 23:00:00	690.6744792	64.32679	150.42836	2.77E-04	263.4702474
2008 02 04 00:00:00	690.4669922	65.400246	151.78809	2.77E-04	263.6755208
2008 02 04 01:00:00	690.4067708	64.3513	150.73225	8.39E-04	263.7726563
2008 02 04 02:00:00	690.1552083	66.63008	155.3929	0.014942032	263.8708333
2008 02 04 03:00:00	689.6011068	64.88078	151.24939	2.81E-04	264.484375
2008 02 04 04:00:00	687.6121094	66.7232	159.27214	0.014813608	264.5233073
2008 02 04 05:00:00	685.6444661	63.935436	150.31097	2.77E-04	264.6253906
2008 02 04 06:00:00	685.1075521	64.50598	151.05138	0.016598152	265.0289063
2008 02 04 07:00:00	685.4658203	75.615715	165.1536	0.002499034	264.7580078
2008 02 04 08:00:00	685.2817057	63.928543	150.4751	0.009131085	264.8434896
2008 02 04 09:00:00	685.1220052	64.968376	152.30461	0.02020087	264.8363932
2008 02 04 10:00:00	685.0769531	64.87601	153.53441	0.001936328	265.0839193
2008 02 04 11:00:00	682.5983073	217.01251	326.24457	0.5453795	265.5525391
2008 02 04 12:00:00	673.9183594	64.37693	151.1967	0.017475437	266.0705729
2008 02 04 13:00:00	672.8808594	78.13974	170.44168	0.002213893	266.9932943
2008 02 04 14:00:00	672.8029948	79.5567	177.41238	0.05758346	268.3528646

6.4.2 HTML 出力の例

HTML 形式のレポートは、GUI から出力した場合とコマンドから出力した場合で出力形式が異なります。コマンドから出力した場合の出力形式については、「13.2.4 jpcrpt」を参照してください。ここでは、GUI から出力した場合の出力形式と出力例について説明します。

HTML 形式のレポートはレポートヘッダー部、グラフ表示部、リスト表示部、テーブル表示部の4つのパートで構成されます。

各パートに表示される内容と表示条件を出力対象ごとに次の表に示します。

表 6-7 各パートに表示される内容と表示条件 (GUI から出力した場合)

パート	出力対象		
	レポート出力 (ブックマーク)	複合レポート出力	イベント履歴レポート出力
レポートヘッダー部	レポート定義名、レポート定義の格納先フォルダ ^{※1} 、エージェント名 ^{※2} 、およびデータ取得時刻 ^{※3} が表示される。	複合ブックマーク名、ブックマーク階層のパス ^{※4} 、およびデータ取得時刻 ^{※3} が表示される。	文字列「Event History」、およびデータ取得時刻 ^{※3} が表示される。
グラフ表示部	レポート出力画面で 사용되는ものと同様のグラフ画像が表示される。	複合レポート出力画面で 사용되는ものと同様のグラフ画像が表示される。	表示されない。
リスト表示部	[レポート] 画面で表示されているリストのデータおよびインスタンス番号が表示される。	表示されない (複合レポートではリスト形式の出力はない)。	表示されない。
テーブル表示部	表形式のデータすべてが1つの画面に表示される。	表示されない (複合レポートでは表形式の出力はない)。	表形式のデータすべてが1つの画面に表示される。

注※1

レポート定義の格納先フォルダが「Parent Folder フォルダのパス名」の形式で表示されます。フォルダのパス名は絶対パスで表示されます。

注※2

エージェント名が「Agents エージェント名」の形式で表示されます。エージェント名が複数指定されている場合、エージェント名の間はコンマで区切って表示されます。また、レポートが複合レポートの場合は、表示されません。

注※3

データ取得時刻が「Time (時刻)」の形式で表示されます。表示される内容は、[レポート] 画面のメニューバーフレームに表示されている内容と同じです。

注※4

ブックマーク階層のパス名が絶対パスで表示されます。

HTML は UTF-8 コードで出力され、config.xml ファイルの Export 形式での文字コード、改行の設定には従いません。

6.4.3 レポートのエクスポート

レポートのエクスポートには、GUI または jpcrpt コマンドを使用します。jpcrpt コマンドの詳細については、「13.2.4 jpcrpt」を参照してください。

GUI を使用する場合のレポートのエクスポート手順を次に示します。

1. ファイルに出力するレポートを表示します。

- リアルタイムレポートの場合、[レポート] 画面の [停止] メニューをクリックします。リアルタイムレポートの自動更新が停止され、[CSV 出力] メニュー、[印刷画面] メニューが表示されます。履歴レポートでは、[レポート] 画面を表示させたときから [CSV 出力] メニュー、[印刷画面] メニューが表示されています。
- [レポート] 画面の [CSV 出力] メニューまたは [印刷画面] メニューを選択します。
[CSV 出力] メニューを選択した場合、[ファイルのダウンロード] 画面が表示されます。ファイル名を指定して保存してください。デフォルトファイル名は **Export.csv** です。

注意

メモリー使用量削減機能を有効にしている場合、CSV ファイルの末尾にエラーメッセージが出力されていないことを確認してください。

CSV 出力時にファイルへのアクセスエラーや、内容不正によるエラーが発生した場合、CSV ファイルの末尾にエラーメッセージが出力されます。

[印刷画面] メニューを選択した場合、新しいウィンドウが開き、レポートの結果が印刷や保存に適した形式で表示されます。ブラウザの機能を利用して、レポートを保存します。保存する場合は、ページ全体を保存するオプションを指定して保存してください。

注意

メモリー使用量削減機能を有効にしている場合、新しいウィンドウである [レポート印刷] 画面には [レポート] 画面に表示されたページが表示されます。

参考

[印刷画面] メニューを連続で選択した場合、そのたびに新しい画面が開きます。印刷画面は上書き更新されません。また、親画面を閉じた場合、印刷画面も閉じられます。

6.5 レポートのブックマーク

Performance Reporter では、レポートをブックマークに登録し、短時間でレポートを表示できます。

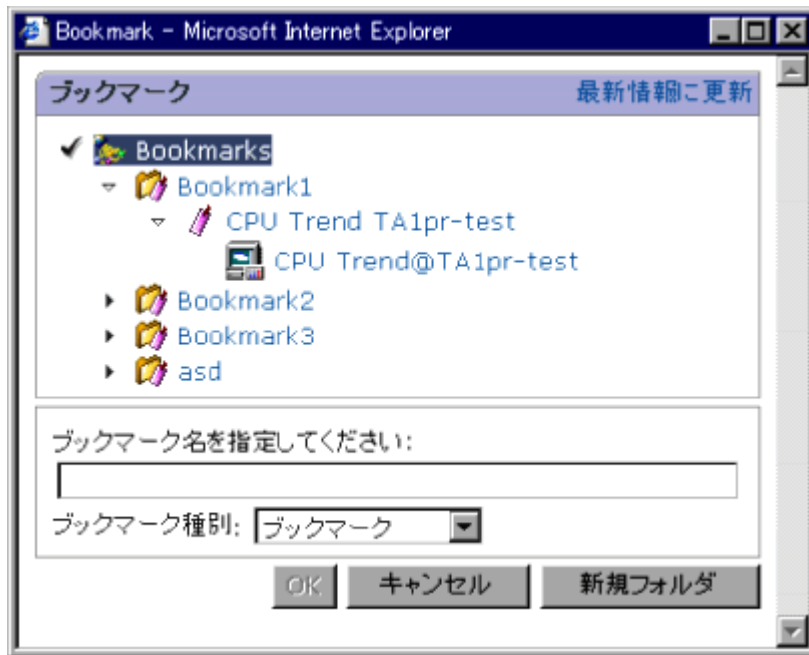
ここでは、レポートをブックマークに登録する方法と、作成したフォルダ、ブックマーク、および登録したレポートを操作する方法について、Windows での登録を例に説明します。また、複合レポートを表示するための複合ブックマークへのベースラインの登録および複合ブックマークの編集についても説明します。

レポートをブックマークに登録するためには、[レポート] 画面の共通メニューの [ブックマーク] リンクで表示されるブックマークの登録画面で登録します。「[図 6-20 ブックマークの登録画面](#)」にブックマークの登録画面を示します。

注意

ブックマークからレポートを表示すると、登録されたレポートの数だけ [レポート表示] 画面が表示されます。表示する画面数が多くなる分だけ、表示に時間が掛かります。このため、1 つのブックマークに登録するレポート数は 10 個以内を推奨します。

図 6-20 ブックマークの登録画面



ブックマークの登録画面の表示項目について、次に説明します。

- [最新情報に更新]：最新の情報に更新します。
- [Bookmarks]：ブックマーク格納フォルダ、ブックマーク、および登録したレポートが階層で表示されます。
- [ブックマーク格納フォルダ名]：格納しているブックマークの一覧が表示されます。
- [ブックマーク名]：ブックマークに登録しているレポートの一覧が表示されます。
- [レポート名]：レポートの一覧が表示されます。[レポート名]は、「レポート名@エージェント名」で表示されます。エージェントが複数ある場合は、エージェント名がコンマで区切られて表示されます。
- [ブックマーク名を指定してください]：ブックマーク名を指定します。指定できる値は、1～64文字です。
- [ブックマーク種別]：ブックマークに登録する場合は「ブックマーク」を、複合ブックマークに登録する場合は「複合ブックマーク」を選択します。なお、リアルタイムレポートは複合ブックマークとして登録できません。
- [新規フォルダ]：新規にフォルダを作成する場合にクリックします。クリックすると、ブックマーク格納フォルダの作成画面が表示されます。

6.5.1 新規のブックマークへの登録

ブックマークを新規作成してレポートを登録する手順を次に示します。

1. [レポート]画面の共通メニューの[ブックマーク]リンクをクリックします。ブックマークの登録画面が表示されます。「Bookmarks」が選択状態で表示され、ブックマーク階層が表示されます。
2. ブックマークを格納するフォルダを新規に作成する場合は、[新規フォルダ]ボタンをクリックします。ブックマーク格納フォルダの作成画面が表示されます。
3. [新規ブックマークフォルダを作成します]にフォルダ名を入力します。1～64文字（全角文字も1文字と数える）が指定できます。

4. [OK] ボタンをクリックします。ブックマークの登録画面に戻ります。ブックマーク階層に、作成した「Level A」フォルダが選択状態で表示されます。
5. [ブックマーク名を指定してください] にレポートを登録するブックマーク名を入力します。
6. [ブックマーク種別] を選択します。ブックマークに登録する場合は「ブックマーク」を、複合ブックマークに登録する場合は「複合ブックマーク」を選択してください。なお、リアルタイムレポートは、複合ブックマークとして登録できません。
7. [OK] ボタンをクリックします。[ブックマーク名を指定してください] に入力した「Bookmark A」という名称のブックマークが、「Level A」フォルダ配下に作成されます。作成された「Bookmark A」ブックマーク配下にレポートが登録されます。

6.5.2 既存のブックマークへの登録

すでに作成しているブックマークにレポートを登録する手順を次に示します。

1. [レポート] 画面の共通メニューの [ブックマーク] リンクをクリックします。ブックマークの登録画面が表示されます。「Bookmarks」が選択状態で表示され、ブックマーク階層が表示されます。
2. レポートを格納したいブックマークをクリックします。クリックしたブックマークが選択状態で表示されます。「選択したブックマークに登録レポートを追加します」が表示されます。なお、次に示すレポートは、複合ブックマークに追加登録できません。
 - リアルタイムレポート
 - グラフが表示されないレポート
 - 表示キーフィールドが指定されたレポート
3. [OK] ボタンをクリックします。ブックマーク配下にレポートが登録されます。

6.5.3 複合ブックマークに対する操作

複合レポートを表示するには、複合ブックマークを作成し、レポートを複合ブックマークに登録したあと、次の操作をする必要があります。

- 複合ブックマークへのベースラインの登録
- 複合ブックマークの編集

ここでは、複合ブックマークへのベースラインの登録と複合ブックマークの編集について説明します。複合ブックマークの作成、レポートの登録については、「[6.5.1 新規のブックマークへの登録](#)」を参照してください。

注意

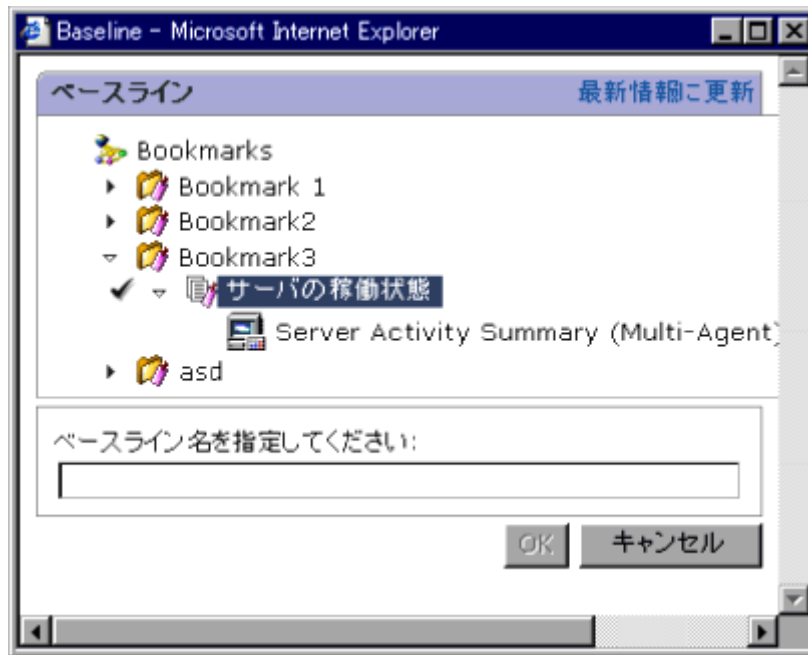
複合ブックマークには、レポート、ベースライン合わせて 10 個まで登録できます。

(1) 複合ブックマークへのベースラインの登録

ベースラインを複合ブックマークに登録する手順を次に示します。

1. Performance Reporter の画面で、複合ブックマークにベースラインとして登録するレポートの画面を表示します。[レポート] 画面を表示する手順については、「[6.2 レポートの生成](#)」を参照してください。
2. [レポート] 画面の [ベースライン] を選択します。[ベースライン] 画面が別ウィンドウで表示されます。
3. ブックマークツリーから複合ブックマークを選択し、[ベースライン名を指定してください] にベースライン名を入力します（[図 6-21 \[ベースライン\] 画面](#) 参照）。

図 6-21 [ベースライン] 画面



[ベースライン名を指定してください]

64 文字以内の全角文字または半角文字で入力します。全角文字、半角文字が混在するベースライン名も入力できます。

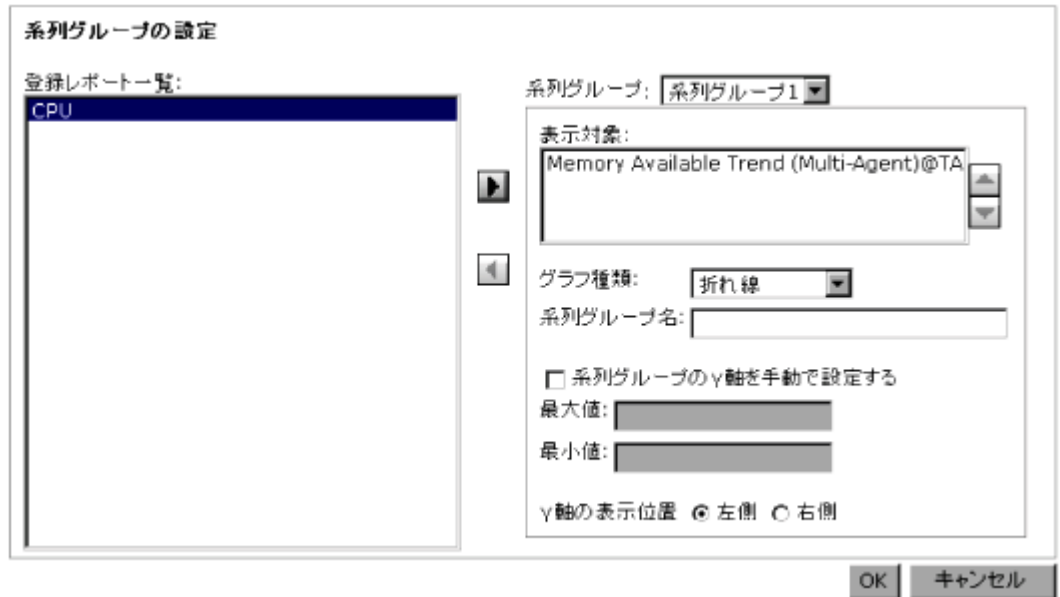
4. [OK] ボタンをクリックします。複合ブックマークにベースラインが登録されます。

(2) 複合ブックマークの編集

複合ブックマークの表示条件などを変更する手順を次に示します。

1. Performance Reporter の [メイン] 画面のナビゲーションフレームで [ブックマーク階層] タブを選択します。[ブックマーク] 画面が表示されます。
2. ナビゲーションフレームのブックマーク階層から、作成した複合ブックマークを選択します。選択した複合ブックマークにチェックマークが表示されます。
3. メソッドフレームで [編集] メソッドを選択します。インフォメーションフレームに [編集] 画面が表示されます。
4. 必要に応じて表示条件を編集します。複合レポートでは、[系列グループの設定] で各レポートをグルーピングできます。これを系列グループといい、系列グループごとに次の内容を設定・変更できます（「図 6-22 [編集] 画面 ([系列グループの設定] 部分)」参照）。


図 6-22 [編集] 画面 ([系列グループの設定] 部分)




[系列グループの設定] での設定内容を次に示します。

[登録レポート一覧]

複合ブックマークに登録されているレポートまたはベースラインが表示されます。

系列グループとして表示させたい登録レポートまたはベースラインを選択し、 ボタン

および  ボタンを使って [表示対象] に移動させます。

登録レポートの場合は、登録レポート名が昇順で表示されます。

また、ベースラインの場合はすべての登録レポート表示後に、ベースライン名が昇順で表示されます。

[登録レポート一覧] に表示される登録レポートまたはベースラインは、グラフには表示されません。

 ボタン

[登録レポート一覧] で選択した登録レポートまたはベースラインを [表示対象] に追加します。

 ボタン

[表示対象] で選択した登録レポートまたはベースラインを [登録レポート一覧] に戻します。

[系列グループ]

複合ブックマークに登録したレポートを分類するために、ドロップダウンリストから系列グループを選択します。デフォルトは「系列グループ1」で、最大5つの系列グループが利用できます。

[表示対象]

[登録レポート一覧] から選択した登録レポートまたはベースラインが一覧で表示されま

す。順番を入れ替えたい場合は、 ボタンおよび  ボタンを使用します。

 ボタン

[表示対象] で選択した登録レポートまたはベースラインを、1つ上に移動します。複数の登録レポートまたはベースラインを同時に移動することもできます。



ボタン

[表示対象] で選択した登録レポートまたはベースラインを、1つ下に移動します。複数の登録レポートまたはベースラインを同時に移動することもできます。

なお、[表示対象] に1つ以上の登録レポートまたはベースラインが設定されていない場合は、[系列グループ] で指定した複合レポートのグラフとして表示されません。

注意

[登録レポート一覧] と [表示対象] は固定幅のテキストエリアのため、登録レポート名とベースライン名が長い文字列の場合は、すべてを参照できないことがあります。この場合は、左側のナビゲーションツリーの表示と対応しながら確認してください。また、[登録レポート一覧] の表示順は、ナビゲーションツリーと同じになります。

[グラフ種類]

指定する系列グループごとに表示するグラフの種類を選択します。

選択できるグラフの種類を次に示します。デフォルトは「折れ線」です。

[集合縦棒] ※：系列グループに設定した登録レポートの、全フィールドのデータが時系列に縦棒グラフとして表示します。

[積み上げ縦棒] ※：系列グループに設定した登録レポートの、全フィールドのデータを時系列に積み重ねて縦棒グラフとして表示します。

[折れ線]：系列グループに設定した登録レポートの、全フィールドのデータを時系列に折れ線グラフとして表示します。

[面]：系列グループに設定した登録レポートの、全フィールドのデータの変化を時系列に面グラフとして表示します。

[積み上げ面]：系列グループに設定した登録レポートの、全フィールドのデータを時系列に積み重ねた面グラフとして表示します。

注※

[集合縦棒] および [積み上げ縦棒] をグラフ表示するときは、[グラフオプション] で [3Dで表示する] を選択してください。また、3Dで表示する場合は次の条件を満たすようにしてください。条件を満たしていないと、3Dで表示したとき、正しく描画されないことがあります。

- ・表示対象の系列グループが、1系列または2系列で「Y軸の表示位置」が左右に振り分けられていること。
- ・表示対象の系列グループの「グラフ種類」が、次に示すどれかの組み合わせであること。
 - ・「集合縦棒／積み上げ縦棒」の1系列だけ
 - ・「集合縦棒／積み上げ縦棒」と「折れ線」の2系列
 - ・「集合縦棒／積み上げ縦棒」と「面／積み上げ面」の2系列

[系列グループ名]

凡例のタイトルおよびY軸の見出しとして表示されます。系列グループ名は、0~40文字の全角文字または半角文字で指定します。

[系列グループのY軸を手動で設定する]

指定された系列グループのY軸を手動で設定する場合にチェックします。この項目をチェックしている場合は、系列グループのY軸の [最大値] および [最小値] が指定できます。

[最大値]：[系列グループのY軸を手動で設定する] をチェックしている場合に活性化されます。指定した系列グループの、グラフY軸の最大値となる任意の値を指定します。

[最小値]: [系列グループの Y 軸を手動で設定する] をチェックしている場合に活性化されます。指定した系列グループの、グラフ Y 軸の最小値となる任意の値を指定します。

[Y 軸の表示位置]

系列グループの Y 軸の表示位置を指定します。

指定した [系列グループ] の Y 軸を表示する位置として、「左側」または「右側」のどちらかを指定します。デフォルトは「左側」です。

5. [OK] ボタンをクリックします。系列グループの設定が表示条件として反映されます。

6.5.4 ブックマークのレポートの更新

ブックマークに登録しているレポートを更新する手順を次に示します。

1. [レポート] 画面の共通メニューの [ブックマーク] リンクをクリックします。ブックマークの登録画面が表示されます。「Bookmarks」が選択状態で表示され、ブックマーク階層が表示されます。
2. 更新したいブックマーク配下のレポートをクリックします。クリックしたレポートが選択状態で表示されます。「選択した登録レポートを更新します」が表示されます。
3. [OK] ボタンをクリックします。更新確認のメッセージボックスが表示されます。
4. 選択したレポートを更新してよければ、[OK] ボタンをクリックします。選択したレポートが更新されます。

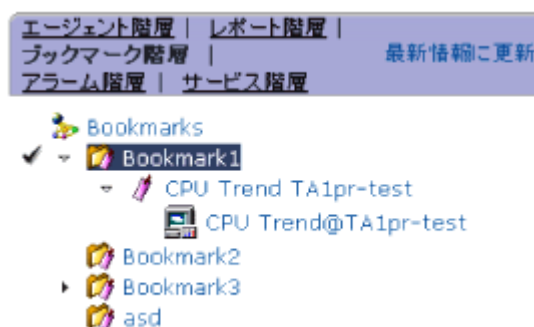
6.5.5 ブックマークを格納するフォルダの操作

[メイン] 画面のナビゲーションフレームの [ブックマーク階層] タブでは、フォルダに対して次の操作ができます。

- ブックマークフォルダの追加
- ブックマークフォルダ名の変更
- ブックマークフォルダの削除

[メイン] 画面のナビゲーションフレームの [ブックマーク階層] タブを「[図 6-23 \[ブックマーク階層\] タブ](#)」に示します。





図 6-23 [ブックマーク階層] タブ



[メイン] 画面の各フレームの表示項目について、次に説明します。

ナビゲーションフレーム

- [最新情報に更新]: 最新の情報に更新します。

-  [Bookmarks]: ブックマーク格納フォルダ、ブックマーク、および登録したレポートが階層で表示されます。
-  [ブックマーク格納フォルダ名]: 格納しているブックマークの一覧が表示されます。
-  [ブックマーク名]: ブックマークに登録しているレポートの一覧が表示されます。
-  [レポート名]: レポートの一覧が表示されます。[レポート名] は、「レポート名@エージェント名」で表示されます。エージェントが複数ある場合は、エージェント名がコンマで区切られて表示されます。

メソッドフレーム

メソッドフレームに表示されるメソッドは、選択したオブジェクトによって異なります。詳細については、各操作の説明を参照してください。

インフォメーションフレーム

インフォメーションフレームに表示される画面は、選択したメソッドによって画面が異なります。画面の詳細については、各操作の説明を参照してください。

6.5.6 ブックマークフォルダの追加

ブックマークにフォルダを追加する手順を次に示します。

1. [メイン] 画面のナビゲーションフレームで [ブックマーク階層] タブを選択します。ブックマーク階層が表示されます。
2. ブックマーク階層で、フォルダを追加したい「Bookmarks」配下のフォルダまたは「Bookmarks」をクリックします。クリックしたフォルダが選択状態で表示されます。
3. メソッドフレームの [新規フォルダ] メソッドを選択します。インフォメーションフレームに [新規フォルダ] 画面が表示されます。
4. [新しいフォルダ名] にフォルダ名を入力します。
5. [OK] ボタンをクリックします。ナビゲーションフレームのブックマーク階層にフォルダが追加されます。

6.5.7 ブックマークフォルダの名前の変更

フォルダ名を変更する手順を次に示します。

1. [メイン] 画面のナビゲーションフレームで [ブックマーク階層] タブを選択します。ブックマーク階層が表示されます。
2. ブックマーク階層で、名前を変更したい「Bookmarks」配下のフォルダをクリックします。クリックしたフォルダが選択状態で表示されます。
3. メソッドフレームの [名前の変更] メソッドを選択します。インフォメーションフレームに [名前の変更] 画面が表示されます。[現在のフォルダ名] に現在のフォルダ名が表示されます。
4. [新しいフォルダ名] に新しいフォルダ名を入力します。
5. [OK] ボタンをクリックします。選択したフォルダの名前が変更されます。

6.5.8 ブックマークフォルダの削除

フォルダを削除する手順を次に示します。フォルダの配下にあるフォルダ、ブックマーク、およびレポートも削除されます。

フォルダを削除する手順を次に示します。

1. [メイン]画面のナビゲーションフレームで[ブックマーク階層]タブを選択します。ブックマーク階層が表示されます。
2. ブックマーク階層で、削除したい「Bookmarks」配下のフォルダをクリックします。クリックしたフォルダが選択状態で表示されます。
3. メソッドフレームの [削除] メソッドを選択します。インフォメーションフレームに削除確認のメッセージボックスが表示されます。
4. 選択したフォルダを削除してよければ、[OK] ボタンをクリックします。選択したフォルダが削除されます。

6.5.9 ブックマークレポートの管理

Performance Reporter の [メイン] 画面の [ブックマーク階層] タブでは、ブックマークに対して次の操作ができます。

- ブックマークに登録したレポートの表示
- ブックマーク名の変更
- ブックマークの削除
- ブックマークのプロパティ表示

6.5.10 ブックマークに登録したレポートの表示

ブックマークに登録したレポートを表示する手順を次に示します。

1. [メイン]画面のナビゲーションフレームで[ブックマーク階層]タブを選択します。ブックマーク階層が表示されます。
2. ブックマーク階層で、表示したいレポートが格納されているブックマークをクリックします。クリックしたブックマークが選択状態で表示されます。
3. メソッドフレームの [レポートの表示] メソッドを選択します。[レポート]画面の [レポート階層] タブに、ブックマークに登録されているレポートが表示されます。

6.5.11 ブックマークの名前の変更

ブックマーク名を変更する手順を次に示します。

1. [メイン]画面のナビゲーションフレームで[ブックマーク階層]タブを選択します。ブックマーク階層が表示されます。
2. ブックマーク階層で、名前を変更したい「Bookmarks」配下またはブックマーク格納フォルダの配下のブックマークをクリックします。クリックしたブックマークが選択状態で表示されます。
3. メソッドフレームの [名前の変更] メソッドを選択します。インフォメーションフレームに [名前の変更] 画面が表示されます。[現在のブックマーク名] に現在のブックマーク名が表示されます。
4. [新しいブックマーク名] に新しいブックマーク名を入力します。
5. [OK] ボタンをクリックします。選択したブックマークの名前が変更されます。

6.5.12 ブックマークの削除

ブックマークを削除する手順を次に示します。ブックマークの配下にあるレポートも削除されません。

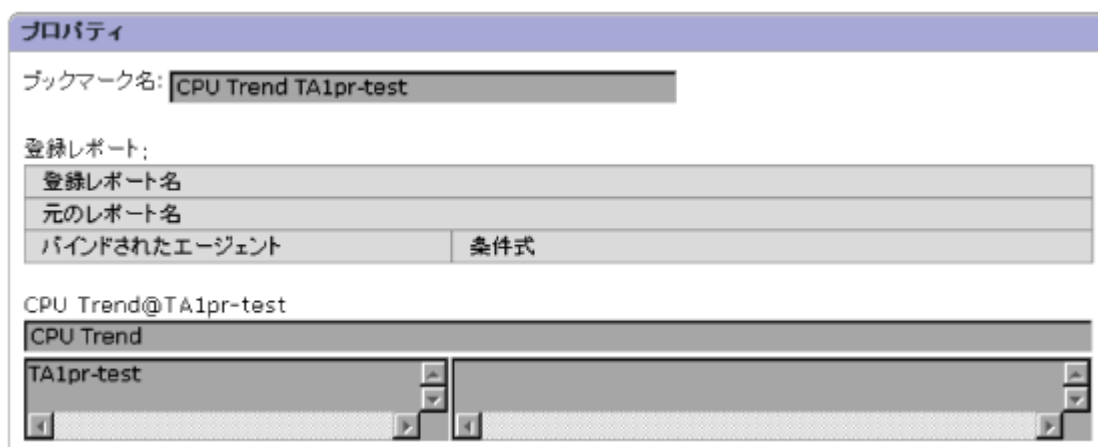
1. [メイン]画面のナビゲーションフレームで[ブックマーク階層]タブを選択します。ブックマーク階層が表示されます。
2. ブックマーク階層で、削除したい「Bookmarks」配下またはブックマーク格納フォルダの配下のブックマークをクリックします。クリックしたブックマークが選択状態で表示されます。
3. メソッドフレームの[削除]メソッドを選択します。インフォメーションフレームに削除確認のメッセージボックスが表示されます。
4. 選択したブックマークを削除してよければ、[OK]ボタンをクリックします。選択したブックマークが削除されます。

6.5.13 ブックマークのプロパティ表示

ブックマークのプロパティを表示する手順を次に示します。

1. [メイン]画面のナビゲーションフレームで[ブックマーク階層]タブを選択します。ブックマーク階層が表示されます。
2. ブックマーク階層で、プロパティを表示したいブックマークをクリックします。クリックしたブックマークが選択状態で表示されます。
3. メソッドフレームの[プロパティの表示]メソッドを選択します。インフォメーションフレームに[プロパティ]画面が表示されます(「[図 6-24](#) [プロパティ]画面」を参照)。

図 6-24 [プロパティ]画面



[プロパティ]画面の表示項目について、次に説明します。

[ブックマーク名]

ブックマーク名が表示されます。

[登録レポート]

[登録レポート名]

ブックマークに登録しているレポートのレポート名が「<レポート名>@<エージェント名>」で表示されます。エージェントが複数ある場合は、エージェント名がコンマで区切られて表示されます。

[元のレポート名]

ブックマークに登録しているレポートのレポート名が表示されます。

[バインドされたエージェント]

ブックマークに登録しているレポートのエージェント名が表示されます。エージェントが複数ある場合は、エージェント名が1行ずつ表示されます。

[条件式]

ブックマークに登録しているレポートの条件式が表示されます。

6.5.14 ブックマークに登録したレポートの操作

Performance Reporter の [メイン] 画面の [ブックマーク階層] タブでは、レポートに対して次の操作ができます。

(1) レポートの表示

レポートを表示する手順を次に示します。

1. [メイン] 画面のナビゲーションフレームで [ブックマーク階層] タブを選択します。ブックマーク階層が表示されます。
2. ブックマーク階層で、表示したいレポートをクリックします。クリックしたレポートが選択状態で表示されます。
3. メソッドフレームの [レポートの表示] メソッドを選択します。[レポート] 画面の [レポート階層] タブに、選択したレポートが表示されます。

さらに、表示した [レポート] 画面の [Show Options] タブで表示条件を変更して、ブックマークのレポートを更新したり、別のレポート名で再登録したりできます。

(2) レポートの削除

レポートを削除する手順を次に示します。

1. [メイン] 画面のナビゲーションフレームで [ブックマーク階層] タブを選択します。ブックマーク階層が表示されます。
2. ブックマーク階層で、削除したいレポートをクリックします。クリックしたレポートが選択状態で表示されます。
3. メソッドフレームの [削除] メソッドを選択します。インフォメーションフレームに削除確認のメッセージボックスが表示されます。
4. 選択したレポートを削除してよければ、[OK] ボタンをクリックします。選択したレポートが削除されます。

注意：ブックマークに登録されている最後のレポートを削除する場合、ブックマークも削除されません。この場合、ブックマークを削除する確認のメッセージボックスが表示されます。

6.6 レポートの印刷

レポートの印刷手順を次に示します。

1. 印刷するレポートを表示します。
2. リアルタイムレポートの場合、[レポート] 画面の [停止] メニューをクリックします。リアルタイムレポートの自動更新が停止され、[CSV 出力] メニュー、[印刷画面] メニューが表示さ

れます。履歴レポートでは、[レポート] 画面を表示させたときから [CSV 出力] メニュー、[印刷画面] メニューが表示されています。

3. [レポート] 画面の [印刷画面] メニューを選択します。[印刷画面] メニューを選択した場合、新しいウィンドウが開き、レポートの結果が印刷や保存に適した形式で表示されます。
4. [レポート] 画面のフレーム内で右クリックして [印刷] を選択します。印刷設定ダイアログが表示されます。印刷設定ダイアログは、OS やプリンタドライバによって異なります。

注意

リスト表示エリアとテーブル表示エリアを色付きで印刷する場合、背景（バックグラウンド）の色とイメージを印刷するように、ブラウザを設定する必要があります。

6.7 Performance Reporter の終了

Performance Reporter の [メイン] 画面の [終了] メニューを選択すると、Performance Reporter の [メイン] 画面と表示した [レポート] 画面が閉じます。

Performance Reporter の [レポートツリー選択] 画面の [キャンセル] メニューを選択すると、Performance Reporter の [レポートツリー選択] 画面が閉じます。また、[レポート] 画面を表示または Main Console をログアウトした場合でも、[レポートツリー選択] 画面は閉じます。

[メイン] 画面で Performance Reporter の終了時に、表示している [レポート] 画面が連動して閉じない場合があります。次のような場合は、各 [レポート] 画面の [閉じる] で閉じてください。

- 表示している [レポート] 画面の画面数が 10 枚を超えている場合
- [レポートの表示] や自動更新によるレポートの表示途中で、[メイン] 画面を閉じた場合（ドリルダウンレポートの表示の場合も同様です）
- Performance Reporter の最初の起動でレポート A を開いた状態で、再度 Performance Reporter を起動してレポート B を開いた場合
- [メイン] 画面に任意の URL を入力した場合
- ブラウザーの [更新] ボタンで再描画した場合

注意

自動更新するリアルタイムレポートを複数表示し、レポートの更新処理が重なりあった場合、10 枚以内でも、更新処理が追いつかないため、自動更新のリクエスト間隔の制限時間を超えてしまい、自動更新が停止することがあります。

レポートのカスタマイズ

Main Console と Performance Reporter では、Tuning Manager server であらかじめ定義されたレポートを表示できます。

Performance Reporter では、ユーザーが定義したレポートを表示できます。

この章では、Performance Reporter を使用して、レポートを定義する方法について説明します。

なお、この章では Performance Reporter の [メイン] 画面が表示されていることを前提に操作手順を説明します。Performance Reporter の起動方法については「[4.7 Performance Reporter の起動](#)」を参照してください。

- [7.1 ソリューションセットを使用するレポート定義](#)
- [7.2 コマンドを使用するレポート定義](#)
- [7.3 レポートウィザードを使用するレポート定義](#)
- [7.4 レポートの定義](#)
- [7.5 レポートの表示](#)
- [7.6 レポートのプロパティを表示する](#)
- [7.7 レポートの表示条件の設定・変更](#)
- [7.8 ユーザー定義レポートの削除](#)
- [7.9 レポートの新規作成例](#)
- [7.10 ソリューションセットのカスタマイズ例](#)
- [7.11 複数のフィルター条件を OR で結んだ場合のレポート新規作成例](#)
- [7.12 線グラフの作成例（単一フィールド、複数インスタンス）](#)

7.1 ソリューションセットを使用するレポート定義

ソリューションセットは、各エージェントに付属している、必要な情報があらかじめ定義されたレポートおよびアラームの集まりです。ソリューションセットを使用すると、レポートを定義しなくてもあらかじめ定義されたレポートを表示できます。また、必要に応じてソリューションセットをカスタマイズして、新規にレポート定義できます。

レポートを表示するためには、レポートの表示形式や表示条件をあらかじめ定義する必要があります。Performance Reporter では、これらの情報をレポートに定義するために、コマンドを使用するまたはレポートウィザードを使用する 2 つの方法があります。

7.1.1 コマンドを使用してレポートを定義する

コマンドを使用してレポートを定義できます。詳細は「7.2 コマンドを使用するレポート定義」を参照してください。

7.1.2 レポートウィザードでレポートを定義する

レポートウィザードを使用してレポートを定義する手順を次に示します。

1. 利用したいソリューションセットのレポート定義をコピーします。詳細は、「7.3 レポートウィザードを使用するレポート定義」を参照してください。
2. コピーしたレポート定義をクリックし、メソッドフレームの [編集] を選択します。
3. レポートウィザードの各画面で設定値を変更します。レポートウィザードでレポートを定義する方法については、「7.3 レポートウィザードを使用するレポート定義」を参照してください。

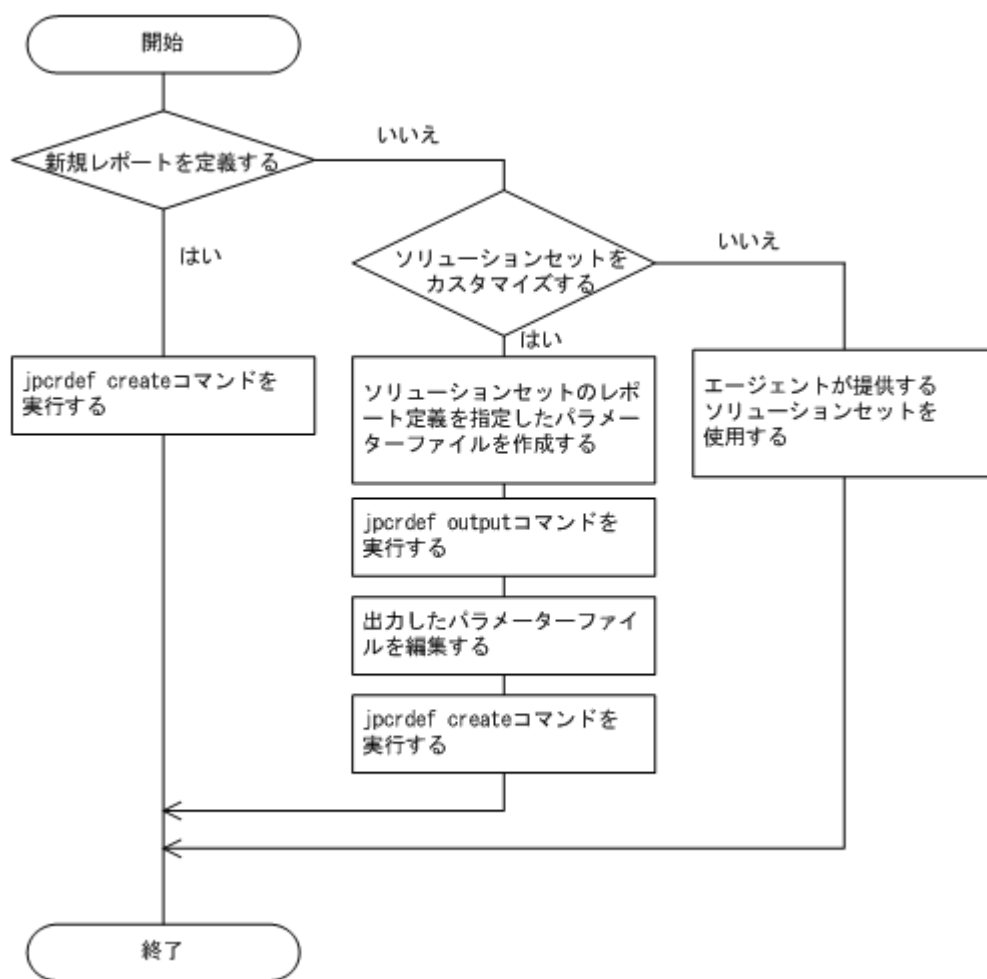
なお、ソリューションセットの詳細については、各 PFM - Agent のマニュアルを参照してください。

7.2 コマンドを使用するレポート定義

コマンドを使用する場合、XML 形式で作成したレポート定義情報のパラメーターファイルを `jpcrdef create` コマンドの引数に指定して、レポート定義します。

コマンド入力でのレポート定義の手順を次の図に示します。

図 7-1 レポート定義のためのコマンド使用



7.2.1 新規にレポートを定義する

1. 新規に作成したいレポートに必要な情報を定義した XML 形式のパラメーターファイルを作成します。
2. 手順 1 で作成したパラメーターファイルを引数として指定して `jpcrdef create` コマンドを実行します。 `jpcrdef create` コマンドの形式、パラメーターファイルの記述例、およびパラメーターの詳細については、「13.2.1 `jpcrdef create`」を参照してください。

7.2.2 ソリューションセットをカスタマイズしてレポートを定義する

コマンドを使用してソリューションセットをカスタマイズする手順を次に示します。

1. 利用したいソリューションセットのレポート定義を指定したパラメーターファイルを作成して、`jpcrdef output` コマンドを実行します。利用したいソリューションセットのレポート定義の名称、ディレクトリなどを記述した XML 形式のパラメーターファイルを作成します。
`jpcrdef output` コマンドは、レポートの定義情報を XML 形式のパラメーターファイルに出力するコマンドです。`jpcrdef output` コマンドの形式、パラメーターファイルの記述例、およびパラメーターの詳細については、「13.2.3 `jpcrdef output`」を参照してください。
2. 出力したパラメーターファイルを編集して、`jpcrdef create` コマンドを実行します。出力したパラメーターファイルを編集します。編集したパラメーターファイルを `jpcrdef create` コマンドの引数に指定することで、レポートを定義できます。`jpcrdef create` コマンドの形式、パラメーターファイルの記述例、およびパラメーターの詳細については、「13.2.1 `jpcrdef create`」を参照してください。

7.3 レポートウィザードを使用するレポート定義

レポートを定義するために必要な作業の流れを次に示します。

1. Performance Reporter の [メイン] 画面を起動します。
2. レポートを格納するフォルダを定義します。
3. レポートウィザードを起動します。
4. レポートの名前と種別を定義します。
5. レポートに表示するフィールドを定義します。
6. レポートに表示するフィールドの表示条件を定義します。
7. レポートの表示情報を定義します。
8. レポートの表示形式を定義します。
9. ドリルダウンレポートを定義します。

上記 4~9 は、レポートウィザードの画面で定義します。各画面の表示項目や画面遷移は、レポートの定義中の設定によって動的に変化します。



レポートウィザードの画面を「[図 7-2 レポートウィザードの画面](#)」に示します。



図 7-2 レポートウィザードの画面



各フレームの表示項目について、次に説明します。

ナビゲーションフレーム

- [最新情報に更新]：最新の情報に更新します。
-  [User Reports]：ユーザーが作成したフォルダとレポートを階層で表示します。「User Reports」配下のフォルダとレポートは、レポートの定義で作成できます。
-  [System Reports]：ソリューションセットのフォルダとレポートを階層で表示します。

-  [レポート格納フォルダ名]：レポートを格納しているフォルダをアルファベット順に表示します。フォルダを選択すると、選択したフォルダに格納しているレポートの一覧を表示します。
-  [レポート名]：レポートの一覧を表示します。

メソッドフレーム

- [削除]：フォルダを削除します。
- [新規フォルダ]：新規にフォルダを定義します。
- [新規レポート]：新規にレポートを定義します。選択すると、レポートウィザードをインフォメーションフレームに表示します。
- [名前の変更]：フォルダ名称を変更します。

インフォメーションフレーム

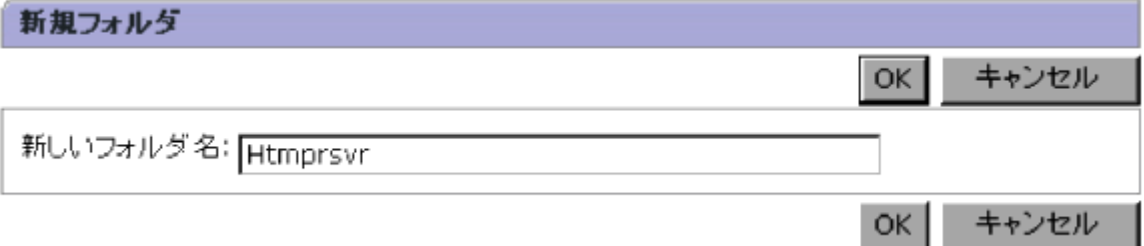
インフォメーションフレームに表示される画面は、選択したメソッドや指定した内容によって画面が異なります。画面の詳細については、定義ごとの説明を参照してください。

7.3.1 レポートを格納するフォルダを定義する

レポートを格納するフォルダを新規に定義します。手順を次に示します。

1. [メイン] 画面のナビゲーションフレームで [レポート階層] タブを選択します。レポート階層が表示されます。
2. レポートを格納したい「User Reports」配下のフォルダまたは「User Reports」をクリックします。クリックしたフォルダが選択状態で表示されます。
3. メソッドフレームの [新規フォルダ] メソッドを選択します。インフォメーションフレームに [新規フォルダ] 画面が表示されます。
4. [新しいフォルダ名] にフォルダ名を入力します。例えば、「Htmprsvr」という新しいフォルダを作成する場合は、「[図 7-3 \[新規フォルダ\] 画面の入力例](#)」のように入力します。

図 7-3 [新規フォルダ] 画面の入力例



5. [OK] ボタンをクリックします。定義したフォルダが追加されます。

7.3.2 レポートウィザードを起動する

レポートを定義するには、レポートウィザードを使用します。レポートウィザードの起動方法を次に示します。

1. [メイン] 画面のナビゲーションフレームで [レポート階層] タブを選択します。レポート階層が表示されます。

2. レポート階層で、定義したレポートを格納したいフォルダをクリックします。クリックしたフォルダが選択状態で表示されます。
3. メソッドフレームの [新規レポート] メソッドを選択します。インフォメーションフレームに [新規レポート > 名前と種別] 画面が表示されます。

7.3.3 レポートの名前と種別を定義する

レポートの名前と種別を [新規レポート > 名前と種別] 画面で定義します。手順を次に示します。

1. [新規レポート > 名前と種別] 画面でレポートの名前と種別についての情報を設定します。例えば、PFM - Agent for Platform (Windows) で、データモデルのバージョン 4.0 を使用して、CPU 使用率が高いプロセスの上位 10 個のリアルタイムレポートを定義する場合は、「[図 7-4](#) [新規レポート > 名前と種別] 画面の入力例」のように設定します。

図 7-4 [新規レポート > 名前と種別] 画面の入力例

新規レポート > 名前と種別

キャンセル 次へ >

レポート名: CPU Usage - Top 10 processes

プロダクト: Windows(4.0)

レポート種別

リアルタイム(1つのエージェント)

履歴(1つのエージェント)

履歴(複数のエージェント)

キャンセル 次へ >

2. [次へ>] ボタンをクリックします。[新規レポート > フィールド] 画面が表示されます。

[新規レポート > 名前と種別] 画面の表示項目について、次に説明します。

[レポート名]

レポート名を指定します。指定できる値は、1~64 文字の全角文字または半角文字です。

[プロダクト]

レポートを設定するエージェントの種類（プロダクト）を選択します。

プロダクト名末尾の括弧内に表示されている数字はデータモデルのバージョンを示します。

ここで選択するデータモデルのバージョンは、レポート定義を使用するエージェントのデータモデルのバージョンに合わせてください。

なお、同じ種類のエージェントが複数あり、それぞれのデータモデルのバージョンが異なる場合は、最も古いデータモデルのバージョンに合わせることをお勧めします。

エージェントのデータモデルバージョンの確認方法を次に示します。

- a. ナビゲーションフレームのエージェント階層からレポートの表示対象となるエージェントをクリックします。
- b. メソッドフレームの [プロパティの表示] をクリックします。[サービスのプロパティ] 画面が表示されます。

- c. [サービスのプロパティ] 画面でエージェントをクリックします。データモデルのバージョンがインフォメーションフレームの下部に表示されます。

[レポート種別]

レポートの種別を選択します。デフォルトでは、[リアルタイム (1つのエージェント)] が選択されています。選択項目を次に示します。

[リアルタイム (1つのエージェント)]

1つのエージェントについてのパフォーマンスデータをリアルタイムレポートで表示する場合に選択します。

[履歴 (1つのエージェント)]

1つのエージェントで蓄積されたパフォーマンスデータを履歴レポートで表示する場合に選択します。

[履歴 (複数のエージェント)]

複数のエージェントで蓄積されたパフォーマンスデータを1つの画面に履歴レポートで表示する場合に選択します。このレポートを作成する場合は、[新規レポート>フィールド] 画面で複数行のレコード (複数インスタンスレコード) は、選択できません。

[次へ>]

[新規レポート>フィールド] 画面が表示されます。[レポート名] と [プロダクト] の両方を指定するとクリックできます。

[完了]

設定が保存され、[新規レポート>名前と種別] 画面が閉じられます。

[レポート名] および [プロダクト] がすでに指定され、[新規レポート>フィールド] 画面から [新規レポート>名前と種別] 画面に遷移した場合だけクリックできます。

7.3.4 レポートに表示するフィールドを定義する

レポートに表示するフィールドを [新規レポート>フィールド] 画面で定義します。ここで定義するレコードおよびフィールドは、各エージェントで異なります。各エージェントのレコードおよびフィールドについては、各 PFM - Agent のマニュアルの、レコードについて説明している章を参照してください。

手順を次に示します。

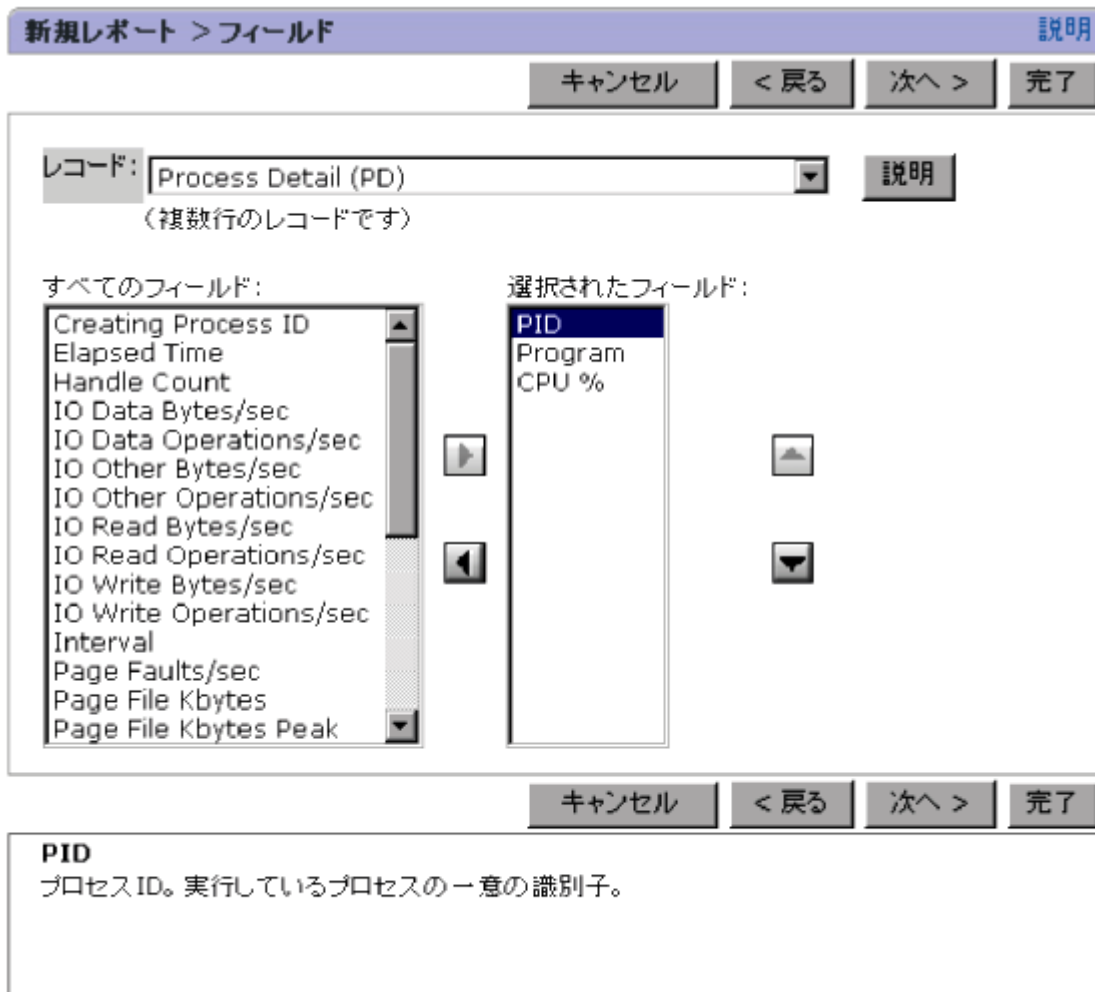
1. [新規レポート>フィールド] 画面の [レコード] で、レポートに表示したいレコードを選択します。[すべてのフィールド] に選択したレコードのフィールドが表示されます。



例えば、PFM - Agent for Platform (Windows) で、CPU 使用率が高いプロセスの上位 10 個のリアルタイムレポートを定義する場合に、Process Detail (PD) レコードの次に示す 3 つのフィールドを設定します。

- PID (ID_PROCESS)
- Program (INSTANCE)
- CPU % (PCT_PROCESSOR_TIME)

[新規レポート>フィールド] 画面の入力例を「[図 7-5 \[新規レポート>フィールド\] 画面の入力例](#)」に示します。

図 7-5 [新規レポート > フィールド] 画面の入力例



2. [すべてのフィールド] でレポートに表示したいフィールドをクリックします。クリックしたフィールドが選択状態で表示されます。複数のフィールドを同時に選択できます。
3.  ボタンをクリックします。[すべてのフィールド] で選択したフィールドが [選択されたフィールド] に表示されます。いったん [選択されたフィールド] にフィールドを設定したあと、設定を解除したい場合は、[選択されたフィールド] で解除したいフィールドを選択し、 ボタンをクリックします。
4. [次へ>] ボタンをクリックします。[新規レポート > フィルター] 画面が表示されます。

[新規レポート > フィールド] 画面の表示項目について、次に説明します。

[レコード]

レポートとして表示したいレコードを選択します。

[レコード] の下側にレコードのタイプ（単一行のレコードまたは複数行のレコード）が表示されます。単一行のレコードとは、単数インスタンスレコードのことです。複数行のレコードとは、複数インスタンスレコードのことです。

[新規レポート > 名前と種別] 画面の [レポート種別] で [履歴（複数のエージェント）] を選択している場合、[レコード] には単一行のレコードだけ選択できます。

[説明] ボタン

レポートに定義したプロダクトに属するレコードの説明が [レコードの説明] 画面に表示されます。レポートに定義したプロダクトの説明ファイルがセットアップされている場合だけクリックできます。

[すべてのフィールド]

選択したレコードのフィールドの一覧が表示されます。[Shift] キーまたは [Ctrl] キーを使って複数のフィールドを選択できます。

デフォルトでは、空白です。



[すべてのフィールド] で選択したフィールドを [選択されたフィールド] に追加します。



[選択されたフィールド] で選択したフィールドを削除します。

[選択されたフィールド]

レポートで表示するために選択したフィールドの一覧が表示されます。

デフォルトでは、空白です。



[選択されたフィールド] で選択したフィールドと 1 つ上のフィールドを入れ替えます。



[選択されたフィールド] で選択したフィールドと 1 つ下のフィールドを入れ替えます。

[<戻る]

[新規レポート > 名前と種別] 画面が表示されます。

[次へ>]

[新規レポート > フィルター] 画面が表示されます。[選択されたフィールド] にフィールドがあるとクリックできます。

[完了]

設定が保存され、[新規レポート > フィールド] 画面が閉じられます。[選択されたフィールド] にフィールドがあるとクリックできます。

7.3.5 レポートに表示するフィールドの表示条件を定義する

レポートに表示するフィールドの表示条件を [新規レポート > フィルター] 画面で定義します。この定義は任意です。レポートとして表示が不要なフィールドがある場合に定義してください。複数の条件式でフィルター条件が指定できます。

注意

フィルターの条件式の数が 100 より大きくなる場合は、100 以下になるように調整してください。詳細については「7.3.8 フィルターの条件式の推奨数および推奨設定」を参照してください。

手順を次に示します。

1. 条件式の定義に必要な情報を設定します。例えば、PFM - Agent for Platform (Windows) で、CPU 使用率が高いプロセスの上位 10 個のリアルタイムレポートを定義する場合に、Process Detail (PD) レコードの、次の条件をフィルターとして設定します。
 - PID (ID_PROCESS) フィールドの値が 0 でない場合

[新規レポート>フィルター] 画面の入力例を「図 7-6 [新規レポート>フィルター] 画面の入力例」に示します。

図 7-6 [新規レポート>フィルター] 画面の入力例

2. [次へ>] ボタンをクリックします。

- [新規レポート>名前と種別] 画面の [レポート種別] で [リアルタイム (1つのエージェント)] をチェックした場合
[新規レポート>表示設定 (リアルタイムレポート)] 画面が表示されます。詳細は、「7.3.6 レポートの表示情報を定義する」の「(1) リアルタイムレポートの表示情報を定義する」を参照してください。
- [新規レポート>名前と種別] 画面の [レポート種別] で [履歴 (1つのエージェント)] または [履歴 (複数のエージェント)] をチェックした場合
[新規レポート>表示設定 (履歴レポート)] 画面が表示されます。詳細は、「7.3.6 レポートの表示情報を定義する」の「(2) 履歴レポートの表示情報を定義する」を参照してください。

[新規レポート>フィルター] 画面の表示項目について、次に説明します。

[フィールド]

フィルターの対象となるフィールドを選択します。
デフォルトでは、何も選択されていません。

[条件]

選択したフィールドに対して適用したい演算子を選択します。デフォルトでは、空白です。選択できる値を「表 7-1 [条件] で選択できる値」に示します。

表 7-1 [条件] で選択できる値

値	説明
=	[フィールド] の値と [値] の値が等しい。
<	[フィールド] の値が [値] の値よりも小さい。
<=	[フィールド] の値が [値] の値よりも小さいか、または等しい。
>	[フィールド] の値が [値] の値よりも大きい。
>=	[フィールド] の値が [値] の値よりも大きいか、または等しい。
<>	[フィールド] の値と [値] の値が異なる。

注意 : 文字列フィールドの場合、ASCII コードの昇順に比較します。大文字と小文字は区別されません。

[値]

比較対象となる値を、整数値、小数値、または 2,048 バイト以内の全角文字、半角文字で指定します。指定できる値は、フィールドによって異なります。テキストボックスの右側に、入力できる値が表示されます。

文字列を指定する場合は、ワイルドカード文字を使用できます。

使用できるワイルドカード文字を次に示します。

- ・ * : 任意の 0 文字以上の文字列
- ・ ? : 任意の 1 文字
- ・ ¥ : 「*」, 「?」 および 「¥」 をワイルドカードではなく文字として扱う場合

例えば、「¥*」と指定した場合は、文字「*」として扱います。*

また、制御文字、「() [] <> = "」の文字および、半角スペースは指定できません。

[表示時に指定] がチェックされている場合は、指定しなくてもかまいません。

注※

「¥」の次にワイルドカードを含む文字列が値として指定された場合に、指定したフィールドの文字列と完全一致すると、値の判定は真となります。

例えば、値に「¥*abc」と指定した場合、対象のフィールドに「¥*abc」と格納されているときも、「*abc」と格納されているときも真と判定されます。

[表示時に指定]

レポート表示時に、条件式の値を指定または変更する場合にチェックします。デフォルトでは、チェックされていません。

[AND]

[フィールド], [条件], [値], [表示時に指定] で設定した条件式を、[条件式] に表示されている条件式に「AND」で追加する場合にチェックします。

[OR]

[フィールド], [条件], [値], [表示時に指定] で設定した条件式を、[条件式] に表示されている条件式に「OR」で追加する場合にチェックします。

[追加]

[フィールド], [条件], [値], [表示時に指定] で設定した条件式を、[条件式] に表示されている条件式に「AND」または「OR」条件として追加します。最初の条件式を設定する場合は、「AND」または「OR」条件は付加しないで、条件式だけを設定します。

[更新]

[条件式] で選択した条件式を、[フィールド]、[条件]、[値]、[表示時に指定] で設定した条件式と置き換えます。[フィールド]、[条件]、[値]、[表示時に指定] を設定した場合に選択できます。

[条件式]

作成した条件式の一覧が表示されます。デフォルトでは、空白です。

[単純式]

条件式を 1 つだけ選択する場合に選択します。デフォルトおよび条件式が 1 つだけの場合、チェックされています。

[複合式]

AND や OR で結合されたすべての条件式を選択する場合に選択します。

[AND<->OR]

[条件式] で選択した条件式の「AND」と「OR」を切り替えます。

[編集]

[条件式] で選択した条件式を [フィールド]、[条件]、[値]、[表示時に指定] に設定します。設定した条件式を編集できます。

[削除]

[条件式] で選択した条件式を削除します。複数の条件式を選択している場合は、確認のメッセージボックスが表示されます。

[すべて削除]

[条件式] のすべての条件式を削除します。

[<戻る]

[新規レポート > フィールド] 画面が表示されます。

[次へ>]

- [新規レポート > 名前と種別] 画面の [レポート種別] で [リアルタイム (1つのエージェント)] をチェックした場合

[新規レポート > 表示設定 (リアルタイムレポート)] 画面が表示されます。

- [新規レポート > 名前と種別] 画面の [レポート種別] で [履歴 (1つのエージェント)] または [履歴 (複数のエージェント)] をチェックした場合

[新規レポート > 表示設定 (履歴レポート)] 画面が表示されます。

[条件式] に条件式が設定されていない場合でも、次の画面が表示されます。この場合、条件式は空白です。

[完了]

[条件式] に設定した条件式が保存され、[新規レポート > フィルター] 画面が閉じられます。

[条件式] に条件式が設定されていない場合は、条件式のないレポートとして保存され、[新規レポート > フィルター] 画面が閉じられます。

7.3.6 レポートの表示情報を定義する

[新規レポート > 名前と種別] 画面の [レポート種別] で [リアルタイム (1つのエージェント)] をチェックした場合、「(1) リアルタイムレポートの表示情報を定義する」に示す手順に従って、表示情報を定義してください。

[新規レポート>名前と種別] 画面の [レポート種別] で [履歴 (1つのエージェント)] または [履歴 (複数のエージェント)] をチェックした場合、「(2) 履歴レポートの表示情報を定義する」に示す手順に従って、表示情報を定義してください。

(1) リアルタイムレポートの表示情報を定義する

リアルタイムレポートの表示情報は、[新規レポート>表示設定 (リアルタイムレポート)] 画面で定義します。

リアルタイムレポートの表示情報を定義する手順を次に示します。

1. 表示情報の定義に必要な項目を設定します。例えば、PFM - Agent for Platform (Windows) で、CPU 使用率が高いプロセスの上位 10 個のリアルタイムレポートを定義する場合に、Process Detail (PD) レコードのリアルタイムレポートの表示情報を次の条件で設定します。
 - レポートに表示されるデータをデルタ値 (前回データとの差分) で表示する。
 - レポートの表示を自動的に更新する間隔を、初期値 60 秒、最小値 30 秒にする。
 - CPU % (PCT_PROCESSOR_TIME) フィールドを表示の判定基準にして、上位 10 件のデータを表示する。

[新規レポート>表示設定 (リアルタイムレポート)] 画面の入力例を「[図 7-7 \[新規レポート>表示設定 \(リアルタイムレポート\)\] 画面の入力例](#)」に示します。

図 7-7 [新規レポート>表示設定 (リアルタイムレポート)] 画面の入力例

新規レポート > 表示設定(リアルタイムレポート) 説明

キャンセル < 戻る 次へ > 完了

表示時に指定
 デルタ値で表示

更新間隔

自動更新しない

初期値: 秒 (最小値 <= N <= 3,600)

最小値: 秒 (10 <= N <= 3,600)

ランキング表示

フィールド:

表示数: (1 <= N <= 100)

降順

キャンセル < 戻る 次へ > 完了

2. [次へ>] ボタンをクリックします。[新規レポート>表示形式] 画面が表示されます。

[新規レポート>表示設定 (リアルタイムレポート)] 画面の表示項目について、次に説明します。

[表示時に指定]

レポート表示時に、表示設定する場合にチェックします。デフォルトではチェックされていません。

[デルタ値で表示]

レポートに表示されるデータをデルタ値にする場合、チェックします。レポートに表示されるデータは、次の条件によって異なります。

- [デルタ値で表示] がチェックされているか
- レポートに表示するレコードのフィールドにデルタ値が収集されるか

レコードのフィールドにデルタ値が収集されるかどうかは、個々のフィールドによって異なります。デルタ値およびレコードのフィールドにデルタ値が収集されるかどうかについては、各 PFM - Agent のマニュアルの、レコードについて説明している章（各レコードのフィールド一覧）を参照してください。

条件とレポートに表示される値の対応を「表 7-2 条件とレポートに表示される値の対応」に示します。この表では、「Yes」はデルタ値が収集されること、「No」はデルタ値が収集されないことを示しています。

表 7-2 条件とレポートに表示される値の対応

[デルタ値で表示]設定	フィールドのデルタ属性	表示される値
チェックされている	Yes	前回収集されたときから今回収集されるまでのパフォーマンスデータの変化量
チェックされている	No	収集された最新の値
チェックされていない	Yes	パフォーマンスデータの収集開始からの累積値
チェックされていない	No	収集された最新の値

(凡例)

Yes : デルタ値が収集される。

No : デルタ値が収集されない。

[更新間隔]

リアルタイムレポートを [レポート] 画面に表示する場合の、自動更新間隔を設定します。

[自動更新しない]

レポートの表示を自動的に更新しない場合にチェックします。デフォルトではチェックされていません。

[初期値]

レポートの表示を自動的に更新する場合、レポートの更新間隔（秒）を指定します。

デフォルトは「60」です。

指定できる値は、[最小値] で指定した値～3,600 の整数です。

[最小値]

[レポート] 画面表示後に変更できる更新間隔（秒）の最小値を指定します。更新間隔は、レポート表示時の [Show Options] 画面の [更新間隔] で変更できます。

デフォルトは「60」です。

指定できる値は、10～3,600 の整数です。

[ランキング表示]

複数行のレコード（複数インスタンスレコード）をレポートに表示する場合、あるフィールドの値で昇順または降順に整列し、その上位または下位のデータをレポートに表示したいときに設定します。

[フィールド]

上位（または下位）のデータを [表示数] で指定した件数分を表示するとき、表示の判定基準となるフィールドを選択します。

[フィールド] は、[新規レポート > フィールド] 画面の [レコード] で複数行のレコード (複数インスタンスレコード) を選択している場合に選択できます。

[表示数]

上位 (または下位) のデータを表示する件数を指定します。
[フィールド] でフィールドを選択している場合に指定できます。
デフォルトは「10」です。
指定できる値は、1~100 の整数です。

[降順]

複数行のレコード (複数インスタンスレコード) をレポートに表示する場合、データを下位から表示するときにチェックします。
[フィールド] でフィールドを選択している場合に指定できます。

[<戻る]

[新規レポート > フィルター] 画面が表示されます。

[次へ>]

[新規レポート > 表示形式] 画面が表示されます。

[完了]

設定が保存され、[新規レポート > 表示設定 (リアルタイムレポート)] 画面が閉じられます。

(2) 履歴レポートの表示情報を定義する

履歴レポートの表示情報は、[新規レポート > 表示設定 (履歴レポート)] 画面で定義します。[新規レポート > 名前と種別] 画面の [レポート種別] で [履歴 (1つのエージェント)] または [履歴 (複数のエージェント)] をチェックした場合は、履歴レポートの表示方法を次の操作手順で定義します。

注意: エージェントが稼働するサーバの時刻設定を変更する場合の注意事項を次に示します。

- エージェントが稼働するサーバの時刻を現在時刻より未来の時刻に変更した場合、変更前の時刻から変更後の時刻までの性能情報は表示されません。
- エージェントが稼働するサーバの時刻を現在時刻より過去の時刻に変更した場合、変更後の時刻から変更前の時刻までの性能情報は上書きされたデータが表示されます。

履歴レポートの表示情報を定義する手順を次に示します。

1. 表示情報の定義に必要な項目を設定します。例えば、PFM - Agent for Platform (Windows) で、最近 1 時間の 1 分ごとの CPU 使用量を要約した履歴レポートを定義する場合に、System Overview (PI) レコードの履歴レポートの表示情報を次の条件で設定します。
 - パフォーマンスデータの収集期間をレポートの表示時に指定する。
 - レポートの表示間隔を、1 時間にする。
 - User CPU % (PCT_TOTAL_USER_TIME) フィールドの値が 1 日のうちで最大になった時間のデータだけを表示する。
 - レポートに表示する最大レコード数を 1,440 にする。

[新規レポート > 表示設定 (履歴レポート)] 画面の入力例を「[図 7-8 \[新規レポート > 表示設定 \(履歴レポート\)\] 画面の入力例](#)」に示します。

図 7-8 [新規レポート > 表示設定 (履歴レポート)] 画面の入力例

新規レポート > 表示設定(履歴レポート)
説明

キャンセル < 戻る 次へ > 完了

表示時に指定

レポート表示期間の設定

対象期間: 過去1日(24時間)以内 ▼

レポート間隔: 時 ▼

ピーク時間

各日において、選択したフィールド値が最大となる
時間のみレコード表示します

フィールド: (なし) ▼

最大レコード数: 1440 (1 <= N <= 2,147,483,647)

キャンセル < 戻る 次へ > 完了

2. [次へ>] ボタンをクリックします。[新規レポート > 表示形式] 画面が表示されます。

[新規レポート > 表示設定 (履歴レポート)] 画面の表示項目について、次に説明します。

[表示時に指定]

レポート表示時に、表示設定する場合にチェックします。デフォルトではチェックされていません。

[レポート表示期間の設定]

レポートの表示期間について設定します。

[対象期間]

レポートの表示対象となるパフォーマンスデータの収集期間を選択します。デフォルトでは、[レポートの表示時に指定] が選択されています。

パフォーマンスデータの収集期間として選択できる期間を「表 7-3 パフォーマンスデータの収集期間として選択できる期間」に示します。

表 7-3 パフォーマンスデータの収集期間として選択できる期間

値	説明
レポートの表示時に指定	レポートの表示時に対象期間を指定する。
過去 1 時間以内	過去 1 時間以内に収集されたデータを表示する。
過去 1 日 (24 時間) 以内	過去 24 時間以内に収集されたデータを表示する。
過去 7 日以内	過去 7 日間に収集されたデータを表示する。
過去 1 ヶ月以内	過去 1 か月間に収集されたデータを表示する。
過去 1 年以内	過去 1 年間に収集されたデータを表示する。

[レポート間隔]

レポートの表示間隔を選択します。

[レポート間隔] は, [新規レポート>フィールド] 画面の [レコード] でPIレコードが選択している場合に選択できます。

[分] 以外を選択した場合, [レポート] 画面の表で, 時間が表示されている個所をクリックすると, ドリルダウンレポートを表示できます。

レポートの表示間隔として選択できる間隔および表示されるドリルダウンレポートを「表 7-4 レポートの表示間隔として選択できる間隔および表示されるドリルダウンレポート」に示します。

なお, 時間項目のクリックによるドリルダウンレポート表示についての詳細は, 「7.5.2 ドリルダウンレポートを表示する」の「(4) 時間項目指定でドリルダウンレポート (自動設定) を表示する」を参照してください。

表 7-4 レポートの表示間隔として選択できる間隔および表示されるドリルダウンレポート

値	説明	レポートに表示される値	表示されるドリルダウンレポート
分	1分間隔でレポートを表示する。	XX:YY:00~XX:YY:59 のデータの要約結果が, XX:YY:00 のデータとして表示される (XX は 0~23, YY は 0~59 の数値)。	(表示されない)
時	1時間間隔でレポートを表示する。	XX:00:00~XX:59:00 のデータの要約結果が, XX:00:00 のデータとして表示される (XX は 0~23 の数値)。	レポート間隔が [分] で, 対象期間がクリックした時間の 0~59 分のレポート
日	1日間隔でレポートを表示する。	1日ごとの 00:00~23:59 のデータの要約結果が, その日付の 00:00:00 のデータとして表示される。	レポート間隔が [時] で, 対象期間がクリックした日付の 00:00~23:00 のレポート
週	1週間間隔でレポートを表示する。	月~日曜日のデータの要約結果が, 月曜日の 00:00:00 のデータとして表示される。	レポート間隔が [日] で, 対象期間がクリックした週の月~日曜日のレポート
月	1か月間隔でレポートを表示する。	月ごとのデータの要約結果が, その月の 1日の 00:00:00 のデータとして表示される。	レポート間隔が [週] で, 対象期間がクリックした月の 1~31 日のレポート
年	1年間隔でレポートを表示する。	年ごとのデータの要約結果が, その年の 1月 1日の 00:00:00 のデータとして表示される。	レポート間隔が [月] で, 対象期間がクリックした年の 1~12 月のレポート

データの要約については, マニュアル「JP1/Performance Management 設計・構築ガイド」の, Performance Management の機能について説明している章を参照してください。

注意

エージェントのデータ収集間隔 (Collection Interval) が [レポート間隔] で選択した間隔より大きい場合, 実際の表示間隔はエージェントでのデータ収集間隔 (Collection Interval) になります。

[ピーク時間]

1日のうちでフィールドの値が最大となる時間だけレポートを表示する場合に設定します。

[フィールド]

あるフィールドの値が最大になった時間 (ピーク時間) のデータだけを表示する場合, ピーク時間の設定対象となるフィールドを選択します。

[フィールド] は, [新規レポート>フィールド] 画面の [レコード] で単一行のレコード (単数インスタンスレコード) を選択している場合で, [レポート間隔] が [時] のときに選択できます。

デフォルトでは、(なし)です。

[最大レコード数]

レポートに表示する最大レコード数を指定します。

指定できる値は、1~2,147,483,647の整数ですが、実際にレポートを初期表示するときの制限値は、config.xmlに指定する「maxFetchCount」と最大レコード数のどちらか小さい方の値が有効となります。

config.xmlの「maxFetchCount」の値は、デフォルトで1,440です。1,440を超えるレコードを表示するには、config.xmlの「maxFetchCount」の値を変更してください。

config.xmlの設定の詳細については、マニュアル「Hitachi Command Suite Tuning Manager 運用管理ガイド」の、Performance Reporterの初期設定について説明している箇所を参照してください。

指定した値が大きすぎる場合、Performance Reporterがレポート表示に失敗して、KAVJS3001-Eメッセージが出力されます。この場合、jpcrptコマンドでレポートを出力してください。jpcrptコマンドの詳細については、「13.2.4 jpcrpt」を参照してください。

また、メモリ使用量削減機能を有効にするか、Tuning Manager serverのView Serverサービスで使用するメモリの最大値を拡張する方法で対処できます。メモリ使用量削減機能については、「6.2.6 レポート表示時の注意事項」の「(6) 表示レコード数が多いレポートを表示する場合について」を、メモリの最大値を拡張する方法は、マニュアル「JP1/Performance Management 運用ガイド」の、トラブルへの対処方法について説明している章を参照してください。

[<戻る]

[新規レポート > フィルター] 画面が表示されます。

[次へ>]

[新規レポート > 表示形式] 画面が表示されます。

[完了]

設定が保存され、[新規レポート > 表示設定 (履歴レポート)] 画面が閉じられます。

7.3.7 レポートの表示形式を定義する

レポートの表示形式は、次の3つの形式から選択できます。複数の表示形式で表示することもできます。

- 表
- 一覧
- グラフ

表示形式としてグラフを選択した場合は、グラフの種類を選択します。また、レコードの詳細レポートを表示したい場合は、ドリルダウンレポートを定義できます。

(1) レポートの表示形式を定義する

レポートの表示形式は、[新規レポート > 表示形式] 画面で定義します。レポートの表示形式を定義する手順を次に示します。

1. レポートの表示形式の定義に必要な情報を設定します。

例えば、PFM - Agent for Platform (Windows) で、CPU使用率が高いプロセスの上位10個のリアルタイムレポートを定義する場合は、Process Detail (PD) レコードの各フィールドのレポートを表で表示し、CPU % (PCT_PROCESSOR_TIME) フィールドのレポートをグラフ

で表示するように設定します。[新規レポート > 表示形式] 画面の入力例を「図 7-9 [新規レポート > 表示形式] 画面の入力例」に示します。

図 7-9 [新規レポート > 表示形式] 画面の入力例

新規レポート > 表示形式

フィールドの表示形式を選択してください

フィールド	表	一覧	グラフ	表示名
Anonymous Users/sec	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
CGI Reqs/sec	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Current Anonymous Users	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Max CGI Reqs	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Current Conns	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Current Nonanonymous Users	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Failed CAL Reqs for Authctd Usrs	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Trace Requests/sec	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

表示キー

フィールド: CGI Reqs/sec

降順

補足事項：表示形式として、[表]、[一覧]、[グラフ] から複数選択することもできます。

- [次へ>] ボタンをクリックします。[新規レポート > 表示形式] 画面で [グラフ] を1つでもチェックした場合 [新規レポート > グラフのプロパティ] 画面が表示されます。[新規レポート > 表示形式] 画面で [グラフ] を1つもチェックしなかった場合 [新規レポート > ドリルダウン] 画面が表示されます。

画面の表示項目について、次に説明します。

[フィールド]

[新規レポート > フィールド] 画面で選択したフィールドが表示されます。

[表]

選択されたフィールドを行と列の表形式で表示する場合にチェックします。デフォルトでは、チェックされています。

[一覧]

選択されたフィールドを上から順に1行ずつ並べる一覧形式で表示する場合にチェックします。デフォルトでは、チェックされていません。

[グラフ]

選択されたフィールドをグラフ形式で表示する場合にチェックします。[フィールド] の属性が数値以外の場合は、グラフ形式で表示できないため、N/A と表示されます。デフォルトでは、チェックされていません。

[表示名]

表、一覧、グラフのタイトルや列名として使用する名称を指定します。

指定できる値は、24文字以内の全角文字または半角文字です。
デフォルトは空白です。
何も指定しない場合、レポートには、フィールド名が表示されます。

[表示キー]

複数行のレコード（複数インスタンスレコード）で、データをソートして表示させる際のキーとなるフィールドを設定します。

ただし、次の場合は設定できません。

- [履歴（複数のエージェント）] レポートである場合
- [折れ線]、[面]、または [積み上げ面] グラフを表示させたい場合

[フィールド]

データをソートして表示させる際のキーとなるフィールドをプルダウンメニューから選択します。

デフォルトでは、(なし)です。

[降順]

データを降順にソートさせたい場合にチェックします。[フィールド]で「(なし)」以外を選択している場合だけ活性化されます。

デフォルトでは、チェックされていません。

注意

表示キーを設定した場合、通常よりもレポートの表示に時間が掛かるため、表示させるレコード数が多いとタイムアウトが発生するおそれがあります。タイムアウトが発生した場合は、表示させるレコード数を減らしてから再度表示させてください。

[<戻る]

- [新規レポート > 名前と種別] 画面の [レポート種別] で [リアルタイム（1つのエージェント）] を選択した場合
[新規レポート > 表示設定（リアルタイムレポート）] 画面が表示されます。
- [新規レポート > 名前と種別] 画面の [レポート種別] で [履歴（1つのエージェント）] または [履歴（複数のエージェント）] を選択した場合
[新規レポート > 表示設定（履歴レポート）] 画面が表示されます。

[次へ>]

- [新規レポート > 表示形式] 画面で [グラフ] をチェックした場合
[新規レポート > グラフのプロパティ] 画面が表示されます。
- [新規レポート > 表示形式] 画面で [グラフ] をチェックしなかった場合
[新規レポート > ドリルダウン] 画面が表示されます。

[完了]

設定が保存され、[新規レポート > 表示形式] 画面が閉じられます。

(2) グラフの種類を定義する

[新規レポート > 表示形式] 画面で [グラフ] をチェックした場合、[新規レポート > グラフのプロパティ] 画面が表示されます。[新規レポート > グラフのプロパティ] 画面でグラフの種類と表示形式を定義します。

グラフの種類と表示形式を定義する手順を次に示します。

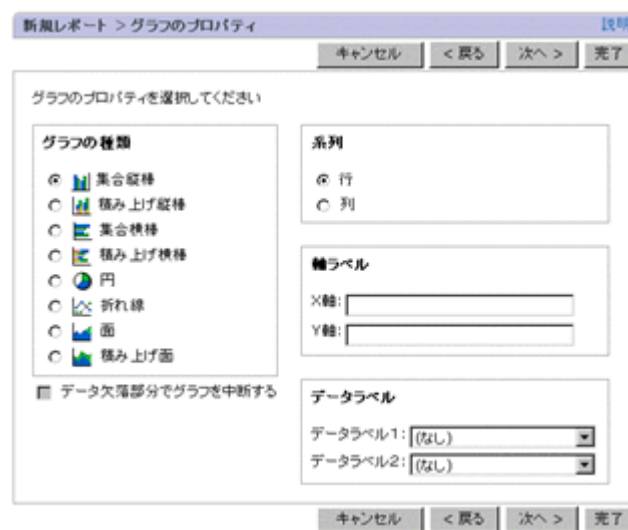
1. グラフの種類と表示形式の定義に必要な情報を設定します。

例えば、PFM - Agent for Platform (Windows) で、CPU 使用率が高いプロセスの上位 10 個のリアルタイムレポートを定義する場合は、Process Detail (PD) レコードの CPU % (PCT_PROCESSOR_TIME) フィールドのレポートを、次の条件でグラフを表示するように設定します。

- 縦軸を CPU % (PCT_PROCESSOR_TIME) フィールドの値にする。
- 横軸を Program (INSTANCE) フィールド名で、() 内を PID (ID_PROCESS) フィールドの値にする。
- グラフの種類を集合横棒にする。

[新規レポート > グラフのプロパティ] 画面の入力例を「[図 7-10 \[新規レポート > グラフのプロパティ\] 画面の入力例](#)」に示します。

図 7-10 [新規レポート > グラフのプロパティ] 画面の入力例



2. [次へ>] ボタンをクリックします。[新規レポート > ドリルダウン] 画面が表示されます。

補足事項: ドリルダウンレポートを定義しない場合は、[完了] ボタンをクリックして、レポートの設定を終了できます。

画面の表示項目について、次に説明します。

[グラフの種類]

グラフの種類を選択します。

次の場合、[折れ線]、[面]、または [積み上げ面] のグラフは選択できません。

- [新規レポート > 名前と種別] 画面の [レポート種別] で [履歴 (複数のエージェント)] を選択して、[新規レポート > 表示形式] 画面で [グラフ] を複数設定している場合
- [新規レポート > 表示形式] 画面で [表示キー] の項目を選択している場合
- [新規レポート > フィールド] 画面の [レコード] で複数行のレコード (複数インスタンスレコード) を選択して、[新規レポート > 表示形式] 画面で [グラフ] を複数選択している場合

デフォルトでは、[集合縦棒] が選択されています。選択する項目を次に示します。

[集合縦棒]

縦棒グラフです。最新のデータグループのグラフをスナップショット表示します。*

[積み上げ縦棒]

複数の項目を積み重ねた縦棒グラフです。最新のデータグループのグラフをスナップショット表示します。※

[集合横棒]

横棒グラフです。最新のデータグループのグラフをスナップショット表示します。※

[積み上げ横棒]

複数の項目を積み重ねた横棒グラフです。最新のデータグループのグラフをスナップショット表示します。※

[円]

円グラフです。最新のデータグループのグラフをスナップショット表示します。※

[折れ線]

データの変化を折れ線で表したグラフです。横軸は時刻を示します。

[面]

データの変化を面で表したグラフです。横軸は時刻を示します。

[積み上げ面]

複数の項目を積み重ねた面グラフです。横軸は時刻を示します。

注※ 履歴レポートでは、取得した期間内の最新時刻のデータグループを表示します。なお、[レポート] 画面のデータグループ移動ボタンで、過去のデータグループを表示できます。

[データ欠落部分でグラフを中断する]

エージェントが起動されていなかったなどの原因でデータが欠落している場合に、欠落部分でグラフを中断した状態でレポートを表示できます。

この項目は、[グラフの種類] で [折れ線]、[面]、または [積み上げ面] を選択している場合だけ表示されます。

次のすべての条件を満たす場合にグラフを中断した状態で表示できます。

- レポートする対象が複数行のレコード (複数インスタンスレコード) または複数のエージェントの場合
- データが欠落している時間に、ほかの行またはほかのエージェントのデータがある場合
グラフの種類によって、次に示すようにグラフが中断されます。

折れ線グラフの場合

データ欠落部分の線が非表示になります。

面・積み上げ面グラフの場合

データ欠落部分を 0 として、データ存在部分と直線で結んだ領域に面が表示されます。複数インターバルでデータ欠落が続いた場合、直前のデータ存在部分と最後のデータ欠落部分 (値は 0) との間を直線で結んだ領域に面が表示されます。

[系列]

データの表示を行 (レコード) 単位であるか、または列 (フィールド) 単位であるかを指定します。デフォルトでは、[行] がチェックされています。

[行]

データを行 (レコード) 単位で表示するときにチェックします。

[列]

データを列 (フィールド) 単位で表示するときにチェックします。

[軸ラベル]

レポートの x 軸と y 軸を設定します。

[X 軸]

x 軸の見出し文字列を指定します。デフォルトは、空白です。
指定できる値は、0~40 文字（全角文字も 1 文字と数える）です。

[Y 軸]

y 軸の見出し文字列を指定します。デフォルトは、空白です。
指定できる値は、0~40 文字（全角文字も 1 文字と数える）です。

[データラベル]

各レコードの表示ラベルに使用されるフィールドを設定します。

[データラベル 1]

各レコードの表示ラベルに使用されるフィールドを設定します。

デフォルトでは、(なし)が選択されています。

次の条件を満たす場合、[データラベル 1] を設定できません。

- ・[新規レポート>名前と種別] 画面の [レポート種別] で [リアルタイム (1つのエージェント)] または [履歴 (1つのエージェント)] を選択している。
- ・[新規レポート>フィールド] 画面の [レコード] に単一行のレコード (単数インスタンスレコード) を選択している。
- ・[新規レポート>グラフのプロパティ] 画面の [グラフの種類] で [折れ線], [面], または [積み上げ面] を選択している。

レポート種別によって表示されるフィールドが異なります。

- ・[新規レポート>名前と種別] 画面の [レポート種別] で [リアルタイム (1つのエージェント)] が選択されている場合

[Record Time] フィールドが表示されます。複数行のレコード (複数インスタンスレコード) を選択したときは、キーフィールドも表示されます。

- ・[新規レポート>名前と種別] 画面の [レポート種別] で [履歴 (1つのエージェント)] が選択されている場合

[日付/時刻] フィールドが表示されます。複数行のレコード (複数インスタンスレコード) を選択したときは、キーフィールドも表示されます。

- ・[新規レポート>名前と種別] 画面の [レポート種別] で [履歴 (複数のエージェント)] が選択されている場合

[Date and Time], [Agent Host], および [Agent Instance] フィールドが表示されません。

[データラベル 2]

各レコードの表示ラベルに使用されるフィールドを設定します。

デフォルトでは、(なし)が選択されています。

次の条件を満たす場合、[データラベル 2] を設定できません。

- ・[データラベル 1] が設定されていない。
- ・[新規レポート>名前と種別] 画面の [レポート種別] で [リアルタイム (1つのエージェント)] または [履歴 (1つのエージェント)] を選択している。
- ・[新規レポート>フィールド] 画面の [レコード] に単一行のレコード (単数インスタンスレコード) を選択している。
- ・[新規レポート>グラフのプロパティ] 画面の [グラフの種類] で [折れ線], [面], または [積み上げ面] を選択している。

表示されるフィールドの条件は [データラベル 1] と同様です。

[データラベル 2] で選択した値は、[データラベル 1] で選択した値に続いて括弧付きで表示されます。

[<戻る]

[新規レポート > 表示形式] 画面が表示されます。

[次へ>]

[新規レポート > ドリルダウン] 画面が表示されます。

[完了]

設定が保存され、[新規レポート > グラフのプロパティ] 画面が閉じられます。

(3) ドリルダウンレポートを定義する

レポートに表示されるデータの詳細レポートを表示したい場合、[新規レポート > ドリルダウン] 画面で、ドリルダウンレポートを定義します。

[新規レポート > ドリルダウン] 画面を「[図 7-11 \[新規レポート > ドリルダウン\] 画面](#)」に示します。

図 7-11 [新規レポート > ドリルダウン] 画面

選択	フィールド	レポート	条件式
<input checked="" type="radio"/>	Available Mbytes	(未設定)	[条件式]
<input type="radio"/>	Active CPUs	(未設定)	[条件式]
<input type="radio"/>	Agent Instance	(未設定)	[条件式]
<input type="radio"/>	Agent Type	(未設定)	[条件式]

画面の表示項目について、次に説明します。

[レポートのドリルダウン]

ドリルダウンレポート（レポートレベル）を設定します。

[レポート]

指定したドリルダウンレポート（レポートレベル）の一覧が表示されます。
デフォルトでは、空白です。

[追加]

ドリルダウンレポートを [レポート] に追加します。

[変更]

[レポート] のドリルダウンレポートを変更します。

[削除]

[レポート] で選択されたドリルダウンレポートを削除します。

[フィールドのドリルダウン]

ドリルダウンレポート（フィールドレベル）を設定します。

[バインド]

[選択] で選択したフィールドにドリルダウンレポート（フィールドレベル）を設定します。

[バインド解除]

[選択] で選択したフィールドのドリルダウンレポート（フィールドレベル）を解除します。

解除すると、[レポート] に(未設定)が表示されます。

[条件式の編集]

ドリルダウンレポート表示時に対応するフィルター条件式を編集します。

[選択] で選択したフィールドにドリルダウンレポート（フィールドレベル）が設定されている場合だけ選択できます。

[選択]

選択したい [フィールド] をチェックします。デフォルトでは、チェックされていません。

[フィールド]

ドリルダウンレポート（フィールドレベル）が設定できるフィールドが表示されます。

[レポート]

フィールドに対して設定されたドリルダウンレポート（フィールドレベル）が表示されません。

[条件式]

作成した条件式の一覧が表示されます。

[<戻る]

- [新規レポート > 表示形式] 画面から遷移した場合
[新規レポート > 表示形式] 画面が表示されます。
- [新規レポート > グラフのプロパティ] 画面から遷移した場合
[新規レポート > グラフのプロパティ] 画面が表示されます。

[完了]

設定が保存され、[新規レポート > ドリルダウン] 画面が閉じられます。

ドリルダウンレポートには、あるレポートの関連レポートを表示するドリルダウンレポート（レポートレベル）と、レポートに表示されている各フィールドの関連レポートを表示するドリルダウンレポート（フィールドレベル）があります。それぞれの定義の方法を次に示します。

ドリルダウンレポート（レポートレベル）を定義する

ドリルダウンレポート（レポートレベル）を定義する手順を次に示します。

1. [新規レポート > ドリルダウン] 画面で [追加] ボタンをクリックします。[新規レポート > ドリルダウン > レポートの選択] 画面が表示されます。
2. レポートに関連づけるドリルダウンレポートを選択します。
[新規レポート > ドリルダウン > レポートの選択] 画面の入力例を「[図 7-12 \[新規レポート > ドリルダウン > レポートの選択\] 画面の例](#)」に示します。

図 7-12 [新規レポート > ドリルダウン > レポートの選択] 画面の例



3. [OK] ボタンをクリックします。[新規レポート > ドリルダウン] 画面の [レポート] に選択したドリルダウンレポートが表示されます。
4. [完了] ボタンをクリックします。[新規レポート > ドリルダウン] 画面が閉じ、レポートの設定が終了します。

画面の表示項目について、次に説明します。



[User Reports]

ユーザーが作成したフォルダとレポートを階層で表示します。



[System Reports]

ソリューションセットのフォルダとレポートを階層で表示します。

[レポート格納フォルダ名]

レポートを格納しているフォルダをアルファベット順に表示します。フォルダを選択すると、選択したフォルダに格納しているレポートの一覧を表示します。

[レポート名]

レポートの一覧を表示します。

[最新情報に更新]

最新の情報に更新します。

ドリルダウンレポート（フィールドレベル）を定義する

ドリルダウンレポート（フィールドレベル）を定義する手順を次に示します。

1. [フィールド] から、ドリルダウンレポートを関連づけたいフィールドを選択します。
2. [選択] をクリックします。
3. [バインド] ボタンをクリックします。[新規レポート > ドリルダウン > レポートの選択] 画面が表示されます。
4. フィールドに関連づけるドリルダウンレポートを選択します。
5. [OK] ボタンをクリックします。[新規レポート > ドリルダウン] 画面の [フィールドのドリルダウン] の [レポート] に選択したドリルダウンレポートが表示されます。
6. 選択したフィールドを表示するときの条件式を設定したい場合は、[条件式の編集] ボタンをクリックします。[新規レポート > ドリルダウン > ドリルダウン条件式の編集] 画面が表示されます。
7. ドリルダウンレポートの条件式を設定します。例えば、[レポート] 画面に表示されているプロセスの CPU 使用率より CPU 使用率が高いプロセスを、ドリルダウンレポートとして表示したい場合、条件式を次のように設定します。

CPU % > CPU %

左辺の「CPU %」はドリルダウンレポートに表示する CPU 使用率を示します。これは、[新規レポート > ドリルダウン > ドリルダウン条件式の編集] 画面の最初の [フィールド] に指定します。

右辺の「CPU %」は、ドリルダウンレポートの表示元になる、[レポート] 画面に表示されている CPU 使用率を示します。これは、[値かフィールドのどちらかを選択してください] の [フィールド] に指定します。

[新規レポート > ドリルダウン > ドリルダウン条件式の編集] 画面の入力例を「[図 7-13 \[新規レポート > ドリルダウン > ドリルダウン条件式の編集\] 画面の入力例](#)」に示します。

図 7-13 [新規レポート > ドリルダウン > ドリルダウン条件式の編集] 画面の入力例

8. [OK] ボタンをクリックします。条件式が設定され、[新規レポート > ドリルダウン] 画面が表示されます。設定した条件式が [フィールドのドリルダウン] の [条件式] に表示されます。
9. [完了] ボタンをクリックします。[新規レポート > ドリルダウン] 画面が閉じ、レポートの設定が終了します。

画面の表示項目について、次に説明します。次に説明する項目以外の表示項目については、「[7.3.5 レポートに表示するフィールドの表示条件を定義する](#)」の [新規レポート > フィルター] 画面の表示項目を参照してください。

[説明] ボタン

ドリルダウンレポートのレコードに属するフィールドの説明が [フィールドの説明] 画面に表示されます。レポートに定義したプロダクトの説明ファイルがセットアップされている場合だけクリックできます。

[値かフィールドのどちらかを選択してください]

[値] チェックボックス

[値] テキストボックスに値を指定する場合にチェックします。
デフォルトでは、チェックされています。

[フィールド] チェックボックス

比較対象をフィールドで指定または変更する場合にチェックします。
デフォルトでは、チェックされていません。

[フィールド] ドロップダウンリスト

比較対象となるフィールドを選択します。デフォルトでは、選択されていません。

レポート種別によって表示されるフィールドが異なります。

・[新規レポート>名前と種別] 画面の [レポート種別] で [リアルタイム (1つのエージェント)] が選択されている場合

[Record Time] フィールドが表示されます。複数行のレコード (複数インスタンスレコード) を選択したときは, [Instance] フィールドも表示されます。

・[新規レポート>名前と種別] 画面の [レポート種別] で [履歴 (1つのエージェント)] が選択されている場合

[Date and Time] フィールドが表示されます。複数行のレコード (複数インスタンスレコード) を選択したときは, [Instance] フィールドも表示されます。

・[新規レポート>名前と種別] 画面の [レポート種別] で [履歴 (複数のエージェント)] が選択されている場合

[Date and Time], [Agent Host], および [Agent Instance] フィールドが表示されます。

注意

Internet Explorer を使用している場合、ドロップダウンリストから項目を選択する際にマウスのホイール機能を使用しないでください。マウスのホイール機能を使用してドロップダウンリストをスクロールすると、エラー (KAVJS0037-E) が発生することがあります。エラーが発生した場合は、ウィザードを最初から実行し直してください。

7.3.8 フィルターの条件式の推奨数および推奨設定

1つのレポート定義で、設定するフィルターの条件式の数は100以下になるように調整してください。フィルターの条件式の数を100より大きく定義した場合、Performance Reporter で KAVJS4007-E のメッセージが出力されて、該当レポートの編集および表示ができなくなるおそれがあります。

条件式の数が100より大きくなる場合は、次のどちらかの方法で調整してください。

- ・ フィルターの条件式を、ワイルドカードや大小関係を使って集約する。
- ・ フィルターの条件式を、ワイルドカードや大小関係を使って集約しても条件式が100より大きくなる場合、条件式を分割してレポート定義を複数作成する。

分割したレポートを1つのレポートとして確認したい場合は、次の手順を実施してください。

- a. 分割したレポート定義を基にそれぞれ CSV 形式でレポート出力します。
- b. 出力したレポートからデータが記載されている個所をテキストエディタで編集して手動でマージします。

フィルターの条件式を、ワイルドカードや大小関係を使って集約する場合の例を次に示します。

同じ桁数の値 (文字列) だけをフィルター対象にする場合

(例 1) 条件式にワイルドカードを使って条件式を集約：

Hitachi AMS2000 シリーズのストレージシステムで LDEV を多数監視するレポートを作成する場合、次に示すとおり集約前のフィルターの条件式は集約後の条件式に集約できます。

- 集約前のフィルター条件式：

```
LDEV_NUMBER="100" OR LDEV_NUMBER="101" OR LDEV_NUMBER="102" OR ....  
OR LDEV_NUMBER="199"
```

- 集約後のフィルター条件式：

```
LDEV_NUMBER="1??"
```

先頭文字および桁数が一致する条件式として、先頭文字の指定に加えて、後半部分に任意の文字に一致するワイルドカード「?」を組み合わせて桁数を指定します。

また、Virtual Storage Platform シリーズのストレージシステムで LDEV を多数監視するレポートを作成する場合、次に示すとおり集約前のフィルターの条件式は集約後の条件式に集約できます。

- 集約前のフィルター条件式：

```
LDEV_NUMBER="00:27:00" OR .... OR LDEV_NUMBER="00:27:FF" OR  
LDEV_NUMBER="00:2D:00" OR .... OR LDEV_NUMBER="00:2D:FF"
```

- 集約後のフィルター条件式：

```
LDEV_NUMBER="00:27:*" OR LDEV_NUMBER="00:2D:*"
```

前半の部分だけ文字列が一致する条件式として、前半部分の値を指定して、後半部分にはワイルドカードを指定します。

(例 2) 条件式を大小関係を使って集約：

Virtual Storage Platform シリーズのストレージシステムで LDEV を多数監視するレポートを作成する場合、次に示すとおり集約前のフィルターの条件式は集約後の条件式に集約できます。

- 集約前のフィルター条件式：

```
LDEV_NUMBER="00:27:83" OR .... OR LDEV_NUMBER="00:27:9A" OR  
LDEV_NUMBER="00:2D:86" OR .... OR LDEV_NUMBER="00:2D:FF"
```

- 集約後のフィルター条件式：

```
(LDEV_NUMBER>="00:27:83" AND LDEV_NUMBER<="00:27:9A") OR  
(LDEV_NUMBER>="00:2D:86" AND LDEV_NUMBER<="00:2D:FF")
```

特定の範囲の条件を決めて、大小関係を指定します（文字列の大小関係は辞書順で比較されません）。

複数の異なる桁数の値（文字列）をフィルター対象にする場合

(例 1) 条件式にワイルドカードを使って条件式を集約：

Hitachi AMS2000 シリーズのストレージシステムで LDEV を多数監視するレポートを作成する場合、次に示すとおり集約前のフィルターの条件式は集約後の条件式に集約できます。

- 集約前のフィルター条件式：

```
LDEV_NUMBER="0" OR LDEV_NUMBER="1" OR LDEV_NUMBER="2" OR .... OR  
LDEV_NUMBER="999"
```

- 集約後のフィルター条件式：

```
LDEV_NUMBER="?" OR LDEV_NUMBER="??" OR LDEV_NUMBER="???"
```

任意の文字に一致するワイルドカード「?」を使用して、フィルター対象の値（文字列）を桁数別に条件指定します。

(例 2) 条件式にワイルドカードと大小関係を使って集約：

Hitachi AMS2000 シリーズのストレージシステムで LDEV を多数監視するレポートを作成する場合、次に示すとおり集約前のフィルターの条件式は集約後の条件式に集約できます。

- 集約前のフィルター条件式：

```
LDEV_NUMBER="0" OR LDEV_NUMBER="1" OR LDEV_NUMBER="2" OR .... OR  
LDEV_NUMBER="500"
```

- 集約後のフィルター条件式：

```
LDEV_NUMBER="?" OR LDEV_NUMBER="??" OR (LDEV_NUMBER="???" AND  
LDEV_NUMBER<="500")
```

フィルター対象の値（文字列）の桁数別に条件式を組み合わせ、さらに、上限または下限の桁数に対応する条件式に上限または下限の値を指定します（文字列の大小関係は辞書順で比較されます）。

7.4 レポートの定義

ここでは、レポートに対する次の操作について、Windows を例に説明します。

- レポートを格納するフォルダに対する操作（「7.4.1 レポートフォルダに対する操作」を参照）
ユーザー定義レポートが格納される[User Reports]配下では、次の操作ができます。

- フォルダの追加
- フォルダ名の変更
- フォルダの削除

これらの操作は、ユーザー定義レポートを整理したい場合に実施してください。

- レポート定義に対する操作（「7.4.2 レポート定義に対する操作」を参照）
レポート定義に対して、次の操作ができます。

- レポートのコピー
- レポート定義の編集
- レポート名の変更
- レポートの削除

コピーしたレポート定義を編集して、新しいレポート定義を作成したり、レポート名の変更や削除によってレポートの整理をしたりする場合にこれらの操作を実施してください。

7.4.1 レポートフォルダに対する操作

Performance Reporter の [メイン] 画面の [レポート階層] タブでは、フォルダに対して次の操作ができます。

- フォルダの追加（「(1) フォルダを追加する」を参照）
- フォルダ名の変更（「(2) フォルダ名を変更する」を参照）
- フォルダの削除（「(3) フォルダを削除する」を参照）
- フォルダ間のコピー（「(4) レポートをフォルダ間でコピーする」を参照）

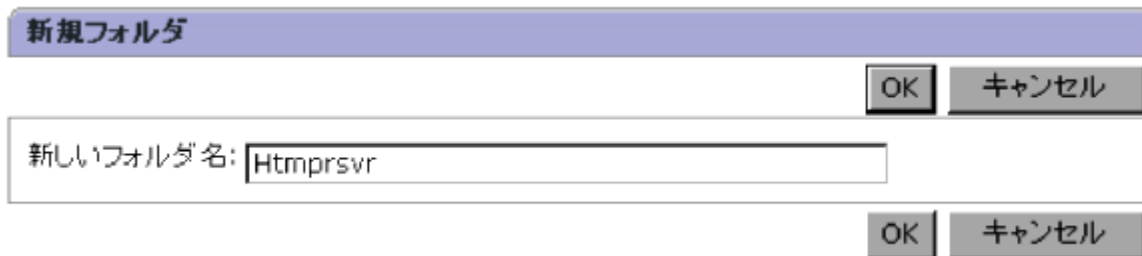
(1) フォルダを追加する

フォルダを追加する手順を次に示します。

1. [メイン] 画面のナビゲーションフレームで [レポート階層] タブを選択します。レポート階層が表示されます。
2. レポート階層で、フォルダを追加したい「User Reports」配下のフォルダまたは「User Reports」をクリックします。クリックしたフォルダが選択状態で表示されます。

3. メソッドフレームの [新規フォルダ] メソッドを選択します。インフォメーションフレームに [新規フォルダ] 画面が表示されます (「[図 7-14 \[新規フォルダ\] 画面](#)」を参照)。

図 7-14 [新規フォルダ] 画面



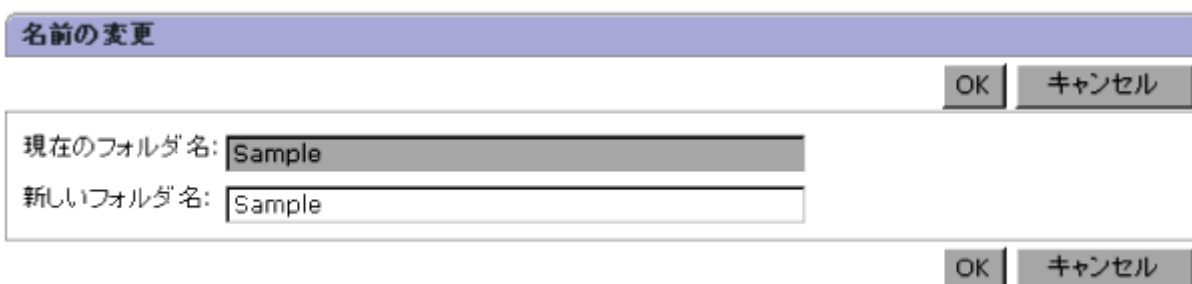
4. [新しいフォルダ名] にフォルダ名を入力します。フォルダの名称を 1~64 文字の全角文字または半角文字で入力します。
5. [OK] ボタンをクリックします。ナビゲーションフレームのレポート階層にフォルダが追加されます。

(2) フォルダ名を変更する

フォルダ名を変更する手順を次に示します。

1. [メイン] 画面のナビゲーションフレームで [レポート階層] タブを選択します。レポート階層が表示されます。
2. レポート階層で、名前を変更したい「User Reports」配下のフォルダをクリックします。クリックしたフォルダが選択状態で表示されます。
3. メソッドフレームの [名前の変更] メソッドを選択します。インフォメーションフレームに [名前の変更] 画面が表示されます (「[図 7-15 \[名前の変更\] 画面](#)」を参照)。[現在のフォルダ名] に現在のフォルダ名が表示されます。

図 7-15 [名前の変更] 画面



4. [新しいフォルダ名] に新しいフォルダ名を入力します。フォルダの名称を 1~64 文字の全角文字または半角文字で入力します。
5. [OK] ボタンをクリックします。選択したフォルダの名前が変更されます。

(3) フォルダを削除する

フォルダを削除する手順を次に示します。フォルダを削除すると、フォルダの配下にあるフォルダおよびレポートも削除されます。

1. [メイン] 画面のナビゲーションフレームで [レポート階層] タブを選択します。レポート階層が表示されます。

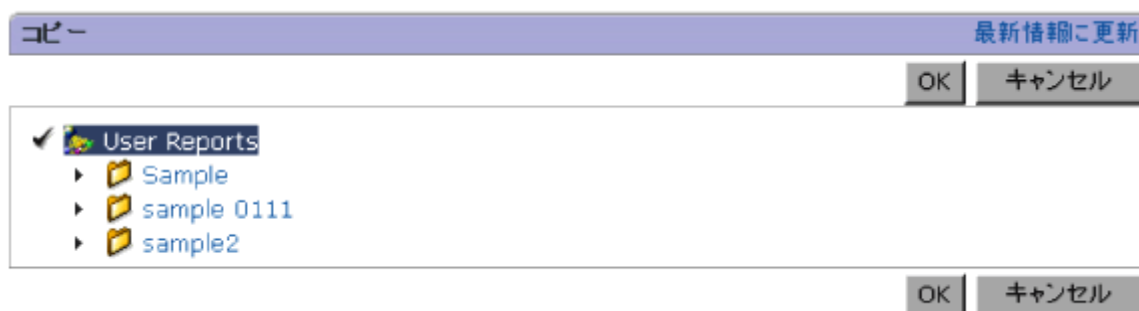
2. レポート階層で、削除したい「User Reports」配下のフォルダをクリックします。クリックしたフォルダが選択状態で表示されます。
3. メソッドフレームの [削除] メソッドを選択します。インフォメーションフレームに削除確認のメッセージボックスが表示されます。
4. 選択したフォルダを削除してよければ、[OK] ボタンをクリックします。選択したフォルダが削除されます。

(4) レポートをフォルダ間でコピーする

レポートをフォルダ間でコピーする手順を次に示します。

1. [メイン] 画面のナビゲーションフレームで [レポート階層] タブを選択します。レポート階層が表示されます。
2. レポート階層で、コピーしたいレポートが格納されているフォルダをクリックします。クリックしたフォルダが選択状態で表示され、フォルダに格納しているレポートまたは下位のフォルダの一覧が表示されます。
3. レポートの一覧から、コピーしたいレポートをクリックします。クリックしたレポートが選択状態で表示されます。
4. メソッドフレームの [コピー] メソッドを選択します。インフォメーションフレームに [コピー] 画面が表示され、コピー先のレポート階層が表示されます（「[図 7-16 \[コピー\] 画面](#)」を参照）。

図 7-16 [コピー] 画面



5. コピー先のフォルダまたは「User Reports」をクリックします。クリックしたフォルダまたは「User Reports」が選択状態で表示されます。
6. [OK] ボタンをクリックします。選択したレポートがコピー先のフォルダまたは「User Reports」にコピーされます。

7.4.2 レポート定義に対する操作

Performance Reporter の [メイン] 画面の [レポート階層] タブでは、レポートの定義に対して次の操作ができます。

- ・ レポートの定義の編集（「[\(1\) レポートの定義を編集する](#)」を参照）
- ・ レポート名の変更（「[\(2\) レポート名を変更する](#)」を参照）

注意

レポートのコピーについては、「[7.4.1 レポートフォルダに対する操作](#)」、ユーザー定義レポートの削除については、「[7.8 ユーザー定義レポートの削除](#)」を参照してください。

(1) レポートの定義を編集する

レポートの定義を編集する手順を次に示します。

1. [メイン] 画面のナビゲーションフレームで [レポート階層] タブを選択します。レポート階層が表示されます。
2. レポート階層で、定義を編集したいレポートが格納されているフォルダをクリックします。クリックしたフォルダが選択状態で表示され、フォルダに格納しているレポートまたは下位のフォルダの一覧が表示されます。
3. レポートの一覧から、定義を編集したいレポートをクリックします。クリックしたレポートが選択状態で表示されます。
4. メソッドフレームの [編集] メソッドを選択します。インフォメーションフレームにレポートウィザードが表示されます。
5. 設定が終了したら、[完了] ボタンをクリックします。編集した項目が有効になります。

注意：[レポート種別]、[レコード] を選択し直した場合は、フィルター条件や表示設定などのレポートの定義を設定し直す必要があります。

(2) レポート名を変更する

レポート名を変更する手順を次に示します。

1. [メイン] 画面のナビゲーションフレームで [レポート階層] タブを選択します。レポート階層が表示されます。
2. レポート階層で、名前を変更したいレポートが格納されている「User Reports」配下のフォルダをクリックします。クリックしたフォルダが選択状態で表示され、フォルダに格納しているレポートまたは下位のフォルダの一覧が表示されます。
3. レポートの一覧から、名前を変更したいレポートをクリックします。クリックしたレポートが選択状態で表示されます。
4. メソッドフレームの [名前の変更] メソッドを選択します。インフォメーションフレームに [名前の変更] 画面が表示されます（「[図 7-17 \[名前の変更\] 画面](#)」を参照）。[現在のレポート名] に現在のレポート名が表示されます。

図 7-17 [名前の変更] 画面

名前の変更

現在のレポート名: Access Failure Status

新しいレポート名: Access Failure Status

OK キャンセル

OK キャンセル

5. [新しいレポート名] に新しいレポート名を入力します。レポートの名称を 1~64 文字の全角文字または半角文字で入力します。
6. [OK] ボタンをクリックします。選択したレポートの名前が変更されます。

(3) レポート定義のエクスポート

Performance Reporter では、GUI の操作、または `jpocrdef output` コマンドを使用することで、レポート定義をエクスポートできます。

jpcrdef output コマンドの詳細については、「[13.2.3 jpcrdef output](#)」を参照してください。

GUIを使ってレポート定義をエクスポートする手順を次に示します。

1. **Performance Reporter** の [メイン] 画面のナビゲーションフレームで [レポート階層] タブを選択します。[レポート階層] 画面が表示されます。
2. ナビゲーションフレームのレポート階層で、エクスポートする対象を選択します。ここで選択する対象によって、次のようにエクスポートされます。
 - 「**User Reports**」 ルートを選択した場合
「**User Reports**」 配下のフォルダおよびすべてのレポート
 - フォルダを選択した場合
選択したフォルダとフォルダ配下のレポート
 - レポートを選択した場合
選択したレポート
3. メソッドフレームで [エクスポート] メソッドを選択します。[ファイルのダウンロード] 画面が表示されます。
4. [保存] ボタンをクリックします。[名前をつけて保存] 画面が表示されます。
5. エクスポート先とファイル名を指定します。ここで指定したファイルに手順 2 で選択した対象が出力されます。
6. [保存] ボタンをクリックします。手順 2 で選択した対象がエクスポートされます。

(4) レポート定義のインポート

Performance Reporter では、GUI または jpcrdef output コマンドで出力した定義情報を入力元として指定することで、レポート定義のインポートができます。GUI を使ってエクスポートしたレポート定義は、GUI でインポートできます。jpcrdef output コマンドを使ってエクスポートしたレポート定義は、jpcrdef create コマンドでインポートできます。

レポート定義済みのサーバのデータをエクスポートして、別のサーバにインポートすると、レポート定義を省略できます。

jpcrdef create コマンドの詳細については、「[13.2.1 jpcrdef create](#)」を参照してください。

GUIを使ってレポート定義をインポートする手順を次に示します。

1. **Performance Reporter** の [メイン] 画面のナビゲーションフレームで [レポート階層] タブを選択します。[レポート] 画面が表示されます。
2. メソッドフレームで [インポート] メソッドを選択します。[インポート] 画面が表示されます。
3. [インポートファイル名] の [参照] ボタンをクリックします。[ファイルの選択] 画面が表示されます。
4. インポートするレポートの定義ファイルを選択します。ここで選択する定義ファイルに記述されているルートやフォルダおよびレポートがインポートされます。
5. [OK] ボタンをクリックします。上書きを確認するメッセージボックスが表示されます。
6. 上書きしてよければ、メッセージボックスの [OK] ボタンをクリックします。レポートがインポートされます。

7.4.3 レポート定義時の注意事項

レポート定義時の注意事項を次に示します。

- 文字コード種別の変更について

レポートを作成するときに、全角文字や半角カタカナを使用した場合、Tuning Manager server の文字コード種別は変更しないでください。途中で文字コード種別を変更すると、以前に定義したアラームやレポートが実行されなくなります。

文字コード種別を変更する場合は、一度 Tuning Manager server をアンインストールして、環境を再構築してください。

- **更新間隔の設定について**

複数のリアルタイムレポートを同時に表示する運用をしたい場合は、各画面の自動更新が同時に実行されないような更新間隔を設定してください。

- **リアルタイムレポートと履歴レポートの使い分けについて**

長時間のパフォーマンスデータの傾向を参照する運用をしたい場合は、リアルタイムレポートを長時間表示した状態にするのではなく、履歴レポートを使用してください。

- **表示データの多いレポートについて**

表示データの多いレポート（例えば、Process Detail Interval (PD_PDI) レコードのレポート）は、データフィルターやランキング表示を利用して、必要なデータだけを表示するようにしてください。

7.5 レポートの表示

ここでは、レポートの表示に関する、次の操作について説明します。

- レポートを表示する
- ドリルダウンレポートを表示する
- オートラベルでデータの値を確認する
- グラフの系列色を変更する

7.5.1 レポートを表示する

[メイン] 画面か [レポートツリー選択] 画面からレポートを表示できます。

[メイン] 画面からレポートを表示する手順を次に示します。

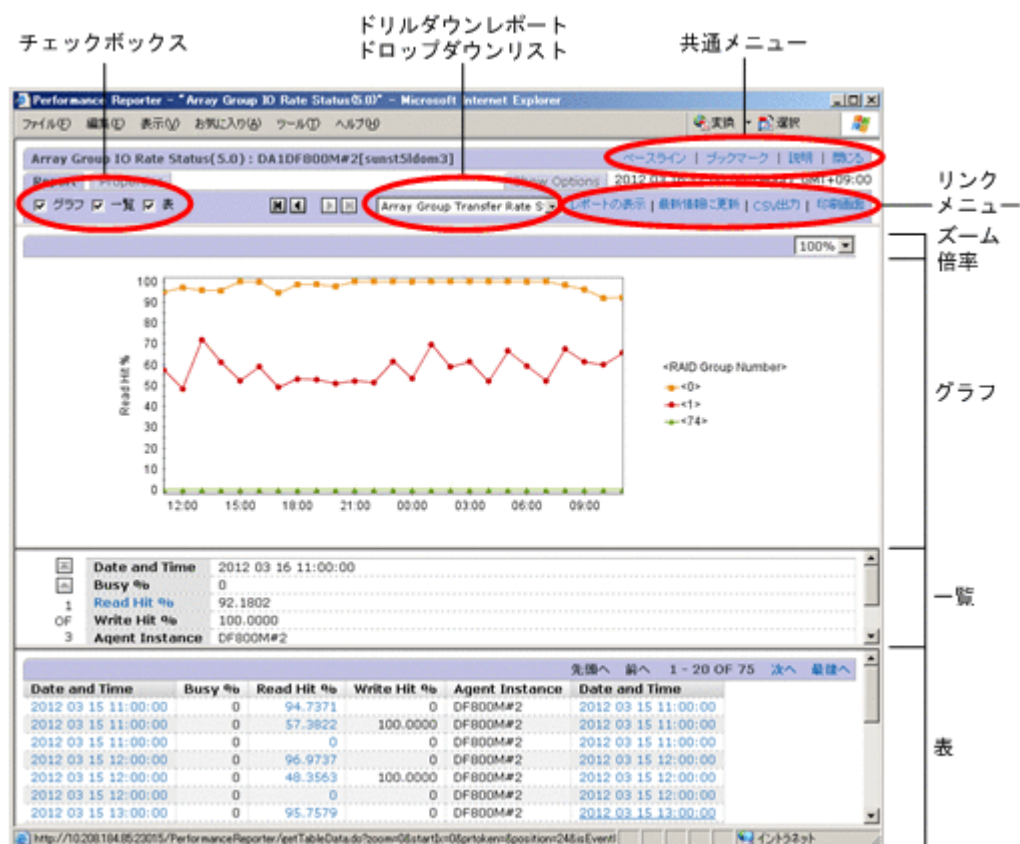
1. [メイン] 画面のナビゲーションフレームで [エージェント階層] タブを選択します。エージェント階層が表示されます。
2. [メイン] 画面のナビゲーションフレームでレポートを表示したいエージェントを選択します。エージェントが選択状態になります。複数のエージェントを同時に選択することもできます。
3. [メイン] 画面のメソッドフレームに表示される [レポートの表示] を選択します。選択したエージェントのレポートの一覧が、インフォメーションフレームに表示されます。
4. レポートの一覧から表示したいレポート名を選択します。[レポート] 画面の [Report] タブにレポートが表示されます。

[レポートツリー選択] 画面からレポートを表示する手順は、レポートの一覧から表示したいレポート名を選択すると [レポート] 画面の [Report] タブにレポートが表示されます。

複数のエージェントに対して、履歴（1つのエージェント）レポートまたはリアルタイム（1つのエージェント）レポートを表示する場合は、選択したエージェントごとに [レポート] 画面が表示されます。複数のエージェントに対して、履歴（複数のエージェント）レポートを表示する場合は、すべてのエージェントについてのデータが表示された1つの [レポート] 画面が表示されます。また、1つのエージェントに対する複数のレポートを表示する場合は、選択したレポートごとに [レポート] 画面が表示されます。

注意：複数のエージェントに対して履歴（複数のエージェント）レポートを表示する場合、データを取得できないエージェントがあったとしても、ほかのエージェントのデータが取得できればエラー表示しません。取得できたデータを使用してレポートを表示します。すべてのエージェントのデータが取得できない場合は、エラーを表示します。

図 7-18 [レポート] 画面 ([Report] タブ)



表示項目について説明します。

共通メニュー

[ベースライン]

リアルタイムレポート、グラフが表示されないレポート、および表示キーフィールドが指定されているレポート以外のときだけ、[レポート] 画面右上に [ベースライン] が表示されます。

ベースラインとは、過去のある期間のレポートを比較する基準値として保存したレポートを指します。複合レポートに基準値として重ねて表示できます。

ベースラインを登録する画面が別画面で表示されます。複合ブックマークを選択した場合、入力フィールドにベースライン名を入力し [OK] ボタンをクリックすると、選択している複合ブックマークの下にベースラインを追加します。ベースラインを選択した場合、入力フィールドは表示されません（「選択したベースラインを更新します」と表示されます）。[OK] ボタンをクリックすると、選択しているベースラインを更新します。

[ブックマーク]

ブックマークの登録画面を表示します。

[説明]

レコードやフィールドについての説明を別画面で表示します。

[閉じる]

[レポート] 画面を閉じます。

チェックボックス

[グラフ]

グラフデータを表示する場合にチェックします。レポート定義で設定されていない場合または該当データがない場合は、選択できません。

[一覧]

一覧データを表示する場合にチェックします。レポート定義で設定されていない場合または該当データがない場合は、選択できません。

[表]

表データを表示する場合にチェックします。レポート定義で設定されていない場合または該当データがない場合は、選択できません。



最初のデータまたはデータグループを表示します。



1つ前のデータまたはデータグループを表示します。



1つあとのデータまたはデータグループを表示します。



最後のデータまたはデータグループを表示します。

ドリルダウンレポートドロップダウンリスト

ドリルダウンレポートのリストです。ドリルダウンレポート（レポートレベル）が定義されている場合に表示されます。

リンクメニュー

[レポートの表示]

ドリルダウンレポートドロップダウンリストで選択されているドリルダウンレポートが表示されます。ドリルダウンレポートがない場合は、表示されません。

[最新情報に更新]

データを再取得し、再描画します。

[停止]

リアルタイムレポートの自動更新を停止します。

[CSV出力]

レポート表示のために取得したデータを CSV 形式のテキストファイルに出力します。この項目は、自動更新中のリアルタイムレポートでは表示されません。この場合、[停止]メニューで自動更新を停止すると表示されます。この項目を選択すると、ファイルのダウンロードダイアログボックスが表示されます。

[印刷画面]

新しい画面に [レポート印刷] 画面が表示されます。

この項目は、自動更新中のリアルタイムレポートでは表示されません。この場合、[停止]メニューで自動更新を停止すると表示されます。





グラフ

グラフが表示されます。グラフの概要については、「6.2.5 レポートの表示形式」のグラフについての説明を参照してください。

[ズーム倍率]

グラフを拡大表示します。拡大率は、100%、200%、400%、600%、および800%から選択できます。複数のエージェントや複数インスタンスのデータを取得してグラフが小さく表示された場合に、最適の大きさに拡大して表示できます。

参考

メモリー使用量削減機能を有効にしている場合、[レポート]画面のグラフのフィールドが複数のページに分割されることがあります。デフォルトでは、1つのページに14個のフィールドが表示されます。表示するページは、下部フレーム上側の, , ,  ボタンで切り替えられます。

メモリー使用量削減機能は、初期設定ファイル(config.xml)のmemoryReductionModeで設定します。





メモリー使用量削減機能については、「6.2.6 レポート表示時の注意事項」の「(6) 表示レコード数が多いレポートを表示する場合について」を、初期設定ファイル(config.xml)の設定の詳細については、マニュアル「Hitachi Command Suite Tuning Manager 運用管理ガイド」の、Performance Reporterの初期設定ファイルについて説明している個所を参照してください。

一覧

一覧が表示されます。リンク表示されているフィールド名をクリックすると、ドリルダウンレポート(フィールドレベル)が表示されます。一覧の概要については、「6.2.5 レポートの表示形式」を参照してください。

一覧のページ移動に使用されるボタンを「表 7-5 一覧のページ移動に使用されるボタン」に示します。

表 7-5 一覧のページ移動に使用されるボタン

ボタン	説明
	同じデータグループ内の最初のエージェントまたはインスタンスのデータを表示します。
	同じデータグループ内の1つ前のエージェントまたはインスタンスのデータを表示します。
	同じデータグループ内の1つあとのエージェントまたはインスタンスのデータを表示します。
	同じデータグループ内の最後のエージェントまたはインスタンスのデータを表示します。

表

表が表示されます。リンク表示されているフィールド名をクリックすると、ドリルダウンレポート(フィールドレベル)が表示されます。表の概要については、「6.2.5 レポートの表示形式」を参照してください。

表のページ移動に使用されるリンクを「表 7-6 表のページ移動に使用されるリンク」に示します。

表 7-6 表のページ移動に使用されるリンク

リンク	説明
[先頭へ]	最初のページを表示します。

リンク	説明
[前へ]	1つ前のページを表示します。
[次へ]	1つあとのページを表示します。
[最後へ]	最後のページを表示します。

7.5.2 ドリルダウンレポートを表示する

ドリルダウンレポートは、親レポートから呼び出されたレポートです。ドリルダウンレポートを表示するように、レポートウィザード（詳細は、「7.3 レポートウィザードを使用するレポート定義」を参照）でレポートを定義しておけば、ドリルダウンレポートを表示できます。ドリルダウンレポートは、親レポートと別の画面に表示されます。ドリルダウンレポートを表示した状態で、さらに親レポートからドリルダウンレポートを開くこともでき、ドリルダウンレポート自体からドリルダウンレポートを開くこともできます。親レポートの画面を [閉じる] で閉じた場合、ドリルダウンレポートの画面も連動して閉じられます。ただし、画面を閉じる処理以外は、連動されません。

(1) ドリルダウンレポートの表示条件

ドリルダウンレポートを表示するための表示条件は、次の3種類があります。

1. 親レポートに定義されたドリルダウンレポート表示のフィルター条件
2. ドリルダウンレポートに定義されたドリルダウンレポート表示のフィルター条件
3. ドリルダウンレポートに「レポートの表示時に指定」(SPECIFY_WHEN_DISPLAYED)として定義された Show Options 条件

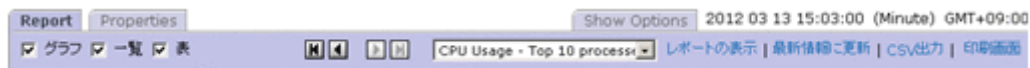
1.と2の間には、優先度があります。2.のドリルダウンレポート側のフィルター条件が固定値で定義されていたとしても、1.の親レポート側のフィルター条件が優先されます。

(2) レポート名称指定でドリルダウンレポート（レポートレベル）を表示する

ドリルダウンレポート（レポートレベル）がある場合は、[レポート]画面のメニューバーにドロップダウンリストと[レポートの表示]リンクが表示されます。ドリルダウンレポート（レポートレベル）を表示させるには、レポートの名称をドロップダウンリストから選択し、[レポートの表示]リンクをクリックします。なお、ドロップダウンリストから、ブックマークおよび複合ブックマークに登録されている登録レポートもドリルダウンレポートとして表示できます。ドリルダウンレポート（レポートレベル）がない場合は、メニューバーにリストも[レポートの表示]リンクも表示されません。ドリルダウンレポートの数は、親レポートによって異なります。

リスト表示がある場合の [レポート]画面のメニューバーを「[図 7-19 \[レポート\]画面のメニューバー](#)」に示します。

図 7-19 [レポート]画面のメニューバー



ドリルダウン元である親レポートが履歴（複数のエージェント）レポートの場合、ドリルダウンレポート（レポートレベル）には、親レポートを表示するときに選択したエージェントがすべて引き継がれます。また、複数のエージェントを選択したとき、ドリルダウンレポートが履歴（1つのエージェント）レポートまたはリアルタイム（1つのエージェント）レポートの場合には、複数の [レポート]画面を開くための確認ダイアログが表示されます。

(3) レポート領域からドリルダウンレポート（フィールドレベル）を表示する

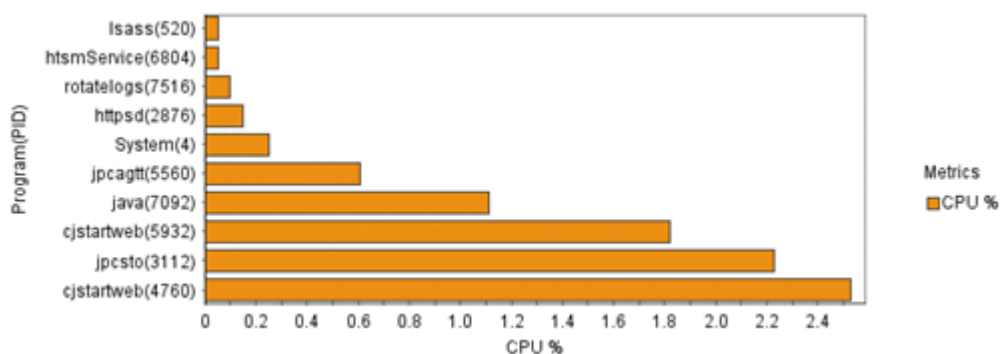
[レポート] 画面のグラフ、一覧、または表をクリックすることで、関連するドリルダウンレポート（フィールドレベル）を表示できます。

グラフ、一覧、または表からのドリルダウンレポート（フィールドレベル）の表示方法について説明します。

グラフ領域からドリルダウンレポート（フィールドレベル）を表示する

グラフ領域をクリックすることでドリルダウンレポート（フィールドレベル）を表示します。グラフ領域からドリルダウンレポート（フィールドレベル）を表示するためには、レポートの定義でグラフに表示するフィールドにドリルダウンレポートを定義する必要があります。ドリルダウンレポートを表示できるグラフ領域の例を「[図 7-20](#) ドリルダウンレポートを表示できるグラフ領域の例」に示します。

図 7-20 ドリルダウンレポートを表示できるグラフ領域の例



一覧の項目名からドリルダウンレポート（フィールドレベル）を表示する

一覧の項目名をクリックすることでドリルダウンレポート（フィールドレベル）を表示します。選択できる一覧の項目名は、リンク表示されています。一覧の項目名がリンク表示されている例を「[図 7-21](#) 一覧の項目名がリンク表示されている例」に示します。

図 7-21 一覧の項目名がリンク表示されている例

Date and Time	09_14_2005_13:00:00
CPU %	28.0355
Page faults/sec	188.8508
User CPU %	9.4552
Threads (Total)	14,941.0000

表からドリルダウンレポート（フィールドレベル）を表示する

表の値をクリックすることでドリルダウンレポート（フィールドレベル）を表示します。選択できる表の値は、リンク表示されています。表の値がリンク表示されている例を「[図 7-22](#) 表の値がリンク表示されている例」に示します。

図 7-22 表の値がリンク表示されている例

Date and Time	CPU %	Page Faults/sec	User CPU %	Threads (Total)	Date and Time
2005 09 13 14:09:00	23.9943	109.5384	6.2484	974.0000	2005 09 13 14:09:00
2005 09 13 14:10:00	23.4252	152.5222	7.4819	974.0000	2005 09 13 14:10:00
2005 09 13 14:11:00	22.8288	114.5190	7.0848	975.0000	2005 09 13 14:11:00
2005 09 13 14:12:00	22.7355	115.1712	6.6581	974.0000	2005 09 13 14:12:00
2005 09 13 14:13:00	23.7870	150.6918	6.3467	974.0000	2005 09 13 14:13:00
2005 09 13 14:14:00	22.5923	117.6257	5.9127	973.0000	2005 09 13 14:14:00
2005 09 13 14:15:00	22.7022	107.0105	6.6929	973.0000	2005 09 13 14:15:00
2005 09 13 14:16:00	22.6897	112.5431	5.6531	973.0000	2005 09 13 14:16:00
2005 09 13 14:17:00	23.0769	122.6946	6.3271	977.0000	2005 09 13 14:17:00
2005 09 13 14:18:00	23.3351	158.7509	6.8663	976.0000	2005 09 13 14:18:00
2005 09 13 14:19:00	22.0144	100.7400	7.2905	977.0000	2005 09 13 14:19:00
2005 09 13 14:20:00	23.1424	146.1677	6.7595	976.0000	2005 09 13 14:20:00
2005 09 13 14:21:00	23.1173	119.7761	6.7961	977.0000	2005 09 13 14:21:00
2005 09 13 14:22:00	22.6831	112.5443	5.6183	975.0000	2005 09 13 14:22:00
2005 09 13 14:23:00	23.9164	152.8398	6.7337	975.0000	2005 09 13 14:23:00
2005 09 13 14:24:00	22.7440	113.3136	6.6632	975.0000	2005 09 13 14:24:00
2005 09 13 14:25:00	23.0312	115.2309	6.2484	974.0000	2005 09 13 14:25:00
2005 09 13 14:26:00	23.5857	249.5478	6.6860	933.0000	2005 09 13 14:26:00
2005 09 13 14:27:00	23.8577	120.4111	6.5773	932.0000	2005 09 13 14:27:00
2005 09 13 14:28:00	23.0595	153.1235	6.6947	930.0000	2005 09 13 14:28:00

レポート領域からドリルダウンレポートを表示した場合、親レポートからドリルダウンレポートに引き継がれる情報は、レポートの種類のみで変化します。親レポートからドリルダウンレポートへの引き継ぎ情報を「表 7-7 引き継ぎ情報（親レポートが複数のエージェントの場合）」、「表 7-8 引き継ぎ情報（親レポートが1つのエージェントの場合）」に示します。

表 7-7 引き継ぎ情報（親レポートが複数のエージェントの場合）

ドリルダウンレポート	複数のエージェント（履歴レポートだけ）	1つのエージェント
データ取得期間	クリックしたデータ行の Date and Time の情報	履歴レポートの場合 左記に同じです。 リアルタイムレポートの場合 情報を引き継ぎません。
エージェント種別	クリックしたグラフ領域、一覧のページ、または表の行のエージェント	親レポートの表示時に選択したエージェント
レポート間隔	ドリルダウンレポートのレポート定義 [レポートの表示時に指定] 設定で変更された場合は、変更後の値	履歴レポートの場合 左記に同じです。 リアルタイムレポートの場合 情報を引き継ぎません。

注

親レポートからドリルダウンレポートへ引き継がれる情報はレポートの場合だけです。ブックマークおよび複合ブックマークでは引き継がれません。

表 7-8 引き継ぎ情報（親レポートが1つのエージェントの場合）

ドリルダウンレポート	複数のエージェント（履歴レポートだけ）	1つのエージェント
データ取得期間	クリックしたデータ行の Date and Time の情報	履歴レポートの場合 左記に同じです。 リアルタイムレポートの場合 情報を引き継ぎません。
エージェント種別	親レポートの表示時に選択したエージェント※	
レポート間隔	ドリルダウンレポートのレポート定義	履歴レポートの場合 左記に同じです。

ドリルダウンレポート	複数のエージェント (履歴レポートだけ)	1つのエージェント
	[レポートの表示時に指定] 設定で変更された場合は、変更後の値	リアルタイムレポートの場合 情報を引き継ぎません。

注

親レポートからドリルダウンレポートへ引き継がれる情報はレポートの場合だけです。ブックマークおよび複合ブックマークでは引き継がれません。

注※

ドリルダウンレポートが1つのエージェントの場合、親レポートとドリルダウンレポートが両方とも複数インスタンスであっても、インスタンスは自動的に引き継がれません。インスタンスを引き継ぐ必要がある場合には、親レポートのドリルダウン条件設定でフィールド値を設定する必要があります。

(4) 時間項目指定でドリルダウンレポート（自動設定）を表示する

表が表示されると、先頭列と最終列に [Date and Time] フィールド（リアルタイムレポートの場合は [Record Time] フィールド）が付加されます。レポート対象レコードが PI レコードで、データ取得間隔が分単位以外で定義されている場合、[Date and Time] フィールドまたは [Record Time] フィールドの時間を選択してドリルダウンレポート（自動設定）を表示できます。[Date and Time] フィールドがリンク表示されている表の例を「[図 7-23 \[Date and Time\] フィールドがリンク表示されている表の例](#)」に示します。

図 7-23 [Date and Time] フィールドがリンク表示されている表の例

先頭へ 前へ 1 - 20 OF 25 次へ 最後へ					
Date and Time	CPU %	Page Faults/sec	User CPU %	Threads (Total)	Date and Time
2005 09 13 13:00:00	23.6400	147.2421	6.9085	58,568.0000	2005 09 13 13:00:00
2005 09 13 14:00:00	23.4913	132.6078	7.0379	58,555.0000	2005 09 13 14:00:00
2005 09 13 15:00:00	23.3831	136.8365	7.1371	58,534.0000	2005 09 13 15:00:00
2005 09 13 16:00:00	23.4368	134.0805	6.9518	58,516.0000	2005 09 13 16:00:00
2005 09 13 17:00:00	24.4653	188.3525	7.5328	58,553.0000	2005 09 13 17:00:00
2005 09 13 18:00:00	23.2069	129.0676	7.3878	58,512.0000	2005 09 13 18:00:00
2005 09 13 19:00:00	23.6053	135.6857	7.4533	58,713.0000	2005 09 13 19:00:00
2005 09 13 20:00:00	23.4190	133.4091	7.5510	58,571.0000	2005 09 13 20:00:00
2005 09 13 21:00:00	23.1610	131.1478	7.3745	58,573.0000	2005 09 13 21:00:00
2005 09 13 22:00:00	23.1630	120.0626	7.2001	50,407.0000	2005 09 13 22:00:00
2005 09 13 23:00:00	24.4029	169.1710	7.1696	58,557.0000	2005 09 13 23:00:00
2005 09 14 00:00:00	24.0909	146.6974	7.0384	58,546.0000	2005 09 14 00:00:00
2005 09 14 01:00:00	23.3601	126.9726	6.5523	58,462.0000	2005 09 14 01:00:00
2005 09 14 02:00:00	23.3421	126.9453	6.6524	58,466.0000	2005 09 14 02:00:00
2005 09 14 03:00:00	23.3088	126.7266	6.8675	58,481.0000	2005 09 14 03:00:00
2005 09 14 04:00:00	23.3353	126.7105	6.6257	58,458.0000	2005 09 14 04:00:00
2005 09 14 05:00:00	24.6578	191.2363	6.9384	58,551.0000	2005 09 14 05:00:00
2005 09 14 06:00:00	23.7232	141.7132	6.7985	59,023.0000	2005 09 14 06:00:00
2005 09 14 07:00:00	23.4949	129.4505	6.5944	59,134.0000	2005 09 14 07:00:00
2005 09 14 08:00:00	23.5299	126.8303	6.8769	59,130.0000	2005 09 14 08:00:00
先頭へ 前へ 1 - 20 OF 25 次へ 最後へ					

時間項目指定で表示されるドリルダウンレポート（自動設定）は、親レポートのレポート定義と同一のレポートです。ただし、選択した [Date and Time] または [Record Time] の値がドリルダウンレポートの「開始日時」となり、「レポート間隔」が親レポートより1段階詳細となります。例えば、親レポートの「レポート間隔」が「時」の場合、ドリルダウンレポートの「レポート間隔」は「分」となります。

注意：時間項目からドリルダウンレポートを表示できるのは、履歴レポートだけです。

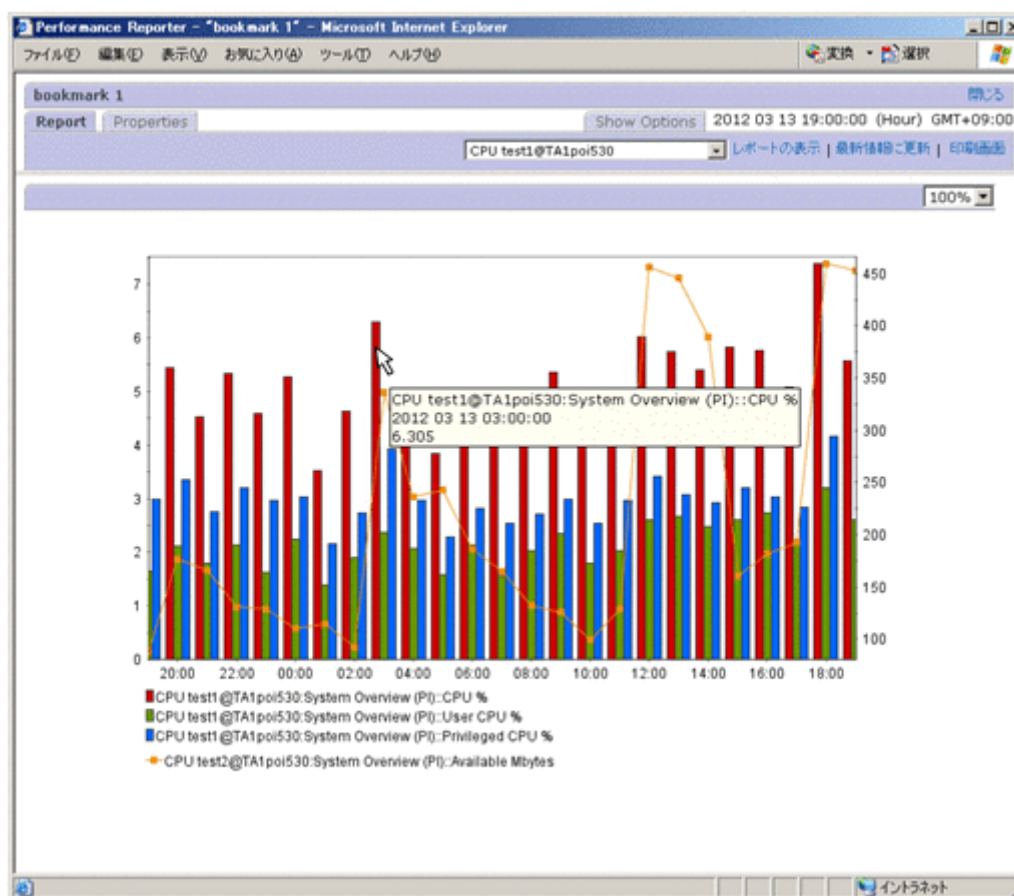
7.5.3 オートラベルでデータの値を確認する

グラフ上のプロットにマウスカーソルを重ねると、対応する系列名、X軸ラベル、およびデータの値をツールチップに表示できます。これをオートラベル機能といいます。オートラベル機能は、レポート画面の [レポートの表示設定] タブで、[オートラベルを表示する] チェックボックスを選択することで有効になります。

また、レポートの初回表示時からオートラベル機能を有効にするには、初期設定ファイル (config.xml) の enableAutoLabelAtDefaultDisp に true を指定します。初期設定ファイル (config.xml) の設定の詳細については、マニュアル「Hitachi Command Suite Tuning Manager 運用管理ガイド」の、Performance Reporter の初期設定について説明している個所を参照してください。

オートラベル機能によってツールチップを表示させたレポート画面の例を次に示します。

図 7-24 ツールチップを表示させたレポート画面の例



参考

次のグラフではオートラベル機能を使用できません。

- レポート印刷画面のグラフ
- jpcrpt コマンドで HTML 出力したレポートのグラフ

ここでは、ツールチップに表示するデータの桁数を設定する方法と、プロット数の多いグラフでオートラベル機能を使用する場合に必要な設定について説明します。

(1) ツールチップに表示するデータの桁数を設定する

オートラベル機能でツールチップに表示されるデータの桁数は、デフォルトで整数部が最大 7 桁、小数部が最大 3 桁です。変更する場合は、初期設定ファイル (config.xml) の autoLabelMaxIntegerDigits (<draw>タグ配下) および autoLabelMaxFractionDigits (<draw>タグ配下) を変更してください。

初期設定ファイル (config.xml) の設定の詳細については、マニュアル「Hitachi Command Suite Tuning Manager 運用管理ガイド」の、Performance Reporter の初期設定について説明している箇所を参照してください。

(2) プロット数の多いグラフでオートラベル機能を使用する

オートラベル機能でツールチップにデータの値を表示できるのは、プロット数が 1,440 までの場合です。表示できるプロット数は、初期設定ファイル (config.xml) の maxAutoLabelPoints (<draw>タグ配下) の値を編集して変更できます。

初期設定ファイル (config.xml) の設定の詳細については、マニュアル「Hitachi Command Suite Tuning Manager 運用管理ガイド」の、Performance Reporter の初期設定について説明している箇所を参照してください。

(3) 系列名および X 軸ラベルを短縮表示する機能を使用する

各グラフでは、オートラベル機能でツールチップに長い系列名および X 軸ラベルを表示させる場合、表示しきれない場合があります。

系列名または X 軸ラベルの文字列の長さが初期設定ファイル (config.xml) の autoLabelTruncateLength に設定したしきい値を超える場合、しきい値の長さになるよう「<先頭部分>...<末尾部分>」の形式で短縮して系列名および X 軸ラベルを表示します。「...」は、省略した中間部分の文字列を表しています。

初期設定ファイル (config.xml) の設定の詳細については、マニュアル「Hitachi Command Suite Tuning Manager 運用管理ガイド」の、Performance Reporter の初期設定について説明している箇所を参照してください。

7.5.4 グラフの系列色を変更する

グラフの各系列に彩色される色は、初期設定ファイル (config.xml) を編集して変更できます。編集時に指定するラベルとその説明を次の表に示します。

表 7-9 グラフの系列色を指定するラベル

項目	内容
指定するラベル	<chart-symbolColors>タグ配下の color1, color2, ..., color16
指定可能値	RGB 値をコンマ区切りで指定します。R, G, B はそれぞれ 0~255 の範囲で指定します。
説明	color1 から順に、指定した色でグラフの系列が彩色されます。R, G, B の各値のうち 1 つでも範囲外の値が指定された場合、その系列色にはデフォルトが利用されます。系列色の指定を省略すると、その番号の色をスキップします。例えば、color3 だけ指定を省略した場合は、color1, color2, color4, (後略) の順に利用されます。 また、color1~color16 のうち 1 つでも有効な項目があれば、有効な項目だけがグラフの系列色に利用されます。例えば、有効な項目が 3 つ (3 色) ある場合は、その 3 色だけが系列色として利用されます。

初期設定ファイル (config.xml) での指定例を次に示します。

```

<chart-symbolColors>
  <param name="color1" value="255,0,0"/>
  <param name="color2" value="255,200,0"/>
  <param name="color3" value="0,0,255"/>
  <param name="color4" value="192,192,192"/>
  <param name="color5" value="255,0,255"/>
  <param name="color6" value="255,255,0"/>
  <param name="color7" value="128,128,128"/>
  <param name="color8" value="0,255,0"/>
  <param name="color9" value="64,64,64"/>
  <param name="color10" value="0,255,255"/>
  <param name="color11" value="0,0,0"/>
  <param name="color12" value="255,175,175"/>
</chart-symbolColors>

```

グラフで使用できる代表的な色を次の表に示します。

表 7-10 代表的な表示色と RGB 値

表示される色	RGB 値 (R,G,B)
 (赤)	255,0,0
 (オレンジ)	255,200,0
 (青)	0,0,255
 (ライトグレー)	192,192,192
 (マゼンタ)	255,0,255
 (黄)	255,255,0
 (グレー)	128,128,128
 (黄緑)	0,255,0
 (ダークグレー)	64,64,64
 (シアン)	0,255,255
 (黒)	0,0,0
 (ピンク)	255,175,175
 (オリーブ色)	128,128,0
 (紺)	0,0,128
 (紫)	128,0,128
 (青緑)	0,128,128
 (栗色)	128,0,0
 (緑)	0,128,0

なお、グラフの系列色は、Tuning Manager server v7.3 で変更されました。Tuning Manager server v7.2.1 以前の配色にしたい場合は、次の手順で初期設定ファイル (config.xml) を編集してください。

1. サンプルとして提供されている初期設定ファイル (config.xml) を開きます。
サンプルは、次の場所に格納されています。

Windows の場合

```
<Tuning Manager server のインストール先フォルダ>%PerformanceReporter%  
%sample%conf
```

Linux の場合

```
<Tuning Manager server のインストール先ディレクトリ>/PerformanceReporter/  
sample/conf
```

2. サンプル内で、次の 2 か所をコピーします。
 - 「<chart-symbolColors>」の行
 - 「sample setting pattern,」直前の「<!--」の行から、「</chart-symbolColors>」の行まで
3. コピーした内容はテキストエディターなどに貼り付けます。

貼り付けた結果は次のようになります。

```
<chart-symbolColors>  
<!--  
    sample setting pattern,  
    colors are used before Performance Reporter 07-21.  
    color1          : red  
    (中略)  
    color12         : pink  
    not use Color Number at Graph type Circle.  
    : color1  
-->  
<!--  
<param name="color1" value="255,0,0"/>  
    (中略)  
<param name="color12" value="255,175,175"/>  
<param name="noUseCircleColor" value="1"/>  
-->  
</chart-symbolColors>
```

4. コメントアウトの行を取り除きます。
テキストエディターなどに貼り付けた内容に対して、「<param name="color1" value="255,0,0"/>」の行から「<param name="noUseCircleColor" value="1"/>」の行までを囲んでいるコメント（「<!--」および「-->」）を削除します。
その直前にある、「sample setting pattern,」で開始するブロックを囲んでいるコメントは削除しないでください。
5. 手順 4 で編集した内容を、初期設定ファイル (config.xml) に反映します。
反映先となる初期設定ファイル (config.xml) は、次の場所に格納されています。

Windows の場合

```
<Tuning Manager server のインストール先フォルダ>%PerformanceReporter%conf
```

Linux の場合

```
<Tuning Manager server のインストール先ディレクトリ>/PerformanceReporter/  
conf
```

初期設定ファイル (config.xml) の「<chart-symbolColors>」から「</chart-symbolColors>」で囲まれている部分を、手順 4 で編集した内容に置き換えてください。

6. Performance Reporter のサービスを再起動します。
初期設定ファイル (config.xml) で変更した設定内容が有効になり、グラフの系列色が Tuning Manager server v7.2.1 以前の配色になります。

初期設定ファイル (config.xml) の設定の詳細については、マニュアル「Hitachi Command Suite Tuning Manager 運用管理ガイド」の、Performance Reporter の初期設定について説明している箇所を参照してください。

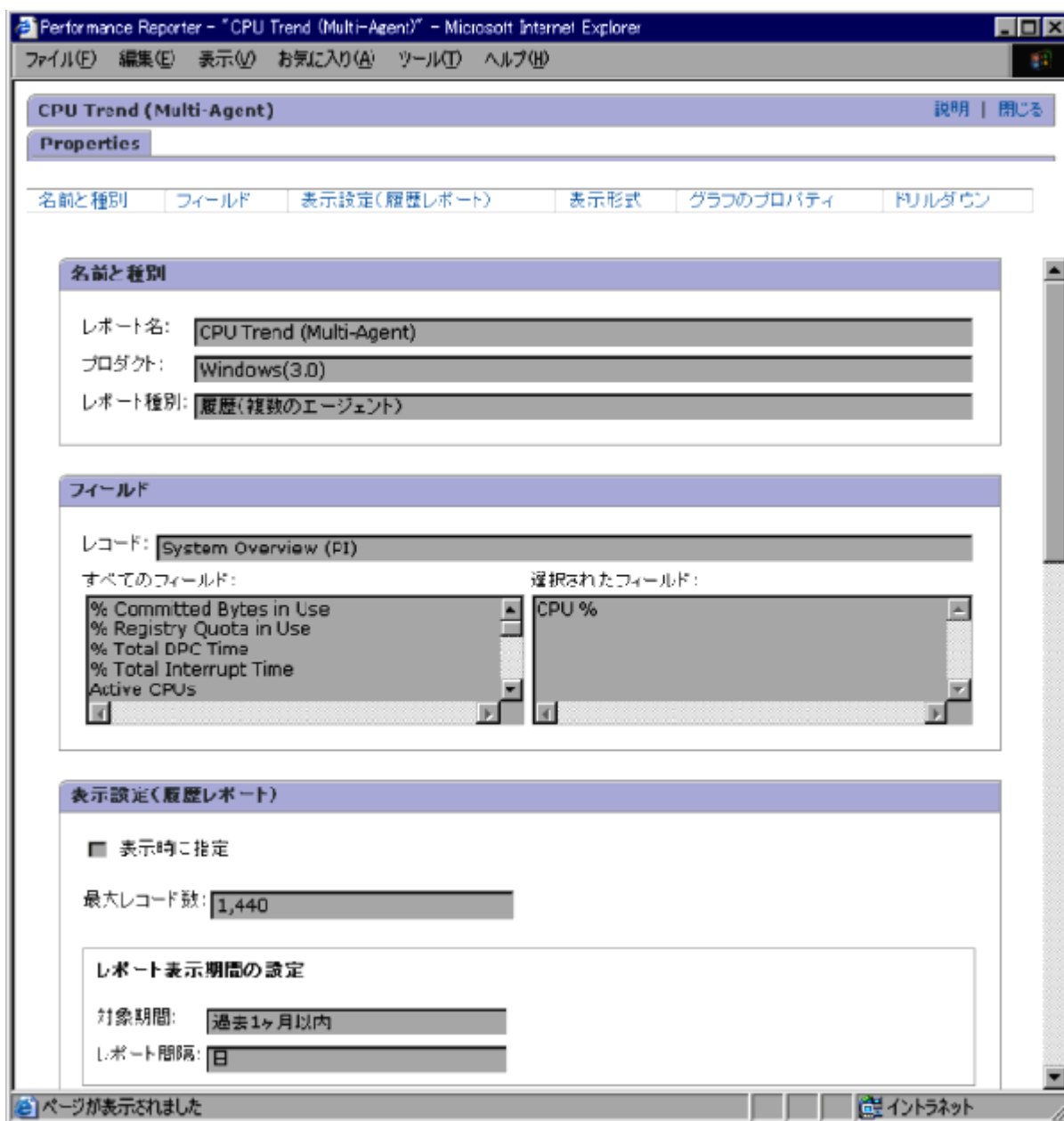
7.6 レポートのプロパティを表示する

次に示すどちらかの方法で、レポートの定義情報を表示できます。

- [レポート] 画面の [Properties] タブを使用して、レポートの定義情報を表示します。
- 次の手順でレポートの定義情報を表示します。
 - a. [メイン] 画面のナビゲーションフレームで [レポート階層] タブを選択します。
 - b. ナビゲーションフレームから任意のレポート定義を選択したあと、メソッドフレームの [Properties] メソッドを選択します。

プロパティを表示することで、レポートのフィルター設定条件、レポートの表示対象期間、レポートに表示するデータの自動更新間隔などが確認できます。[レポート] 画面の [Properties] タブを「[図 7-25](#) [レポート] 画面 ([Properties] タブ)」に示します。

図 7-25 [レポート] 画面 ([Properties] タブ)



表示項目について次に示します。

[名前と種別]

[レポート名]

レポート名称を表示します。全角文字と半角文字が混在でき、64文字まで表示できます。

[プロダクト]

プロダクト名称を表示します。ご使用の環境で、1つのプロダクトに対応するエージェントのデータモデルバージョンが複数ある場合、「<プロダクト名称> (<バージョン>)」と表示します。

[レポート種別]

レポート種別を表示します。種別は、[リアルタイム (1つのエージェント)], [履歴 (1つのエージェント)], および [履歴 (複数のエージェント)] があります。

[フィールド]

[レコード]

選択されたレコード ID を表示します。

[すべてのフィールド]

選択されたレコードに属しているすべてのフィールドを表示します。

[選択されたフィールド]

すべてのフィールドのうちで、レポートに表示するように選択されたフィールドを表示します。

[条件式]

[条件式]

レポートにフィルター設定されている条件式を複数行でリストに表示します。フィルター設定されていない場合は、表示しません。設定条件が結合されている場合は、結合状態を () で表します。

[表示設定 (履歴レポート)]

[表示時に指定]

レポート表示時に [Show Options] 画面を表示するかどうかのチェックボックスです。

[最大レコード数]

設定されている最大レコード数を表示します。

[レポート表示期間の設定]

・ [対象期間]

設定されているレポートの表示対象期間を表示します。[対象期間] の値は、[レポートの表示時に指定]、[過去 1 時間以内]、[過去 1 日 (24 時間) 以内]、[過去 7 日以内]、[過去 1 ヶ月以内]、または [過去 1 年以内] です。

・ [レポート間隔]

設定されているレポートのデータ取得時間間隔を表示します。[レポート間隔] の値は、[分]、[時]、[日]、[週]、[月]、または [年] です。

[ピーク時間]

・ [フィールド]

設定されていれば、ピーク時間取得フィールドの内容を表示します。設定されていない場合は、(なし)を表示します。

[表示設定 (リアルタイムレポート)]

[表示時に指定]

レポート表示時に [Show Options] 画面を表示するかどうかのチェックボックスです。

[デルタ値で表示]

デルタ値を表示するかどうかのチェックボックスです。

[自動更新しない]

リアルタイムレポートを自動更新するかどうかのチェックボックスです。

チェックありの場合、自動更新しません。

チェックなしの場合、自動更新します。

[初期値]

レポートに表示するデータの自動更新間隔 (秒) を表示します。

[最小値]

レポートに表示するデータの自動更新間隔（秒）の最小値を表示します。

[ランキング表示]

・[フィールド]

設定されているフィールド名を表示します。レポートに使用されているデータが複数インスタンスの場合に表示します。設定されていない場合は、(なし)を表示します。

・[表示数]

設定されているランキング表示数を表示します。レポートに使用されているデータが複数インスタンスの場合に表示します。設定されていない場合は、空白です。

[降順]

ランキング表示について、降順設定されているかを表示します。レポートに使用されているデータが複数インスタンスの場合に表示します。

チェックありの場合、降順設定です。

チェックなしの場合、昇順設定です。

[表示形式]

[フィールド]

フィールド名を表示します。

[表]

該当フィールドをテーブルに表示するかのチェックボックスです。

[一覧]

該当フィールドを一覧に表示するかのチェックボックスです。

[グラフ]

該当フィールドをグラフに表示するかのチェックボックスです。該当フィールドの属性が数値以外の場合は、グラフ表示ができないため、テキスト表示で「N/A」と表示します。

[表示名]

設定されていれば、表示名称設定値を表示します。24文字まで表示できます。設定されていない場合は、空白です。

[表示キー]

・[フィールド]

設定されていれば、表示キーフィールドの値を表示します。設定されていない場合は、(なし)を表示します。

・[降順]

表示キーについて、降順設定されているかを表示します。

チェックありの場合、降順設定です。

チェックなしの場合、昇順設定です。

[グラフのプロパティ]

[グラフの種類]

表示しているグラフの名称を表示します。表示内容を次に示します。

- ・集合縦棒
- ・積み上げ縦棒

- ・集合横棒
- ・積み上げ横棒
- ・円
- ・折れ線
- ・面
- ・積み上げ面

[系列]

グラフの系列が、行か列かを表示します。表示内容を次に示します。

- ・行
- ・列

[データ欠落部分でグラフを中断する]

データ欠落部分で、グラフを中断して表示するかどうかを表示します。

- ・チェックありの場合、グラフを中断して表示します。
- ・チェックなしの場合、グラフを中断しません。

[軸ラベル]

- ・[X 軸]

設定されていれば、X 軸ラベルを表示します。40 文字まで表示できます。設定されていない場合は、空白です。

- ・[Y 軸]

設定されていれば、Y 軸ラベルを表示します。40 文字まで表示できます。設定されていない場合は、空白です。

[データラベル]

- ・[データラベル 1]

設定されていれば、データラベル 1 を表示します。40 文字まで表示できます。設定されていない場合は、(なし)を表示します。

- ・[データラベル 2]

設定されていれば、データラベル 2 を表示します。40 文字まで表示できます。設定されていない場合は、(なし)を表示します。

[ドリルダウン]

[レポートのドリルダウン]

- ・[レポート]

レポート名称指定で表示されるように定義されているドリルダウンレポートを表示します。64 文字まで表示できます。設定されていない場合は、空白です。

[フィールドのドリルダウン]

- ・[フィールド]

フィールドレベルのドリルダウンレポートに関連するフィールド名を表示します。

- ・[レポート]

フィールドレベルのドリルダウンレポートに関連するレポート名を表示します。設定されていない場合は、(未設定)を表示します。

- ・[条件式]

フィールドレベルのドリルダウンレポートに関連する表示条件を表示します。レポートにフィルター設定されている条件式を複数行でリストに表示します。フィルター設定さ

れていなければ、表示しません。設定条件が結合されている場合は、結合状態を () で表します。

注意

- プロパティの表示内容は、レポートの定義情報です。表示設定情報ではありません。したがって、[Show Options] 画面で表示条件を変更しても、プロパティの表示情報は変わりません。
- レポートウィザードでのレポートの定義については、「7.3 レポートウィザードを使用するレポート定義」を参照してください。また、コマンドでのレポートの定義については、「7.2 コマンドを使用するレポート定義」および「13. Performance Reporter のコマンド」を参照してください。

7.6.1 複合レポートのプロパティ（定義内容）を確認する

[複合レポート] 画面の [Properties] タブで、複合ブックマークの定義内容を確認できます。登録レポート自体のレポート定義内容は確認できません。

複合ブックマークの定義内容を確認する手順を次に示します。

1. Performance Reporter の画面で、プロパティ（定義内容）を確認するレポートの画面を表示します。[レポート] 画面を表示する手順については、「6.2 レポートの生成」を参照してください。
2. [レポート] 画面の [Properties] タブを選択します。[Properties] タブに複合ブックマークの定義内容が表示されます。

注意

[Properties] タブに表示される内容は、複合ブックマークの定義情報です。表示設定情報ではありません。したがって、[Show Options] タブで表示条件を変更しても、プロパティの表示情報は変わりません。

7.7 レポートの表示条件の設定・変更

レポートの表示条件の設定・変更方法は、レポートの定義とレポートの表示の 2 種類があります。

- ・ **レポートの定義時に設定する表示条件**
レポートの定義時に設定する表示条件は、Performance Reporter システムに登録されます。これは、画面のオープン、クローズやシステムの起動、終了などの条件には影響されることなく、Performance Reporter システムから削除されるまで保存されます。
- ・ **レポートの表示時または表示中に設定する表示条件**
[レポート] 画面の [Show Options] タブを使用してレポートの表示条件を設定できます。この設定は画面にレポートを表示している間だけ有効です。いったんその画面を閉じるか、または別の画面を開くと、そのレポートの表示状態はデフォルトに戻ります。

レポートを表示するたびにレポートの表示条件を設定したい場合は、レポート定義時に、[Show Options] 画面を表示させる設定にしておくことをお勧めします。

7.7.1 レポートの定義時に設定する表示条件

レポートウィザードでのレポートの定義、または `jcprdef create` コマンドでのレポートの定義時に、レポートの表示条件を定義できます。

レポートの定義時に設定する表示条件は、Performance Reporter システムに登録されます。これは、画面のオープン、クローズやシステムの起動、終了などの条件には影響されることなく、Performance Reporter システムから削除されるまで保存されます。

レポートウィザードでのレポートの定義については、「7.3 レポートウィザードを使用するレポート定義」を参照してください。また、コマンドの詳細については、「13.2.1 jpcrdef create」を参照してください。

7.7.2 レポートの表示時または表示中に設定する表示条件

レポートの表示時にレポートの表示条件を設定する、またはレポートの表示中にレポートの表示条件を設定する方法について説明します。

(1) レポートの表示時にレポートの表示条件を設定する

[レポート] 画面の [Show Options] タブを使用してレポートの表示条件を設定できます。この設定は画面にレポートを表示している間だけ有効です。いったんその画面を閉じるか、または別の画面を開くと、そのレポートの表示状態はデフォルトに戻ります。

[レポート] 画面の初期表示で [Show Options] 画面を表示させる場合は、レポートに定義しておく必要があります。また、レポート定義の組み合わせによって、表示される画面情報が異なります。

[Show Options] タブは、レポートの定義情報によって次に示す 3 種類があります。

データの取得期間・取得間隔を設定する場合

データの取得期間・取得間隔を決めるには、次のレポート定義を設定してください。

- レポートウィザードでのレポートの定義

[表示設定] の [表示時に指定] をチェックします。または、履歴レポートの [表示設定] の [対象期間] で [レポートの表示時に指定] を選択します。

- コマンド入力でのレポートの定義

jpcrdef create コマンドの引数に指定するパラメーターファイルの次のパラメーターを編集します。

「indication-settings」パラメーターの specify-when-displayed 属性に "TRUE" を指定します。

または、「indication-settings」パラメーターの子要素「date-range」を省略します。

上記のレポート定義を設定すると、[Show Options] タブが「[図 7-26 レポート表示時にデータの取得期間・取得間隔を設定する場合](#)」のように表示されます。

図 7-26 レポート表示時にデータの取得期間・取得間隔を設定する場合



レポートの表示設定ボックスで、レポートのパラメーターを設定します。

[対象期間]

対象期間を、選択リスト内の [レポートの表示時に指定], [過去 1 時間以内], [過去 1 日 (24 時間) 以内], [過去 7 日以内], [過去 1 ヶ月以内], または [過去 1 年以内] から選択します。

[開始日時]

開始日時を、規定の形式に従って指定します。値を入力すると、[対象期間] の設定値が [レポートの表示時に指定] に変更されます。開始日時および終了日時に指定する表示フォーマットは、config.xml に設定された日付フォーマットと Report interval 値の組み合わせによって変更されます。表示フォーマットを「表 7-11 開始日時および終了日時に指定する表示フォーマット」に示します。

[終了日時]

終了日時を、規定の形式に従って指定します。値を入力すると、[対象期間] の設定値が [レポートの表示時に指定] に変更されます。開始日時および終了日時に指定する表示フォーマットは、config.xml に設定された日付フォーマットと Report interval 値の組み合わせによって変更されます。表示フォーマットを「表 7-11 開始日時および終了日時に指定する表示フォーマット」に示します。

[レポート間隔]

レポートの表示間隔を指定します。この項目は、PI レコードタイプのレコードのときだけ活性化されます。この項目を設定すると、指定した期間内で要約された値がレポートに表示されます。データの要約方法については、マニュアル「JP1/Performance Management 設計・構築ガイド」の、Performance Management の機能について説明している章を参照してください。また、要約のルールについては、各エージェントのマニュアルを参照してください。

[対象期間] の設定値によって、次に示す値に変更されます。

[レポートの表示時に指定] → [時]

[過去 1 時間以内] → [分]

[過去 1 日 (24 時間) 以内] → [時]

[過去 7 日以内] → [日]

[過去 1 ヶ月以内] → [週]

[過去1年以内] → [月]

[最大レコード数]

レポートに表示させるレコードの最大数を1~1440の範囲で指定できます。

なお、Performance Reporterの初期設定ファイル (config.xml) で、最大レコード数 (maxFetchCount) を1~2147483647の範囲で指定できます。この場合は、config.xml ファイルに指定した範囲で最大レコード数を指定できます。

[ピーク時間]

1日のうち、あるフィールドの値が最大になる時間 (ピーク時間) だけ表示させる場合、[フィールド] で任意のフィールド名を指定します。

[フィールド]

ドロップダウンリストから、ピーク時間表示の対象となるフィールドを選択します。この項目は、単数インスタンスのレコード (単一行のレコード) で、レポートの表示間隔 ([レポート間隔]) を1時間間隔 ([時]) としている場合に活性化されます。

なお、レポートの種類がリアルタイムレポートだった場合、表示項目は次のようになります。

[デルタ値で表示]

レポートをデルタ値で表示させる場合にチェックします。この項目をチェックした場合、該当するレコードのフィールドにデルタ値が収集されると、前回収集されたときから最新のデルタ値が収集されるまでのパフォーマンスデータの変化量が表示されます。

[更新間隔]

[自動更新しない]

レポートの表示画面を自動的に更新しない場合にチェックします。

[更新間隔]

レポートの表示画面を自動的に更新する場合の更新間隔を指定します。単位は秒です。3,600秒以内の値を指定してください。

[ランキング表示]

上位または下位のデータをレポートに表示させる場合に指定します。複数インスタンスレコードの場合に表示されます。

[フィールド]

上位または下位のデータを [表示数] に指定した件数分だけ表示するときの、表示の判定基準となるフィールドを選択します。

[表示数]

上位または下位のデータを表示させる件数を1~100の範囲で指定します。この項目は、[フィールド] でフィールドを選択している場合だけ活性化されます。

[降順]

データを下位から順に表示させるときにチェックします。

また、レポート定義がグラフを含んでいる場合、レポートの種類に関係なく次の項目も表示されません。

[グラフオプション]

[3Dで表示する]

グラフを立体的に表示させる場合にチェックします。

[グリッドを表示する]

グラフ上にグリッドを表示させる場合にチェックします。

[オートラベルを表示する]

グラフ上のプロットにマウスカーソルを重ねたときに、対応する系列名、X軸ラベル、およびデータの値をツールチップで表示させる場合にチェックします。

[縦軸の最大値と最小値を手動で設定する]

縦軸の最大値と最小値を任意に設定する場合にチェックします。この項目をチェックした場合、[最大値] および [最小値] に任意の値を指定します。

[最大値]

[縦軸の最大値と最小値を手動で設定する] をチェックしている場合に活性化されます。グラフ縦軸の最大値となる任意の値を指定します。

[最小値]

[縦軸の最大値と最小値を手動で設定する] をチェックしている場合に活性化されます。グラフ縦軸の最小値となる任意の値を指定します。

レポートの表示に必要な設定を終えたら、[OK] ボタンをクリックしてレポートを表示してください。

表 7-11 開始日時および終了日時に指定する表示フォーマット

レポート間隔	日付フォーマット [dd MM yyyy]	日付フォーマット [MM dd yyyy]	日付フォーマット [yyyy MM dd]
分	[dd MM yyyy HH:mm]	[MM dd yyyy HH:mm]	[yyyy MM dd HH:mm]
時	[dd MM yyyy HH:00]	[MM dd yyyy HH:00]	[yyyy MM dd HH:00]
日	[dd MM yyyy]	[MM dd yyyy]	[yyyy MM dd]
週	[dd MM yyyy]	[MM dd yyyy]	[yyyy MM dd]
月	[MM yyyy]	[MM yyyy]	[yyyy MM]
年	[yyyy]	[yyyy]	[yyyy]

(凡例)

- dd : 日を示します。
- MM : 月を示します。
- yyyy : 年を示します。
- HH : 時間を示します。
- mm : 分を示します。

データのフィルター条件を設定する場合

レポート表示時にフィルター条件を設定する場合は、次のレポート定義をしてください。

- レポートウィザードでのレポートの定義

[条件式の設定] の [表示時に指定] をチェックします。

- コマンド入力でのレポートの定義

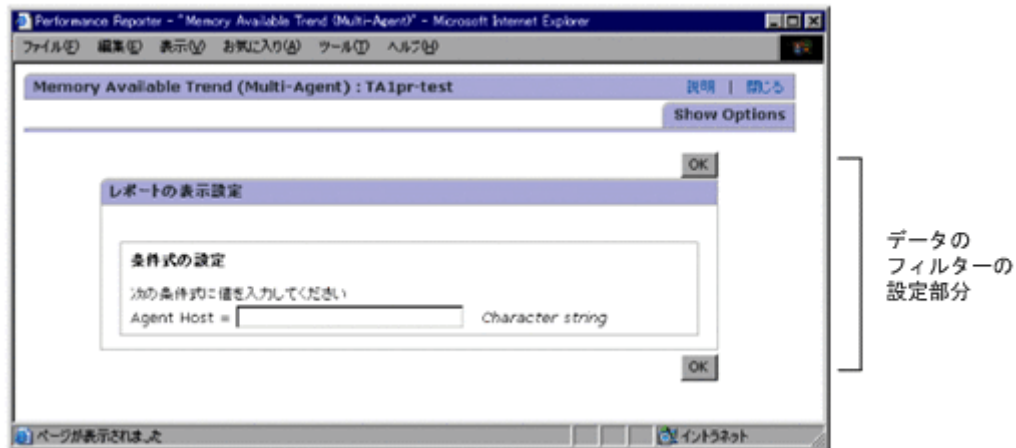
`jpcrdef create` コマンドの引数に指定するパラメーターファイルの次のパラメーターを編集します。

「record」・「condition-expression」・「expression」パラメーターの Specify-when-displayed 属性に"TRUE"を指定します。「-」は、レポート定義時の階層を示します。「record」・「condition-

expression」は、「record」パラメーターの子要素に「condition-expression」を指定するという意味です。

上記のレポート定義を設定すると、[Show Options] 画面が「**図 7-27 レポート表示時にデータのフィルター条件を設定する場合**」のように表示されます。

図 7-27 レポート表示時にデータのフィルター条件を設定する場合



[条件式の設定]

比較対象となる値を、整数値、小数値、または 2,048 バイト以内の全角文字、半角文字で指定します。指定できる値は、フィールドによって異なります。テキストボックスの右側に、入力できる値が表示されます。

文字列を指定する場合は、ワイルドカード文字を使用できます。

使用できるワイルドカード文字を次に示します。

- * : 任意の 0 文字以上の文字列
- ? : 任意の 1 文字
- ¥ : 「*」、「?」および「¥」をワイルドカードではなく文字として扱う場合

例えば、「¥*」と指定した場合は、文字「*」として扱います。※

また、制御文字、「() [] <> = "」の文字および、半角スペースは指定できません。

注※

「¥」の次にワイルドカードを含む文字列が値として指定された場合に、指定したフィールドの文字列と完全一致すると、値の判定は真となります。

例えば、値に「¥*abc」と指定した場合、対象のフィールドに「¥*abc」と格納されているときも、「*abc」と格納されているときも真と判定されます。

データの取得期間・取得間隔およびフィルター条件を設定する場合

データの取得期間、取得間隔、およびフィルター条件を設定する場合は、次のレポート定義をしてください。

- レポートウィザードでのレポートの定義
 - [表示設定] の [表示時に指定] をチェックします。または、履歴レポートの [表示設定] の [対象期間] で [レポートの表示時に指定] を選択します。
 - [条件式の設定] の [表示時に指定] をチェックします。
- コマンド入力でのレポートの定義

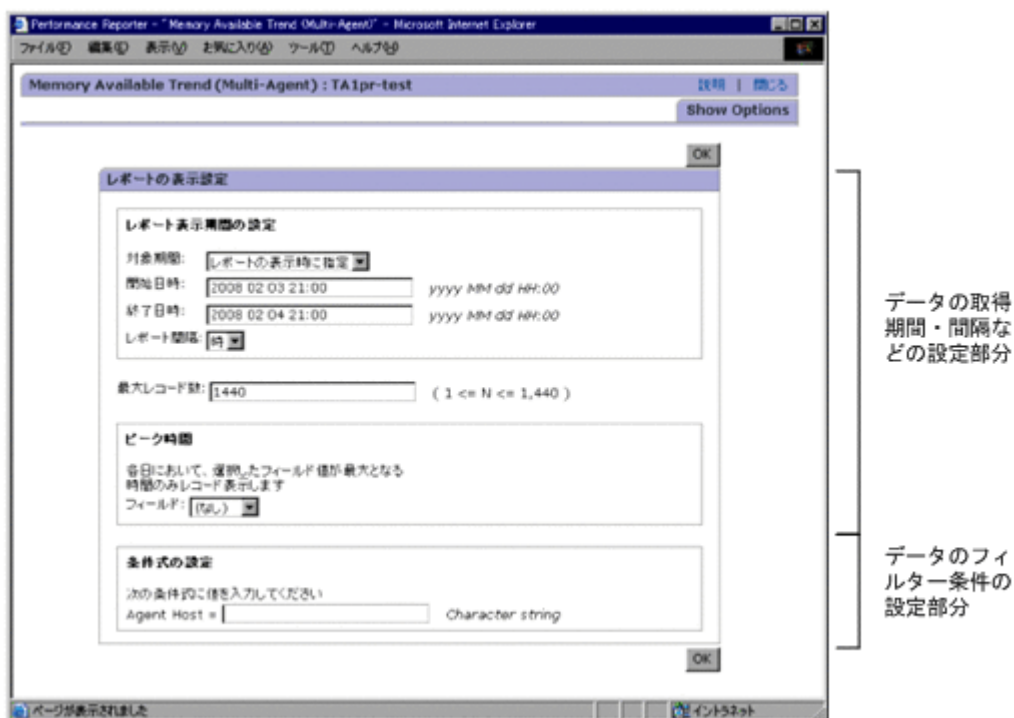
jpccrdef create コマンドの引数に指定するパラメーターファイルの次のパラメーターを編集します。

- 「indication-settings」パラメーターの specify-when-displayed 属性に"TRUE"を指定します。または、「indication-settings」パラメーターの子要素「date-range」を省略します。
- 「record」・「condition-expression」・「expression」パラメーターの specify-when-displayed 属性に"TRUE"を指定します。

「-」は、レポート定義時の階層を示します。「record」・「condition-expression」は、「record」パラメーターの子要素に「condition-expression」を指定するという意味です。

上記のレポート定義を設定すると、[Show Options] 画面が「**図 7-28 レポート表示時にデータの取得期間、取得間隔、およびフィルター条件を設定する場合**」のように表示されます。

図 7-28 レポート表示時にデータの取得期間、取得間隔、およびフィルター条件を設定する場合



レポート表示形式を設定する手順

1. [レポート] 画面を表示します。[レポート] 画面の初期表示で [Show Options] 画面が自動的に表示されます。
2. レポートの表示設定に必要な項目を設定します。各項目の設定値を次に示します。

[対象期間]

対象期間を、選択リスト内の [レポートの表示時に指定]、[過去 1 時間以内]、[過去 1 日 (24 時間) 以内]、[過去 7 日以内]、[過去 1 ヶ月以内]、または [過去 1 年以内] から選択します。

[開始日時]

開始日時を、規定の形式に従って指定します。値を入力すると、[対象期間] の設定値が [レポートの表示時に指定] に変更されます。開始日時および終了日時に指定する表示フォーマットは、config.xml に設定された日付フォーマットと Report interval 値の組み合わせによって変更されます。表示フォーマットを「**表 7-12 開始日時および終了日時に指定する表示フォーマット**」に示します。

[終了日時]

終了日時を、規定の形式に従って指定します。値を入力すると、[対象期間] の設定値が [レポートの表示時に指定] に変更されます。開始日時および終了日時に指定する表示フォーマットは、config.xml に設定された日付フォーマットと Report interval 値の組み合わせによって変更されます。表示フォーマットを「表 7-12 開始日時および終了日時に指定する表示フォーマット」に示します。

[レポート間隔]

レポートの表示間隔を指定します。この項目は、PI レコードタイプのレコードのときだけ活性化されます。この項目を設定すると、指定した期間内で要約された値がレポートに表示されます。データの要約方法については、マニュアル「JP1/Performance Management 設計・構築ガイド」の、Performance Management の機能について説明している章を参照してください。また、要約のルールについては、各エージェントのマニュアルを参照してください。

[対象期間] の設定値によって、次に示す値に変更されます。

[レポートの表示時に指定] → [時]

[過去 1 時間以内] → [分]

[過去 1 日 (24 時間) 以内] → [時]

[過去 7 日以内] → [日]

[過去 1 ヶ月以内] → [週]

[過去 1 年以内] → [月]

[最大レコード数]

最大レコード数を指定します。config.xml の maxFetchCount で指定された値が上限です。

[フィールド]

フィールド ID を選択リストの中から選択します。レコードが単数インスタンスであり、[レポート間隔] の設定値が [時] であるときにだけ指定できます。

[条件式の設定]

比較対象となる値を、整数値、小数値、または 2,048 バイト以内の全角文字、半角文字で指定します。指定できる値は、フィールドによって異なります。テキストボックスの右側に、入力できる値が表示されます。

文字列を指定する場合は、ワイルドカード文字を使用できます。

使用できるワイルドカード文字を次に示します。

- ・ * : 任意の 0 文字以上の文字列
- ・ ? : 任意の 1 文字
- ・ ¥ : 「*」, 「?」 および 「¥」 をワイルドカードではなく文字として扱う場合

例えば、「¥*」と指定した場合は、文字「*」として扱います。※

また、制御文字、「() [] <> =」の文字および、半角スペースは指定できません。

注※

「¥」の次にワイルドカードを含む文字列が値として指定された場合に、指定したフィールドの文字列と完全一致すると、値の判定は真となります。

例えば、値に「¥*abc」と指定した場合、対象のフィールドに「¥*abc」と格納されているときも、「*abc」と格納されているときも真と判定されます。

[デルタ値で設定]

リアルタイムレポートのデルタ値を表示する場合にチェックします。設定するフィールドの属性がデルタ値に対応していない場合、デルタ値を表示しないで取得した値をそのまま表示します。

[自動更新しない]

リアルタイムレポートを自動更新しない場合はチェックします。チェックしないと、自動的にエージェントからデータを収集し、リアルタイムレポートを自動更新します。

[更新間隔]

リアルタイムレポートの自動更新間隔を [最小値] の値～3,600 の範囲の整数で指定します。初期値は [初期値] の値です。

[ランキング表示]

[フィールド]：リアルタイムレポートのランキング表示の対象となるフィールドを選択リストの中から選択します。

[表示数]：リアルタイムレポートのランキング表示数を 1～100 の範囲の整数で指定します。

[降順]

リアルタイムレポートのランキング表示、データ取得を降順設定する場合はチェックします。

注意

開始日時と終了日時に指定する表示フォーマットは、config.xml に設定された日付フォーマットとレポート間隔の組み合わせによって変更されます。「表 7-12 開始日時および終了日時に指定する表示フォーマット」に表示フォーマットを示します。

表 7-12 開始日時および終了日時に指定する表示フォーマット

レポート間隔	日付フォーマット [dd MM yyyy]	日付フォーマット [MM dd yyyy]	日付フォーマット [yyyy MM dd]
分	[dd MM yyyy HH:mm]	[MM dd yyyy HH:mm]	[yyyy MM dd HH:mm]
時	[dd MM yyyy HH:00]	[MM dd yyyy HH:00]	[yyyy MM dd HH:00]
日	[dd MM yyyy]	[MM dd yyyy]	[yyyy MM dd]
週	[dd MM yyyy]	[MM dd yyyy]	[yyyy MM dd]
月	[MM yyyy]	[MM yyyy]	[yyyy MM]
年	[yyyy]	[yyyy]	[yyyy]

(凡例)

- dd：日を示します。
- MM：月を示します。
- yyyy：年を示します。
- HH：時間を示します。
- mm：分を示します。

3. [OK] ボタンをクリックします。[レポート] 画面が表示されます。

(2) レポート表示中にレポートの表示条件を変更する

レポートを表示しているときに、レポートの表示設定を変更できます。表示設定の変更手順を次に示します。

1. [レポート] 画面を表示します。

2. [レポート] 画面の [Show Options] タブを選択します。[Show Options] 画面が表示されます。
3. レポートの表示設定に必要な項目を設定します。各項目の設定値については、「(1) レポートの表示時にレポートの表示条件を設定する」の「レポート表示形式を設定する手順」を参照してください。

7.8 ユーザー定義レポートの削除

レポートを削除する手順を次に示します。

1. [メイン] 画面のナビゲーションフレームで [レポート階層] タブを選択します。レポート階層が表示されます。
2. レポート階層で、削除したいレポートが格納されている「User Reports」配下のフォルダをクリックします。クリックしたフォルダが選択状態で表示され、フォルダに格納しているレポートまたは下位のフォルダの一覧が表示されます。
3. レポートの一覧から、削除したいレポートをクリックします。クリックしたレポートが選択状態で表示されます。
4. メソッドフレームの [削除] メソッドを選択します。インフォメーションフレームに削除確認のメッセージボックスが表示されます。
5. 選択したレポートを削除してよければ、[OK] ボタンをクリックします。選択したレポートが削除されます。

7.9 レポートの新規作成例

この節では、レポートの新規作成例として「Average Response Rate of Device File」レポートを作成する方法を説明します。

「Average Response Rate of Device File」レポートを作成するには

1. Main Console のグローバルタスクバーエリアで、[起動] - [Performance Reporter] を選択します。Performance Reporter の [メイン] 画面が表示されます。
2. [メイン] 画面のナビゲーションフレームで、[レポート階層] タブを選択します。レポートツリーが表示されます。
3. [メイン] 画面のナビゲーションフレームで、[User Reports] をクリックします。
4. メソッドフレームで、[新規レポート] メソッドを選択します。インフォメーションフレームに [新規レポート > 名前と種別] 画面が表示されます。
5. [レポート名] に、「Average Response Rate of Device File」と入力します。[プロダクト] として、「Windows(5.0)」を選択します。
6. [レポート種別] で [履歴 (1つのエージェント)] を選択し、[次へ] をクリックします。[新規レポート > フィールド] 画面が表示されます。
7. [レコード] で、「Physical Disk Overview(PI_PHYD)」を選択します。
8. [すべてのフィールド] で、[Date and Time], [ID], [Ave Disk Secs/Xfer], [Ave Disk Secs/Read], および [Ave Disk Secs/Write] の各フィールドを選択します。[次へ>] ボタンをクリックします。[新規レポート > フィルター] 画面が表示されます。
9. [ID] フィールドを選択し、[条件] に [=] を選択し、[表示時に指定] を選択します。[追加] をクリックし、[AND] および [単純式] を選択します。[条件式] に、「ID = prompt(“”)」が表示されます。[次へ>] ボタンをクリックします。[新規レポート > 表示設定 (履歴レポート)] 画面が表示されます。

10. [対象期間] に [レポートの表示時に指定] が表示されているのを確認し, [レポート間隔] として [分] を選択します。
11. [最大レコード数] に「1440」を指定します。[次へ>] ボタンをクリックします。[新規レポート>表示形式] 画面が表示されます。
12. [Avg Disk Secs/Xfer] の [グラフ] チェックボックスを選択します。
13. [表示キー] で, [フィールド] に [(なし)] を選択します。[次へ>] ボタンをクリックします。[新規レポート>グラフのプロパティ] 画面が表示されます。
14. [グラフの種類] に [折れ線] を選択します。[列] が選択され, [(なし)] が [データラベル 1] と [データラベル 2] の両方に表示されているのを確認します。[完了] ボタンをクリックします。設定内容が保存され, [新規レポート>グラフのプロパティ] 画面が閉じます。
15. [メイン] 画面のナビゲーションフレームで, [エージェント階層] タブをクリックし, Windows Agent とその下のサブシステムを選択します。
16. メソッドフレームで, [レポートの表示] を選択します。[User Reports] の下に「Average Response Rate of Device File」レポートが表示されます。

7.10 ソリューションセットのカスタマイズ例

次の例は, RAID ソリューションセットの「Port Performance Details」レポートをカスタマイズし, 1秒当たりの平均転送回数を示すグラフを表示する方法を説明します。

「Port Performance Details」レポートをカスタマイズするには

1. Main Console のグローバルタスクバーエリアで, [起動] - [Performance Reporter] を選択します。Performance Reporter の [メイン] 画面が表示されます。
2. [メイン] 画面のナビゲーションフレームで, [レポート階層] タブを選択します。レポートツリーが表示されます。[System Reports] のエリアに, ソリューションセットに含まれるフォルダとレポートのツリーが表示されます。
3. [メイン] 画面のナビゲーションフレームの [System Reports] で, [RAID], [Troubleshooting], [Recent Past], および [Port Performance Details] をクリックします。[Port Performance Details] レポートが選択されます。
4. メソッドフレームで, [コピー] メソッドを選択します。インフォメーションフレームに「コピー」画面が表示されます。これはコピー先のレポートツリーと同様です。
5. [OK] ボタンをクリックします。「Port Performance Details」レポートが [User Reports] にコピーされます。
6. メソッドフレームで, [編集] メソッドを選択します。インフォメーションフレームに [編集>名前と種別] 画面が表示されます。
7. [レポート種別] で, [履歴 (1つのエージェント)] が選択されているのを確認し, [次へ] をクリックします。[編集>フィールド] 画面が表示されます。
8. [レコード] で, 「Port Summary (PI_PTS)」レコードが選択されているのを確認します。
9. [すべてのフィールド] で, 次に示すフィールドが選択されているかどうかを確認し, 未選択の状態であれば選択します。選択するのは, [Port Number], [Port Name], [Max I/O /sec], [Min I/O /sec], [Avg I/O /sec], [Max xfer /sec], [Min xfer /sec], および [Avg xfer /sec] です。[次へ>] ボタンをクリックします。[編集>フィルター] 画面が表示されます。
10. [Port Name] フィールドを選択し, [条件] に [=] を選択し, [表示時に指定] を選択します。[追加] をクリックし, [AND] および [単純式] を選択します。[条件式] に, 「Port Name = prompt(“”)」が表示されます。[次へ>] ボタンをクリックします。[編集>表示設定 (履歴レポート)] 画面が表示されます。

11. [対象期間] に [レポートの表示時に指定] が表示され、[レポート間隔] に [分] が表示されているのを確認します。
12. [最大レコード数] に「1440」を指定します。[次へ>] ボタンをクリックします。[編集 > 表示形式] 画面が表示されます。
13. [Min xfer /sec] の [グラフ] チェックボックスを選択します。
14. [表示キー] で、[フィールド] に [(なし)] を選択します。[次へ>] ボタンをクリックします。[編集 > グラフのプロパティ] 画面が表示されます。
15. [グラフ種類] に [折れ線] を選択します。[列] が選択され [(なし)] が [データラベル 1] と [データラベル 2] の両方に表示されているのを確認します。[完了] ボタンをクリックします。設定内容が保存され、[編集 > グラフのプロパティ] 画面が閉じます。
16. [メイン] 画面のナビゲーションフレームで、[エージェント階層] タブをクリックし、Windows Agent とその下のサブシステムを選択します。
17. メソッドフレームで、[レポートの表示] を選択します。[User Reports] の下に「Port Performance Details」レポートが表示されます。
18. 「Port Performance Details」レポートをクリックします。
19. [対象期間]、[最大レコード数]、および [ポート名] を選択し、[OK] をクリックします。「Port Performance Details」レポートが表示されます。

7.11 複数のフィルター条件を OR で結んだ場合のレポート新規作成例

次の例は、特定のデバイスファイルに関する I/O Response Time のトレンドを示す線グラフを表示する「I/O Response Time」レポートを作成します。デバイスファイルのデータは、PFM - Agent for Platform (Windows) が収集します。

「I/O Response Time」レポートを作成するには

1. Main Console のグローバルタスクバーエリアで、[起動] - [Performance Reporter] を選択します。Performance Reporter の [メイン] 画面が表示されます。
2. [メイン] 画面のナビゲーションフレームで、[レポート] タブを選択します。レポートツリーが表示されます。
3. [メイン] 画面のナビゲーションフレームで、[User Reports] をクリックします。
4. メソッドフレームで、[新規レポート] メソッドを選択します。インフォメーションフレームに [新規レポート > 名前と種別] 画面が表示されます。
5. [レポート名] に、「I/O Response Time」と入力します。[プロダクト] として、「Windows(4.0)」を選択します。
6. [レポート種別] で [履歴 (1つのエージェント)] を選択し、[次へ] をクリックします。[新規レポート > フィールド] 画面が表示されます。
7. [レコード] で、「Physical Disk Overview(PI_PHYD)」を選択します。
8. [すべてのフィールド] で、[Avg Disk Bytes/Xfer]、[% Disk Read Time]、[% Disk Time]、[% Disk Write Time]、[Avg Disk Bytes/Read]、[Avg Disk Bytes/Write]、[Avg Disk Queue Length]、[Avg Disk Read Queue Length]、[Avg Disk Secs/Read]、[Avg Disk Secs/Write]、[Avg Disk Secs/Xfer]、[Avg Disk Write Queue Length] および [ID] の各フィールドを選択します。[Avg Disk Secs/Xfer] フィールドが入出力応答時間に相当します。[次へ>] ボタンをクリックします。[新規レポート > フィルター] 画面が表示されます。

9. [ID] フィールドを選択し、[条件] に [=] を選択し、[表示時に指定] を選択します。[追加] をクリックし、[AND] および [単純式] を選択します。[条件式] に、「ID = prompt(“”)」が表示されます。
10. [Disk Bytes/sec] フィールドを選択し、[条件] に [>=] を選択し、[表示時に指定] を選択します。[追加] をクリックし、[OR] および [単純式] を選択します。[条件式] に、「ID = prompt(“”) OR Disk Bytes/sec >= prompt(“”)」が表示されます。
11. [次へ>] ボタンをクリックします。[新規レポート > 表示設定 (履歴レポート)] 画面が表示されます。
12. [表示時に指定] チェックボックスを選択します。
13. [対象期間] に [レポートの表示時に指定] が表示され、[レポート間隔] にして [時] が表示されているのを確認します。
14. [最大レコード数] に「1440」を指定します。[次へ>] ボタンをクリックします。[新規レポート > 表示形式] 画面が表示されます。
15. [Avg Disk Secs/Xfer] フィールドが入出力応答時間に相当します。[Avg Disk Secs/Xfer] の [グラフ] チェックボックスを選択します。
16. [表示キー] で、[フィールド] に [(なし)] を選択します。[次へ>] ボタンをクリックします。[新規レポート > グラフのプロパティ] 画面が表示されます。
17. [グラフ種類] に [折れ線] を選択します。[列] が選択されているのを確認します。[Y 軸] に「入出力応答時間」と入力し、[データラベル 1] として [ID] を、[データラベル 2] として [(なし)] を選択します。[完了] ボタンをクリックします。設定内容が保存され、[新規レポート > グラフのプロパティ] 画面が閉じます。
18. [メイン] 画面のナビゲーションフレームで、[エージェント階層] タブをクリックし、Windows Agent とその下のサブシステムを選択します。
19. メソッドフレームで、[レポートの表示] を選択します。[User Reports] の下に「I/O Response Time」レポートが表示されます。

7.12 線グラフの作成例（単一フィールド、複数インスタンス）

次の例は、Windows ソリューションセットの「CPU Status (Multi-Agent)」レポートをカスタマイズし、CPU 使用率を示す線グラフ（単一フィールド、複数インスタンス）を表示する方法を説明します。

「CPU Status (Multi-Agent)」レポートをカスタマイズして線グラフ（単一フィールド、複数インスタンス）を表示するには

1. [メイン] 画面のナビゲーションフレームで、[レポート階層] タブを選択します。レポートツリーが表示されます。[System Reports] エリアに、ソリューションセットに含まれるフォルダとレポートのツリーが表示されます。
2. [メイン] 画面のナビゲーションフレームの [System Reports] で、[Windows]、[Operating System]、[Status Reporting]、[Daily Trend]、および [CPU Status (Multi-Agent)] をクリックします。「CPU Status (Multi-Agent)」レポートが選択されます。
3. メソッドフレームで、[コピー] メソッドを選択します。インフォメーションフレームに [コピー] 画面が表示されます。これはコピー先のレポートツリーと同様です。
4. 「CPU Status (Multi-Agent)」レポートが [User Reports] にコピーされます。
5. メソッドフレームで、[編集] メソッドを選択します。インフォメーションフレームに [編集 > 名前と種別] 画面が表示されます。

6. [レポート種別] で、[履歴 (複数のエージェント)] が選択されているのを確認し、[次へ] をクリックします。[編集 > フィールド] 画面が表示されます。
7. [レコード] で、「System Overview (PI)」レコードが選択されているのを確認します。
8. [すべてのフィールド] で、次に示すフィールドが選択されているかどうかを確認します。選択するのは、[CPU %]、[User CPU %]、[Privileged CPU %]、および [System Calls/sec] です。[次へ>] ボタンをクリックします。[編集 > フィルター] 画面が表示されます。
9. [Agent Host] フィールドを選択し、[条件] に [=] を選択します。[次へ>] ボタンをクリックします。[編集 > 表示設定 (履歴レポート)] 画面が表示されます。
10. [対象期間] に [レポートの表示時に指定] が表示されているのを確認し、[レポート間隔] として [時] を選択します。
11. [最大レコード数] に「1440」を指定します。[次へ>] ボタンをクリックします。[編集 > 表示形式] 画面が表示されます。
12. [CPU %] の [グラフ] チェックボックスを選択します。(グラフを表示するには、[グラフ] チェックボックスを少なくとも1つは選択する必要があります)。
13. [次へ>] ボタンをクリックします。[編集 > グラフのプロパティ] 画面が表示されます。
14. [グラフ種類] に [折れ線] を選択します。[列] が選択され [Y 軸] に [CPU %] が選択されているのを確認します。同時に、[データラベル 1] に [Agent Instance] が、[データラベル 2] に [(なし)] が表示されているのを確認します。[完了] ボタンをクリックします。設定内容が保存され、[編集 > グラフのプロパティ] 画面が閉じます。
15. [メイン] 画面のナビゲーションフレームで、[エージェント階層] タブをクリックします。[Multiselect]、次いで [Products] 下の [Windows] を選択し、[Windows] 下の複数のエージェントを選択します。
16. メソッドフレームで、[レポートの表示] を選択します。[User Reports] の下に「CPU Status (Multi-Agent)」レポートが表示されます。

アラート機能での稼働監視

Tuning Manager シリーズは、収集するパフォーマンスデータに Tuning Manager API を使用してしきい値を設定すると、パフォーマンスデータがしきい値を超過したときにアラートイベントで通知できます。

この章では、Tuning Manager API およびコマンドを使ったしきい値の設定方法や通知方法について説明します。

- 8.1 稼働監視の種類
- 8.2 アラート機能を設定・運用する流れ
- 8.3 アラート機能の運用時の注意事項

8.1 稼働監視の種類

Tuning Manager シリーズでは、エージェントで監視しているパフォーマンスデータがあらかじめ設定されたしきい値に達した場合、ユーザーに通知されるように設定できます。

Tuning Manager シリーズの稼働監視には、次の 2 つの方法があります。

- ・ アラート機能での稼働監視
- ・ アラームでの稼働値監視

アラート機能とアラームには次の差異があります。

表 8-1 アラート機能とアラームの差異

項目	アラート機能	アラーム
インターフェース	設定または運用時に使用できるインターフェースは、Tuning Manager API です。	設定または運用時に使用できるインターフェースは次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none">・ Performance Reporter の GUI・ PFM - Manager のコマンド
監視対象のパフォーマンスデータ	TCP/IP 接続を使用して収集できるパフォーマンスデータを含めた、HTM - Agent for RAID および HTM - Agent for NAS で収集できるすべてのデータ TCP/IP 接続を使用して収集できるパフォーマンスデータについては、マニュアル「Hitachi Command Suite Tuning Manager - Agents」を参照してください。	TCP/IP 接続を使用して収集できるパフォーマンスデータ以外のデータ
監視対象の指定	ストレージシステムまたは NAS システム単位	エージェントのインスタンス単位
しきい値を超えた場合のアクション	email での通知	<ul style="list-style-type: none">・ email での通知・ 任意のコマンドの実行・ SNMP トラップの送信
前提の Performance データベース	Hybrid Store Performance データベースにパフォーマンスデータを記録しないと、評価できません。	Hybrid Store または Store データベース Performance データベースにパフォーマンスデータを記録しなくても、評価できます。

ここでは、アラート機能での稼働監視について説明します。Performance Reporter の GUI を使った方法については「9. アラームでの稼働監視」を参照してください。

8.1.1 アラート機能での稼働監視

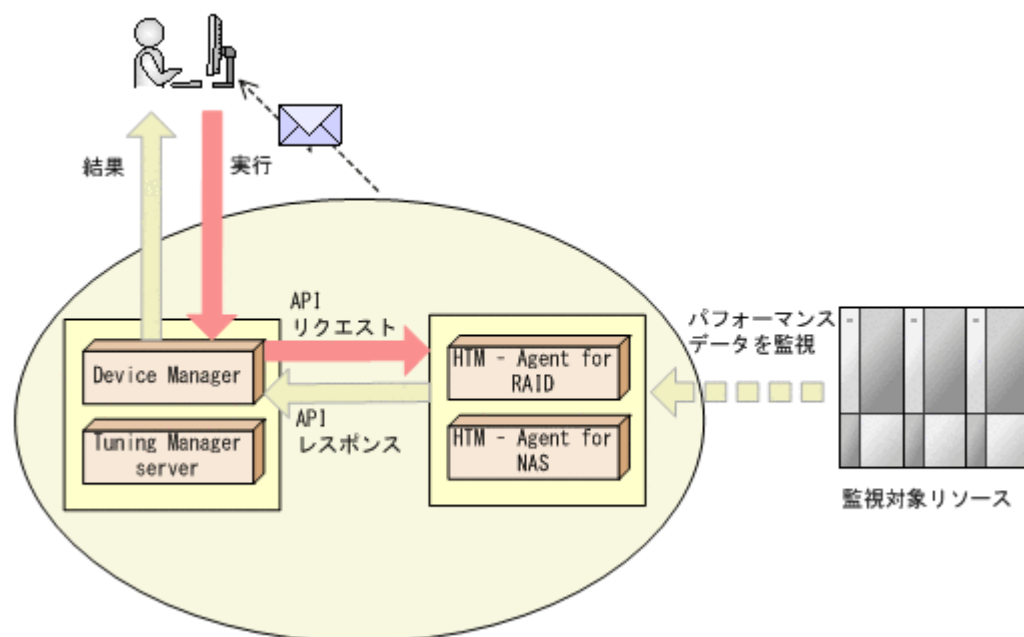
アラート機能は、収集するパフォーマンスデータに Tuning Manager API を使用してしきい値を設定できます。

アラート機能では、データがしきい値を超えた場合のシステムの動作を定義したものを「アラート定義情報」と呼びます。アラート定義情報は、Tuning Manager API またはコマンドを使用して設定します。

データがしきい値を超えた場合、エージェントは email を送信して通知します。

アラート機能使用時のデータの流れを次の図に示します。

図 8-1 アラート機能使用時のデータの流れ



8.2 アラート機能を設定・運用する流れ

アラート機能を設定・運用する流れを次に示します。

1. しきい値を超えた場合にアクションが実行される環境にします。
アラート機能では、しきい値を超えた際に email を送信して問題発生を通知できます。
設定方法は、マニュアル「Hitachi Command Suite Tuning Manager - Agents」のアラート機能使用時の email 送信の設定について記載している個所を参照してください。
2. Device Manager が保持しているエージェント情報をリフレッシュします。
リフレッシュについては、マニュアル「Hitachi Command Suite Tuning Manager API リファレンスガイド」を参照してください。
3. アラート定義情報を定義します。
アラート定義情報には次の項目を定義します。
 - 監視対象
 - しきい値を超えた場合のアクション
 - しきい値を超えた場合の条件
 アラート定義情報の定義については、マニュアル「Hitachi Command Suite Tuning Manager API リファレンスガイド」を参照してください。
4. アラート定義情報を追加します。
アラート定義情報の追加については、マニュアル「Hitachi Command Suite Tuning Manager API リファレンスガイド」を参照してください。

8.3 アラート機能の運用時の注意事項

8.3.1 Tuning Manager server と Device Manager が別ホストの場合に必要な操作

Tuning Manager server と Device Manager が別ホストの場合、Tuning Manager server ホストでの操作に加えて Device Manager ホストで次の操作をしてください。

- 使用ポートの確認
アラート機能を使用する場合、API の利用を有効化しているエージェントホストと接続するポートを Device Manager ホストでも使用します。API の利用を有効化しているエージェントホストと接続するポートについては、マニュアル「Hitachi Command Suite Tuning Manager 運用管理ガイド」の使用ポートについて説明している個所を参照してください。
- データベースのリストア後またはインポート後のアラート定義情報の同期
データベースのリストアおよび移行については、「Hitachi Command Suite Tuning Manager 運用管理ガイド」のデータベース管理について説明している個所を参照してください。

8.3.2 評価の間隔

アラート機能の評価は一定間隔で実施されます。この間隔はエージェントごとのレコードの収集間隔となります。

8.3.3 監視時刻範囲と発生頻度を指定した場合の評価

発生頻度の集計対象には、前回の監視時刻範囲の情報が含まれます。監視時刻範囲を指定している場合の評価の事例を次に示します。

前提条件

- エージェントのデータ収集間隔 (Collection Interval) : 60 (秒)
- 監視時刻範囲 : 9:00~21:00
- 発生頻度 : 3 インターバル中 2 回超過
- 常には、アラートイベントを通知しない
- 一部のデータを評価する

監視時刻範囲内にしきい値の超過が 2 回発生している場合、異常または警告状態になります。この状態で監視時刻が終了すると、いったん正常状態に変化します。翌日の監視の開始時刻には、前日の終了時刻時点を含めた 2 インターバル分の監視エージェントの状態 (この場合は異常または警告) が引き継がれます。このため、翌日の初回のインターバルでしきい値の超過が発生すると、3 インターバル中に 2 回しきい値を超過する条件を満たすことになるため、異常または警告が発行されます。

この場合、次の表に示すようにアラートが発行されます。

表 8-2 監視時刻範囲を指定している場合の発行例

日付	時刻	監視エージェントの状態	発行アラート	2 日目 9:00 時点の判断対象
1 日目 (前日)	20:58	監視時刻範囲内	正常	×
	20:59	監視時刻範囲内	異常	○
	21:00	監視時刻範囲内	異常	異常アラート※1 ○
	21:01	監視時刻範囲外	評価されない	正常アラート※2 ×

日付	時刻	監視エージェントの状態	発行アラート	2日目 9:00 時点の判断対象	
	21:02		評価されない	—	×
	:				
2日目	8:59	監視時刻範囲外	評価されない	—	×
	9:00	監視時刻範囲内	異常	異常アラート※3	○

(凡例)

- : アラート発行なし
- × : 判断対象外
- : 判断対象

注※1

「3 インターバル中に 2 回しきい値を超過」の条件を満たしたため、異常アラートが発行されません。

注※2

監視終了時刻になったため、正常アラートが発行されます。

注※3

前日の監視エージェントの状態を終了時刻時点を含めた 2 インターバル分引き継ぐため、「3 インターバル中に 2 回しきい値を超過」の条件を満たすことになり、異常アラートが発行されません。

つまり、監視時刻範囲外の時間をまたがった場合でも、**過去 (m-1) 回分+今回分** (発生頻度 n/m のとき) の監視エージェントの状態で、条件を満たしているかどうか判断されます。

アラームでの稼働監視

Tuning Manager シリーズは、収集するパフォーマンスデータにしきい値を設定すると、パフォーマンスデータがしきい値を超過したときに「アラーム」で通知できます。

この章では、Performance Reporter の GUI を使ったアラームの設定方法や、アラームを使って問題発生を通知する方法について説明します。

- 9.1 稼働監視の種類
- 9.2 アラームの設定・運用の流れ
- 9.3 アラームを設定する前にすること
- 9.4 アラームの設定
- 9.5 アラームの運用
- 9.6 アラームに関する注意事項

9.1 稼働監視の種類

Tuning Manager シリーズでは、エージェントで監視しているパフォーマンスデータがあらかじめ設定されたしきい値に達した場合、ユーザーに通知されるように設定できます。

Tuning Manager シリーズの稼働監視には、次の 2 つの方法があります。

- アラート機能での稼働監視
- アラームでの稼働値監視

アラート機能とアラームの差異については、「表 8-1 アラート機能とアラームの差異」を参照してください。

ここでは、Performance Reporter の GUI での稼働値監視について説明します。Tuning Manager API を使った方法については「8. アラート機能での稼働監視」を、PFM - Manager のコマンドを使った方法についてはマニュアル「JP1/Performance Management 運用ガイド」を参照してください。

9.1.1 アラームの概要

Performance Reporter の GUI での稼働値監視では、データがしきい値に達した場合のシステムの動作を定義したものを「アラーム」、複数のアラームを 1 つにまとめたものを「アラームテーブル」と呼びます。アラームテーブルは、エージェントの種類ごとに 1 つだけ存在する「フォルダ」下にあります。このフォルダは、Performance Reporter の [メイン] 画面のナビゲーションフレームで [アラーム] タブを選択したときに表示されるアラーム階層の 2 階層目に表示されます。

データがしきい値に達した場合、エージェントは「アラームイベント」を発行して通知します。このアラームイベントを受けて、Tuning Manager シリーズが実行する動作のことを「アクション」と呼びます。アラームでのアクションを次に示します。

- システム管理者などに email で通知する
- 修復プログラムなどのコマンドを実行する
- SNMP トラップを送信する

アラームテーブルは、エージェントに関連づけることで、しきい値の超過を検知できます。アラームテーブルとエージェントとを関連づけることを「バインド」と呼びます。1 つのエージェントに対しバインドできるアラームテーブルは 1 つだけですが、複数のエージェントに対し同じアラームテーブルをバインドできます。

9.2 アラームの設定・運用の流れ

ここでは、アラームを設定・運用する方法、およびアラームを設定・運用する流れについて説明します。

参考資料

- アラームの設定や運用の際に使用するコマンドについては、マニュアル「JP1/Performance Management 運用ガイド」を参照してください。
- ソリューションセットのアラームの詳細については、各 PFM - Agent のマニュアルを参照してください。

9.2.1 アラームを設定・運用する方法

アラームは、Performance Reporter の [アラーム階層] 画面またはコマンドを使用して設定・運用します。コマンドを使用する設定・運用については、マニュアル「JP1/Performance Management 運用ガイド」を参照してください。

アラームの設定には、次に示す方法があります。

- 新規にアラームテーブルおよびアラームを定義する
システム環境に合わせてアラームテーブルを新たに作成し、アラームを定義します。また、アラームテーブルに、あとから新たなアラームを追加することもできます。
- 既存のアラームテーブルまたはアラームを使用する
次に示す方法があります。
 - ソリューションセットを使用する
ソリューションセットは、各エージェントに付属している必要な情報があらかじめ設定されたアラームの集まりです。ソリューションセットを使用すると、エージェントを起動した時点で、ソリューションセットにアクティブ設定されているアラームが有効になります。
 - ソリューションセットをカスタマイズする
ソリューションセットをコピーして監視目的に合わせてカスタマイズします。
 - 既存のアラームテーブルまたはアラームをカスタマイズする
定義済みのアラームテーブルまたはアラームをコピーしてカスタマイズします。

上記のどれかで定義したアラームテーブルを、エージェントに関連づけて（バインドして）運用します。

参考

`jpctool alarm (jpcalarm)` コマンドを使用して、アラーム定義ファイルを作成すると、最大 250 個のアラームを一度に定義できます。大規模システムで複数のサーバに一括してアラームを設定するときなどに使用します。

なお、一度に定義できるアラームの数は、1つのインポートファイルにつき最大 250 個となります。次に示す例のうち、(例 1) は 1つのインポートファイルに対するアラームが 250 個のためインポートできますが、(例 2) は 1つのインポートファイルに対するアラームが 250 個を超えるためインポートできません。

- (例 1)
インポートファイル 1
 - アラームテーブル A
定義されているアラーム数：100
 - アラームテーブル B
定義されているアラーム数：150
- (例 2)
インポートファイル 2
 - アラームテーブル A
定義されているアラーム数：200
 - アラームテーブル B
定義されているアラーム数：150

注意

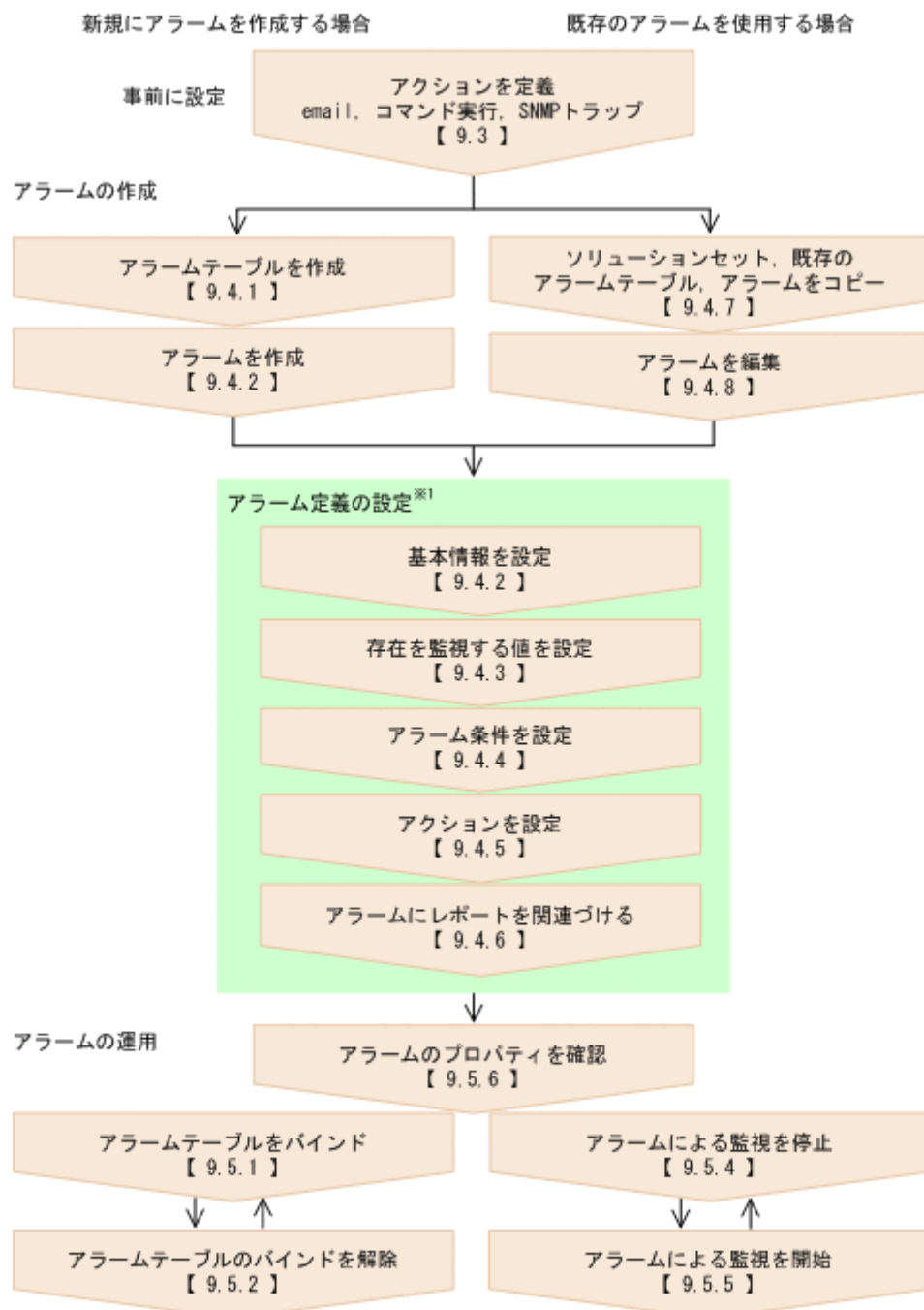
Internet Explorer を使用して Performance Reporter の [アラーム階層] 画面を操作する場合、ドロップダウンリストから項目を選択する際にはマウスのホイール機能を使用しないでください。

ださい。マウスのホイール機能でドロップダウンリストをスクロールすると、エラー (KAVJS0037-E) が発生することがあります。エラーが発生した場合は、操作を最初から実行し直してください。

9.2.2 アラームを設定・運用する流れ

アラームを設定・運用する流れを次の図に示します。

図 9-1 アラームを設定・運用する流れ



(凡例) 【 】 : 参照先

注※1 既存のアラームを使用する場合は、必要に応じて編集します。

注※2 必要に応じて操作します。

9.3 アラームを設定する前にすること

ここでは、アラームを設定する前に、事前に設定しておくことを説明します。

アラームを設定する前に、アラームイベントが発生したときに実行されるアクションを設定しておきます。アクションは、Performance Reporter の GUI を使用して、Action Handler および Trap Generator のプロパティを変更することで設定します。

9.3.1 email の送信元の設定

エージェントでアラームイベントが発生したときに email を送信して問題発生を通知する場合、email の送信元を設定します。

手順を次に示します。

1. Admin 権限ユーザーで Tuning Manager server にログインします。Main Console の [メイン] 画面が表示されます。
2. グローバルタスクバーエリアで [起動] - [Performance Reporter] を選択します。Performance Reporter の [メイン] 画面が表示されます。
3. Performance Reporter の [メイン] 画面のタブフレームで [サービス階層] タブを選択します。[サービス階層] 画面が表示されます。
4. ナビゲーションフレームで「Machines」フォルダをクリックします。Tuning Manager シリーズのプログラムがインストールされているホストを示すフォルダが表示されます。
5. email 送信元ホストの Action Handler サービスを選択します。名称が「PH」で始まるアイコンが、Action Handler サービスを示すアイコンです。
6. メソッドフレームで [プロパティの表示] メソッドを選択します。[サービスのプロパティ] 画面が表示されます。プロパティの値を次のように設定します。

[Capabilities] の [Email]

email を送信するかどうかを指定します。「Yes」と「No」のどちらかを選択できます。

Yes : アラームイベントが発行されたときに email が送信されます。

No : アラームイベントが発行されたときに email が送信されません。

[Mail] の [SMTP Host]

email 送信サーバである SMTP サーバのホスト名または IP アドレスを指定します。100 バイト以内の半角英数字、"-" (ハイフン) で指定できます。

[Mail] の [SMTP Sender]

email 送信元となる email アドレスを指定します。100 バイト以内の半角記号, 半角英数字で指定できます。

[Mail] の [Mail Subject]

email のタイトルを指定します。100 バイト以内の全角文字, 半角文字で指定できます。なお、次の変数を指定できます。

表 9-1 Mail Subject に指定できる変数

変数	説明
%AIS	[アラーム名] に設定したアラーム名。
%ANS	アラームテーブルがバインドされているエージェント名。
%CVS[n][p] ※1※2※3	パフォーマンスデータの測定値。 ・ n※4 : 複数の条件式を定義した場合の条件式の位置 (順番)

変数	説明
	<p>ただし、0 または条件式の数より大きい値を指定した場合は、先頭の条件式で指定したフィールドの測定値が表示される。</p> <ul style="list-style-type: none"> • $p^{※4}$: 整数または小数に置換されるフィールドの場合： 表示したい小数部の桁数（四捨五入して表示）を指定する。 測定値が文字列に置換されるフィールドの場合（アラーム正常回復時、文字列「<OK>」に置換される場合も含む）： 測定値を半角スペースで区切って分割してできる文字列のうち、表示したい文字列の位置を指定する。位置を指定する場合は、1 以上の値を指定する。0 を指定した場合は、測定値がそのまま表示される。半角スペースで区切って分割してできる文字列の個数より大きい値を指定した場合は、長さが 0 バイトの文字列（空文字列）に置換される。 <p>アラーム条件式の設定によって、評価する順序が異なります。 アラーム条件式内に同じフィールドを 2 つ以上指定すると、変数%CVS の値は最初のフィールドが指す値に集約されます。 同じフィールドを 2 つ以上設定した場合および評価順序については、「9.4.4」の参考を参照してください。</p>
%HNS	アラームテーブルがバインドされているエージェントが稼働しているホスト名。
%MTS ^{※5}	[メッセージテキスト] に設定したメッセージテキスト。
%PTS	[プロダクト] に設定したプロダクト名。
%SCS	<p>メッセージ出力の対象となったアラームの状態。 次のどれかの値になります。</p> <ul style="list-style-type: none"> • OK : 正常の場合 • WARNING : 警告の場合 • EXCEPTION : 異常の場合
%SCT	アラーム評価が実施されたエージェントが稼働しているホストのシステム時刻。

デフォルトでは「%SCS: %PTS %AIS on %HNS」と指定されています。

注※1

複数インスタンスレコードを使用したアラーム定義で、アラームの状態が異常または警告から正常に変化した場合、変数%CVS に格納される値は次のようになります。

- アラーム正常回復時の測定値出力機能が有効の場合

アラームが正常状態に遷移する前までの間で、最後に発行された異常または警告アラームの要因となったインスタンスの、現在の測定値が格納される。

- アラーム正常回復時の測定値出力機能が無効の場合

条件式を満たした測定値が存在しないため、文字列「<OK>」が格納される。ただし、変数%CVS $[n][p]$ の p の値に 2 以上の値を指定した場合は、空文字列が格納される。

なお、アラーム正常回復時の測定値出力機能の詳細については、マニュアル「JP1/ Performance Management 運用ガイド」の、アラームによる稼働監視について説明している章を参照してください。

注※2

変数%CVS で展開される文字列の最大長は 79 バイトになります。

アラーム条件式が複数ある場合は、「条件式ごとの置換文字の合計値」に「アラーム条件式の数から 1 バイト引いた値」を足した合計値が 79 バイトとなります。

注※3

変数%CVS で置換される文字列に「|」が含まれる場合、「|」より後ろの部分は切り捨てられます。

注※4

指定できる値の桁数は5桁までです。6桁以上の値を指定した場合は6桁目以降の文字列は展開されず、アラーム通知時のメッセージにそのまま表示されます。

注※5

複数インスタンスレコードを使用したアラーム定義で、アラームの状態が異常または警告から正常に変化した場合、変数%MTSに格納される値は次のようになります。

- ・アラーム正常回復時の測定値出力機能が有効の場合

アラームが正常状態に遷移する前までの間で、最後に発行された異常または警告アラームの要因となったインスタンスの、アラームメッセージテキストが格納される。

- ・アラーム正常回復時の測定値出力機能が無効の場合

イベント発行要因となる値が特定されないため、空文字列が格納される。

なお、アラーム正常回復時の測定値出力機能の詳細については、マニュアル「JP1/ Performance Management 運用ガイド」の、アラームによる稼働監視について説明している章を参照してください。

[Mail] の [Charset]

送信するメールの文字集合（言語）を指定します。「iso-2022-jp」と「utf-8」のどちらかを選択します。

注意

- ・アラームの定義で「値の存在を監視するアラームとする」をチェックした場合、アラーム通知時は収集されたデータに条件式で指定した値が存在しません。このためメッセージテキストや Mail Subject に変数%CVS を指定しても、アラーム正常回復時の測定値出力機能を有効に設定している場合は「N/A」、無効に設定している場合は空文字列に置換されます。

- ・メッセージテキストで「%CVS」のあとにマルチバイト文字（例：,）を指定すると、変数展開後の文字列が文字化けすることがあります。「%CVS」のあとにマルチバイト文字を指定しないでください。

7. [OK] ボタンをクリックします。手順6の設定内容が保存されます。

9.3.2 コマンドを実行するホストの設定

エージェントでアラームイベントが発生したときにコマンドを自動実行する場合、Performance Reporter の [サービス階層] 画面の [サービスのプロパティ] 画面で、コマンドを実行するホストにある Action Handler のプロパティを次のように設定しておく必要があります。

名称が「PH」で始まるアイコンが、Action Handler サービスを示すアイコンです。

- ・ [Capabilities] の [Script] : Yes

コマンド実行時に使用される Action Handler は、[新規アラーム > アクション定義] 画面の [コマンドの定義] フィールドの [アクションハンドラ] で選択した Action Handler です。デフォルトでは、このアラームテーブルがバインドされるエージェントと同一ホスト上にある Action Handler ([コマンドの定義] タブ上では「LOCAL」と表示されます) が使用されます。

9.3.3 SNMP トラップを送信するための設定

エージェントでアラームイベントが発生したときに SNMP トラップを送信する場合、Performance Reporter の [サービス階層] 画面の [サービスのプロパティ] 画面で、SNMP トラップを発行する Trap Generator のプロパティを次の手順で設定する必要があります。

1. Admin 権限ユーザーで Tuning Manager server にログインします。Main Console の [メイン] 画面が表示されます。

2. グローバルタスクバーエリアで [Go] - [Performance Reporter] を選択します。Performance Reporter の [メイン] 画面が表示されます。
3. Performance Reporter の [メイン] 画面のタブフレームで [サービス階層] タブを選択します。[サービス階層] 画面が表示されます。
4. ナビゲーションフレームで「PFM - Manager」フォルダをクリックします。PFM - Manager の各サービスが表示されます。
5. Trap Generator サービスを選択します。名称が「PC」で始まるアイコンが、Trap Generator サービスを示すアイコンです。
6. メソッドフレームで [プロパティ] メソッドを選択します。[プロパティ] 画面が表示されます。プロパティの値を次のように設定します。

[ADD OR DELETE A TRAP DESTINATION] の [ADD A DESTINATION]

SNMP トラップ送信先のホスト名または IP アドレスを指定します。75 バイト以内の英数字、"- " (ハイフン) で指定できます。

注意：追加できるホスト数に制限はありません。ただし、ホスト数が 50 を超えると、登録に時間が掛かる場合があります。

7. [OK] ボタンをクリックします。指定したホストに対するトラップ送信先設定が [Trap Destinations] に追加されます。プロパティの値を次のように設定します。

[Trap Destinations] の [Retry Count]

リトライ回数を指定します。0~32767 の整数が指定できます。

[Trap Destinations] の [Retry Interval]

リトライ間隔 (秒単位) を指定します。0~32767 の整数が指定できます。

[Trap Destinations] の [Trap Port]

送信先ポート番号を指定します。1~32767 の整数が指定できます。

[Trap Destinations] の [Enabled]

送信先を有効にするかを指定します。「Yes」と「No」のどちらかを選択できます。

注意：[Trap Destinations] に追加されたトラップ送信先ホストの情報を削除したい場合は、[ADD OR DELETE A TRAP DESTINATION] の [DELETE A DESTINATION] で該当するホストを選択し、[OK] ボタンをクリックしてください。[Trap Destinations] から削除されます。

9.4 アラームの設定

9.4.1 アラームテーブルを作成する

アラームテーブルを新規に作成する手順を次に示します。

1. Admin 権限ユーザーで Tuning Manager server にログインします。Main Console の [メイン] 画面が表示されます。
2. グローバルタスクバーエリアで [起動] - [Performance Reporter] を選択します。Performance Reporter の [メイン] 画面が表示されます。
3. Performance Reporter の [メイン] 画面のナビゲーションフレームで、[アラーム階層] タブを選択します。[アラーム階層] 画面が表示されます。
4. ナビゲーションフレームで、アラームテーブルを作成するエージェントのフォルダを選択します。選択したフォルダにチェックマークが表示されます。アラームテーブルは、アラーム階層の

第一階層「Alarms」フォルダ下には作成できません。第二階層「Agent」フォルダ下に作成します。

5. メソッドフレームで [新規アラームテーブル] メソッドを選択します。インフォメーションフレームに [新規アラームテーブル > 基本情報] 画面が表示されます。
6. [全般] エリアでプロダクト（データモデル）を選択し、アラームテーブル名を入力します。この手順で、アラーム名などのアラームの基本情報を設定すると、新規作成したアラームテーブルにアラームを作成できます。アラームの作成については、「9.4.2 アラームを作成する（基本情報の設定）」を参照してください。

[アラームテーブル名]

64 バイト以内の全角文字、半角英数字、または半角記号 % - () _ . / @ [] スペース文字で指定します。

例えば、在庫管理システム用の PFM - Agent for Platform (Windows) で、データモデルのバージョン 6.0 を使用して監視するアラームテーブルを作成する場合、次のように設定します。

[プロダクト] : Windows (6.0)

[アラームテーブル名] : 在庫管理システム (Win)

注意 [プロダクト] で選択するデータモデルのバージョン

このアラームテーブルをバインドするエージェントのデータモデルのバージョンに合わせてデータモデルのバージョンを選択してください。同じ種類のエージェントが複数存在し、それぞれのデータモデルのバージョンが異なる場合は、最も古いデータモデルのバージョンに合わせることをお勧めします。

エージェントのデータモデルバージョンの確認方法を次に示します。

- a. ナビゲーションフレームのエージェント階層からレポートの表示対象となるエージェントをクリックします。
- b. メソッドフレームの [プロパティの表示] をクリックします。[サービスのプロパティ] 画面が表示されます。
- c. [サービスのプロパティ] 画面でエージェントをクリックします。データモデルのバージョンがインフォメーションフレームの下部に表示されます。

9.4.2 アラームを作成する（基本情報の設定）

アラームテーブルにアラームを作成する手順を次に示します。

1. Admin 権限ユーザーで Tuning Manager server にログインします。Main Console の [メイン] 画面が表示されます。
2. グローバルタスクバーエリアで [起動] - [Performance Reporter] を選択します。Performance Reporter の [メイン] 画面が表示されます。
3. Performance Reporter の [メイン] 画面のタブフレームで、[アラーム階層] タブを選択します。[アラーム階層] 画面が表示されます。
4. ナビゲーションフレームで、アラームテーブルを作成するエージェントプロダクトのフォルダを選択します。選択したフォルダにチェックマークが表示されます。
5. ナビゲーションフレームでアラームを作成するアラームテーブルを選択します。選択したアラームテーブルにチェックマークが表示されます。
6. メソッドフレームで [新規アラーム] メソッドを選択します。インフォメーションフレームに [新規アラーム > 基本情報] 画面が表示されます。
7. [新規アラーム > 基本情報] 画面の [全般] エリアにアラームの基本情報を設定します。

[プロダクト]

ナビゲーションフレームで選択したプロダクト（データモデル）が表示されます。

[アラームテーブル名]

ナビゲーションフレームで選択したアラームテーブル名が表示されます。

[アラーム名]

20 バイト以内の全角文字，半角英数字，または半角記号 %・()_./@ [] スペース文字で指定します。

[アラームメッセージテキスト]

255 バイト以内の全角文字または半角文字で入力します。全角文字，半角文字が混在するメッセージも入力できます。この項目は省略できます。

また，変数を指定すると，アラームの関連情報を表示できます。指定できる変数を次の表に示します。

表 9-2 指定できる変数

変数	説明
%AIS	[アラーム名] に設定したアラーム名が表示される。
%ANS	このアラームを定義したアラームテーブルをバインドしているエージェント名が表示される。
%ATS	このアラームを定義したアラームテーブル名が表示される。
%CVS $[n]$, $[p]$ ※1※2※3	アラーム通知の対象となった（条件式を満たした）測定値が表示される。 <ul style="list-style-type: none"> n※4 [新規アラーム > アラーム条件式] または [編集 > アラーム条件式] 画面で，条件式を複数指定した場合のフィールドの位置を，1 以上の数値で指定する。先頭フィールドは 1 を指定する。ただし 0 または条件式の数より大きい値を指定した場合は先頭フィールドの測定値が表示される。 p※4 整数または小数に置換されるフィールドの場合： 表示したい小数部の桁数（四捨五入して表示）を指定する。 測定値が文字列に置換されるフィールドの場合（アラーム正常回復時，文字列「<OK>」に置換される場合も含む）： 測定値を半角スペースで区切って分割してできる文字列のうち，表示したい文字列の位置を指定する。位置を指定する場合は，1 以上の値を指定する。 0 を指定した場合は，測定値がそのまま表示される。半角スペースで区切って分割してできる文字列の個数より大きい値を指定した場合は，長さが 0 バイトの文字列（空文字列）に置換される。 アラーム条件式の設定によって，評価する順序が異なります。 アラーム条件式内に同じフィールドを 2 つ以上指定すると，変数%CVS の値は最初のフィールドが指す値に集約されます。 同じフィールドを 2 つ以上設定した場合および評価順序については，「9.4.4」の参考を参照してください。
%HNS	このアラームを定義したアラームテーブルをバインドしているエージェントのホスト名が表示される。
%PTS	[プロダクト] に設定したプロダクト名が表示される。
%SCS	メッセージ出力の対象となったアラーム状態が表示される。 次のどれかの値になります。 <ul style="list-style-type: none"> OK：正常の場合 WARNING：警告の場合 EXCEPTION：異常の場合
%SCT	アラーム評価をしたエージェントのホストのシステム時刻が表示される。

注※1

複数インスタンスレコードを使用したアラーム定義で、アラームの状態が異常または警告から正常に変化した場合、変数%CVSに格納される値は次のようになります。

- ・アラーム正常回復時の測定値出力機能が有効の場合

アラームが正常状態に遷移する前までの間で、最後に発行された異常または警告アラームの要因となったインスタンスの、現在の測定値が格納される。

- ・アラーム正常回復時の測定値出力機能が無効の場合

条件式を満たした測定値が存在しないため、文字列「<OK>」が格納される。ただし、変数%CVS[n][p]のpの値に2以上の値を指定した場合は、空文字列が格納される。

なお、アラーム正常回復時の測定値出力機能の詳細については、マニュアル「JP1/Performance Management 運用ガイド」の、アラームによる稼働監視について説明している章を参照してください。

注※2

変数%CVSで展開される文字列の最大長は79バイトになります。

アラーム条件式が複数ある場合は、「条件式ごとの置換文字の合計値」に「アラーム条件式の数から1バイト引いた値」を足した合計値が79バイトとなります。

注※3

変数%CVSで置換される文字列に「|」が含まれる場合、「|」より後ろの部分は切り捨てられます。

注※4

指定できる値の桁数は5桁までです。6桁以上の値を指定した場合は6桁目以降の文字列は展開されないで、アラーム通知時のメッセージにそのまま表示されます。

注意

変数を値に置換したあとのメッセージテキストの長さが255バイトを超える場合、アラームが通知されるタイミングでAgent Collector サービスが次のメッセージを出力します。

KAVE00184-W 変数展開後の文字数が値フィールドの制限文字数を超過しています
(service=サービス ID, alarm table=アラームテーブル名, alarm=アラーム名)

この場合、メッセージテキストに指定する文字列や%CVSに指定する桁数を255バイトに収まるように調節してください。

[値の存在を監視するアラームとする]

任意のフィールドに値があるかどうかを監視し、値がない場合に異常アラームを通知したいときにチェックします。この機能を使用すると、重要なプログラムが稼働していない場合にアラームを通知（プロセスが実行されているかどうかを監視）できます。すべてのプロダクトで使用できます。デフォルトは、チェックされていません。

アラームの新規作成時だけチェックできます。

例えば、プロセッサのビジー状態を監視するアラームを定義する場合、次のように設定します（「[図 9-2 \[新規アラーム > 基本情報\] 画面](#)」参照）。

[アラーム名]：CPU 使用状況

[アラームメッセージテキスト]：CPU 使用率は%CVS パーセントです。

図 9-2 [新規アラーム > 基本情報] 画面

全般	
プロダクト:	Windows(7.0)
アラームテーブル名:	Webサーバ用アラーム
アラーム名:	CPU使用状況
アラームメッセージテキスト:	CPU is at %CVS% utilization
<input type="checkbox"/> 値の存在を監視するアラームとする	

注意

- ・アラームの定義で「値の存在を監視するアラームとする」をチェックした場合、アラーム通知時は収集されたデータに条件式で指定した値が存在しません。このためメッセージテキストや Mail Subject に変数%CVSを指定しても、アラーム正常回復時の測定値出力機能を有効に設定している場合は「N/A」、無効に設定している場合は空文字列に置換されません。
 - ・メッセージテキストで「%CVS」のあとにマルチバイト文字（例：,）を指定すると、変数展開後の文字列が文字化けすることがあります。「%CVS」のあとにマルチバイト文字を指定しないでください。
8. [新規アラーム > 基本情報] 画面の [高度な設定] エリアに、アラームの監視時刻や発生頻度を設定します。

[アラームを有効にする]

アラーム作成後、アクティブ設定しないですぐにアラームをアクティブにしたい場合にチェックします。デフォルトは、チェックされています。

[常にアラーム通知する]

条件式を満たしている場合、常にアラーム通知するときにチェックします。

チェックすると、アラーム評価のたびに条件式を満たしているかどうかを監視されます。「異常」または「警告」の条件式を満たすと、アラームが通知されます。条件式に満たない（正常な）場合、アラームは通知されません。

また、この項目をチェックしている場合は、エージェントの状態変更が監視されないため、エージェントイベントは発行されません。

この項目をチェックしない場合は、前回の評価から状態に変化があったときだけアラームが通知されます。例えば、前回の評価が異常で今回の評価も異常の場合、アラームは通知されません。

デフォルトは、チェックされていません。

[すべてのデータを評価する]

複数行のレコード（複数インスタンスレコード）の場合で、収集されたすべてのデータを評価したいときにチェックします。

チェックされていない場合、最も悪い状態をとるレコードの、最初に評価されたデータだけをアラーム通知します。デフォルトは、チェックされていません。

[常にアラーム通知する] および [すべてのデータを評価する] の、それぞれのチェックの有無によってアラーム評価（通知）がどのように実行されるかを、レコードタイプごとに次の表に示します。

表 9-3 アラーム条件によるアラーム評価の違い

条件式	レコードタイプ	[常にアラーム通知する]	[すべてのデータを評価する]	アラーム評価 (通知)
[値の存在を監視するアラームと する]をチェックしていない場合	単一行のレコード※1	×	×	<ul style="list-style-type: none"> 異常条件を満たして、かつ以前に通知されたアラームが異常以外の場合、異常アラームが通知される。 異常条件を満たしているデータはないが、警告条件を満たして、かつ以前に通知されたアラームが警告以外の場合、警告アラームが通知される。 上記のどちらの条件にも満たない場合で、かつ以前に通知されたアラームが異常または警告のときは、正常アラームが通知される。
		×	○	
		○	×	異常または警告のどちらかの条件を満たしている場合、以前のアラーム通知の有無に関係なく、異常または警告である旨のアラームが通知される。
		○	○	
複数行のレコード※2		×	×	<ul style="list-style-type: none"> 異常条件を満たしているデータが1つ見つかり、かつ以前に通知されたアラームが異常以外の場合、そのデータについて異常アラームが通知される。 異常条件を満たしているデータはないが、警告条件を満たしているデータが1つ見つかり、かつ以前に通知されたアラームが警告以外の場合、そのデータについて警告アラームが通知される。 収集されたすべてのデータが上記のどちらの条件にも満たない場合で、かつ以前に通知されたアラームが異常または警告のときは、正常アラームが通知される。 <p>注意 条件を満たしているデータが見つかった時点でアラーム評価が終了するため、収集されたすべてのデータが評価されるとは限らない。</p>
		×	○	<ul style="list-style-type: none"> 収集されたすべてのデータを評価した結果、異常条件を満たしているデータが1つ以上あり、かつ以前に通知されたアラームが異常以外の場合、それらの個々のデータについて異常アラームが通知される。 収集されたすべてのデータを評価した結果、異常条件を満たしているデータはないが、警告条件を満たしているデータが1つ以上あり、かつ以前に通知されたアラームが警告以外の場合、それらの個々のデータについて警告アラームが通知される。

条件式	レコードタイプ	[常にアラーム通知する]	[すべてのデータを評価する]	アラーム評価 (通知)
				<ul style="list-style-type: none"> 収集されたすべてのデータが上記どちらの条件にも満たない場合で、かつ以前に通知されたアラームが異常または警告のときは、正常アラームが通知される。 注意 すべてのデータが評価されるので、1インターバルで複数のアラームが通知されることがある。
		○	×	<ul style="list-style-type: none"> 異常条件を満たすデータが1つ見つかった時点で、以前のアラーム通知の有無に関係なく、そのデータを基に異常アラームが通知される。 異常条件を満たしているデータはないが、警告条件を満たしているデータが1つ見つかった時点で、以前のアラーム通知の有無に関係なく、そのデータを基に警告アラームが通知される。 注意 条件を満たしているデータが見つかった時点でアラーム評価が終了するため、収集されたすべてのデータが評価されるとは限らない。
		○	○	異常、または警告のどちらかの条件を満たしているすべてのデータ一つ一つについて異常(または警告)である旨のアラームが通知される。 注意 すべてのデータが評価されるので、1インターバルで複数のアラーム通知がされることがある。
[値の存在を監視するアラームとすることをチェックしている場合]	複数行のレコード※2	×	×	収集されたすべてのデータを基に、[新規アラーム>アラーム条件式] または [編集>アラーム条件式] 画面で、条件式として指定した値があるかどうかを判断し、ない(条件式を満たしていない)場合に異常のアラームが通知される。 注意 アラーム通知は稼働していない旨を1回だけ通知する。収集されるデータが一つもない場合は、アラーム評価されない。
		×	○	
		○	×	収集されたすべてのデータを基に、[新規アラーム>アラーム条件式] または [編集>アラーム条件式] 画面で、条件式として指定した値があるかどうかを判断し、ない(条件式を満たしていない)場合に異常のアラームが通知される。 注意 アラームは、毎回通知する。 収集されるデータが一つもない場合は、アラーム評価されない。
		○	○	

(凡例)

○：チェックあり

×：チェックなし

注※1

単一行のレコードとは、単数インスタンスレコードのことです。

注※2

複数行のレコードとは、複数インスタンスレコードのことです。

[監視時刻範囲]

収集したデータをアラーム監視するための時刻の範囲を設定します。

[常に監視する]

アラームを1日24時間、常に監視したい場合にチェックします。デフォルトは、チェックされています。

[開始]

アラーム監視の開始時刻（ローカルタイム※）を指定します。[常に監視する]がチェックされていないときに指定できます。デフォルトは、現在時刻が表示されます。半角数字で、00:00～23:59の範囲で指定します。

[終了]

アラーム監視の終了時刻（ローカルタイム※）を指定します。[常に監視する]がチェックされていないときに指定できます。デフォルトは、現在時刻が表示されます。半角数字で、00:00～23:59の範囲で指定します。

注※ 運用中、標準時間がサマータイムに調整された場合、サマータイムの開始、終了の時間が監視時刻範囲内にあるとき、次のような影響を受けることがあります。

サマータイム開始時：アラームが通知されないことがあります。例えば、午前1時の次が午前3時になり、午前2時台の監視分アラームが通知されません。

サマータイム終了時：アラームが重複して通知されることがあります。例えば、午前1時の次が午前0時になり、午前0時台の監視分アラームが重複します。

[発生頻度]

アラームの評価で、何回中何回しきい値を超えたらアラームを通知するかを設定します。

[発生頻度を満たした時にアラーム通知する]

指定した発生頻度以上の頻度でアラームが発生したときにアラームを通知させたい場合にチェックします。

デフォルトは、チェックされていません。

[回しきい値超過/インターバル中]

何回アラームを評価する間に、何回しきい値を超えた場合にアラーム通知をするかを設定します。しきい値を超えた回数を[回しきい値超過]に、アラームを評価する回数を[インターバル中]に、[▲] [▼] ボタンで設定します。この項目は、[発生頻度を満たした時にアラーム通知する]をチェックしている場合だけ指定できます。デフォルトは「1」です。

指定できる値は、1～32767の整数です。

[常にアラーム通知する]のチェックの有無によって、アラームの通知は次のようになります。

[常にアラーム通知する]をチェックしていない場合：アラームの状態を発生頻度で評価し、条件を満たした場合にアラームを通知します。アラームの状態には、発生頻度を評価した結果が反映されるので通知されるアラームの状態とデータのしきい値が異なることがあります。

[常にアラーム通知する] をチェックしている場合：発生頻度で警告または異常条件を満たしたときに、警告または異常の状態をとるデータを通知します。発生頻度を評価した結果はアラームの状態に反映されません。また、[しきい値超過/インターバル] で双方の値を同じにした場合、アラームの通知タイミングが変わります。

発生頻度とアラーム通知のタイミングを、次の表に示します。

表 9-4 発生頻度とアラーム通知のタイミング

発生頻度	アラーム通知のタイミング
n/m	m インターバル中、 n 回しきい値を超えた場合にアラームが通知されます。以降 m 回アラームを評価する間に n 回しきい値を超えるごとにアラームが通知されます。
n/n	しきい値を一度超えるとアラームが通知され、以降しきい値を超え続けている間、 n 回ごとにアラームが通知されます。

発生頻度を指定した場合、[常にアラーム通知する] [すべてのデータを評価する] の指定とアラームの評価の違いを次の表に示します。

表 9-5 発生頻度を設定した場合のアラーム評価の違い

[常にアラーム通知する]	[すべてのデータを評価する]	アラーム評価 (通知)
×	×	<ul style="list-style-type: none"> 「何回」評価する間に、「何回」しきい値を超えたらアラームの状態を変更するかを指定します。 アラームの状態が以前通知した状態から変化があった場合だけ、アラームが通知されます。 アラーム通知時点で収集されたデータの中で、最も重大度の高い条件を満たすデータのアラーム状態が通知されます。 <p>注意 アラームの状態は発生頻度を評価した結果の状態のため、アラームの状態と通知されるデータのしきい値が異なることがあります。</p>
×	○	<ul style="list-style-type: none"> 「何回」評価する間に、「何回」しきい値を超えたらアラームの状態を変更するかを指定します。 アラームの状態が以前通知した状態から変化があった場合だけ、アラームが通知されます。 アラーム状態が警告または異常の場合、アラームを通知する時点でアラーム状態の条件を満たすすべてのデータのアラーム状態が通知されます。 <p>注意 アラームの状態は発生頻度を評価した結果の状態のため、アラームの状態と通知されるデータのしきい値が異なることがあります。</p>
○	×	<ul style="list-style-type: none"> 「何回」評価する間に、「何回」しきい値を超えたらアラームを通知するかを指定します。アラームの発生頻度を抑制するために利用できます。 アラーム通知時点で収集された最も重大度の高い条件を満たすデータが通知されます。
○	○	<ul style="list-style-type: none"> 「何回」評価する間に、「何回」しきい値を超えたらアラームを通知するかを指定します。アラームの発生頻度を抑制するために利用できます。 アラーム通知時点で警告または異常条件を満たす、すべてのデータが通知されます。

(凡例)

○：チェックあり

×：チェックなし

例えば、プロセッサのビジー状態を監視するアラームテーブルを定義する際に、監視対象を1日24時間監視して、3回アラームを監視した中で2回しきい値を超えたときにアラームを通知する場合、次のように設定します（「[図 9-3 アラームの監視時刻や発生頻度の設定例](#)」参照）。

[アラームを有効にする]：選択する

[常に監視する]：選択する

[発生頻度を満たした時にアラーム通知する]：選択する

2 [回しきい値超過] / 3 [インターバル中]

図 9-3 アラームの監視時刻や発生頻度の設定例

高度な設定

アラームを有効にする 常にアラーム通知する すべてのデータを評価する

監視時刻範囲

常に監視する

開始: 11:59 AM

終了: 11:59 AM

発生頻度

発生頻度を満たした時にアラーム通知する

2 回しきい値超過 / 3 インターバル中

キャンセル 次へ> 完了

注意

監視時刻範囲と発生頻度を指定した場合のアラーム評価の詳細については、「[9.6.3 アラームの評価に関する注意事項](#)」の「(3) 監視時刻範囲と発生頻度を指定した場合のアラーム評価について」を参照してください。

9. [次へ>] ボタンをクリックします。

[値の存在を監視するアラームとする] が選択されているかどうかによって次に進む画面が異なり、設定できるアラーム条件が異なります。

- [値の存在を監視するアラームとする] を選択した場合

[アラーム条件式] 画面に遷移します。「[9.4.3 存在を監視する値を設定する](#)」に進んで、任意のフィールドに値があるかどうかを監視する場合の条件式を設定します。

- [値の存在を監視するアラームとする] をチェックしない場合

[アラーム条件式] 画面に遷移します。「[9.4.4 アラーム条件式を設定する](#)」に進んで、アラーム条件式を設定します。

9.4.3 存在を監視する値を設定する

任意のフィールドに値があるかどうかを監視する場合の設定手順を次に示します。

1. 存在を監視する値を設定します。

[レコード]

対象となるレコードをドロップダウンリストから選択します。ドロップダウンリストには、複数行のレコード（複数インスタンスレコード）だけが表示されます。

[フィールド]

対象となるフィールドをドロップダウンリストから選択します。

この項目は、[レコード] を選択すると活性化され、選択したレコードに対応するフィールドがドロップダウンリストで表示されます。

デフォルトでは、ドロップダウンリスト上、いちばん上に位置するフィールドが表示されます。

[説明] ボタン

レコードおよびフィールドについての説明画面が別ウィンドウで表示されます。

[値]

存在を監視したい値を、整数値、小数値、または 127 バイト以内の全角文字、半角文字で指定します。大文字および小文字は区別されます。

文字列を指定する場合は、ワイルドカード文字を使用できます。

使用できるワイルドカード文字を次に示します。

- ・ * : 任意の 0 文字以上の文字列
- ・ ? : 任意の 1 文字
- ・ ¥ : 「*」, 「?」 および 「¥」 をワイルドカードではなく文字として扱う場合

例えば、「¥*」と指定した場合は、文字「*」として扱います。※

ただし、「() [] < > = "」の文字および、半角スペースは指定できません。これらの文字を指定したい場合は、ワイルドカード文字を使って条件式を指定してください。

プログラム名を指定する場合、拡張子は必要ありません。

指定できる値は、フィールドによって異なります。指定できる値については、各 PFM - Agent マニュアルの、レコードについて説明している章（各レコードのフィールド一覧）を参照してください。

注※

「¥」の次にワイルドカードを含む文字列が値として指定された場合に、指定したフィールドの文字列と完全一致すると、値の判定は真となります。

例えば、値に「¥*abc」と指定した場合、対象のフィールドに「¥*abc」と格納されているときも、「*abc」と格納されているときも真と判定されます。

例えば、監視対象が PFM - Agent for Platform (Windows) で、プロセスが実行されているかを監視したい場合は、次のように設定します（「[図 9-4](#) [新規アラーム > アラーム条件式] 画面」参照）。

[レコード] : Process Detail(PD)

[フィールド] : Program

[値] : 監視するプログラム名※

注※ プログラム名の拡張子は不要ですが、大文字・小文字は区別されます。指定した文字列と名前が部分一致するプログラムを監視できません。指定した文字列を含む名前のプログラムを監視したい場合は、ワイルドカード文字を用いて値を指定してください。

図 9-4 [新規アラーム > アラーム条件式] 画面

2. [次へ >] ボタンをクリックします。[新規アラームテーブル > アクション] 画面に遷移します。

注意

データ型が `time_t`、`timeval`、または `utime` であるフィールドは、アラームの条件式に設定できないため [フィールド] には表示されません。

9.4.4 アラーム条件式を設定する

アラームの条件式を設定する手順を次に示します。

1. アラーム条件式を設定します。

[レコード]

条件式を指定する上で、対象となるレコードをドロップダウンリストから選択します。

[フィールド]

条件式を指定する上で、対象となるフィールドをドロップダウンリストから選択します。

この項目は、[レコード] を選択すると活性化され、選択したレコードに対応するフィールドがドロップダウンリストで表示されます。

データ型が `time_t`、`timeval`、または `utime` であるフィールドは、アラーム条件式には設定できないため、ドロップダウンリストには表示されません。

デフォルトでは、ドロップダウンリスト上、いちばん上に位置するフィールドが表示されます。

[説明] ボタン

レコードおよびフィールドについての説明画面が別ウィンドウで表示されます。

[条件]

条件式を指定する上で使用したい演算子をドロップダウンリストから選択します。

この項目は、[レコード] を選択すると活性化されます。

選択できる値を次の表に示します。デフォルトは「=」です。

表 9-6 [条件] で選択できる値

値	説明
=	[フィールド] の値と [値] の値が等しい。
<	[フィールド] の値が [値] の値よりも小さい。文字列フィールドの場合、ASCII コードの昇順に比較される。*
<=	[フィールド] の値が [値] の値よりも小さいか、または等しい。文字列フィールドの場合、ASCII コードの昇順に比較される。*
>	[フィールド] の値が [値] の値よりも大きい。文字列フィールドの場合、ASCII コードの昇順に比較される。*
>=	[フィールド] の値が [値] の値よりも大きいか、または等しい。文字列フィールドの場合、ASCII コードの昇順に比較される。*
<>	[フィールド] の値と [値] の値が異なる。

注※

ASCII コードの昇順による比較では、2つの文字列が先頭（一番左側）から比較され、最初に異なる文字に出会ったときの ASCII コードの大小が文字列の大小となります。なお、一方の文字列がもう一方の文字列の先頭から切り出した部分文字列の場合、長い文字列の方が大きいと判定されます（例：“abcdef”>“abc”）。

注意

文字列フィールドの大小比較は ASCII コードの昇順に比較されるため、数値比較の結果とは異なります。

例えば、LDEV Number (LDEV_NUMBER) フィールドは文字列フィールドのため、LDEV_NUMBER="2"や LDEV_NUMBER="3"である場合も条件式 LDEV_NUMBER >="100"を満たします。文字列フィールドに対する条件指定については、「9.6.1 アラーム作成時の注意事項」の「(7) 文字列フィールドに対する条件式の集約について」を参照してください。

[異常値]

アラーム評価で異常アラームの判断基準となるしきい値を、整数値、小数値、または 749 バイト以内の全角文字、半角文字で指定します。

文字列を指定する場合は、ワイルドカード文字を使用できます。

使用できるワイルドカード文字を次に示します。

- ・ * : 任意の 0 文字以上の文字列
- ・ ? : 任意の 1 文字
- ・ ¥ : 「*」, 「?」 および 「¥」 をワイルドカードではなく文字として扱う場合

例えば、「¥*」と指定した場合は、文字「*」として扱います。※

ただし、「() [] < > =」の文字および、半角スペースは指定できません。これらの文字を指定したい場合は、ワイルドカード文字を使って条件式を指定してください。

この値は、異常条件式の値です。

指定できる値は、フィールドによって異なります。指定できる値については、各 PFM - Agent マニュアルの、レコードについて説明している章 (各レコードのフィールド一覧) を参照してください。

注※

「¥」の次にワイルドカードを含む文字列が値として指定された場合に、指定したフィールドの文字列と完全一致すると、値の判定は真となります。

例えば、値に「¥*abc」と指定した場合、対象のフィールドに「¥*abc」と格納されているときも、「*abc」と格納されているときも真と判定されます。

[警告値]

アラーム評価で警告アラームの判断基準となるしきい値を、整数値、小数値、または 749 バイト以内の全角文字、半角文字で指定します。

文字列を指定する場合は、ワイルドカード文字を使用できます。

使用できるワイルドカード文字を次に示します。

- ・ * : 任意の 0 文字以上の文字列
- ・ ? : 任意の 1 文字
- ・ ¥ : 「*」, 「?」 および 「¥」 をワイルドカードではなく文字として扱う場合

例えば、「¥*」と指定した場合は、文字「*」として扱います。※

ただし、「() [] < > =」の文字および、半角スペースは指定できません。これらの文字を指定したい場合は、ワイルドカード文字を使って条件式を指定してください。

この値は、警告条件式の値です。

指定できる値は、フィールドによって異なります。指定できる値については、各 PFM - Agent マニュアルの、レコードについて説明している章 (各レコードのフィールド一覧) を参照してください。

注※

「¥」の次にワイルドカードを含む文字列が値として指定された場合に、指定したフィールドの文字列と完全一致すると、値の判定は真となります。

例えば、値に「¥*abc」と指定した場合、対象のフィールドに「¥*abc」と格納されているときも、「*abc」と格納されているときも真と判定されます。

例えば、監視対象が PFM - Agent for Platform (Windows) で、プロセッサのビジジー状態に対して、プロセッサの使用率が 80%を超えたときに警告のアラームを通知し、90%を超えたときに異常のアラームを通知するようにする場合、次のように設定します（「[図 9-5 \[新規アラーム > アラーム条件式\] 画面](#)」参照）。

[レコード] : System Overview(PI)

[フィールド] : CPU%

[条件] : >

[異常値] : 90

[警告値] : 80

図 9-5 [新規アラーム > アラーム条件式] 画面

2. [追加] ボタンをクリックします。[異常値] および [警告値] の両方を設定していない場合は、追加できません。[異常条件] および [警告条件] に条件式が追加されます。条件式は複数設定できます。複数設定した場合は AND 演算子で結合され、設定したすべての条件式を満たしているかどうかアラーム通知の条件となります。なお、すでに [異常条件] および [警告条件] に追加している条件式を選択してからアラーム条件を設定し、[更新] ボタンをクリックすると、条件式が上書き更新されます。[異常条件] と [警告条件]、およびこれらの右側に配置されるボタンについて次に説明します。

[異常条件]

設定した異常条件の条件式が一覧で表示されます。この項目は、[レコード]、[フィールド]、[条件]、[異常値]、および [警告値] を設定して [追加] ボタンをクリックすると、追加されます。すでに存在している条件式を選択して [追加] ボタンをクリックすると、選択した条件式と追加された条件式が AND 演算子で結合されます。すでに存在している条件式が 2 つ以上ある場合、選択した条件式と追加された条件式が "0" で囲まれた表示となり、評価順序の低い条件式として認識されます。条件式を変更する場合は、変更したい条件式を選択し、[更新] ボタンをクリックします。

異常条件式は、最大で 5 つ指定できます。また、指定できる異常条件式の長さの合計は、749 バイト以内です。

条件式の長さについての詳細は、マニュアル「[JP1/Performance Management リファレンス](#)」の `jpctool alarm import` コマンドの Condition ラベルについて説明している箇所を参照してください。

[警告条件]

設定した警告条件の条件式が一覧で表示されます。この項目は、[レコード]、[フィールド]、[条件]、[異常値]、および [警告値] を設定して [追加] ボタンをクリックすると、追加されます。すでに存在している条件式を選択して [追加] ボタンをクリックすると、

選択した条件式と追加された条件式が AND 演算子で結合されます。すでに存在している条件式が 2 つ以上ある場合、選択した条件式と追加された条件式が "0" で囲まれた表示となり、評価順序の低い条件式として認識されます。条件式を変更する場合は、変更したい条件式を選択し、[更新] ボタンをクリックします。

警告条件式は、最大で 5 つ指定できます。また、指定できる警告条件式の長さの合計は、749 バイト以内です。

条件式の長さについての詳細は、マニュアル「JP1/Performance Management リファレンス」の `jpctool alarm import` コマンドの Condition ラベルについて説明している箇所を参照してください。

[編集] ボタン

[異常条件] および [警告条件] で選択した条件式の内容を、[レコード]、[フィールド]、[条件]、[異常値]、および [警告値] に表示させ、編集できます。複数の条件式をまとめて選択することはできません。[異常条件] または [警告条件] に条件式が 1 つ以上設定されている場合だけ活性化されます。

[削除] ボタン

[異常条件] および [警告条件] で選択した条件式を削除します。

[すべて削除] ボタン

[異常条件] および [警告条件] のすべての条件式を削除します。

注意

アラーム条件式に "<", "<=", ">=", または ">" を含むアラームを作成する場合、異常条件が警告条件よりシステムとして異常な範囲となる（異常条件が警告条件を包含する）ように指定してください。

指定例を次に示します。

。 (例 1)

CPU% (CPU 使用率) の値が 0 より大きく 100 より小さい場合（値が大きい方がシステムとして異常な値）

正しく評価されるアラーム条件式：

異常条件：CPU% > 90

警告条件：CPU% > 80

正しく評価されるアラーム条件式（異常の場合だけアラームを発生させたいとき）：

次のように異常と警告の条件を同じにしてください。

異常条件：CPU% > 90

警告条件：CPU% > 90

正しく評価されないアラーム条件式：

異常条件：CPU% > 50

警告条件：CPU% > 80

。 (例 2)

% Free Space (Disk の空き率) の値が 0 より大きく 100 より小さい場合（値が小さい方がシステムとして異常な値）

正しく評価されるアラーム条件式：

異常条件：% Free Space < 10

警告条件：% Free Space < 30

正しく評価されるアラーム条件式（異常の場合だけアラームを発生させたいとき）：

次のように異常と警告の条件を同じにしてください。

異常条件 : % Free Space < 10

警告条件 : % Free Space < 10

正しく評価されないアラーム条件式 :

異常条件 : % Free Space < 60

警告条件 : % Free Space < 30

3. [次へ>] ボタンをクリックします。[新規アラーム>アクション] 画面に遷移します。「[9.4.5 アクションを設定する](#)」に進んでください。

参考

- [異常条件] および [警告条件] によって条件式を設定すると、評価順序も定義されます。評価順序は、例えば、変数%CVS を使って条件式の評価結果を取得するときに意識する必要があります。次に例をあげて説明します。

- アラーム条件式が次の場合に Mbytes Free % を %CVS で評価したいときは %CVS2 とする必要があります。

(Mbytes Free % < "5"

AND File System <> "/usr")

AND Available Space % < "10"

このとき、評価順序は次のようになります。

(Mbytes Free % < "5" 2 番目

AND File System <> "/usr") 3 番目

AND Available Space % < "10" 1 番目

- 上から %CVS で評価する場合はアラーム条件式を次のようにしてください。

Mbytes Free % < "5"

(AND File System <> "/usr"

AND Available Space % < "10")

このとき、評価順序は次のようになります。

Mbytes Free % < "5" 1 番目

(AND File System <> "/usr" 2 番目

AND Available Space % < "10") 3 番目

- 条件式内に同じフィールドが 2 つ以上使用されている場合、変数%CVS の値は最初のフィールドが指す値に集約されます。

このため %CVS で指定する番号は重複するフィールドを除いた場合の位置になります。

例えば、条件式が「A and (A and B)」の場合は、A の値は %CVS1、B の値は %CVS2 になります。

同様に、条件式が「A and (B and A)」の場合も、A の値は %CVS1、B の値は %CVS2 になります。

(例)

1 行目 : Free Mbytes <> "0"

2 行目 : AND (Free Mbytes % = "10.000"

3 行目 : AND (Free Mbytes % <= "20.000"

4 行目 : AND ID = "**"))

と定義されている場合

%CVS1 で 1 行目の Free Mbytes の評価結果

%CVS2 で 2 行目と 3 行目の Free Mbytes % の評価結果

%CVS3 で 4 行目の ID の評価結果

が出力されます。

9.4.5 アクションを設定する

アラームの状態が変化したときに、システムがどのような動作を実行するかアクションを設定します。実行できるアクションを次に示します。

- email を送信する
- 任意のコマンドを実行する
- SNMP トラップを送信する

図 9-6 [新規アラーム > アクション] 画面

注意

- [新規アラーム > 基本情報] 画面の [全般] エリアで [値の存在を監視するアラームとする] を選択した場合、[警告] は選択できません。
- [新規アラーム > 基本情報] 画面の [高度な設定] フィールドで [常にアラーム通知する] を選択した場合、[正常] は選択できません。
- アクションは複数を組み合わせてすることもできます。
- email 通知を実行したい場合、事前に設定が必要です。「9.3.1 email の送信元の設定」を参照してください。
- コマンドを実行したい場合、事前に設定が必要です。「9.3.2 コマンドを実行するホストの設定」を参照してください。
- SNMP トラップの通知を実行したい場合、事前に設定が必要です。「9.3.3 SNMP トラップを送信するための設定」を参照してください。

(1) email を送信する

アラームイベントが発生したときに email を送信する場合の手順を次に示します。

1. [新規アラーム > アクション] 画面で、[Eメール] を選択します。
2. email 送信の契機を [異常] [警告] [正常] から選択します。
3. [次へ >] ボタンをクリックします。[Eメールの定義] エリアが表示されます。
4. email のアドレス、email 本文などを設定します。

[Eメールアドレス]

通知先の email アドレスを、127 バイト以内の半角英数字で指定します。
 複数の email アドレスを指定する場合は、「, (コンマ)」で区切ります。

[アクションハンドラ]

email の送信を実行する Action Handler サービスを、ドロップダウンリストから選択します。デフォルトで、Action Handler サービス名 (サービス ID) が表示されています。
 使用する Action Handler サービス名が表示されない場合は、[サービス階層] 画面で該当する Action Handler サービスのプロパティを表示させ、[Capabilities] の [Email] を「Yes」に設定してください。

[変数名]

送信する email のメッセージテキストに設定できる変数が表示されます。
 ここに表示される変数一覧から任意の変数を選択し、[変数を追加] ボタンをクリックすると、送信する email のメッセージテキストとして [メール本文] に追加されます。
 ここに表示される変数を次の表に示します。

表 9-7 [変数名] に表示される変数

項目名	変数名	説明
日付/時刻	%SCT	アラーム評価をしたエージェントが稼働しているホストのシステム時刻が表示される。
エージェント名	%ANS	このアラームテーブルがバインドされたエージェント名が表示される。
ホスト名	%HNS	このアラームテーブルがバインドされたエージェントが稼働しているホスト名が表示される。
状態	%SCS	メッセージ出力の対象となったアラーム状態が表示される。次のどれかの値になります。 <ul style="list-style-type: none"> OK : 正常の場合 WARNING : 警告の場合 EXCEPTION : 異常の場合
アラーム名	%AIS	[新規アラーム > 基本情報] または [編集 > 基本情報] 画面の [アラーム名] に設定したアラーム名が表示される。
アラームテーブル名	%ATS	[新規アラーム > 基本情報] または [編集 > 基本情報] 画面の [アラームテーブル名] に設定したアラームテーブル名が表示される。
メッセージテキスト	%MTS ^{※1}	[新規アラーム > 基本情報] または [編集 > 基本情報] 画面の [メッセージテキスト] に設定したメッセージテキストが表示される。
プロダクト	%PTS	[新規アラーム > 基本情報] または [編集 > 基本情報] 画面の [プロダクト] に設定したプロダクト名が表示される。
測定値	%CVS[n][p] ※2※3※4	アラーム通知の対象となった (条件式を満たした) 測定値が表示される。 <ul style="list-style-type: none"> n^{※5} [新規アラーム > アラーム条件式] または [編集 > アラーム条件式] 画面で、条件式を複数指定した場合のフィールドの位置を、1 以上の数値で指定する。先頭フィールドは 1 を数指定する。ただし 0 または条件式のより大きい値を指定した場合は先頭フィールドの測定値が表示される。 p^{※5} 整数または小数に置換されるフィールドの場合：表示したい小数部の桁数 (四捨五入して表示) を指定する。

項目名	変数名	説明
		<p>測定値が文字列に置換されるフィールドの場合（アラーム正常回復時、文字列「<OK>」に置換される場合も含む）：測定値を半角スペースで区切って分割してできる文字列のうち、表示したい文字列の位置を指定する。位置を指定する場合は、1以上の値を指定する。0を指定した場合は、測定値がそのまま表示される。半角スペースで区切って分割してできる文字列の個数より大きい値を指定した場合は、長さが0バイトの文字列（空文字列）に置換される。</p> <p>アラーム条件式の設定によって、評価する順序が異なります。アラーム条件式内に同じフィールドを2つ以上指定すると、変数%CVSの値は最初のフィールドが指す値に集約されます。同じフィールドを2つ以上設定した場合および評価順序については、「9.4.4」の参考を参照してください。</p>

注※1

複数インスタンスレコードを使用したアラーム定義で、アラームの状態が異常または警告から正常に変化した場合、変数%MTSに格納される値は次のようになります。

- ・アラーム正常回復時の測定値出力機能が有効の場合

アラームが正常状態に遷移する前までの間で、最後に発行された異常または警告アラームの要因となったインスタンスの、アラームメッセージテキストが格納される。

- ・アラーム正常回復時の測定値出力機能が無効の場合

イベント発行要因となる値が特定されないため、空文字列が格納される。

なお、アラーム正常回復時の測定値出力機能の詳細については、マニュアル「JP1/ Performance Management 運用ガイド」の、アラームによる稼働監視について説明している章を参照してください。

注※2

複数インスタンスレコードを使用したアラーム定義で、アラームの状態が異常または警告から正常に変化した場合、変数%CVSに格納される値は次のようになります。

- ・アラーム正常回復時の測定値出力機能が有効の場合

アラームが正常状態に遷移する前までの間で、最後に発行された異常または警告アラームの要因となったインスタンスの、現在の測定値が格納される。

- ・アラーム正常回復時の測定値出力機能が無効の場合

条件式を満たした測定値が存在しないため、文字列「<OK>」が格納される。ただし、変数%CVS[m][p]のpの値に2以上の値を指定した場合は、空文字列が格納される。

なお、アラーム正常回復時の測定値出力機能の詳細については、マニュアル「JP1/ Performance Management 運用ガイド」の、アラームによる稼働監視について説明している章を参照してください。

注※3

変数%CVSで展開される文字列の最大長は79バイトになります。

アラーム条件式が複数ある場合は、「条件式ごとの置換文字の合計値」に「アラーム条件式の数から1バイト引いた値」を足した合計値が79バイトとなります。

注※4

変数%CVSで置換される文字列に「|」が含まれる場合、「|」より後ろの部分は切り捨てられます。

注※5

指定できる値の桁数は5桁までです。6桁以上の値を指定した場合は6桁目以降の文字列は展開されず、アラーム通知時のメッセージにそのまま表示されます。

[変数を追加] ボタン

[変数名] で選択した変数を、[メール本文] に追加します。

[メール本文]

返信する email のメッセージテキストの内容を全角文字、半角文字で指定します。指定できる文字数は、1,000 バイト以内です。[メール本文] には、次のテキストがあらかじめ設定されています。

Date:%SCT, Host:%HNS, Product:%PTS, Agent:%ANS, Alarm:%AIS (%ATS), State:%SCS, Message:%MTS

注意

変数を値に置換したあとのメッセージテキストの長さが1,000バイトを超える場合、アラームが通知されるタイミングで Agent Collector サービスが次のメッセージを出力します。

KAVE00184-W 変数展開後の文字数が値フィールドの制限文字数を超えています (service=サービス ID, alarm table=アラームテーブル名, alarm=アラーム名)

この場合、メッセージテキストに指定する文字列や%CVS に指定する桁数を1,000バイトに収まるように調節してください。

例えば、次の条件で email を送信すると仮定します。

条件：

- email アドレス：T.Hitachi@Dept01.Hitachi.com へ送信する
- アクションハンドラ：ホスト名が WebAP の Action Handler サービスで email を送信する
- email 本文：「日付/時刻、ホスト名、プロダクト名」の文を送信する

この場合、次のように設定します（「[図 9-7 \[新規アラーム > アクション定義\] 画面](#)」参照）。

[Eメールアドレス]：T.Hitachi@Dept01.Hitachi.com

[アクションハンドラ]：PH1WebAP

[メール本文]：Date:%SCT Host:%HNS Product:%PTS

図 9-7 [新規アラーム > アクション定義] 画面

The screenshot shows a web-based configuration interface for defining an alarm action. The title bar reads '新規アラーム > アクション定義'. There are 'キャンセル' (Cancel), '<戻る' (Back), and '完了' (Finish) buttons at the top right. The main content area is titled 'Eメールの設定' (E-mail settings). It includes a text input for 'Eメールアドレス' (E-mail address) with the value 'T.Hitachi@Dept01.Hitachi.co.jp'. Below it is a dropdown for 'アクションハンドラ' (Action handler) set to 'PH1WebAP'. A note below the dropdown says '(" PH1" + 実行ホスト名)'. There is a section for '変数名' (Variable name) with a list of variables: '日付/時刻 (%SCT)', 'エージェント名 (%ANS)', 'ホスト名 (%HNS)', and '状態 (%SCS)'. A '変数を追加' (Add variable) button is next to the list. At the bottom, there is a 'メール本文' (E-mail body) text area containing 'Date: %SCT', 'Host: %HNS', and 'Product: %PTS'. Another set of 'キャンセル', '<戻る', and '完了' buttons is at the bottom right.

注意

• アラームの定義で [値の存在を監視するアラームとする] をチェックした場合、アラーム通知時は収集されたデータに条件式で指定した値が存在しません。このためメッセージ

テキストや Mail Subject に変数%CVS を指定しても、アラーム正常回復時の測定値出力機能を有効に設定している場合は「N/A」、無効に設定している場合は空文字列に置換されません。

・メッセージテキストで「%CVS」のあとにマルチバイト文字（例：,）を指定すると、変数展開後の文字列が文字化けすることがあります。「%CVS」のあとにマルチバイト文字を指定しないでください。

5. [完了] ボタンをクリックします。設定が完了します。

(2) 任意のコマンドを実行する

アラームイベントが発生したときに任意のコマンドを実行する場合の手順を次に示します。

1. [新規アラーム>アクション] 画面で、[コマンド] を選択します。
2. コマンド実行の契機を [異常] [警告] [正常] から選択します。
3. [次へ>] ボタンをクリックします。[コマンドの定義] エリアが表示されます。
4. 実行するコマンド名、コマンド引数などを設定します。

[コマンド名]

実行するコマンド（スクリプト）名を、511 バイト以内の半角英数字で指定します。次のディレクトリにあるコマンド（スクリプト）以外は、フルパスまたはサービスのカレントディレクトリ相対パスで指定してください。

- ・ Action Handler サービスのインストール先ディレクトリ
- ・ 環境変数の PATH 変数に設定されているパス

相対パスを指定する場合は、Action Handler サービスのカレントディレクトリを [サービス階層] 画面で確認してください。

[アクションハンドラ]

コマンド（スクリプト）を実行する Action Handler サービスを、ドロップダウンリストから選択します。デフォルトでは、[LOCAL]（アラームテーブルをバインドしたエージェントのホスト）が表示されています。

使用する Action Handler サービス名（サービス ID）が表示されない場合は、[サービス階層] 画面で該当する Action Handler サービスのプロパティを表示させ、[Capabilities] の [Script] を「Yes」に設定してください。

[変数名]

コマンドの引数に設定できる変数が表示されます。

ここに表示される変数一覧から任意の変数を選択し、[変数を追加] ボタンをクリックすると、コマンド引数として [コマンド引数] に追加されます。

設定できる変数は、[Eメールの定義] の [変数名] で説明しているものと同じです。

[変数を追加]

[変数名] で選択した変数を、[コマンド引数] に追加します。

[コマンド引数]

実行するコマンド（スクリプト）に渡すパラメーターを、2,047 バイト以内の全角文字または半角英数字で指定します。

注意

変数を値に置換したあとのコマンド引数の長さが 2,047 バイトを超える場合、アラームが通知されるタイミングで Agent Collector サービスが次のメッセージを出力します。

KAVE00184-W 変数展開後の文字数が値フィールドの制限文字数を超えています
(service=サービス ID, alarm table=アラームテーブル名, alarm=アラーム名)

この場合、コマンド引数に指定する文字列や%CVS に指定する桁数を 2,047 バイトに収まるように調節してください。

例えば、次の条件でコマンドを実行すると仮定します。

条件：

- ログ出力用に作成した /usr/bin/LogOutput コマンドを実行する
- WebAP ホストの Action Handler でコマンドを実行する
- パラメーターとしてコマンドに渡す内容は、日付/時刻、ホスト名、メッセージテキストとする

この場合、次のように設定します（「[図 9-8 コマンド設定例](#)」参照）。

[コマンド名] : /usr/bin/LogOutput

[アクションハンドラ] : PH1WebAP

[コマンド引数] : Date:%SCT Host:%HNS %MTS

図 9-8 コマンド設定例



注意

- コマンドにパラメーターとして渡す文字列に、次の半角記号を使用することはできません。

<>

指定した場合は前後の文字が切り取られることがあります。

- コマンドの標準出力をファイルなどにリダイレクトすることはできません。

5. [完了] ボタンをクリックします。設定が完了します。

(3) アラーム発生時に SNMP トラップを送信する

アラームイベントが発生したときに SNMP トラップを送信する場合の手順を次に示します。

1. [新規アラーム > アクション] 画面で、[SNMP] を選択します。
2. SNMP トラップ送信の契機を [異常] [警告] [正常] から選択します。
3. [完了] ボタンをクリックします。設定が完了します。

Tuning Manager server が送信する SNMP トラップの Management Information Base (MIB) オブジェクトについては、マニュアル「[JP1/Performance Management リファレンス](#)」の、MIB オブジェクトの構成について説明している個所を参照してください。

参考

SNMP トラップは、ログイン先の PFM - Manager (Trap Generator サービス) が稼働しているサーバから発行されます。

(4) アクションの実行に関する注意事項

アクションの実行に関する注意事項を次に示します。

- **email 送信時の前提プログラムについて**

email を送信する場合は、SMTP 準拠の email サーバが必要です。ただし、認証を必要とする SMTP サーバおよび拡張 SMTP しか受け付けない SMTP サーバを用いた email 送信はできません。

- **コマンド実行時の実行ファイルについて**

Windows 上で実行する場合

コマンド実行時は、次に示す拡張子を持つファイルを実行できます。

- EXE : 実行形式ファイル
- COM : 実行形式 (コマンド) ファイル
- BAT : バッチファイル

DEL, DIR などの内部コマンドをジョブとして実行する場合は、バッチファイルを作成し、バッチファイル中のコマンドとして実行してください。

また、コマンド実行で指定するプログラムファイルは、システムアカウントでアクセスできるファイルだけです。ネットワークフォルダにあるファイルは実行できません。

Linux 上で実行する場合

コマンド実行時は、次に示すファイルを実行できます。ただし、実行属性が付加されている必要があります。

- 実行形式ファイル
- シェルスクリプトファイル

コマンド実行で指定するプログラムファイルは、root ユーザー権限でアクセスできるファイルだけです。NFS マウントのディレクトリにあるファイルを実行する場合は、そのホストの root ユーザー権限でアクセスできるように権限を設定する必要があります。

- **コマンド実行時のアカウントについて**

Windows 上で実行する場合

コマンド実行時のアカウントは、システムアカウントです (なお、Action Handler サービスのアカウントも、システムアカウントです)。

そのため、プログラムから参照または更新するリソースについては、システムアカウントでアクセスできる必要があります。

Linux 上で実行する場合

コマンド実行時のアカウントは、root ユーザー権限のアカウントです (なお、Action Handler サービスのアカウントも、root ユーザー権限のアカウントです)。

そのため、プログラムから参照または更新するリソースについては、root ユーザー権限のアカウントでアクセスできる必要があります。

- **コマンド実行時に有効となる環境変数について**

Windows 上で実行する場合

コマンド実行時に有効な環境変数は、Tuning Manager シリーズのプログラムのサービス起動時のシステム環境変数です。

コマンド実行時にはプロファイル情報を読み込みません。

Linux 上で実行する場合

コマンド実行時に有効な環境変数は、Tuning Manager シリーズのプログラムのサービス起動時の、root ユーザー権限の環境変数です。

コマンド実行時にはプロファイル情報を読み込みません。ただし、`umask`については「コマンド実行時に生成されるファイルの `umask` について」を参照してください。

- **コマンド実行時のカレントディレクトリについて**

Windows 上で実行する場合

コマンド実行時のカレントフォルダは、Action Handler サービスのフォルダ (PFM-Manager のインストール先フォルダ¥bin¥action) です。

Linux 上で実行する場合

コマンド実行時のカレントディレクトリは、Action Handler サービスのディレクトリ (/opt/jp1pc/bin/action) です。

- **コマンド実行時に生成されるファイルの `umask` について**

Windows 上で実行する場合

Windows 環境では `umask` は関係ありません。

Linux 上で実行する場合

コマンド実行時の `umask` は「000」に設定されます (ファイル権限は「777」です)。`umask` を変更する場合は、実行するスクリプトファイルまたはプログラム中で、`umask` を再設定する必要があります。

- **コマンド実行時のそのほかの注意事項**

Windows 上で実行する場合

- Win16 ビットアプリケーションは実行できません。
- ウィンドウやダイアログボックスを表示するプログラムは実行できません。ただし、`net send` コマンドを実行してダイアログボックスを表示することはできます。これは、`net send` コマンドがダイアログボックスを表示するのではなく、Windows の Messenger サービスが表示するためです。
- Windows メッセージ機構 (DDE) を利用したプログラムは実行できません。
- 対話操作を必要とするプログラムは実行できません。
- 常駐プログラム (終了しないプログラム) は実行できません。
- アプリケーションに関連づけられている拡張子を持つプログラムは実行できません。
- ネットワークフォルダ上にあるプログラムは実行できません。
- ディスクの準備ができていないリムーバブルディスク上のプログラムを設定しないでください。
- Windows サービスの起動設定で、デスクトップとの対話を許可する設定をしないでください。
- 実行したプログラムの標準出力や標準エラー出力の内容は取得できません。
- Windows の SysWOW64 システムフォルダ配下にあるコマンドをアラームのアクション定義に指定する場合は、絶対パスで指定してください。
- コマンドのパスやコマンド名に半角空白文字を含む場合は、" (ダブルクォーテーション) で囲んでください。

Linux 上で実行する場合

- 対話操作を必要とするプログラムは実行できません。
- 対話環境が前提である `stty`, `tty`, `tset`, `script` コマンドを含むプログラムは実行できません。
- 常駐プログラム (終了しないプログラム) は実行できません。
- 実行属性が付加されていないプログラムは実行できません。

- ・ ディスクの準備ができていないリムーバブルディスク上のプログラムを設定しないでください。
- ・ 実行したプログラムの標準出力や標準エラー出力の内容は取得できません。

9.4.6 アラームにレポートを関連づける

定義したアラームが発生したときに、関連するレポートを表示したいときは、[新規アラーム > アクション] 画面でアラームにレポートを関連づけます。

関連レポートを設定するための事前設定

関連レポートを設定できるように、あらかじめ [レポート階層] 画面で目的のレポートを作成しておく必要があります。レポートの作成については、「6. Performance Reporter でのレポート操作」または「7. レポートのカスタマイズ」を参照してください。

手順を次に示します。

1. [新規アラーム > アクション] 画面の [表示するレポート] エリアで、[参照] ボタンをクリックします。[新規アラーム > アクション > レポート選択] 画面が表示されます。
2. レポート階層から、アラームに関連づけたいレポートを選択します。選択したレポートにチェックマークが付きます。レポート階層には、作成中のアラームと同じプロダクトでデータモデルのバージョンが同じレポート、およびデータモデルのバージョンがそれ以下のレポートだけが表示されます。
3. [OK] ボタンをクリックします。アラームにレポートが関連づけられます（「図 9-9 [新規アラーム > アクション] 画面」参照）。

図 9-9 [新規アラーム > アクション] 画面



4. [完了] ボタンをクリックします。

アラームに関連づけたレポートを表示する方法については、「6.2.1 Performance Reporter のレポートを表示する」を参照してください。

9.4.7 アラームテーブルまたはアラームをコピーする

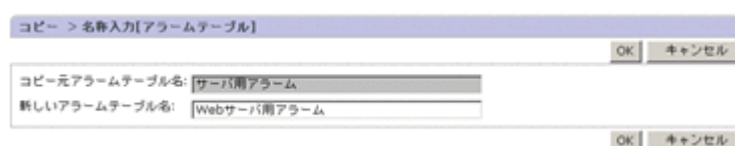
アラームテーブルやアラームをコピーする方法について説明します。

(1) アラームテーブルをコピーする

ソリューションセットやアラームテーブルをコピーする手順を次に示します。

1. Admin 権限ユーザーで Tuning Manager server にログインします。Main Console の [メイン] 画面が表示されます。
2. グローバルタスクバーエリアで [起動] - [Performance Reporter] を選択します。Performance Reporter の [メイン] 画面が表示されます。
3. Performance Reporter の [メイン] 画面のタブフレームで、[アラーム階層] タブを選択します。[アラーム階層] 画面が表示されます。
4. ナビゲーションフレームでコピーするアラームテーブルを選択します。選択したアラームテーブルにチェックマークが付きます。
5. メソッドフレームで [コピー] メソッドを選択します。インフォメーションフレームに [コピー > 名称入力 [アラームテーブル]] 画面が表示されます。
6. 新しいアラームテーブル名を入力します (「[図 9-10 \[コピー > 名称入力 \[アラームテーブル\]\] 画面](#)」参照)。

図 9-10 [コピー > 名称入力 [アラームテーブル]] 画面



[新しいアラームテーブル名]

64 バイト以内の全角文字、半角英数字、または半角記号 % - () _ . / @ [] スペース文字で指定します。ただし、「PFM」で始まるアラームテーブル名は指定できません。

7. [OK] ボタンをクリックします。手順 4 で選択したアラームテーブルが、コピー元のアラームテーブルと同じ位置に貼り付けられます。

補足

アラームテーブルは、コピー元のアラームテーブルと異なるフォルダにはコピーできません。

(2) アラームをコピーする

アラームテーブル内にアラームを追加したい場合、既存のアラームをコピーして追加します。

手順を次に示します。

1. Admin 権限ユーザーで Tuning Manager server にログインします。Main Console の [メイン] 画面が表示されます。
2. グローバルタスクバーエリアで [起動] - [Performance Reporter] を選択します。Performance Reporter の [メイン] 画面が表示されます。
3. Performance Reporter の [メイン] 画面のタブフレームで、[アラーム階層] タブを選択します。[アラーム階層] 画面が表示されます。
4. ナビゲーションフレームで、コピーするアラームを選択します。選択したアラームにチェックマークが表示されます。
5. メソッドフレームで [コピー] メソッドを選択します。インフォメーションフレームに [コピー > 名称入力 [アラーム]] 画面が表示されます。
6. 新しいアラーム名を入力します (「[図 9-11 \[コピー > 名称入力 \[アラーム\]\] 画面](#)」参照)。

図 9-11 [コピー > 名称入力 [アラーム]] 画面



[新しいアラーム名]

20 バイト以内の全角文字，半角英数字，または半角記号 % - () _ . / @ [] スペース文字で指定します。

7. [OK] ボタンをクリックします。手順 4 で選択したアラームが追加されます。

補足

アラームは，コピー元と異なるアラームテーブルにはコピーできません。

9.4.8 アラームを編集する

既存のアラームの定義内容を編集する手順を次に示します。

1. Admin 権限ユーザーで Tuning Manager server にログインします。Main Console の [メイン] 画面が表示されます。
2. グローバルタスクバーエリアで [起動] - [Performance Reporter] を選択します。Performance Reporter の [メイン] 画面が表示されます。
3. Performance Reporter の [メイン] 画面のタブフレームで，[アラーム階層] タブを選択します。[アラーム階層] 画面が表示されます。
4. ナビゲーションフレームで，編集するアラームを選択します。選択したアラームにチェックマークが表示されます。
5. メソッドフレームで [編集] メソッドを選択します。インフォメーションフレームに [編集 > 基本情報] 画面が表示されます。
6. アラームの定義内容を編集します。これ以降の手順は，新規にアラームを作成する場合と同じです。手順については，「9.4.2 アラームを作成する (基本情報の設定)」から「9.4.5 アクションを設定する」を参照してください。

補足

編集するときは，[プロダクト] [アラームテーブル名] [アラーム名] は変更できません。

9.4.9 アラームテーブルまたはアラームを削除する

不要になったアラームテーブルやアラームは削除できます。アラームテーブルやアラームを削除する方法について説明します。

(1) アラームテーブルを削除する

アラームテーブルを削除する手順を次に示します。

1. Admin 権限ユーザーで Tuning Manager server にログインします。Main Console の [メイン] 画面が表示されます。
2. グローバルタスクバーエリアで [起動] - [Performance Reporter] を選択します。Performance Reporter の [メイン] 画面が表示されます。
3. Performance Reporter の [メイン] 画面のタブフレームで，[アラーム階層] タブを選択します。[アラーム階層] 画面が表示されます。

4. ナビゲーションフレームで、エージェントのフォルダから削除するアラームテーブルを選択します。選択したアラームテーブルにチェックマークが表示されます。
5. メソッドフレームで [削除] メソッドを選択します。削除を確認するメッセージボックスが表示されます。
6. メッセージボックスの [OK] ボタンをクリックします。手順 4 で選択したアラームテーブルが削除されます。

補足

アラームテーブルは稼働中（エージェントにバインドされている状態）に削除できます。また、「PFM」で始まる名前のアラームテーブルは削除できません。

(2) アラームを削除する

アラームを削除する手順を次に示します。

1. Admin 権限ユーザーで Tuning Manager server にログインします。Main Console の [メイン] 画面が表示されます。
2. グローバルタスクバーエリアで [起動] - [Performance Reporter] を選択します。Performance Reporter の [メイン] 画面が表示されます。
3. Performance Reporter の [メイン] 画面のタブフレームで、[アラーム階層] タブを選択します。[アラーム階層] 画面が表示されます。
4. ナビゲーションフレームで、エージェントのフォルダから削除するアラームを選択します。選択したアラームにチェックマークが表示されます。
5. メソッドフレームで [削除] メソッドを選択します。削除を確認するメッセージボックスが表示されます。
6. メッセージボックスの [OK] ボタンをクリックします。手順 4 で選択したアラームが削除されます。

補足

アラームテーブルは稼働中（エージェントにバインドされている状態）に削除できます。アラームテーブル内のすべてのアラームを削除すると、アラームテーブル自体が削除されます。

9.4.10 アラームテーブルをエクスポートする

アラームテーブルをエクスポートする手順を次に示します。

1. Admin 権限ユーザーで Tuning Manager server にログインします。Main Console の [メイン] 画面が表示されます。
2. グローバルタスクバーエリアで [起動] - [Performance Reporter] を選択します。Performance Reporter の [メイン] 画面が表示されます。
3. Performance Reporter の [メイン] 画面のタブフレームで、[アラーム階層] タブを選択します。
[アラーム階層] 画面が表示されます。
4. ナビゲーションフレームのアラーム階層でエクスポートする対象を選択します。ここで選択する対象によって、次のようにエクスポートされます。
 - 「Alarms」 ルートを選択した場合
「Alarms」 配下のフォルダおよびすべてのアラームテーブル
 - フォルダを選択した場合
選択したフォルダとフォルダ配下のアラームテーブル

- アラームテーブルを選択した場合
選択したアラームテーブル
5. メソッドフレームで [エクスポート] メソッドを選択します。[ファイルのダウンロード] 画面が表示されます。
 6. [保存] ボタンをクリックします。[名前を付けて保存] 画面が表示されます。
 7. エクスポート先とファイル名を指定します。ここで指定したファイルに手順 4 で選択した対象が出力されます。
 8. [保存] ボタンをクリックします。手順 4 で選択した対象がエクスポートされます。

9.4.11 アラームテーブルをインポートする

アラームテーブルをインポートする手順を次に示します。

1. Performance Reporter の [メイン] 画面のタブフレームで、[アラーム階層] タブを選択します。[アラーム階層] 画面が表示されます。
2. メソッドフレームで [インポート] メソッドを選択します。[インポート] 画面が表示されます (「[図 9-12 \[インポート\] 画面](#)」参照)。

図 9-12 [インポート] 画面



3. [インポートファイル名] の [参照] ボタンをクリックします。[ファイルの選択] 画面が表示されます。
4. インポートするアラームの定義ファイルを選択します。ここで選択する定義ファイルに記述されているルートやフォルダおよびアラームテーブルがインポートされます。
5. [OK] ボタンをクリックします。上書きを確認するメッセージボックスが表示されます。
6. 上書きしてよければ、メッセージボックスの [OK] ボタンをクリックします。アラームテーブルがインポートされます。

注意

アラームテーブルのインポートによってエージェントがすでにバインドしているアラームテーブルを上書きすると、バインドが解除されます。必要に応じてアラームテーブルを再度バインドしてください。

9.5 アラームの運用

ここでは、Performance Reporter の画面でアラームを運用する方法について説明します。

9.5.1 エージェントにアラームテーブルを関連づける

Performance Reporter がエージェントからアラームイベントを受け取れるようにするには、エージェントにアラームテーブルを関連づける必要があります。この関連づけを「バインド」といいます。

エージェントにアラームテーブルをバインドすると、その中のアラームに関するすべての条件式がエージェントで評価され、条件式を満たしているとき、または状態変化が正常に戻ったときにアラーム通知されます。

すでにバインドされているアラームテーブルに定義されているアラームを変更した場合、変更した値で自動的に評価されます。なお、アラームの変更は、Performance Reporter ではなく jpctool alarm (jpcalarm) コマンドを使用することを推奨します。

注意

1つのアラームテーブルを複数のエージェントにバインドできます。ただし、1つのエージェントにバインドできるアラームテーブルは1つだけです。すでにアラームテーブルがバインドされている状態でこの操作をした場合は、あとからバインドしたアラームテーブルに置き換わります。

アラームテーブルをバインドする手順を次に示します。

1. Admin 権限ユーザーで Tuning Manager server にログインします。Main Console の [メイン] 画面が表示されます。
2. グローバルタスクバーエリアで [起動] - [Performance Reporter] を選択します。Performance Reporter の [メイン] 画面が表示されます。
3. Performance Reporter の [メイン] 画面のタブフレームで、[エージェント階層] タブを選択します。[エージェント階層] 画面が表示されます。
4. ナビゲーションフレームの [表示形式] ドロップダウンリストで「Products」を選択します。プロダクト単位のエージェント階層が表示されます。
5. ナビゲーションフレームからアラームテーブルをバインドしたいエージェントを選択します。選択したエージェントにチェックマークが表示されます。[複数選択] を選択すると複数のエージェントを選択できます。
6. メソッドフレームの [アラームテーブルのバインド] メソッドを選択します。インフォメーションフレームに [アラームテーブルのバインド [アラームテーブル選択]] 画面が表示されます。
7. バインドしたいアラームテーブルを選択します。選択したアラームテーブルにチェックマークが表示されます（「図 9-13 [アラームテーブルのバインド [アラームテーブル選択]] 画面」参照）。複数選択はできません。

図 9-13 [アラームテーブルのバインド [アラームテーブル選択]] 画面



参考

バインドは、アラームテーブル単位で行います。個々のアラームをバインドすることはできません。

8. [OK] ボタンをクリックします。手順 5 で選択したエージェントに、手順 7 で選択したアラームテーブルがバインドされます。

9.5.2 エージェントに関連づけたアラームテーブルを解除する

エージェントに関連づけたアラームテーブルを解除すると、そのアラームテーブル内のすべてのアラームに定義した監視が停止します。

アラームの定義とエージェントの関連づけはそのまま、アラームの評価を一時的に停止したり再開したりする場合は、「9.5.4 アラームによる監視を停止する」および「9.5.5 アラームによる監視を開始する」を参照してください。

アラームテーブルのバインドを解除する手順を次に示します。

1. Admin 権限ユーザーで Tuning Manager server にログインします。Main Console の [メイン] 画面が表示されます。
2. グローバルタスクバーエリアで [起動] - [Performance Reporter] を選択します。Performance Reporter の [メイン] 画面が表示されます。
3. Performance Reporter の [メイン] 画面のタブフレームで [エージェント階層] タブを選択します。[エージェント階層] 画面が表示されます。
4. ナビゲーションフレームの [表示形式] ドロップダウンリストで「Products」を選択します。プロダクト単位のエージェント階層が表示されます。
5. ナビゲーションフレームからアラームテーブルのバインドを解除したいエージェントを選択します。選択したエージェントにチェックマークが表示されます。[複数選択] を選択すると複数のエージェントを選択できます。
6. メソッドフレームの [アラームテーブルのアンバインド] メソッドを選択します。アラームテーブルのバインド解除を確認するメッセージボックスが表示されます。
7. バインドを解除してよければ、メッセージボックスの [OK] ボタンをクリックします。アラームテーブルと、手順 5 で選択したエージェントのバインドが解除されます。

9.5.3 アラームテーブルに関連づけたエージェントを表示する

アラームテーブルにどのエージェントが関連づけられているかを確認できます。

アラームテーブルに関連づけたエージェントを表示する手順について次に示します。

1. [アラーム階層] 階層のナビゲーションフレームから任意のアラームテーブルを選択します。
2. メソッドフレームの [バインドしたエージェントの表示] メソッドを選択します。インフォメーションフレームに、選択したアラームテーブルをバインドしたエージェントの一覧が表示されます。

9.5.4 アラームによる監視を停止する

アラームは、エージェントにバインドしたままで一時的にアラームによる監視を停止したり開始したりできます。

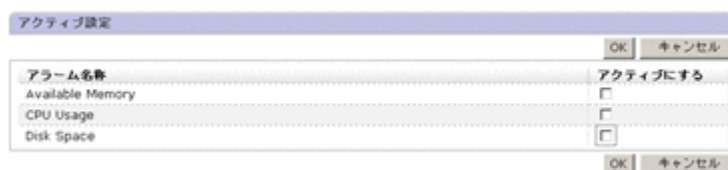
アラームの停止だけでなく、アラームの定義とエージェントの関係づけも解除したい場合は、「9.5.2 エージェントに関連づけたアラームテーブルを解除する」を参照してください。

アラームによる監視を停止する手順について次に示します。

1. Admin 権限ユーザーで Tuning Manager server にログインします。Main Console の [メイン] 画面が表示されます。
2. グローバルタスクバーエリアで [起動] - [Performance Reporter] を選択します。Performance Reporter の [メイン] 画面が表示されます。
3. Performance Reporter の [メイン] 画面のタブフレームで [アラーム階層] タブを選択します。[アラーム階層] 画面が表示されます。
4. ナビゲーションフレームで、エージェントのフォルダから監視を停止するアラームテーブルを選択します。選択したアラームテーブルにチェックマークが表示されます。

5. メソッドフレームの [アクティブ設定] メソッドを選択します。[アクティブ設定] 画面が表示されます。
6. [アクティブ設定] の設定を変更します。監視を停止するアラームの [アクティブにする] のチェックを外します (「[図 9-14 \[アクティブ設定\] 画面](#)」参照)。

図 9-14 [アクティブ設定] 画面



7. [OK] ボタンをクリックします。アラームによる監視を停止します。

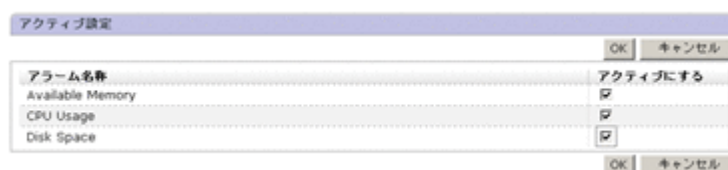
9.5.5 アラームによる監視を開始する

アラームは、エージェントにバインドしたままで一時的にアラームによる監視を開始したり、停止したりできます。

アラームによる監視を開始する手順について次に示します。

1. Admin 権限ユーザーで Tuning Manager server にログインします。Main Console の [メイン] 画面が表示されます。
2. グローバルタスクバーエリアで [起動] - [Performance Reporter] を選択します。Performance Reporter の [メイン] 画面が表示されます。
3. Performance Reporter の [メイン] 画面のタブフレームで [アラーム階層] タブを選択します。[アラーム階層] 画面が表示されます。
4. ナビゲーションフレームでエージェントのフォルダから監視を開始するアラームテーブルを選択します。選択したアラームテーブルにチェックマークが表示されます。
5. メソッドフレームの [アクティブ設定] メソッドを選択します。[アクティブ設定] 画面が表示されます。
6. [アクティブ設定] の設定を変更します。監視を開始するアラームの [アクティブにする] をチェックします (「[図 9-15 \[アクティブ設定\] 画面](#)」参照)。

図 9-15 [アクティブ設定] 画面



7. [OK] ボタンをクリックします。アラームによる監視を開始します。

9.5.6 アラームのプロパティ (定義内容) を表示する

アラームのプロパティを確認する方法について説明します。アラームのプロパティは、次のどれかの操作で確認できます。

- [アラーム階層] 画面から確認する
すべてのアラームのプロパティを確認できます。
- [エージェント階層] 画面から確認する

エージェントがバインドしているアラームテーブルに含まれるアラームのプロパティを確認できます。

- [イベントモニター] 画面から確認する
アラームイベントが発行されたアラームのプロパティを確認できます。

[アラーム階層] 画面からプロパティを表示できるのは Admin 権限ユーザーだけです。

(1) [アラーム階層] 画面から確認する

アラームのプロパティを [アラーム階層] 画面から表示させる手順を次に示します。

1. Performance Reporter の [メイン] 画面のタブフレームで, [アラーム階層] タブを選択します。[アラーム階層] 画面が表示されます。
2. ナビゲーションフレームで, エージェントのフォルダからプロパティを表示するアラームを選択します。
3. メソッドフレームで [プロパティの表示] メソッドを選択します。[プロパティ] 画面が表示されます。メニューバーの [基本情報], [アラーム条件式], [アクション], および [アクション定義] をクリックして, 各情報にジャンプします (「[図 9-16 \[プロパティ\] 画面](#)」参照)。

図 9-16 [プロパティ] 画面



(2) [エージェント階層] 画面から確認する

アラームのプロパティを [エージェント階層] 画面から表示させる手順を次に示します。

1. Performance Reporter の [メイン] 画面のタブフレームで [エージェント階層] タブを選択します。[エージェント階層] 画面が表示されます。
2. ナビゲーションフレームのエージェント階層から, プロパティを確認したいエージェントを選択します。
3. メソッドフレームで [アラームの状態の表示] メソッドをクリックします。[アラームの状態の表示] 画面が表示されます。

(3) [イベントモニター] 画面から確認する

アラームのプロパティを [イベントモニター] 画面から表示させる手順を次に示します。

1. Performance Reporter の [メイン] 画面のツールバーから [イベントモニター] を選択します。[イベントモニター] 画面が別画面で表示されます。
2. [表示] のドロップダウンリストから [アラームイベント] を選択します。アラームイベントが一覧表示されます。

3. プロパティを表示するアラームのアイコンを選択します。[プロパティ] 画面が別画面で表示されます。

9.6 アラームに関する注意事項

ここでは、アラームに関する注意について説明します。

9.6.1 アラーム作成時の注意事項

(1) アラームで評価するレコードの保存について

アラームの条件として選択したレコードは、エージェントの Performance データベースに記録する必要はありません。

(2) アラーム数の制限について

1つの Agent 製品に定義できるアラームテーブルの数は、1,024 個までです。また、1つのアラームテーブルに登録できるアラームの数は、Performance Reporter の GUI を使用する場合は 50 個まで、jpctool alarm (jpcalarm) コマンドを使用する場合は 250 個までです。ただし、Performance Reporter の GUI を使用する場合でも、表示は 250 個までできます。1つのエージェントにバインドできるアラームテーブルは 1 つだけです。

なお、定義するアラームの数は、Tuning Manager シリーズのシステム全体で 10,000 個以内にしてください。10,000 個を超えるアラームを定義した場合、Performance Reporter のサービスがダウンし、Performance Reporter を使用できなくなるおそれがあります。

アラームの数は、アラームの条件式によっては範囲を指定することで集約できる場合があります。詳細については「(7) 文字列フィールドに対する条件式の集約について」を参照してください。

Tuning Manager シリーズのシステム内でエージェントにアラームを多数バインドすると、PFM-Manager およびエージェントの処理に遅延が発生する場合があります。バインドするアラームの数は次の値を超えないように設定してください。

- 1 エージェント当たり 250 個
- Tuning Manager シリーズのシステム全体で 10,000 個

(3) 文字コード種別の変更について

アラームを作成する際、全角文字や半角カタカナを使用した場合、OS の文字コード種別は変更しないでください。途中で文字コード種別を変更すると、以前に定義したアラームやレポートが実行されなくなります。

OS の文字コードを変更する場合は、一度 Tuning Manager server をアンインストールして、環境を再構築してください。

(4) 値の存在を監視するアラームを設定する場合の注意について

[値の存在を監視するアラームとする] をチェックした場合、アラーム通知時は収集されたデータに条件式で指定した値が存在しません。このためメッセージテキストや Mail Subject に変数%CVS を指定しても、アラーム正常回復時の測定値出力機能を有効に設定している場合は「N/A」、無効に設定している場合は空文字列に変換されるので注意してください。

(5) アラームの発生数によるエージェントの接続数への影響について

Performance Management では、PFM - Manager がエージェントから発行されるアラームを受信し、順次エージェントの Store データベース (Master Store) に格納するなどの処理をします。アラームの発行が頻繁になったり多数のエージェントから同時にアラームが発行されたりすると、PFM - Manager の処理に遅延が発生することがあります。遅延が発生すると、処理されていないアラームは PFM - Manager ホストのメモリーに蓄積されるため、メモリー使用量が増加したり、システムの性能が低下したりするおそれがあります。

そのため、PFM - Manager が単位時間当たりに処理できるアラーム数を超えないように、アラームの発生頻度を考慮してアラームを定義することをお勧めします。また、あらかじめ PFM - Manager に接続するエージェント数を決めておくことをお勧めします。1つの PFM - Manager に接続できるエージェントの最大数については、マニュアル「JP1/Performance Management 設計・構築ガイド」の付録を参照してください。

(6) アラームの発生数によるシステムリソースへの影響について

アクションが設定されたアラームが、同時に多数発行されると、その数だけアクションが実行され、システムリソースを消費してシステムが不安定になることがあります。

(7) 文字列フィールドに対する条件式の集約について

アラームの条件式で文字フィールドに対して条件を指定した場合の例を次に示します。

ワイルドカードを使用して指定した場合

ワイルドカードを使用して指定すると、アラームの定義を集約できます。

VSP G1000 で、LDEV Number (LDEV_NUMBER) フィールドの CU 番号が 10~1F の LDEV を監視するアラームを作成する場合の例を次の表に示します。

表 9-8 アラーム定義の集約 (ワイルドカードを使用して指定した場合)

集約前のアラーム		集約後のアラーム	
アラーム名	アラーム条件式	アラーム名	アラーム条件式
Alarm5	LDEV_NUMBER="00:10:00"	Alarm1	LDEV_NUMBER="00:1?:??"
Alarm6	LDEV_NUMBER="00:10:01"		
:	:		
:	:		
Alarmxx	LDEV_NUMBER="00:1F:y?"		

大小比較の条件を指定した場合

ワイルドカード「?」による桁数指定と大小比較を組み合わせることで、数字 (文字列) としての大小比較を数値による大小比較のように扱い、アラームの定義を集約できます。

Hitachi AMS2000 シリーズで、LDEV Number (LDEV_NUMBER) フィールドが 5~150 までの LDEV を監視するアラームを作成する場合の例を次の表に示します。

表 9-9 アラーム定義の集約 (大小比較の条件を指定した場合)

集約前のアラーム		集約後のアラーム	
アラーム名	アラーム条件式	アラーム名	アラーム条件式
Alarm5	LDEV_NUMBER="5"	Alarm1	LDEV_NUMBER="?" AND LDEV_NUMBER>="5"
Alarm6	LDEV_NUMBER="6"		
:	:		

集約前のアラーム		集約後のアラーム	
アラーム名	アラーム条件式	アラーム名	アラーム条件式
:	:		
Alarm9	LDEV_NUMBER="9"		
Alarm10	LDEV_NUMBER="10"	Alarm 10	LDEV_NUMBER="??"
Alarm11	LDEV_NUMBER="11"		
:	:		
:	:		
Alarm99	LDEV_NUMBER="99"		
Alarm100	LDEV_NUMBER="100"	Alarm 100	LDEV_NUMBER="???" AND LDEV_NUMBER<="150"
Alarm101	LDEV_NUMBER="101"		
:	:		
:	:		
Alarm150	LDEV_NUMBER="150"		

ワイルドカードを利用しない場合（集約前）は、1つのアラーム条件式に対して1つのアラームを定義しており、合計146個のアラームを作成しています。一方、集約後の例では、LDEV Number (LDEV_NUMBER) の桁数別に3つのアラームに集約しています。範囲指定の上限と下限に対応する桁数のアラームに対して、大小比較の条件式を追加することで、桁数が異なる数字の大小比較を実現しています。

参考

- アラームの条件式で、文字列フィールドに対して大小比較の条件を指定した場合、ASCIIコードの昇順によって比較されます。ASCIIコードの昇順による比較では、2つの文字列が先頭（一番左側）から比較され、最初に異なる文字に出会ったときのASCIIコードの大きさが文字列の大小となります。なお、一方の文字列がもう一方の文字列の先頭から切り出した部分文字列の場合、長い文字列の方が大きいと判定されます（例："abcdef">"abc"）。
- 数字（文字列）に対する大小比較（ASCIIコードの昇順比較）は、比較対象の数字が同じ桁数の範囲内の場合に、数字を数値と見なして比較した場合の大小比較結果と一致します。なお、文字列フィールドの大小比較はASCIIコードの昇順に比較されるため、数値比較の結果とは異なります。

例えば、LDEV Number (LDEV_NUMBER) フィールドは文字列フィールドのため、条件式 LDEV_NUMBER >="100" を LDEV_NUMBER="2" や LDEV_NUMBER="3" も満たします。

9.6.2 アラーム発生頻度とアラームイベント発行の関係について

アラーム発生頻度の設定とアラームイベント発行の関係について、例を示して説明します。

参考

次に示す個所では、複数インスタンスレコードを使用してアラームを作成している場合を例にしています。複数インスタンスレコードとは、同じ時刻に収集されるインスタンスが複数あるレコードのことです。例えば、ディスク A とディスク B の状態を確認する複数インスタンスレコードの場合、アラーム評価時にはディスク A とディスク B の状態をそれぞれアラーム評価し、ディスク A とディスク B それぞれについて、アラーム条件を満たした場合、アラームを発行します。

- 「アラーム発生頻度が n/n (n=n) の場合（[常に] にチェックなし、[すべての] にチェックあり）」

- 「アラーム発生頻度が n/n ($n=n$) の場合 ([常に] にチェックあり, [すべての] にチェックあり)」
- 「アラーム発生頻度が n/m ($n<m$) の場合 ([常に] にチェックなし, [すべての] にチェックあり)」
- 「アラーム発生頻度が n/m ($n<m$) の場合 ([常に] にチェックあり, [すべての] にチェックあり)」

(1) アラーム発生頻度が n/n ($n=n$) の場合

アラーム発生頻度の設定とアラームイベント発行の関係は, [新規アラーム > 基本情報] 画面または [編集 > 基本情報] 画面の [高度な設定] にある, [常にアラーム通知する] チェックボックスと [すべてのデータを評価する] チェックボックスの組み合わせに応じて変わります。

以降の例では, チェックボックス名を次のように表記しています。

- [常に]: [常にアラーム通知する] チェックボックスを示す
- [すべての]: [すべてのデータを評価する] チェックボックスを示す

アラーム発生頻度が n/n ($n=n$) の場合 ([常に] にチェックなし, [すべての] にチェックなし)

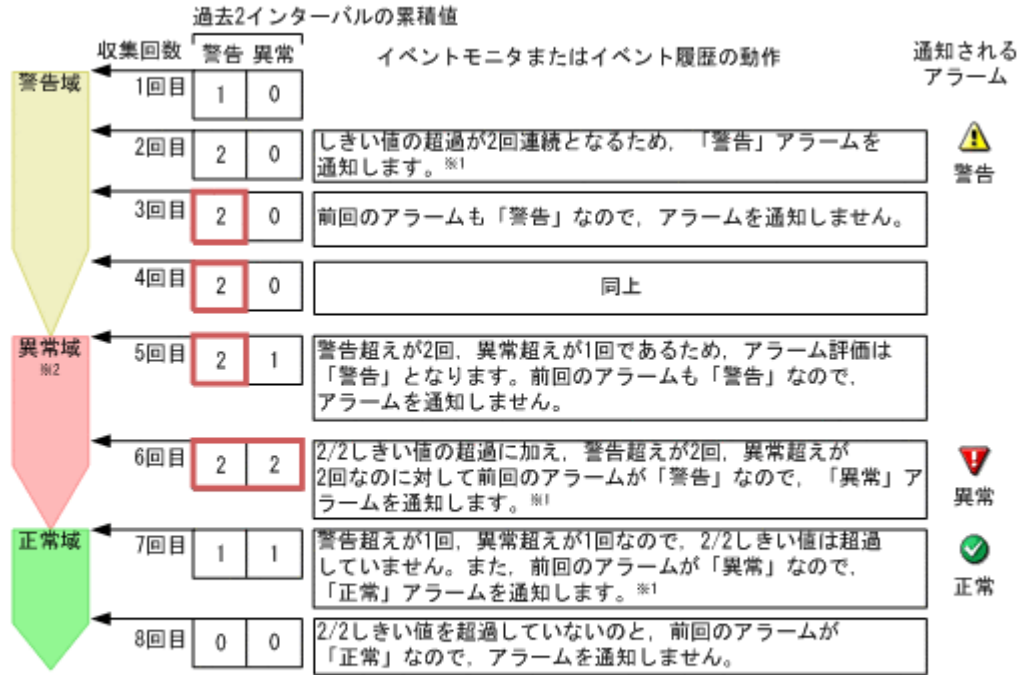
[常に] にチェックなし, [すべての] にチェックなしの場合, 次のように動作します。

- 「 n 回」評価する間に, 「 n 回」しきい値を超えたらアラームの状態を変更するかを指定します。
- アラームの状態が以前通知した状態から変化があった場合だけ, アラームが通知されます。
- アラーム通知時点で収集されたデータの中で, 最も重大度の高い条件を満たすデータのアラーム状態が通知されます。

例を次に示します。

図 9-17 [常に] にチェックなし [すべての] にチェックなしの場合のアラームイベント

■発生頻度が2/2の場合



(凡例) : n/nしきい値を超過していることを示します。

注※1 [常に] にチェックがないので、累積値はリセットされません。

注※2 異常域の場合、同時に警告域の条件も満たしているため、「警告」にもカウントされます。

アラーム発生頻度が n/n (n=n) の場合 ([常に] にチェックあり, [すべての] にチェックなし)

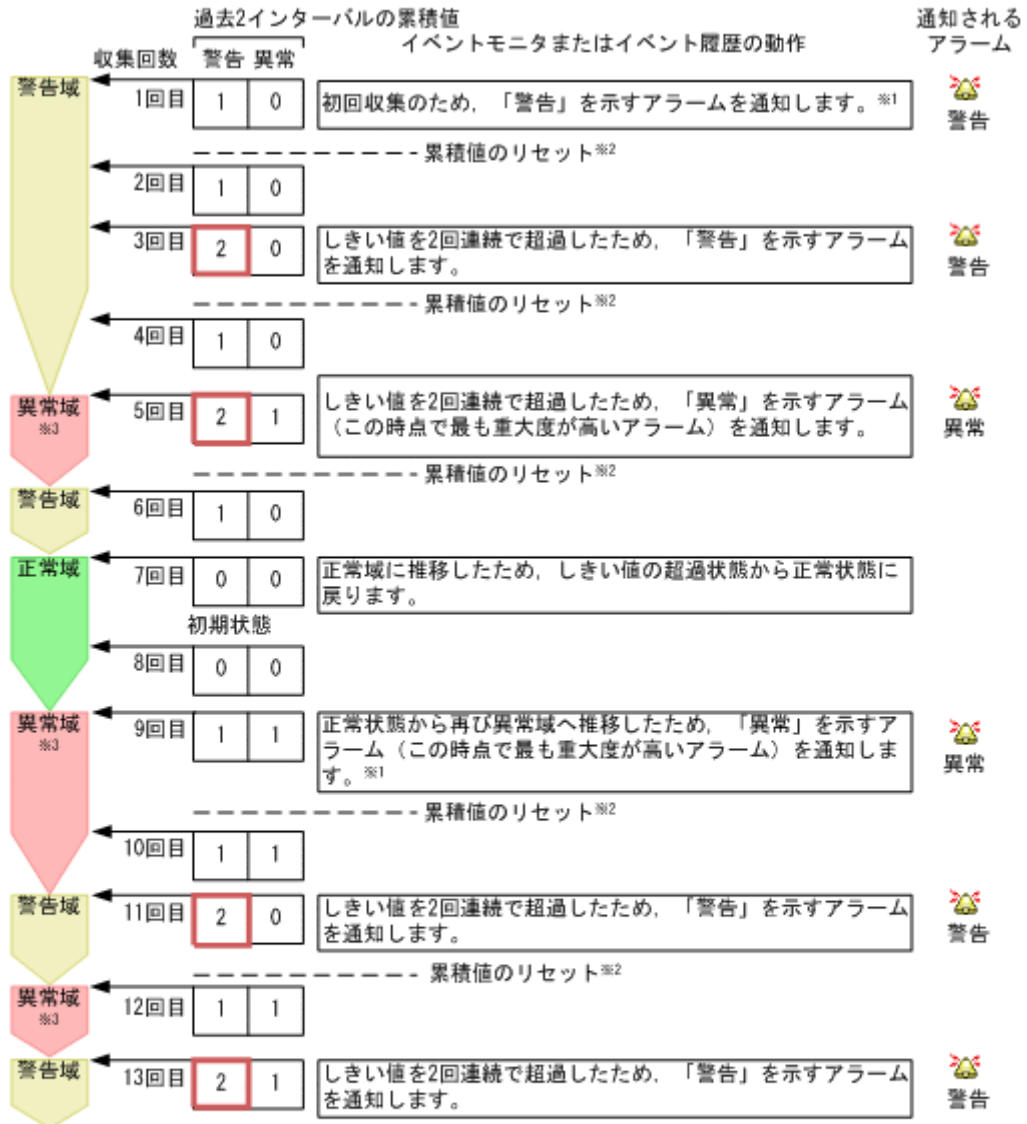
[常に] にチェックあり, [すべての] にチェックなしの場合, 次のように動作します。

- ・ 「n 回」評価する間に, 「n 回」しきい値を超えたらアラームを通知するかを指定します。アラームの発生頻度を抑制するために利用できます。
- ・ アラーム通知時点で収集された最も重大度の高い条件を満たすデータが通知されます。

例を次に示します。

図 9-18 [常に] にチェックあり [すべての] にチェックなしの場合のアラームイベント

■発生頻度が2/2の場合



(凡例)

 : n/nしきい値を超過していることを示します。

注※1 [常に]にチェックがあり、かつアラーム発生頻度がn/n (n=n) の場合は、次の条件に該当するときに初回アラームを通知します。

・初回収集時

・「警告」や「異常」から「正常」になったあと、再び「警告」や「異常」になった場合

注※2 [常に]にチェックがあるので、アラームを通知すると累積値がリセットされます。

注※3 異常域の場合、同時に警告域の条件も満たしているため、「警告」にもカウントされます。

アラーム発生頻度が n/n (n=n) の場合 ([常に] にチェックなし, [すべての] にチェックあり)

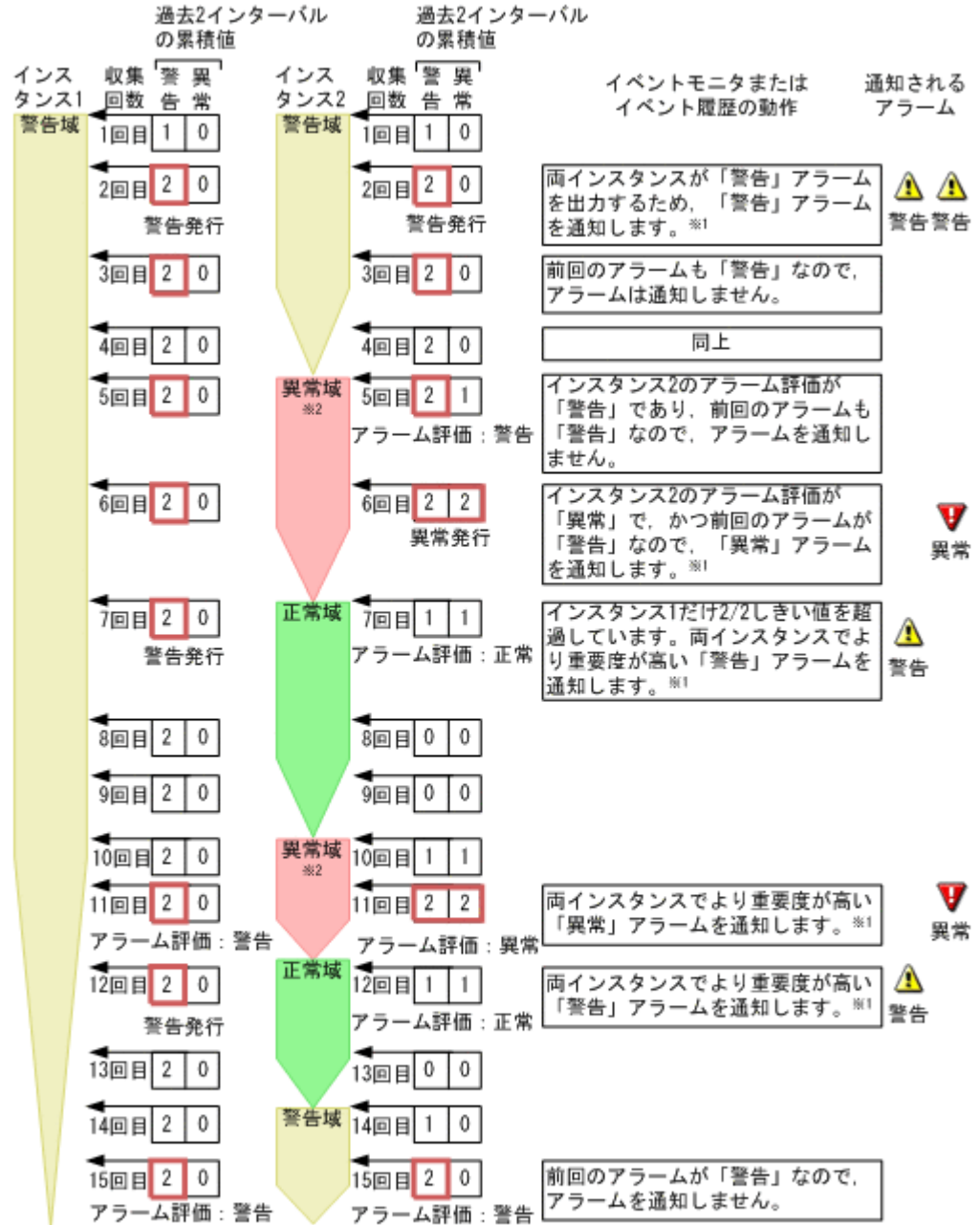
[常に] にチェックなし, [すべての] にチェックありの場合、次のように動作します。

- ・「n 回」評価する間に、「n 回」しきい値を超えたらアラームの状態を変更するかを指定します。
- ・アラームの状態が以前通知した状態から変化があった場合だけ、アラームが通知されます。
- ・アラーム状態が警告または異常の場合、アラームを通知する時点でアラーム状態の条件を満たすすべてのデータのアラーム状態が通知されます。

例を次に示します。

図 9-19 [常に] にチェックなし [すべての] にチェックありの場合のアラームイベント

■発生頻度が2/2、かつアラーム1つに対して同時刻に収集されるレコードが2つある場合



(凡例)

□: n/nしきい値を超過していることを示します。

注※1 [常に] にチェックがないので、累積値がリセットされません。

注※2 異常域の場合、同時に警告域の条件も満たしているため、「警告」にもカウントされます。

アラーム発生頻度が n/n (n=n) の場合 ([常に] にチェックあり, [すべての] にチェックあり)

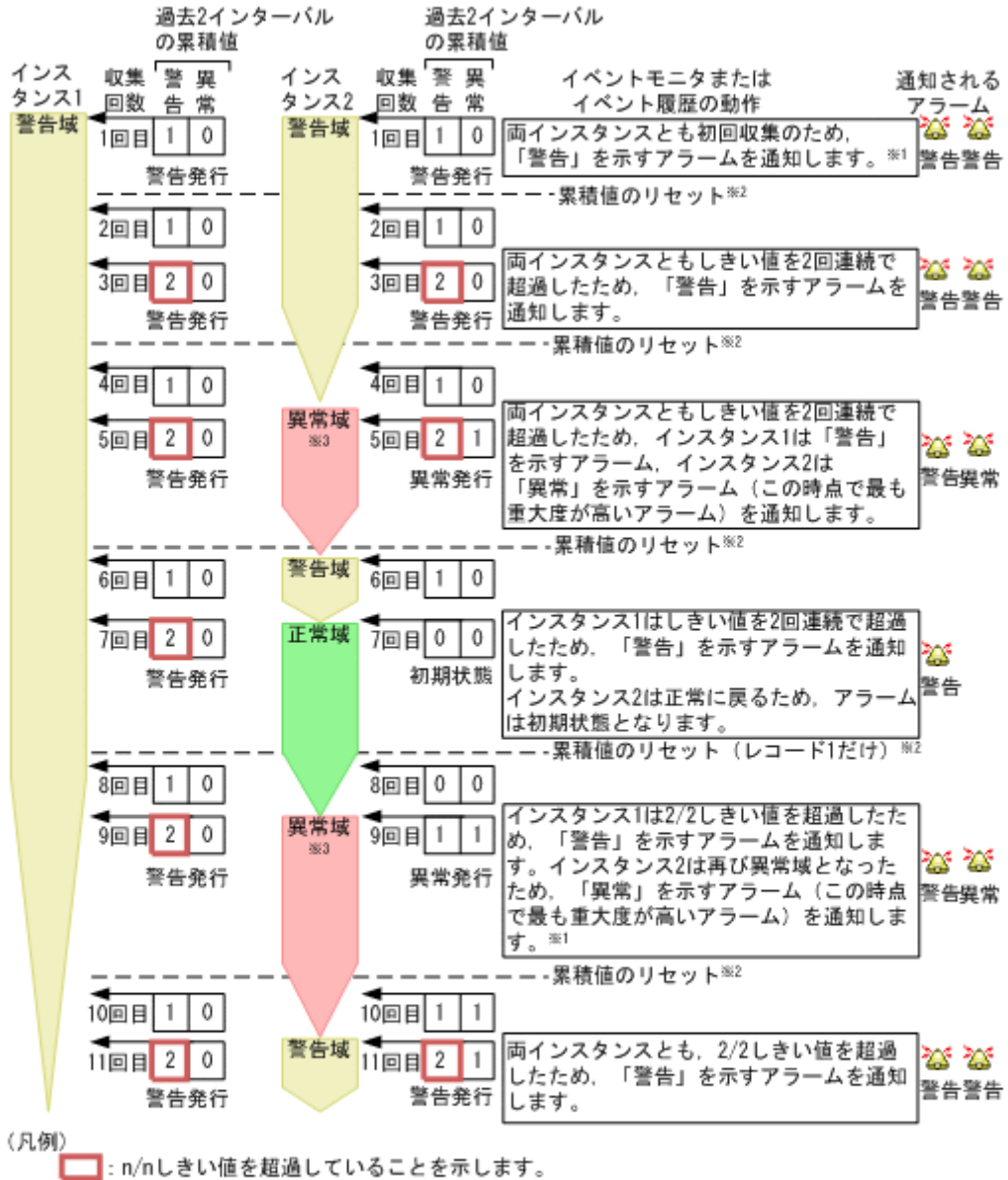
[常に] にチェックあり, [すべての] にチェックありの場合、次のように動作します。

- ・ 「n 回」評価する間に、「n 回」しきい値を超えたらアラームを通知するかを指定します。アラームの発生頻度を抑制するために利用できます。
- ・ アラーム通知時点で警告または異常条件を満たす、すべてのデータが通知されます。

例を次に示します。

図 9-20 [常に] にチェックあり [すべての] にチェックありの場合のアラームイベント

■発生頻度が2/2、かつアラーム1つに対して同時刻に収集されるレコードが2つある場合



注※1 [常に]にチェックがあり、かつアラーム発生頻度がn/n (n=n) の場合は、次の条件に該当するときに初回アラームを通知します。

- ・初回収集時
- ・「警告」や「異常」から「正常」になったあと、再び「警告」や「異常」になった場合

注※2 [常に]にチェックがあるので、アラームを通知すると累積値がリセットされます。

注※3 異常域の場合、警告域の条件も満たしているため、「警告」にもカウントされます。

(2) アラーム発生頻度が n/m (n<m) の場合

アラーム発生頻度の設定とアラームイベント発行の関係は、[新規アラーム > 基本情報] 画面または [編集 > 基本情報] 画面の [高度な設定] にある、[常にアラーム通知する] チェックボックスと [すべてのデータを評価する] チェックボックスの組み合わせに応じて変わります。

以降の例では、チェックボックス名を次のように表記しています。

- ・ [常に]: [常にアラーム通知する] チェックボックスを示す
- ・ [すべての]: [すべてのデータを評価する] チェックボックスを示す

アラーム発生頻度が n/m (n<m) の場合 ([常に] にチェックなし, [すべての] にチェックなし)

[常に] にチェックなし, [すべての] にチェックなしの場合, 次のように動作します。

- ・ 「m 回」 評価する間に, 「n 回」 しきい値を超えたらアラームの状態を変更するかを指定します。
- ・ アラームの状態が以前通知した状態から変化があった場合だけ, アラームが通知されます。
- ・ アラーム通知時点で収集されたデータの中で, 最も重大度の高い条件を満たすデータのアラーム状態が通知されます。

例を次に示します。

図 9-21 [常に] にチェックなし [すべての] にチェックなしの場合のアラームイベント



(凡例)

□ : n/mしきい値を超過していることを示します。

注※1 [常に] にチェックがないので, 累積値はリセットされません。

注※2 アラーム発生頻度は2/3ですが, しきい値を2回連続で超過すると「警告」アラームを通知します。

注※3 異常域の場合, 同時に警告域の条件も満たしているため, 「警告」にもカウントされます。

注※4 収集8回目のアラームの動作について, 上記の例と異なるパターンを次に示します。

●収集8回目警告域または異常域の場合

過去3インターバルの警告超えが2回, 異常超えが0回(異常域の場合は1回)となり,

「警告」が2/3しきい値を超過します。

さらに, 前回のアラームが「異常」であるため, 警告アラームを通知します。

[常に] にチェックがないので, 累積はリセットされません。

●収集6回目異常域, 7回目正常域, 8回目異常域の場合

収集8回目の過去3インターバルの警告超えが2回, 異常超えが2回となり, 「異常」が2/3しきい値を超過します。

しかし, 前回のアラームが「異常」のため, アラームを通知しません。

アラーム発生頻度が n/m (n<m) の場合（[常に] にチェックあり，[すべての] にチェックなし）

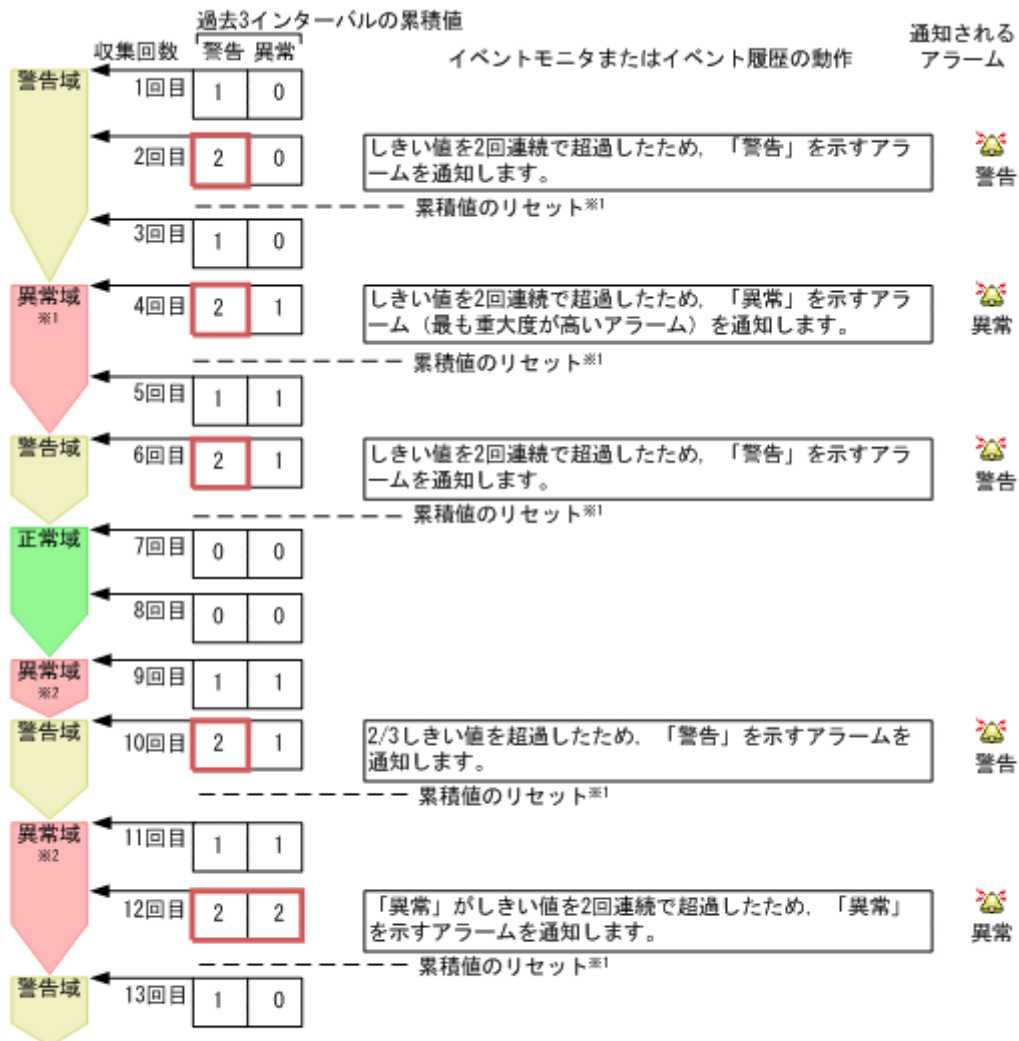
[常に] にチェックあり，[すべての] にチェックなしの場合，次のように動作します。

- ・ 「*m* 回」評価する間に，「*n* 回」しきい値を超えたらアラームを通知するかを指定します。アラームの発生頻度を抑制するために利用できます。
- ・ アラーム通知時点で収集された最も重大度の高い条件を満たすデータが通知されます。

例を次に示します。

図 9-22 [常に] にチェックあり [すべての] にチェックなしの場合のアラームイベント

■発生頻度が2/3の場合



(凡例)

 : n/mしきい値を超過していることを示します。

注※1 [常に] にチェックがあるので，アラームを通知すると累積値がリセットされます。

注※2 異常域の場合，同時に警告域の条件も満たしているため，「警告」にもカウントされます。

アラーム発生頻度が n/m (n<m) の場合（[常に] にチェックなし，[すべての] にチェックあり）

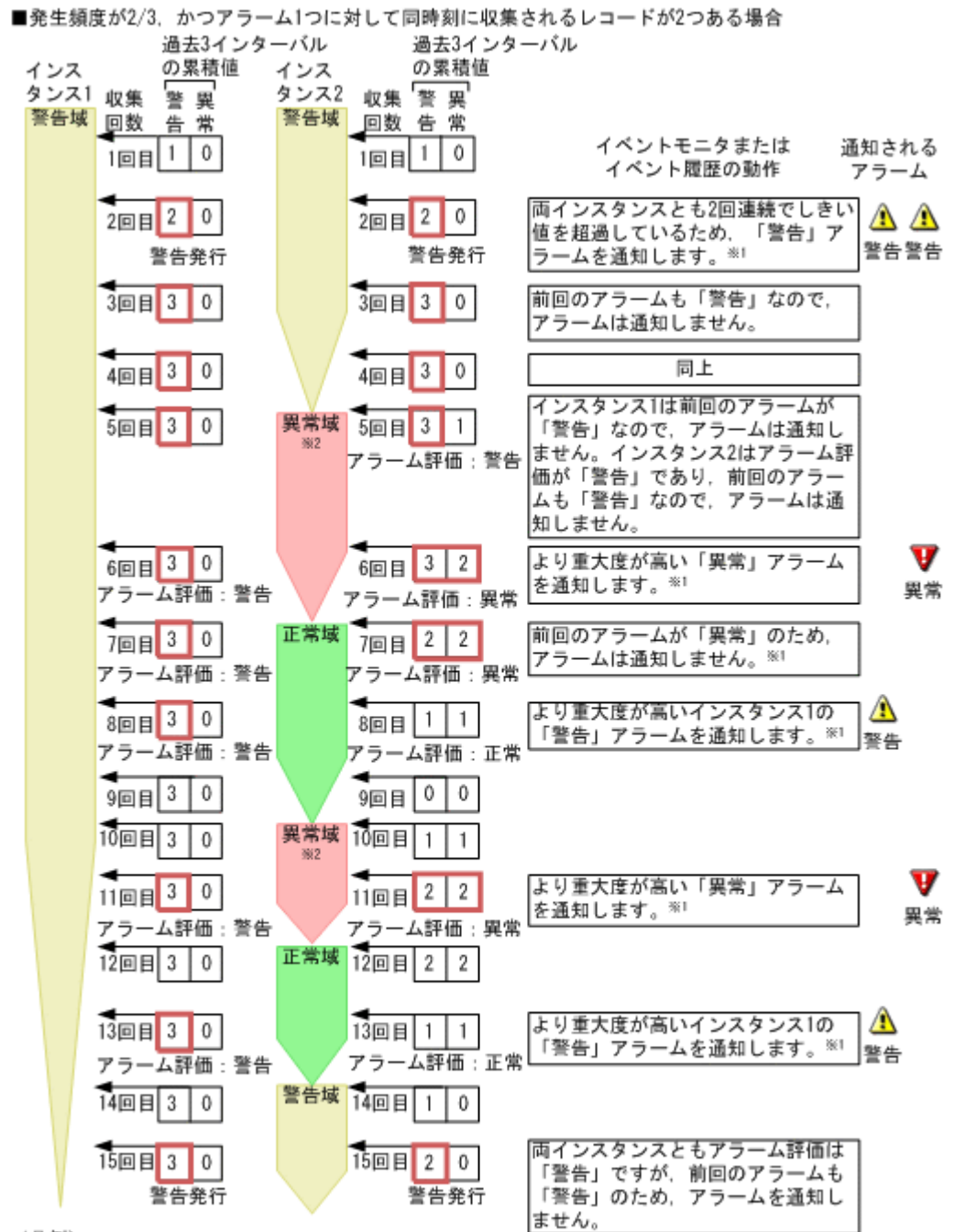
[常に] にチェックなし，[すべての] にチェックありの場合，次のように動作します。

- ・ 「*m* 回」評価する間に，「*n* 回」しきい値を超えたらアラームの状態を変更するかを指定します。
- ・ アラームの状態が以前通知した状態から変化があった場合だけ，アラームが通知されます。

- ・ アラーム状態が警告または異常の場合、アラームを通知する時点でアラーム状態の条件を満たす、すべてのデータのアラーム状態が通知されます。

例を次に示します。

図 9-23 [常に] にチェックなし [すべての] にチェックありの場合のアラームイベント



アラーム発生頻度が n/m (n<m) の場合 ([常に] にチェックあり, [すべての] にチェックあり)

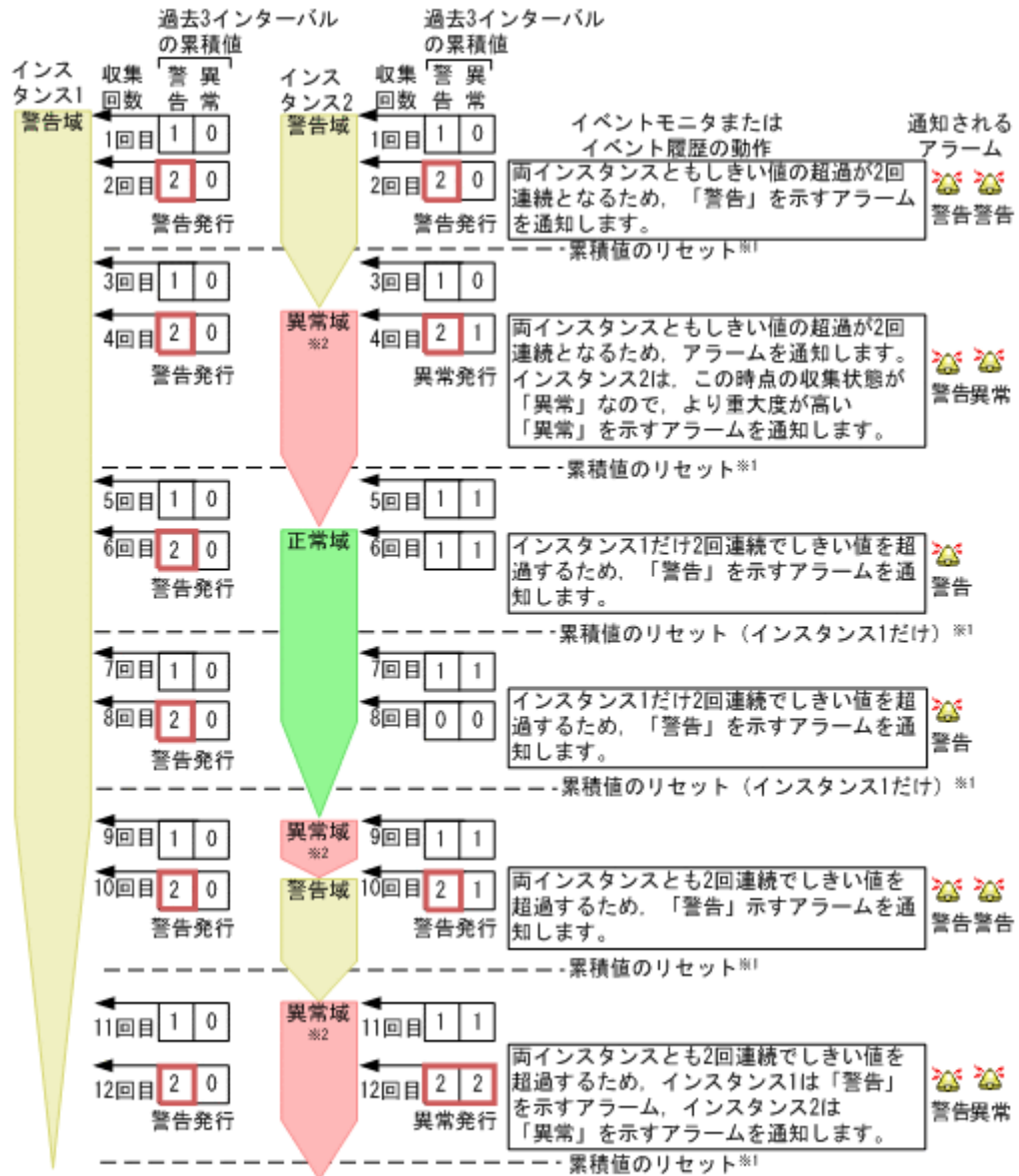
[常に] にチェックあり, [すべての] にチェックありの場合, 次のように動作します。

- ・ 「 m 回」評価する間に、「 n 回」しきい値を超えたらアラームを通知するかを指定します。アラームの発生頻度を抑制するために利用できます。
- ・ アラーム通知時点で警告または異常条件を満たす、すべてのデータが通知されます。

例を次に示します。

図 9-24 [常に] にチェックあり [すべての] にチェックありの場合のアラームイベント

■発生頻度が2/3、かつアラーム1つに対して同時刻に収集されるレコードが2つある場合



(凡例)

 : n/m しきい値を超過していることを示します。

注※1 [常に] にチェックがあるので、アラームを通知すると累積値がリセットされます。

注※2 異常域の場合、同時に警告域の条件も満たしているため、「警告」にもカウントされます。

9.6.3 アラームの評価に関する注意事項

(1) アラームの評価数の制限について

エージェントで複数インスタンスレコードを収集する場合、1回の収集で扱えるインスタンス数は32,767個までです。エージェントにアラームをバインドしている場合、32,767個までのインスタンスが評価されます。32,768個目以降のインスタンスは評価されません。

(2) アラーム評価の間隔について

アラームの評価は一定間隔で実施されます。この間隔はエージェントごとのレコードの収集間隔となります。各レコードの収集間隔については、各 PFM - Agent のマニュアルの、レコードについて説明している章（各レコードの説明）を参照してください。

レコードの収集間隔を変更したい場合は、次のように操作してください。

1. Performance Reporter の [メイン] 画面のタブフレームで [サービス階層] タブを選択する。
2. アラームがバインドされているエージェントを選択する。
3. メソッドフレームで [プロパティの表示] メソッドを選択する。
4. [Detail Records] フォルダまたは [Interval Records] フォルダを展開する。
5. [Collection Interval] プロパティの値を変更する。
6. レコード（パフォーマンスデータ）の収集間隔が設定した値に変更されます。

(3) 監視時刻範囲と発生頻度を指定した場合のアラーム評価について

監視時刻範囲を指定している場合、監視終了時刻になると、アラーム評価時間外となったことを示す正常アラームが発行されます。しかし、アラーム発生頻度の集計対象には、前回の監視時刻範囲の情報が含まれます。監視時刻範囲を指定している場合のアラーム評価の事例を次に示します。

前提条件

- ・ 監視時刻範囲：9:00～21:00
- ・ 発生頻度：3 インターバル中 2 回超過
- ・ [常にアラーム通知する]：チェックしない
- ・ [すべてのデータを評価する]：チェックしない
- ・ エージェントのデータ収集間隔（Collection Interval）：60（秒）

参考

発生頻度の「3 インターバル中 2 回超過」とは、「3 回アラームを評価する間に 2 回しきい値を超えた場合」を示し、アラームを評価する間隔は、エージェントごとのレコード（パフォーマンスデータ）を収集する間隔となります。

アラーム評価については、「(2) アラーム評価の間隔について」の説明を、パフォーマンスデータの収集方法については、マニュアル「JP1/Performance Management 設計・構築ガイド」の、Performance Management の機能について説明している章を参照してください。

監視時刻範囲内にしきい値の超過が 2 回発生している場合、アラームは異常または警告状態になります。この状態で監視時刻が終了すると、アラームはいったん正常状態に変化します。翌日の監視の開始時刻には、前日の終了時刻時点を含めた 2 インターバル分の監視エージェントの状態（この場合は異常または警告）が引き継がれます。このため、翌日の初回のインターバルでしきい値の超過が発生すると、3 インターバル中に 2 回しきい値を超過する条件を満たすことになるため、異常または警告アラームが発行されます。

この場合、次の表に示すようにアラームが発行されます。

表 9-10 監視時刻範囲を指定している場合のアラームの発行例

日付	時刻		監視エージェントの状態	発行アラーム	2日目 9:00 時点の判断対象
1日目 (前日)	20:58	監視時刻範囲内	正常	—	×
	20:59		異常	—	○
	21:00		異常	異常アラーム※1	○
	21:01	監視時刻範囲外	評価されない	正常アラーム※2	×
	21:02		評価されない	—	×
	:				
2日目	8:59	監視時刻範囲外	評価されない	—	×
	9:00	監視時刻範囲内	異常	異常アラーム※3	○

(凡例)

— : アラーム発行なし

× : 判断対象外

○ : 判断対象

注※1

「3 インターバル中に 2 回しきい値を超過」の条件を満たしたため、異常アラームが発行されま
す。

注※2

監視終了時刻になったため、正常アラーム (Alarm expired) が発行されます。

注※3

前日の監視エージェントの状態を終了時刻時点を含めた 2 インターバル分引き継ぐため、「3 イ
ンターバル中に 2 回しきい値を超過」の条件を満たすことになり、異常アラームが発行されま
す。

つまり、監視時刻範囲外の時間をまたがった場合でも、過去 (m-1) 回分+今回分 (発生頻度 n/m
のとき) の監視エージェントの状態で、条件を満たしているかどうか判断されます。

(4) アラーム条件の組み合わせによるアラーム評価の違いについて

アラーム評価の方法は、アラーム条件とアラーム評価の対象となるレコードタイプによって異なり
ます。アラーム条件の組み合わせによるアラーム評価の違いを次の表に示します。

表 9-11 アラーム条件によるアラーム評価の違い

条件式	レコードタ イプ	[常に]	[すべての]	アラーム評価 (通知)
[値の存在を監視する アラームとする] に チェックがない場合	単一行のレ コード※1	×	×	<ul style="list-style-type: none"> 異常条件を満たしていて、かつ以前に通知されたアラームが異常以外の場合、異常アラームが通知される。 異常条件ではなく警告条件を満たしていて、かつ以前に通知されたアラームが警告以外の場合、警告アラームが通知される。 上記どちらの条件も満たさないで、かつ以前に通知されたアラームが異常、または警告の場合、正常アラームが通知される。
		×	○	

条件式	レコードタイプ	[常に]	[すべての]	アラーム評価 (通知)
		○	×	異常, または警告のどちらかの条件を満たしている場合, 以前のアラーム通知の有無に関係なく, 異常 (または警告) である旨のアラームが通知される。
		○	○	
	複数行のレコード※2	×	×	<ul style="list-style-type: none"> 異常条件を満たしているデータが1つ見つかり, かつ以前に通知されたアラームが異常以外の場合, そのデータについて異常アラームが通知される。 異常条件を満たしているデータはないが警告条件を満たしているデータが1つ見つかり, かつ以前に通知されたアラームが警告以外の場合, そのデータについて警告アラームが通知される。 収集されたすべてのデータが上記のどちらの条件も満たしていないで, かつ以前に通知されたアラームが異常または警告の場合, 正常アラームが通知される。 <p>注意: 条件を満たしているデータが見つかった時点でアラーム評価が終了するため, 収集されたすべてのデータが評価されるとは限らない。</p>
		×	○	<ul style="list-style-type: none"> 収集されたすべてのデータを評価した結果, 異常条件を満たしているデータが1つ以上あり, かつ以前に通知されたアラームが異常以外の場合, それらの個々のデータについて異常アラームが通知される。 収集されたすべてのデータを評価した結果, 異常条件を満たしているデータはないが, 警告条件を満たしているデータが1つ以上あり, かつ以前に通知されたアラームが警告以外の場合, それらの個々のデータについて警告アラームが通知される。 収集されたすべてのデータが上記どちらの条件も満たしていないで, かつ以前に通知されたアラームが異常または警告の場合, 正常アラームが通知される。 <p>注意: すべてのデータが評価されるので, 1インターバルで複数のアラーム通知がされることがある。</p>
		○	×	<ul style="list-style-type: none"> 異常条件を満たすデータが1つ見つかった時点で, 以前のアラーム通知の有無に関係なく, そのデータを基に異常である旨のアラームが通知される。 異常条件を満たしているデータはないが警告条件を満たしているデータが1つ見つかった時点で, 以前のアラーム通知の有無に関係なく, そのデータを基に警告である旨のアラームが通知される。

条件式	レコードタイプ	[常に]	[すべての]	アラーム評価 (通知)
				注意: 条件を満たしているデータが見つかった時点でアラーム評価が終了するため、収集されたすべてのデータが評価されるとは限らない。
		○	○	異常、または警告のどちらかの条件を満たしているすべてのデータ一つについて異常 (または警告) である旨のアラームが通知される。 注意: すべてのデータが評価されるので、1 インターバルで複数のアラーム通知がされることがある。
[値の存在を監視するアラームとする] にチェックがある場合	複数行のレコード※2	×	×	収集されたすべてのデータを基に、条件式である [アラームウィザード - 存在を監視する値] で指定した値の有無を判断し、値がない (つまり、条件を満たしていない) 場合、異常のアラームが通知される。 注意: アラーム通知は稼働していない旨を1 回だけ通知する。 収集されるデータが一つもない場合、アラームの評価はされない。
		×	○	
		○	×	収集されたすべてのデータを基に、条件式である [アラームウィザード - 存在を監視する値] で指定した値の有無を判断し、値がない (つまり、条件を満たしていない) 場合、異常のアラームが通知される。 注意: アラーム通知は、毎回通知する。 収集されるデータが一つもない場合、アラームの評価はされない。
		○	○	

(凡例)

[常に]: [常にアラーム通知する] のチェックの状態

[すべての]: [すべてのデータを評価する] のチェックの状態

○: 使用 (チェックあり)

×: 未使用 (チェックなし)

注※1

単一行のレコードとは、単数インスタンスレコードのことです。

注※2

複数行のレコードとは、複数インスタンスレコードのことです。

アラーム評価方法を、アラーム通知の条件ごとに説明します。

存在を監視する値を設定した場合

存在を監視する値を設定した場合、指定された PD レコードタイプおよび PI レコードタイプのレコードの、すべてのフィールドについて、指定した値があるかどうかの評価されます。値がない場合、1 インターバルでは 1 回だけアラーム通知されます。

アラーム条件式を設定した場合

アラーム条件式を設定した場合、アラーム評価の対象となるレコードのタイプが PD レコードタイプおよび PI レコードタイプであれば、1 インターバルで複数レコードが収集されます。デ

フォルトでは、アラームの評価は、条件式を満たしているデータが最初に見つかった時点でアラームを通知して終了します。そのため、すべてのパフォーマンスデータが評価されるとは限りません。PD レコードタイプおよび PI レコードタイプのパフォーマンスデータをアラーム評価の対象としたい場合は、[アラームウィザード・基本情報] の [高度な設定] で [すべてのデータを評価する] をチェックします。

(5) 発生頻度の設定によるアラーム評価の違いについて

「アラーム条件の組み合わせによるアラーム評価の違い」の説明に加えて、「発生頻度」を設定した場合には、さらにアラームの評価が異なります。発生頻度を設定した場合の、アラームの条件によるアラームの評価の違いを次の表に示します。

表 9-12 発生頻度を設定した場合のアラーム評価の違い

[発生頻度]	[常に]	[すべての]	アラーム評価 (通知)
○	×	×	<ul style="list-style-type: none"> アラームの状態が以前通知した状態から変化があった場合だけ、アラームが通知される。 アラーム通知時点で収集された最も重大度の高い条件を満たすデータを基に、アラームの状態が通知される。 <p>注意: アラームの状態は発生頻度を評価した結果の状態のため、アラームの状態と通知されるデータのしきい値が異なることがある。</p>
○	×	○	<ul style="list-style-type: none"> アラームの状態が以前通知した状態から変化があった場合だけ、アラームが通知される。 アラーム状態が警告または異常の場合、アラーム通知時点でアラーム状態の条件を満たすすべてのデータを基にアラームの状態が通知される。 <p>注意: アラームの状態は発生頻度を評価した結果の状態のため、アラームの状態と通知されるデータのしきい値が異なることがある。</p>
○	○	×	<ul style="list-style-type: none"> アラーム通知時点で収集された最も重大度の高い条件を満たすデータが通知される。
○	○	○	<ul style="list-style-type: none"> アラーム通知時点で警告または異常条件を満たすすべてのデータが通知される。

(凡例)

[常に]: [常にアラーム通知する] のチェックの状態

[すべての]: [すべてのデータを評価する] のチェックの状態

○: 使用 (チェックあり)

×: 未使用 (チェックなし)

また、発生頻度に設定した値によって、アラーム通知のタイミングが次の表のように変わります。

表 9-13 アラーム通知のタイミング

発生頻度	アラーム通知のタイミング
n/m	m インターバル中 n 回しきい値を超えた場合にアラームが通知されます。以降 m 回アラームを評価する間に n 回しきい値を超えるごとにアラームが通知されます。
n/n^*	しきい値を一度超えるとアラームが通知され、以降しきい値を超え続けている間、 n 回ごとにアラームを通知します。 しきい値を超えたときに連続してアラーム通知しない場合などに使用します。

注※ [常にアラーム通知する] がチェックされている場合は、収集開始から 1 回目の収集でしきい値を満たしている場合はインターバルに関係なくアラームが発行されます。

(6) アラーム評価時の文字コード種別について

アラームの定義に日本語を使用している場合、Tuning Manager server とアラームテーブルをバインドするエージェントは日本語の文字コード種別で動作している必要があります。文字コード種別が英語の場合、次のような現象が発生します。

- ・ イベントモニターに表示される文字列が文字化けする
- ・ アクション実行時のメッセージが文字化けする
- ・ アラーム定義の状態が異常または警告になっても、Performance Reporter 上の表示が正常のままとなる
- ・ アラーム定義の状態が異常または警告から正常に戻っても、Performance Reporter 上の表示が正常に変わらない

なお、Tuning Manager server のサービスが使用する文字コード種別は次のように決定されます。

- ・ コマンドから起動する場合
jpcspm start (jpcstart) コマンドを実行した環境の文字コード種別が適用されます。
- ・ OS 再起動時の自動起動で起動する場合
OS が起動する際に設定される文字コード種別が適用されます。

(7) エージェントが停止した場合のアラーム評価について

エージェントの状態が異常または警告の状態でサービスを停止すると、エージェントがバインドしているアラームテーブル内のアラームはすべて正常状態に変更されます。また、エージェントを再起動すると、前回起動時の状態を引き継がず、再度正常状態から評価を開始します。

9.6.4 運用時の注意事項

(1) スタンドアロンモードについて

スタンドアロンモードでエージェントを起動した場合、アラームによるパフォーマンスデータの監視、およびアラームイベントに対するアクションの実行はできません。

また、接続先の Tuning Manager server または Action Handler サービスを停止すると、アクションが実行されません。アクションを実行させる場合は、接続先の Tuning Manager server および Action Handler サービスを起動してください。

(2) LANG 環境変数の設定について

Tuning Manager server ホストおよびエージェントホストの LANG 環境変数が日本語にそっていない環境で、日本語を使用したアラームテーブルをバインドしている場合、日本語を使用したアラームは正常に評価されません。アラームしきい値を超えている場合でも、エージェント階層の[アラームの状態の表示] 画面に表示されているアラームアイコンが正常状態のまま変わらないといった事象が発生することがあります。

Tuning Manager server ホストおよびエージェントホストの LANG 環境変数を、日本語にそろえて運用してください。LANG 環境変数の設定は共通メッセージログを確認し、最新のサービス起動メッセージが日本語と英語のどちらで出力されているかで確認してください。

なお、Tuning Manager server ホストが英語環境の場合、現在の設定のまま日本語環境に変更すると、既存のアラーム定義が文字化けして削除できなくなります。このため、次の作業を実施してください。

1. 定義内に日本語を使用したアラームテーブルが必要な場合は、Performance Reporter からすべてエクスポートする。

エクスポートする際に、PFM-Manager の `jpctool alarm export (jpcalarm export)` コマンドは使用できません。

2. 定義内に日本語を使用したアラームテーブルをすべて削除する。
3. Tuning Manager server を停止する。
4. PFM-Manager を停止する。
5. Tuning Manager server ホストの LANG 環境変数を日本語に変更する。
6. PFM-Manager を起動する。
7. Tuning Manager server を起動する。
8. 手順 1 でアラームテーブルをエクスポートした場合は、Performance Reporter または、PFM-Manager の `jpctool alarm import (jpcalarm import)` コマンドを使用して、アラームテーブルをインポートする。

また、日本語および英語の混在環境での、そのほかの注意事項については、マニュアル「JP1/Performance Management 設計・構築ガイド」の、日本語版と英語版の混在環境での注意事項について記載している章を参照してください。

エージェントの監視

Tuning Manager シリーズによる運用で、監視対象からパフォーマンスデータを収集、管理するエージェントの安定稼働は欠かせないものです。

エージェントの稼働状況は、Performance Reporter を利用することで監視できます。この章では、Performance Reporter を利用した各エージェントの稼働監視の方法について説明します。

なお、この章では Performance Reporter の [メイン] 画面が表示されていることを前提に操作手順を説明します。Performance Reporter の起動方法については「[4.7 Performance Reporter の起動](#)」を参照してください。

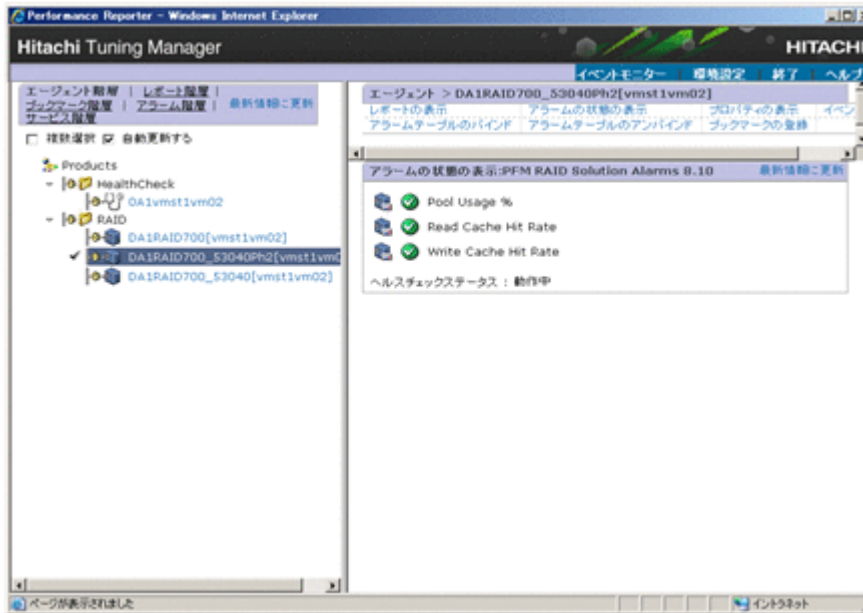
- [10.1 監視用のエージェント階層について](#)
- [10.2 エージェントの稼働状況の監視](#)

10.1 監視用のエージェント階層について

エージェントの稼働状況は、Performance Reporter の [エージェント階層] 画面で監視します。
 [エージェント階層] 画面では、Tuning Manager server に接続されているエージェントがツリー形式に表示され、各エージェントの稼働状況をアイコンで確認できます。

Performance Reporter の [エージェント階層] 画面の表示例を次の図に示します。

図 10-1 [エージェント階層] 画面の表示例






画面左側のナビゲーションフレームに表示されるエージェント階層のアイコンで、各エージェントの稼働状況を確認します。また、このエージェント階層から選択したエージェントに対して、関連レポートの表示やアラームの状態、イベント履歴の確認などの操作を行います。

エージェント階層は、エージェントの製品ごとのフォルダでグルーピングされた形式で表示されます。

エージェント階層の構成要素を次の表に示します。

表 10-1 エージェント階層の構成要素

要素	説明
ルート ()	エージェント階層のルートです。「Products」という名称で表示されます。 ルートの名称は変更できません。
フォルダ ()	エージェントを分類するための要素です。
エージェント ()	Tuning Manager server に接続しているエージェントです。 エージェントの名前は、サービス ID で表示されます。 サービス ID については、マニュアル「JP1/Performance Management 設計・構築ガイド」を参照してください。

補足

Performance Management のシステムに登録されていないエージェントは、「Unknown」というフォルダ配下に格納されます。エージェントの登録については、マニュアル「JP1/Performance Management 設計・構築ガイド」を参照してください。

10.2 エージェントの稼働状況の監視

エージェントの状態は、[エージェント階層] 画面のナビゲーションフレームに表示されるエージェント階層のアイコンで確認できます。

また、エージェント階層で選択した任意のエージェントに対して、監視に付随する次の操作が行えます。

- ・ アラームの状態の表示
- ・ 関連するレポートの表示
- ・ イベント履歴の表示
- ・ プロパティの表示

それぞれの操作について説明します。





10.2.1 エージェントの状態を確認する

エージェントの状態は、[エージェント階層] 画面のナビゲーションフレームに表示されているエージェント階層のアイコンで確認できます。

エージェントの状態を確認する手順を次に示します。

1. Performance Reporter の [メイン] 画面のナビゲーションフレームで [エージェント階層] タブを選択します。[エージェント階層] 画面が表示されます。
2. エージェント階層の左側に表示されるアイコンを確認します。フォルダおよびエージェントアイコンが示すステータスは、次のとおりです。

表 10-2 フォルダアイコンが示すステータス

アイコン	説明
	フォルダ下のエージェントにバインドされたアラームテーブル内のアラームが、すべて正常状態であることを示します。
	フォルダ下のエージェントにバインドされたアラームテーブル内のアラームに、異常状態のものがなく、警告状態のものが1つ以上あることを示します。
	フォルダ下のエージェントにバインドされたアラームテーブル内のアラームに、異常状態のものが1つ以上あることを示します。
	フォルダ下のエージェントの稼働状態を示します。*


注意




フォルダのステータスは、その下位のエージェントで最も重要度の高いステータスが表示されます。重要度は、高い順から異常、警告、正常です。

注※

ヘルスチェック状態を示すアイコンについては、「表 10-4 ヘルスチェック状態を示すアイコン」を参照してください。

表 10-3 エージェントアイコンが示すステータス

アイコン	説明
	エージェントにバインドされたアラームテーブル内のアラームが、すべて正常状態であることを示します。

アイコン	説明
	エージェントにバインドされたアラームテーブル内のアラームに、異常状態のものがなく、警告状態のものが1つ以上あることを示します。
	エージェントにバインドされたアラームテーブル内のアラームに、異常状態のものが1つ以上あることを示します。
	エージェントの稼働状態を示します。*

注※

ヘルスチェック状態を示すアイコンについては、「表 10-4 ヘルスチェック状態を示すアイコン」を参照してください。

表 10-4 ヘルスチェック状態を示すアイコン

アイコン	説明
	非対応※
	動作中※
	縮退稼働※
	サービス停止※
	状態不明※
	ホスト停止※

注※

ヘルスチェックイベントアイコンで表示される状態の詳細については、マニュアル「JP1/Performance Management 運用ガイド」を参照してください。

10.2.2 アラームの状態を確認する





各エージェントにバインドされたアラームテーブルに定義されているアラームの状態を確認できます。アラームにレポートが関連づけられている場合は、レポートも表示できます。

注意

エージェントにアラームテーブルをバインドしていない場合、アラームの状態は表示できません。エージェントにアラームテーブルをバインドする手順については、「9.5.1 エージェントにアラームテーブルを関連づける」を参照してください。

アラームの状態を確認する手順を次に示します。

1. Performance Reporter の [メイン] 画面のナビゲーションフレームで [エージェント階層] タブを選択します。[エージェント階層] 画面が表示されます。
2. ナビゲーションフレームのエージェント階層で、アラームの状態を確認したいエージェントを選択します。選択したエージェントにチェックマークが表示されます。
3. メソッドフレームで、[アラームの状態の表示] メソッドを選択します。[アラームの状態の表示] 画面が表示されます。手順 2 で選択したエージェントにバインドされたアラームテーブルに定義されているアラームの一覧が表示されます。アラームの状態は、アラームアイコンで確認できます。アイコンが示すアラームの状態を次に示します。


-  : 正常状態であることを示します。
-  : 警告状態であることを示します。
-  : 異常状態であることを示します。
-  ※ : アラームの状態に関係なく常に表示されます。
注※ アラームの定義で「常にアラーム通知する」選択時だけ表示されます。

参考

アラームアイコンは、[アラーム階層] 画面で設定したしきい値と条件式によって変化します。しきい値と条件式の設定については、「9.4 アラームの設定」またはマニュアル「JP1/Performance Management 運用ガイド」を参照してください。

アラームにレポートを関連づけている場合は、アラームアイコンの左側にレポートアイコン



()などが表示されます。レポートアイコンをクリックすると、関連するレポートが表示されます。

アラームにレポートを関連づける手順については、「9.4.6 アラームにレポートを関連づける」を参照してください。

また、ヘルスチェックの状態を示すメッセージが表示されます。

ヘルスチェックの状態の詳細については、マニュアル「JP1/Performance Management 運用ガイド」を参照してください。

10.2.3 レポートを表示する

各エージェントで収集されたパフォーマンスデータを、グラフ、表などのグラフィカルな形式で表示するものをレポートといいます。

Performance Reporter の [エージェント階層] 画面では、エージェントごとにさまざまなレポートを表示できます。

表示するレポートとして、ソリューションセットと呼ばれるテンプレートを用意していますが、目的に応じて独自のレポートを作成することもできます。レポートの表示および作成方法については、「6. Performance Reporter でのレポート操作」または「7. レポートのカスタマイズ」を参照してください。

10.2.4 イベント履歴を表示する

Tuning Manager server のシステムで発生した次に示すイベントの履歴を参照できます。

- エージェントイベント
エージェントの状態の変化を示すイベント
- アラームイベント
エージェントでのアラームの発生を示すイベント
- ヘルスチェックイベント
エージェントのヘルスチェック状態の変化を示すイベント

イベント履歴は、エージェントごとに [イベント履歴] 画面で確認できます。また、イベントの履歴データを CSV または HTML 形式のテキストファイルに出力することもできます。

詳細については、「[11.2 イベント履歴の表示](#)」および「[11.3 イベント履歴の出力](#)」を参照してください。

10.2.5 エージェントのプロパティを表示する

各エージェント（Agent Collector サービス）のプロパティを表示させ、データの収集間隔、収集条件などの設定内容を参照できます。プロパティの内容を変更することはできません。

エージェントのプロパティを確認する手順を次に示します。

1. Performance Reporter の [メイン] 画面のナビゲーションフレームで [エージェント階層] タブを選択します。[エージェント階層] 画面が表示されます。
2. ナビゲーションフレームのエージェント階層で、プロパティを表示させたいエージェントを選択します。選択したエージェントにチェックマークが表示されます。
3. メソッドフレームで、[プロパティの表示] メソッドを選択します。[サービスのプロパティ] 画面が表示されます。インフォメーションフレームの上部にツリーが表示されます。インフォメーションフレームの下部には、ツリーで選択したノードのプロパティが表示され、データの収集間隔、収集条件などの設定内容を参照できます。なお、表示されるプロパティの内容は、各エージェントによって異なります。プロパティの内容については、各 PFM - Agent のマニュアルの付録を参照してください。

Performance Reporter でのイベントの表示

この章では、エージェントで発生したイベントを Performance Reporter で表示する方法について説明します。

なお、この章では Performance Reporter の [メイン] 画面が表示されていることを前提に操作手順を説明します。Performance Reporter の起動方法については「[4.7 Performance Reporter の起動](#)」を参照してください。

- [11.1 最新イベントの表示](#)
- [11.2 イベント履歴の表示](#)
- [11.3 イベント履歴の出力](#)

11.1 最新イベントの表示

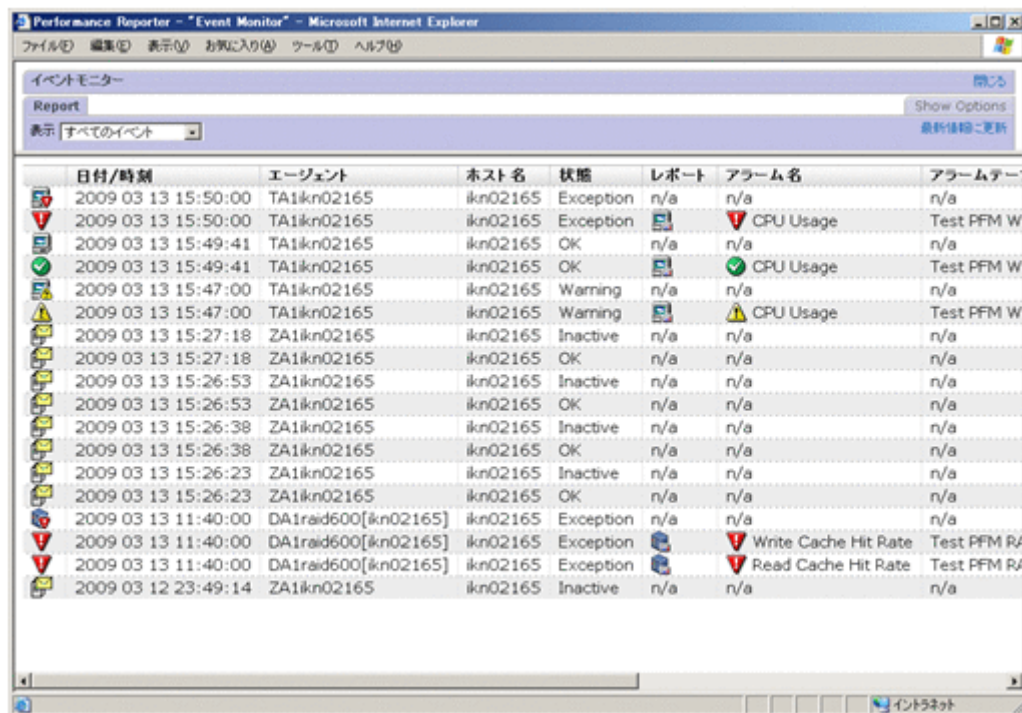
最新のイベント情報は、Performance Reporter の [イベントモニター] 画面で確認できます。[イベントモニター] 画面で確認できるイベント情報には、次の3つがあります。

- エージェントイベント
エージェントの状態の変化を示すイベント
- アラームイベント
エージェントでのアラームの発生を示すイベント
- ヘルスチェックイベント
ヘルスチェック状態の変化を契機に発行されるイベント

[イベントモニター] 画面では、定期的に表示情報が自動更新されるため、エージェントの状態変化をリアルタイムに監視できます。また、表示条件を設定して特定のエージェントで発生したイベントだけを表示させたり、イベントの状態によって色分けしたりすることもできます。

[イベントモニター] 画面の表示例を次に示します。

図 11-1 [イベントモニター] 画面の表示例



日付/時刻	エージェント	ホスト名	状態	レポート	アラーム名	アラームデー
2009 03 13 15:50:00	TA1ikn02165	ikn02165	Exception	n/a	n/a	n/a
2009 03 13 15:50:00	TA1ikn02165	ikn02165	Exception	CPU Usage	Test PFM W	n/a
2009 03 13 15:49:41	TA1ikn02165	ikn02165	OK	n/a	n/a	n/a
2009 03 13 15:49:41	TA1ikn02165	ikn02165	OK	CPU Usage	Test PFM W	n/a
2009 03 13 15:47:00	TA1ikn02165	ikn02165	Warning	n/a	n/a	n/a
2009 03 13 15:47:00	TA1ikn02165	ikn02165	Warning	CPU Usage	Test PFM W	n/a
2009 03 13 15:27:18	ZA1ikn02165	ikn02165	Inactive	n/a	n/a	n/a
2009 03 13 15:27:18	ZA1ikn02165	ikn02165	OK	n/a	n/a	n/a
2009 03 13 15:26:53	ZA1ikn02165	ikn02165	Inactive	n/a	n/a	n/a
2009 03 13 15:26:53	ZA1ikn02165	ikn02165	OK	n/a	n/a	n/a
2009 03 13 15:26:38	ZA1ikn02165	ikn02165	Inactive	n/a	n/a	n/a
2009 03 13 15:26:38	ZA1ikn02165	ikn02165	OK	n/a	n/a	n/a
2009 03 13 15:26:23	ZA1ikn02165	ikn02165	Inactive	n/a	n/a	n/a
2009 03 13 15:26:23	ZA1ikn02165	ikn02165	OK	n/a	n/a	n/a
2009 03 13 11:40:00	DA1raid600[ikn02165]	ikn02165	Exception	n/a	n/a	n/a
2009 03 13 11:40:00	DA1raid600[ikn02165]	ikn02165	Exception	Write Cache Hit Rate	Test PFM R/	n/a
2009 03 13 11:40:00	DA1raid600[ikn02165]	ikn02165	Exception	Read Cache Hit Rate	Test PFM R/	n/a
2009 03 12 23:49:14	ZA1ikn02165	ikn02165	Inactive	n/a	n/a	n/a

11.1.1 最新のイベント情報を表示する

[イベントモニター] 画面では、イベントを発生順に一覧表示します。[イベントモニター] 画面で最新イベント情報を確認する手順を次に示します。

1. Performance Reporter の [メイン] 画面のメニューバーフレームで [イベントモニター] メニューを選択します。[イベントモニター] 画面が別画面で表示されます。
2. [イベントモニター] 画面の [表示] で、表示させるイベント種別を選択します。[イベントモニター] 画面に表示させるイベントの種類を、次の5つの項目から選択します。
 - すべてのイベント
 - エージェントイベント

- アラームイベント
- ヘルスチェックイベント
- ヘルスチェック状態







デフォルトは「すべてのイベント」です。

イベント種別を選択すると、該当するイベントが一覧表示されます。ただし、ヘルスチェック状態を選択した場合は、アイコン、エージェント、ホスト名および状態だけを表示します。

[イベントモニター] 画面の表示項目を次の表に示します。

表 11-1 [イベントモニター] 画面の表示項目

表示項目	意味
エージェントイベント	<p>エージェントの状態を示すイベントです。アラームテーブルをバインドしているエージェントの状態が変化したときに発行されます。</p> <p>アイコンの意味は次のとおりです。エージェントの種類によって異なります。</p> <ul style="list-style-type: none">  : 正常または未起動状態 (状態不明)  : 警告状態  : 異常状態 <p>注意 アラームの定義で [常にアラーム通知する] を選択している場合は、エージェントの状態変更を監視しないため、エージェントイベントは発行されません。</p>
アラームイベント	<p>アラームの発生を示すイベントです。警告や異常のしきい値に達すると発行されます。</p> <p>アイコンの意味は次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none">  : 正常状態  : 警告状態  : 異常状態  ※ : 警告または異常状態
ヘルスチェックイベント	<p>ヘルスチェック状態の変化を契機に発行されるイベントです。</p> <p>アイコンの意味は次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none">  : 非対応  : 動作中  : 縮退稼働  : サービス停止  : 状態不明  : ホスト停止
日付/時刻	<p>イベント発生元であるエージェントのシステム時刻がロケールに対応した形式で表示されます。詳細は、マニュアル「Hitachi Command Suite Tuning Manager 運用管理ガイド」の、初期設定ファイル (config.xml) に指定する日付の形式の説明を参照してください。</p>

表示項目	意味
エージェント	イベント発生元であるエージェントのサービス ID が表示されます。
ホスト名	イベント発生元であるエージェントの稼働ホスト名が表示されます。
状態	<p>状態の意味は次のとおりです。</p> <p>エージェントイベントおよびアラームイベントの場合</p> <ul style="list-style-type: none"> • OK : 正常 • Exception : 異常 • Warning : 警告 • Inactive : 未起動または状態が不明 <p>ヘルスチェックイベントおよびヘルスチェック状態の場合</p> <ul style="list-style-type: none"> • Not Supported : 非対応 • Running : 動作中 • Incomplete : 縮退稼働 • Stopped : サービス停止 • Unconfirmed : 状態不明 • Host Not Available : ホスト停止
レポート	<p>イベントに関連づけられたレポートの有無を示します。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 「n/a」: エージェントイベントのレポートなし • 「-」: アラームイベントのレポートなし •  : レポートあり (Windows) •  : レポートあり (UNIX)
アラーム名	<p>アイコン+検知したアラーム名が表示されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> •  : 正常イベント •  : 警告イベント •  : 異常イベント •  ※ : 異常/警告イベント <p>エージェントイベントおよびヘルスチェックイベントは「n/a」と表示されます。</p> <p>アイコンをクリックすると、[プロパティ]画面が表示され、アラーム定義の内容を確認できます。</p>
アラームテーブル名	<p>検知されたアラームのテーブル名が表示されます。</p> <p>エージェントイベントおよびヘルスチェックイベントは「n/a」と表示されます。</p>
メッセージテキスト	<p>エージェントイベントの場合</p> <p>エージェントから出力されたメッセージが表示されます。表示される主なメッセージを次に示します。</p> <ul style="list-style-type: none"> • Startup : エージェントが起動した • Shutdown : エージェントが停止した • State change : エージェントの状態が変更した • Heartbeat timeout : Agent Collector サービスがビジー状態または停止状態となった • Heartbeat detected : Agent Collector サービスがビジー状態または停止状態から回復した <p>また、上記以外に KAV から始まるメッセージが表示されることがあります。</p> <p>「Heartbeat timeout」が表示された場合は、エージェントの状態を確認してください。KAV から始まるメッセージが表</p>

表示項目	意味
	<p>示された場合は、各 PFM・Agent マニュアルの、メッセージについて説明している章を参照してください。それ以外のメッセージは、異常を示すエラーメッセージではないため、対処は不要です。</p> <p>アラームイベントの場合</p> <p>アラームウィザードで設定したメッセージテキストが表示されます。</p> <p>表示される主なメッセージを次に示します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・Alarm updated/deleted : アラーム定義を更新または削除した ・Alarm deactivated : アラームが非アクティブ状態になった ・Alarm cleared : エージェントが異常または警告の状態であらうのバインドを解除したり (アラームが発生しているアラームテーブルを GUI からインポートした場合も該当)、エージェントを停止したりした ・Alarm expired : 現在時刻がアラーム評価時間外となった ・Heartbeat timeout : Agent Collector サービスがビジー状態または停止状態となった ・Heartbeat detected : Agent Collector サービスがビジー状態または停止状態から回復した <p>ヘルスチェックイベントの場合</p> <p>「HC:ヘルスチェック状態」の形式でメッセージテキストが表示されます。</p> <p>また、エージェントの稼働状態のあとにサービスの稼働状態を示すメッセージテキストが表示されます。メッセージテキストの表示規則、表示例については、マニュアル「JP1/Performance Management 設計・構築ガイド」を参照してください。</p>

注※

アラームの定義で「常にアラーム通知する」選択時だけ表示されます。

複数インスタンスレコードでは、次の動作になります。

- 対象インスタンスのうち、1つでも異常域や警告域の値が検知された場合
アラーム定義時に設定されたユーザー定義メッセージがメッセージテキストに表示されます。また、メッセージテキスト内にパフォーマンスデータの測定値を表示するように設定している場合は、しきい値超過が検知されたインスタンスの値が設定されます。
- 異常または警告から正常に状態が戻る場合
アラーム正常回復時の測定値出力機能が有効の場合、アラーム定義時に設定されたユーザー定義メッセージがメッセージテキストに表示されます。また、メッセージテキストにパフォーマンスデータの測定値を表示するように設定している場合は、最後に異常または警告のアラームが発行されたときに発行の要因となったインスタンスの現在の測定値が設定されます。
アラーム正常回復時の測定値出力機能が無効の場合、正常イベントは発行されますが、すべてのインスタンスの値が正常域となり、イベント発行要因となる値が特定されないため、メッセージテキストには何も表示されません。
アラーム正常回復時の測定値出力機能の詳細については、マニュアル「JP1/Performance Management 運用ガイド」の、アラームによる稼働監視について説明している章を参照してください。

3. 画面右上の [閉じる] メニューをクリックし、画面を閉じます。[イベントモニター] 画面が閉じます。

参考

短時間にアラームイベントやヘルスチェックイベントが大量に発行されて、[イベントモニター] 画面に表示できるイベント数の上限値を超えると、すべてのイベントを確認できない場合があります。その場合は、エージェント階層でアラートが上がっているエージェントのイベント履歴を表示させることで、問題のあるエージェントの状態が確認できます。

11.1.2 アラームに関連づけられているレポートを表示する

Tuning Manager シリーズのシステム内でアラームイベントが発生している場合、[イベントモニター] 画面から、アラームに関連づけられているレポートを表示できます。

アラームに関連づけられたレポートを表示させる手順を次に示します。

1. Performance Reporter の [メイン] 画面のメニューバーフレームで [イベントモニター] メニューを選択します。[イベントモニター] 画面が別画面で表示されます。アラームに関連づけられたレポートがある場合は、「レポート」欄にレポートアイコン (PFM - Agent for Platform

の場合は  または  が表示されます。

2. レポートを表示させるイベントのレポートアイコンをクリックします。アラームのレポート画面が別画面で表示されます。レポート画面および [イベントモニター] 画面を終了させる場合は、それぞれの画面の右上にある [閉じる] をクリックします。

11.1.3 アラームのプロパティを表示する

[イベントモニター] 画面でアラームイベントのアイコン (アラームアイコン) をクリックすると、[プロパティ] 画面が表示されます。

[プロパティ] 画面では、[イベントモニター] 画面に表示されているアラームイベントに対応するアラームの定義内容が確認できます。

アラームのプロパティを表示させる手順を次に示します。

1. Performance Reporter の [メイン] 画面のメニューバーフレームで [イベントモニター] メニューを選択します。[イベントモニター] 画面が別画面で表示されます。
2. [イベントモニター] 画面の [表示] で、「アラームイベント」を選択します。アラームイベントが一覧表示されます。
3. 任意のアラームイベントのアラームアイコンをクリックします。[プロパティ] 画面が別画面で表示され、アラームの定義内容を確認できます。次の項目を選択すると、該当の設定内容の表示エリアにジャンプできます。

[基本情報]

基本情報の表示エリアにジャンプします。

[アラーム条件式]

アラーム条件式の表示エリアにジャンプします。

[アクション]

実行するアクション設定の表示エリアにジャンプします。

[アクション定義]

アクション定義の表示エリアにジャンプします。

[プロパティ] 画面および [イベントモニター] 画面を終了させる場合は、それぞれの画面の右上にある [閉じる] をクリックします。

参考

Admin 権限を持つユーザーの場合は、[アラーム階層] 画面からでも [プロパティ] 画面を表示できます。[アラーム階層]画面からアラームのプロパティを確認する方法については、「9.5.6 アラームのプロパティ（定義内容）を表示する」を参照してください。

11.1.4 [イベントモニター] 画面の表示条件を設定する

[イベントモニター] 画面に表示させる、イベント表示の対象とするエージェントや最大表示件数などの表示条件を設定できます。

表示条件の設定手順を次に示します。

1. Performance Reporter の [メイン] 画面のメニューバーフレームで [イベントモニター] メニューを選択します。[イベントモニター] 画面（[Report] タブの画面）が別画面で表示されます。
2. [イベントモニター] 画面の [Show Options] タブをクリックします。[Show Options] タブの画面が表示されます（「図 11-2 [イベントモニター] 画面（[Show Options] タブ）の表示例」参照）。

図 11-2 [イベントモニター] 画面（[Show Options] タブ）の表示例



3. 表示条件を設定します。必要に応じて、次の項目について設定します。

[フィルター設定]

すべてのエージェントで発生したイベントを表示する場合は、[すべてのエージェントを表示する] をチェックします。デフォルトは、チェックされています。

表示対象のエージェントを限定する場合は、[すべてのエージェントを表示する] のチェッ

クを外し、移動ボタン (▶/◀) で表示対象のエージェントを [表示するエージェント] に、表示させないエージェントを [非表示のエージェント] に移動させます。

なお、[すべてのエージェントを表示する] のチェックを外した場合、[表示するエージェント] に 1 つ以上のエージェントを設定しないとイベントが表示されません。

[カラー設定]

[イベントモニター] 画面に表示させるイベントを、状態（正常、警告、異常）によって色分けできます。デフォルトは「なし（色分けしない）」です。

色分けする場合は、[イベントの色分け] のドロップダウンリストから、色分けする際の配色（「薄く」または「濃く」）を選択します。

[表示イベント数の設定]

[イベントモニター] 画面に表示させるイベント（レコード）の最大数を設定できます。設定する場合は、[一覧表示するイベントの最大数] に 1~999 の範囲の整数で設定します。デフォルトは、256 です。

4. [OK] ボタンをクリックします。設定した内容を確定し、[Report] タブの画面に戻ります。[Report] タブの画面には、設定した表示条件の内容でイベントが表示されます。

参考

この操作で設定した表示条件は、セッションが終了するまで有効です。ログアウトすると初期値に戻り、設定内容は保存されません。

11.2 イベント履歴の表示

Performance Management のシステムで発生した過去のイベント情報は、Performance Reporter の [イベント履歴] 画面で確認できます。

[イベント履歴] 画面は、エージェント単位に表示されます。表示させるデータの対象期間や表示させるアラーム名、最大レコード数などを指定して表示させます。

11.2.1 イベントの履歴を表示する

Performance Management のシステムで発生した過去のイベント情報を確認する手順を次に示します。

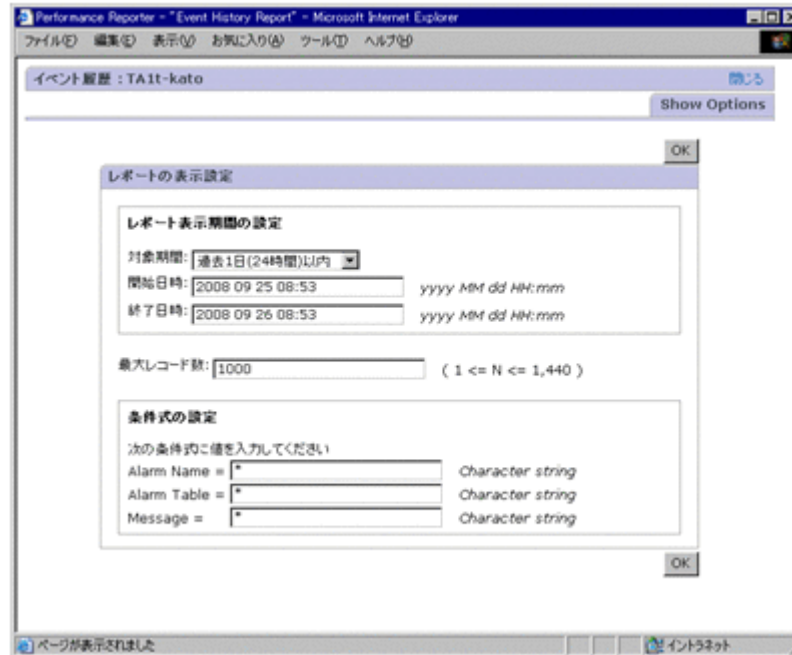
1. Performance Reporter の [メイン] 画面のナビゲーションフレームで [エージェント階層] タブを選択します。[エージェント階層] 画面が表示されます。
2. [エージェント階層] 画面のナビゲーションフレームで、イベントの履歴を表示させたいエージェントを選択します。複数のエージェントを選択する場合は、[複数選択] をチェックします。選択したエージェントにチェックマークが表示されます。

参考

エージェントを選択しない場合は、すべてのエージェントで発生したイベントの履歴が表示の対象になります。

3. [エージェント階層] 画面のメソッドフレームで、[イベント履歴] メソッドを選択します。[イベント履歴] 画面（[Show Options] タブの画面）が別画面で表示されます（「[図 11-3 \[イベント履歴\] 画面（\[Show Options\] タブ）の表示例](#)」参照）。

図 11-3 [イベント履歴] 画面 ([Show Options] タブ) の表示例



4. [レポート表示期間の設定] の各項目を設定します。必要に応じて、次の項目について設定します。

[対象期間]

イベント履歴として表示させるデータの対象期間について設定する場合は、[対象期間] のドロップダウンリストから該当する期間を選択します。

選択できる値を次に示します。

- ・ [レポートの表示時に指定]
- ・ [過去 1 時間以内]
- ・ [過去 1 日 (24 時間) 以内]
- ・ [過去 7 日以内]
- ・ [過去 1 ヶ月以内]
- ・ [過去 1 年以内]

デフォルトは、「過去 1 日 (24 時間) 以内」です。

[レポートの表示時に指定] 以外を選択した場合は、[開始日時] および [終了日時] に対応する日時が自動的に設定されます。

[開始日時] および [終了日時]

[対象期間] で [レポートの表示時に指定] を選択した場合に、イベント表示対象期間の開始日時および終了日時を設定します。

[開始日時] および [終了日時] は、ロケールに対応した表示形式で指定します。詳細はマニュアル「Hitachi Command Suite Tuning Manager 運用管理ガイド」の初期設定ファイル (config.xml) に指定する日付の形式の説明を参照してください。

指定できる日時の範囲は、1971 年 1 月 1 日 00 時 00 分～2035 年 12 月 31 日 23 時 59 分です。[終了日時] には、[開始日時] に指定した日時以降の日時を指定してください。

なお、[レポートの表示時に指定] 以外を選択した場合は、対応する日時が自動的に設定されます。また、自動的に表示された日時を変更した場合、[対象期間] の設定が [レポートの表示時に指定] になります。

5. [最大レコード数] を設定します。必要に応じて、次の項目について設定します。

[最大レコード数]

[Report] タブの画面にイベント履歴として表示させるイベントの最大数を、1~1440 の整数で指定できます。デフォルトは「1000」です。

なお、Performance Reporter の初期設定ファイル (config.xml) で、最大レコード数 (maxFetchCount) を 1~2147483647 の範囲で指定できます。この場合は、config.xml ファイルに指定した範囲で最大レコード数を指定できます。

6. [条件式の設定] の各項目を設定します。必要に応じて、次の項目について設定します。

[Alarm Name]

表示させるイベントのアラーム名を 2,048 バイト以内の全角文字または半角文字で指定できます。この項目にアラーム名を指定すると、そのアラームが発生しているイベントが表示の対象になります。

[Alarm Table]

表示させるイベントのアラームテーブル名を 2,048 バイト以内の全角文字または半角文字で指定できます。この項目にアラームテーブル名を指定すると、そのアラームテーブルのアラームが発生しているイベントが表示の対象になります。

[Message]

メッセージテキストに含まれる文字列を 2,048 バイト以内の全角文字または半角文字で指定できます。この項目に文字列を指定すると、その文字列が含まれるメッセージテキストを出力したイベントが表示の対象になります。

[条件式の設定] の各項目には、デフォルトで「* (半角アスタリスク)」がワイルドカードとして設定されています。

使用できるワイルドカード文字を次に示します。

- * : 任意の 0 文字以上の文字列
- ? : 任意の 1 文字
- ¥ : 「*」, 「?」 および 「¥」 をワイルドカードではなく文字として扱う場合

例えば、「¥*」と指定した場合は、文字「*」として扱います。※

ただし、「() [] <> = "」の文字および、半角スペースは指定できません。これらの文字を指定したい場合は、ワイルドカード文字を使って条件式を指定してください。

注※

「¥」の次にワイルドカードを含む文字列が値として指定された場合に、指定したフィールドの文字列と完全一致すると、値の判定は真となります。

例えば、値に「¥*abc」と指定した場合、対象のフィールドに「¥*abc」と格納されているときも、「*abc」と格納されているときも真と判定されます。

7. [OK] ボタンをクリックします。[イベント履歴] 画面 ([Report] タブの画面) が表示されず。

注意

表示させるエージェントを複数選択した場合、検索に時間が掛かり、表示がタイムアウトすることがあります。この場合、選択するエージェントを減らしてから再度表示させてください。

[イベント履歴] 画面の表示項目について、次の表に示します。

表 11-2 [イベント履歴] 画面の表示項目

表示項目	説明
Date and Time	イベント発生元のエージェントホストのシステム日付および時刻をロケールに対応した形式で表示します。詳細は、マニュアル「Hitachi Command Suite Tuning Manager 運用管理ガイド」の、初期設定ファイル (config.xml) に指定する日付の形式の説明を参照してください。
Agent	イベント発生元のエージェントのサービス ID。
Host	イベント発生元のエージェントの稼働ホスト名。
StateEx	State の意味は次のとおり。 エージェントイベントおよびアラームイベントの場合 <ul style="list-style-type: none"> • OK : 正常 • Exception : 異常 • Warning : 警告 • Inactive : 未起動または状態が不明 ヘルスチェックイベントの場合 <ul style="list-style-type: none"> • Not Supported : 非対応 • Running : 動作中 • Incomplete : 縮退稼働 • Stopped : サービス停止 • Unconfirmed : 状態不明 • Host Not Available : ホスト停止
Alarm Name	イベント発生元のアラーム名。
Alarm Table	イベント発生元のアラームテーブル名。
Message	エージェントイベントの場合 エージェントから出力されたメッセージが表示されます。 表示される主なメッセージを次に示します。 <ul style="list-style-type: none"> • Startup : エージェントが起動した • Shutdown : エージェントが停止した • State change : エージェントの状態が変更した • Heartbeat timeout : Agent Collector サービスがビジー状態または停止状態となった • Heartbeat detected : Agent Collector サービスがビジー状態または停止状態から回復した また、上記以外に KAV から始まるメッセージが表示されることがあります。「Heartbeat timeout」が表示された場合は、エージェントの状態を確認してください。KAV から始まるメッセージが表示された場合は、各 PFM・Agent マニュアルの、メッセージについて説明している章を参照してください。それ以外のメッセージは、異常を示すエラーメッセージではないため、対処は不要です。 アラームイベントの場合 アラームウィザードで設定したメッセージテキストが表示されます。 表示される主なメッセージを次に示します。 <ul style="list-style-type: none"> • Alarm updated/deleted : アラーム定義を更新または削除した • Alarm deactivated : アラームが非アクティブ状態になった • Alarm cleared : エージェントが異常または警告の状態であらうのバインドを解除したり (アラームが発生しているアラームテーブルを GUI からインポートした場合も該当)、エージェントを停止したりした • Alarm expired : 現在時刻がアラーム評価時間外となった • Heartbeat timeout : Agent Collector サービスがビジー状態または停止状態となった • Heartbeat detected : Agent Collector サービスがビジー状態または停止状態から回復した ヘルスチェックイベントの場合 「HC:ヘルスチェック状態」の形式でメッセージテキストが表示されます。

表示項目	説明
	また、エージェントの稼働状態のあとにサービスの稼働状態を示すメッセージテキストが表示されます。メッセージテキストの表示規則、表示例については、マニュアル「JP1/Performance Management 設計・構築ガイド」を参照してください。

複数インスタンスレコードでは、次の動作になります。

- 対象インスタンスのうち、1つでも異常域や警告域の値が検知された場合
アラーム定義時に設定されたユーザー定義メッセージが **Message** に表示されます。また、**Message** 内にパフォーマンスデータの測定値を表示するように設定している場合は、しきい値超過が検知されたインスタンスの値が設定されます。
- 異常または警告から正常に状態が戻る場合
アラーム正常回復時の測定値出力機能が有効の場合、アラーム定義時に設定されたユーザー定義メッセージが **Message** に表示されます。また、**Message** 内にパフォーマンスデータの測定値を表示するように設定している場合は、最後に異常または警告のアラームが発行されたときに発行の要因となったインスタンスの現在の測定値が表示されます。
アラーム正常回復時の測定値出力機能が無効の場合、正常イベントは発行されますが、すべてのインスタンスの値が正常域となり、イベント発行要因となる値が特定されないため、**Message** には何も表示されません。
アラーム正常回復時の測定値出力機能の詳細については、マニュアル「JP1/Performance Management 運用ガイド」の、アラームによる稼働監視について説明している章を参照してください。

- 画面右上の [閉じる] メニューをクリックし、画面を閉じます。[イベント履歴] 画面が閉じます。

補足

- 表示されるイベントが1件もない場合は、表示するイベントがない旨のメッセージが表示されます。
- この操作で設定した表示条件は、[イベント履歴] 画面を表示している間だけであり、設定内容は保存されません。

参考

レコードの数が最大レコード数を超えた場合は、最も古いレコードから最大レコード数までのレコードが表示されます。

11.3 イベント履歴の出力

ここでは、イベント履歴を CSV 形式または HTML 形式で出力する手順について説明します。

11.3.1 CSV 形式で出力する

イベント履歴データを CSV 形式のテキストファイルに出力できます。

イベント履歴データを CSV 出力する手順を次に示します。

- Performance Reporter の [メイン] 画面のナビゲーションフレームで [エージェント階層] タブを選択します。[エージェント階層] 画面が表示されます。
- [エージェント階層] 画面のナビゲーションフレームで、CSV 出力の対象となるエージェントを選択します。複数のエージェントを選択する場合は、[複数選択] をチェックします。選択したエージェントにチェックマークが表示されます。

参考

エージェントを選択しない場合は、すべてのエージェントで発生したイベントの履歴が表示の対象になります。

3. [エージェント] 画面のメソッドフレームで、[イベント履歴] メソッドを選択します。[イベント履歴] 画面が別画面で表示されます。
4. [イベント履歴] 画面のメニューバーにある [エクスポート] メニューを選択します。出力先を指定するダイアログボックスが表示されます。
5. 「保存する場所」と「ファイル名」を指定し、[保存] ボタンをクリックします。イベント履歴データがファイル出力されます。

11.3.2 HTML 形式で出力する

イベント履歴データを印刷や保存に適した形式で表示できます。

イベント履歴データを HTML 出力する手順を次に示します。

1. Performance Reporter の [メイン] 画面のナビゲーションフレームで [エージェント階層] タブを選択します。[エージェント階層] 画面が表示されます。
2. [エージェント階層] 画面のナビゲーションフレームで、HTML 出力の対象となるエージェントを選択します。複数のエージェントを選択する場合は、[複数選択] をチェックします。選択したエージェントにチェックマークが表示されます。

参考

エージェントを選択しない場合は、すべてのエージェントで発生したイベントの履歴が表示の対象になります。

3. [エージェント] 画面のメソッドフレームで、[イベント履歴] メソッドを選択します。[イベント履歴] 画面が別画面で表示されます。
4. [イベント履歴] 画面のメニューバーにある [印刷画面] メニューを選択します。新しい画面が開き、イベント履歴データが印刷や保存に適した形式で表示されます。
5. ブラウザーの機能を利用して、レポートを印刷したり保存したりします。保存する場合は、ページ全体を保存するオプションを指定して保存してください。

Main Console のコマンド

この章では、Tuning Manager server のデータにアクセスするための Main Console のコマンドについて説明します。

また、CSV ファイルで出力したレポートの形式を変換するコマンドについても説明します。

- 12.1 コマンドの使用方法
- 12.2 コマンドの特性と実行手順
- 12.3 コマンドの出力情報
- 12.4 コマンド一覧
- 12.5 共通オプション

12.1 コマンドの使用法

CLI の一般的な使用法を次に示します。

- OS のコマンドラインで CLI コマンドを手動で実行する。
- スクリプト、マクロおよび開発製品内で CLI コマンドを呼び出す。

Perl, Microsoft Visual Basic, Tcl は、この目的に使用される最も一般的なツールです。スクリプトなどを使用すると、Tuning Manager server のデータを自動的に報告し、集積できます (例: スケジュール設定されたスクリプトの実行、結果の解析/操作によってカスタマイズされた報告)。

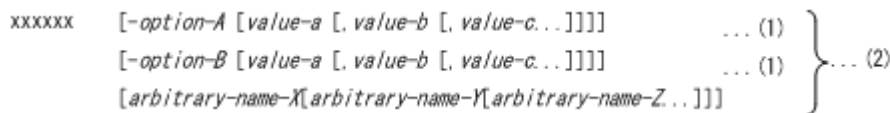
注意

Windows Server 2008 または Windows Server 2012 で UAC (User Account Control) 機能が有効に設定されている場合、Tuning Manager シリーズでは、管理者として実行しているコマンドプロンプトでコマンドを実行することを推奨します。詳細については、マニュアル「Hitachi Command Suite Tuning Manager インストールガイド」を参照してください。

コマンドの記載形式として、コマンドの指定方法と、コマンドの文法の説明に使用する記号について説明します。

コマンドの指定形式を次に示します。

図 12-1 コマンドの指定形式



(1) を「オプション」と呼びます。(2) を「引数」と呼びます。

コマンドの文法の説明に使用する記号

コマンドの文法の説明に使用する記号を次の表に示します。

表 12-1 コマンドの文法の説明に使用する記号

記号	意味と例
 (ストローク)	複数の項目に対して項目間の区切りを示し、「または」の意味を示します。 (例) 「A B C」は、「A, B, または C」を示します。
{ } (波括弧)	この記号で囲まれている複数の項目の中から、必ず一組の項目を選択します。項目と項目の区切りは「 」で示します。 (例) 「{A B C}」は、「A, B, または C のどれかを必ず指定する」ことを示します。
[] (角括弧)	この記号で囲まれている項目は、任意に指定できます (省略できます)。 (例) 「[A]」は、「必要に応じて A を指定する」ことを示します (必要でない場合は、A を省略できます)。 「[B C]」は、「必要に応じて B, または C を指定する」ことを示します (必要でない場合は、B および C を省略できます)。
... (点線)	この記号の直前に示された項目を繰り返して複数個、指定できます。なお、項目を複数個指定する場合は、項目の区切りに 1 バイトの空白文字 (半角スペース) を使用します。 (例) 「A B...」は、「A の後ろに、B を複数個指定できる」ことを示します。

ワイルドカード文字について

コマンドを実行する際に、複数のサービスもしくはホスト名、またはホストグループ名を指定する場合、ワイルドカード文字を使用できます。使用できるワイルドカード文字を次に示します。

- ・ * : 任意の 0 文字以上の文字列を示します。
- ・ ? : 任意の 1 文字を示します。

Linux で、ワイルドカード文字を指定する場合、シェルで解析されるのを防ぐため、「**」のように「」で囲んで指定してください。

12.2 コマンドの特性と実行手順

ここでは、コマンドの特性と実行手順について説明します。

12.2.1 コマンドの特性

- ・ 入力文字に関する特性
 - コマンドは各 OS のシェルに従って起動されます (Windows では大文字と小文字を区別しません。Linux では大文字と小文字を区別します)。
 - CLI コマンドで指定するパラメーターの名前および値は、大文字と小文字を組み合わせて使用できます。なお、コマンドによってはオプションの指定で大文字、小文字を正しく入力する必要があるものがあります。詳細は各コマンドの説明を参照してください。
 - CLI コマンドで指定するユーザー ID およびパスワードの文字制限については、マニュアル「Hitachi Command Suite Tuning Manager 運用管理ガイド」を参照してください。
- ・ データは、末尾に改行文字の付いた一連のタブ区切り行で返されます。各出力ストリームはヘッダ行で始まります。
- ・ コマンドラインで出力先を指定する (リダイレクトを使用する) ことにより、CLI コマンドの実行結果をファイル保存できます。

```
htm-servers --user myUser1 --password myPassword > serv.txt
```

- ・ ユーザーは CLI コマンドを呼び出すたびに、Tuning Manager server のログイン ID とパスワードを指定する必要があります。
- ・ コマンドによっては、親リソースのリソース ID を指定する必要があります。詳細については、「(1) Resource ID (リソース ID) について」を参照してください。
- ・ Tuning Manager server の使用するポートをデフォルトの 22015 から変更した環境 (SSL が有効になっている環境など) で CLI を実行する場合、次のオプションを指定してください。

```
--port <ポート番号>
```

```
htm-storage --user myUser1 --password myPassword --port 22016
```
- ・ コマンドラインでユーザー ID およびパスワードを指定する際には、暗号化されていない文字列で指定する必要があります。

(1) Resource ID (リソース ID) について

リソース ID を指定する必要があるコマンドラインを、次の表に示します。

表 12-2 リソース ID を指定する必要があるコマンドライン

親リソース	リソース ID の頭文字	コマンドライン	参照先
Server	SV_	htm-filestystems	12.4.2

親リソース	リソース ID の頭文字	コマンドライン	参照先
		htm-devicefiles	12.4.3
Storage System	SS_	htm-slprs	12.4.6
		htm-clprs	12.4.7
		htm-processors	12.4.8
		htm-ports	12.4.9
		htm-chps	12.4.10
		htm-arraygroups	12.4.11
		htm-logicaldisks	12.4.12
		htm-dppools	12.4.13
		htm-drives	12.4.14
		htm-dkps	12.4.15
		htm-mps	12.4.21
		htm-mpbs	12.4.22
htm-hostgroups	12.4.23		
SLPR	SLPR_	htm-clprs	12.4.7
		htm-ports	12.4.9
		htm-arraygroups	12.4.11
		htm-logicaldisks	12.4.12
Oracle Instance	OI_	htm-tablespaces	12.4.18
Oracle Table	OT_	htm-datafiles	12.4.19

注意

リソース ID は重複して存在しません。リソースが Tuning Manager server に一貫して利用できる限り、同じリソースを参照するために同じリソース ID を使用できます。詳細については、「(2) リソース ID を得るための手順」を参照してください。

例

リソース ID が SV_350 のファイルシステムに関する情報を表示します。

```
htm-filestystems SV_350 -u orionadmin -w orion -s 2008/05/29/15/00 -e
2008/05/30/15/00 -o HOURLY
```

(2) リソース ID を得るための手順

低いレベルのリソースについて情報を要求するには、その親リソースの ID が必要になります。これはリソース階層でより高いレベルから低いレベルのリソースに下がっていくことで知ることができます。

いったんリソース ID を得られれば、今後はそのリソース ID を直接パラメーターとして使用できます。

サーバ関連のリソースについて

- サーバのリソース ID を得るために「12.4.1 htm-servers」を実行してください。これは、ファイルシステムとデバイスファイルの詳細情報を得るためのサーバリソース ID を供給します。

ストレージシステム関連のリソースについて

- ストレージシステムリソースの ID のリストを得るために「[12.4.5 htm-subsystems](#)」を実行してください。これは、ポート、パリティグループおよび論理ディスクなどの詳細情報を得るためのストレージシステムのリソース ID を供給します。
- SLPR の ID のリストを得るために「[12.4.6 htm-slprs](#)」を実行してください。これは、ポート、パリティグループ、論理ディスクおよび CLPR の詳細情報を得るためのストレージシステムのリソース ID を供給します。

Oracle 関連のリソースについて

- Oracle インスタンスのリソース ID のリストを得るために「[12.4.17 htm-instances](#)」を実行してください。これは、表領域の詳細情報を得るための Oracle インスタンスのリソース ID を供給します。
- 表領域のリソース ID のリストを得るために「[12.4.18 htm-tablespaces](#)」を実行してください。これは、データファイルの詳細情報を得るための表領域のリソース ID を供給します。

12.2.2 コマンドの実行手順

コマンドの実行手順を次に示します。

1. Tuning Manager server を実行するサーバにログインします。
2. Tuning Manager server のコマンドの格納先ディレクトリに移動します。格納先ディレクトリを次に示します。
 - Windows の場合 : <Tuning Manager server のインストール先フォルダ>%bin%
 - Linux の場合 : <Tuning Manager server のインストール先ディレクトリ>/bin/
3. CLI コマンドを入力します。

例

```
htm-servers --user myUser1 --password myPassword --start_date
2008/05/30/15/00 --end_date 2008/05/30/17/00 --period Hourly
```

12.3 コマンドの出力情報

ここでは、コマンドの出力情報について説明します。

12.3.1 コマンドの戻り値

Main Console のレポート系コマンドを実行した場合の戻り値を、次の表に示します。

表 12-3 レポート系コマンドを実行した場合の戻り値

戻り値	意味
0	正常終了
10	Main Console がビジー状態のため、一時的に異常終了したが、再実行によって正常終了する可能性のあるエラー
255	異常終了

なお、CSV ファイルで出力したレポートの形式を変換するコマンドの戻り値については、「[12.4.24 htm-csv-convert](#)」の「コマンドの戻り値」を参照してください。

12.3.2 コマンド実行時に出力されるデータの構成要素

次に示すとおり、出力されるデータの構成は、htm-storage コマンドを除き共通です。

```
"Date/Time","Resource ID"※,"属性名","属性名","属性名",...,"属性名"
"<データ日時>","<リソース ID>"※,"<属性値>","<属性値>","<属性値>","<属性値>","<属性値>"
"<データ日時>","<リソース ID>"※,"<属性値>","<属性値>","<属性値>","<属性値>","<属性値>"
"<データ日時>","<リソース ID>"※,"<属性値>","<属性値>","<属性値>","<属性値>","<属性値>"
```

注※

htm-storage コマンドの場合、表示対象リソースが1つのため、この項目が出力されません。

12.3.3 コマンドの実行例

Main Console のレポート系コマンドの実行例を次に示します。

(例 1)

監視対象のすべてのストレージシステムに関する容量情報を htm-storage コマンドを実行して確認します。

```
htm-storage -u system -w manager -s 2008/04/28/10/44 -e
2008/04/28/10/44 -o HOURLY
```

実行結果

```
"Date/Time","Number of Subsystems","Open-Allocated
Capacity(MB)","Open-Unallocated Capacity(MB)","Mainframe-Unspecified
Capacity(MB)"
"2008-04-28 10:00","1","2300102.62","7857966.01","0.00"
```

(例 2)

監視対象の各ストレージシステムに関する性能情報および容量情報を htm-subsystems コマンドを実行して確認します。

```
htm-subsystems -u system -w manager -s 2008/04/28/10/00 -e
2008/04/28/10/00 -o HOURLY
```

実行結果

```
"Date/Time","Resource ID","Subsystem","Type","Write Pending
Rate","Max Write Pending Rate","Cache Rate","Cache
Usage(MB)","Configured Capacity(MB)","Open-Allocated Capacity(
MB)","Open-Unallocated Capacity(MB)","Mainframe-Unspecified
Capacity(MB)","Number of LDEVs"
"2008-04-28
10:00","SS_350","USP_V@10.208.115.221","USP_V","0%","0%","0%","0.00",
"11029033.32","2300102.62","7857966.01","0.00","5410"
```

12.3.4 GUI・CLI 用語対応表

レポート出力される用語（属性名）は、一部 GUI と CLI で異なります。GUI と CLI で異なる用語の対応を次の表に示します。

表 12-4 GUI と CLI で異なる用語の対応

GUI 表示名	CLI 表示名
Storage System	Subsystem
Storage Systems	Subsystems
External Storage System	External Subsystem
Number of Storage Systems	Number of Subsystems
Parity Group	Array Group
Parity Groups	Array Groups
External Parity Group	External Array Group

GUI 表示名	CLI 表示名
Number of Parity Groups	Number of Array Groups
Host Group	HostStorageDomain
Host Groups	HSDs
Number of Host Groups	Number of HSDs
Drive Type	Disk Type
Drive Size	Disk Size
Drive Read Queue Length	Disk Read Queue Length
Drive Write Queue Length	Disk Write Queue Length
Drive Queue Length	Disk Queue Length
Storage System Configuration	Array Configuration

12.4 コマンド一覧

Tuning Manager server のデータにアクセスするためのコマンドの一覧を次の表に示します。

注意

次に該当する場合、Main Console のコマンドの実行に時間が掛かったり、コマンドがエラーになったりすることがあります。

- ポーリング処理を実行している
- jpcrpt コマンドなどの複数のコマンドを実行している
- Main Console でレポートの表示操作をしている

Main Console のコマンドを使用するときは、これらの処理が実行されていないことを確認してください。

また、性能情報だけを取得する場合は、jpcrpt コマンドを実行してください。jpcrpt コマンドについては、「[13. Performance Reporter のコマンド](#)」を参照してください。

表 12-5 Main Console のコマンド一覧

コマンド名	機能	必要な実行権限
htm-servers	監視対象のサーバとそれぞれのリソース ID、サーバ単位で集約された容量および性能のリストを表示します。	Windows : Administrators Linux : root ユーザー
htm-filesystems	指定されたサーバのファイルシステムのリソース ID と容量のリストを表示します。	Windows : Administrators Linux : root ユーザー
htm-devicefiles	指定されたサーバのデバイスファイルのリソース ID と性能のリストを表示します。	Windows : Administrators Linux : root ユーザー
htm-storage	監視対象のストレージシステム全体の容量を表示します。	Windows : Administrators Linux : root ユーザー
htm-subsystems	監視対象のストレージシステムとそれぞれのリソース ID、性能および容量のリストを表示します。	Windows : Administrators Linux : root ユーザー
htm-slprs	指定されたストレージシステムにある SLPR とそれぞれのリソース ID および SLPR 単位で集約された容量のリストを表示します。 なお、このコマンドで指定できるストレージシステムは次のとおりです。 ・ Universal Storage Platform V/VM シリーズ	Windows : Administrators Linux : root ユーザー

コマンド名	機能	必要な実行権限
	<ul style="list-style-type: none"> Hitachi USP 	
htm-clprs	<p>指定されたストレージシステムまたは SLPR に使用される CLPR とそれぞれのリソース ID, 性能および容量のリストを表示します。</p> <p>なお、このコマンドで指定できるストレージシステムは次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> HUS100 シリーズ Hitachi AMS2000/AMS/WMS/SMS シリーズ VSP E990 VSP Gx00 モデル VSP Fx00 モデル HUS VM VSP 5000 シリーズ VSP G1000 VSP G1500 VSP F1500 Virtual Storage Platform シリーズ Universal Storage Platform V/VM シリーズ Hitachi USP 	<p>Windows : Administrators</p> <p>Linux : root ユーザー</p>
htm-processors	<p>指定されたストレージシステムにあるプロセッサとそれぞれのリソース ID および性能のリストを表示します。</p> <p>なお、このコマンドで指定できるストレージシステムは次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> HUS100 シリーズ Hitachi AMS2000/AMS/WMS/SMS シリーズ 	<p>Windows : Administrators</p> <p>Linux : root ユーザー</p>
htm-ports	<p>指定されたストレージシステムまたは SLPR にあるポートとそれぞれのリソース ID および性能のリストを表示します。</p>	<p>Windows : Administrators</p> <p>Linux : root ユーザー</p>
htm-chps	<p>指定されたストレージシステムにある CHP とそれぞれのリソース ID および性能のリストを表示します。</p> <p>なお、このコマンドで指定できるストレージシステムは次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> Universal Storage Platform V/VM シリーズ Hitachi USP 	<p>Windows : Administrators</p> <p>Linux : root ユーザー</p>
htm-arraygroups	<p>指定されたストレージシステムまたは SLPR にあるパリティグループとそれぞれのリソース ID, 性能および容量のリストを表示します。</p>	<p>Windows : Administrators</p> <p>Linux : root ユーザー</p>
htm-logicaldisks	<p>指定されたストレージシステムまたは SLPR にある論理ディスクと各論理ディスクのリソース ID および性能のリストを表示します。</p>	<p>Windows : Administrators</p> <p>Linux : root ユーザー</p>
htm-dppools	<p>指定されたストレージシステムにある Dynamic Provisioning のプールとそれぞれのリソース ID および容量のリストを表示します。</p> <p>なお、このコマンドで指定できるストレージシステムは次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> VSP E990 VSP Gx00 モデル VSP Fx00 モデル HUS VM VSP 5000 シリーズ VSP G1000 VSP G1500 VSP F1500 	<p>Windows : Administrators</p> <p>Linux : root ユーザー</p>

コマンド名	機能	必要な実行権限
	<ul style="list-style-type: none"> Virtual Storage Platform シリーズ Universal Storage Platform V/VM シリーズ 	
htm-drives	<p>指定されたストレージシステムにあるドライブとそれぞれのリソース ID、性能および容量のリストを表示します。</p> <p>なお、このコマンドで指定できるストレージシステムは次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> HUS100 シリーズ Hitachi AMS2000/AMS/WMS/SMS シリーズ 	<p>Windows : Administrators</p> <p>Linux : root ユーザー</p>
htm-dkps	<p>指定されたストレージシステムにある DKP とそれぞれのリソース ID および性能のリストを表示します。</p> <p>なお、このコマンドで指定できるストレージシステムは次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> Universal Storage Platform V/VM シリーズ Hitachi USP 	<p>Windows : Administrators</p> <p>Linux : root ユーザー</p>
htm-oracle	<p>監視対象の Oracle データベースサーバと全体の容量のリストを表示します。</p>	<p>Windows : Administrators</p> <p>Linux : root ユーザー</p>
htm-instances	<p>監視対象の Oracle インスタンスと、それぞれのリソース ID および容量のリストを表示します。</p>	<p>Windows : Administrators</p> <p>Linux : root ユーザー</p>
htm-tablespaces	<p>指定されたインスタンスにある Oracle 表領域と、それぞれのリソース ID、容量および性能のリストを表示します。</p>	<p>Windows : Administrators</p> <p>Linux : root ユーザー</p>
htm-datafiles	<p>指定された表領域にある Oracle データファイルと、それぞれのリソース ID、容量および性能のリストを表示します。</p>	<p>Windows : Administrators</p> <p>Linux : root ユーザー</p>
htm-datastores	<p>データストアとそれぞれのリソース ID および容量のリストを表示します。</p>	<p>Windows : Administrators</p> <p>Linux : root ユーザー</p>
htm-mps	<p>指定されたストレージシステムにある MP とそれぞれのリソース ID および性能のリストを表示します。</p> <p>なお、このコマンドで指定できるストレージシステムは次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> VSP E990 VSP Gx00 モデル VSP Fx00 モデル HUS VM VSP 5000 シリーズ VSP G1000 VSP G1500 VSP F1500 Virtual Storage Platform シリーズ 	<p>Windows : Administrators</p> <p>Linux : root ユーザー</p>
htm-mpbs	<p>指定されたストレージシステムにある MP ブレードまたは MP ユニットとそれぞれのリソース ID および性能のリストを表示します。</p> <p>なお、このコマンドで指定できるストレージシステムは次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> VSP E990 VSP Gx00 モデル VSP Fx00 モデル HUS VM VSP 5000 シリーズ VSP G1000 VSP G1500 	<p>Windows : Administrators</p> <p>Linux : root ユーザー</p>

コマンド名	機能	必要な実行権限
	<ul style="list-style-type: none"> VSP F1500 Virtual Storage Platform シリーズ 	
htm-hostgroups	指定されたストレージシステムに属する各ホストグループについて、関連する LDEV の性能情報を集約し、表示します。	Windows : Administrators Linux : root ユーザー
htm-csv-convert	CSV ファイルで出力したレポートを、一般的な表計算ソフトでグラフ化しやすい形式に変換して、別の CSV ファイルを作成します。	Windows : Administrators Linux : root ユーザー

12.4.1 htm-servers

形式

```
htm-servers { -u | --user } <ユーザー ID>
            { -w | --password } <パスワード>
            [ { { -s | --start_date } <開始日時>
              { -e | --end_date } <終了日時>
              | { -d | --date } <一時点日時> } ]
            [ { -o | --period }
              { YEARLY | MONTHLY | WEEKLY | DAILY |
                HOURLY | MINUTELY } ]
            [ -h | --help ]
            [ --port <ポート番号> ]
            [ --csv ]
```

機能

監視対象のサーバとそれぞれのリソース ID、サーバ単位で集約された容量および性能のリストを表示します。

実行権限

Windows の場合

Administrators 権限を持つユーザー

Linux の場合

root ユーザー権限を持つユーザー

格納先ディレクトリ

Windows の場合

<Tuning Manager server のインストール先フォルダ>%bin%

Linux の場合

<Tuning Manager server のインストール先ディレクトリ>/bin/

オプション

htm-servers コマンド引数のオプションを次の表に示します。

表 12-6 htm-servers コマンド引数のオプション

オプション	必須 任意	目的
-u --user	必須	「12.5」を参照してください。

オプション	必須 任意	目的
<ユーザー ID>		
-w --password <パスワード>	必須	
-s --start_date <開始日時>	任意	
-e --end_date <終了日時>	任意	
-d --date <一時点日時>	任意	
-o --period <日付フォーマット>	任意	
-h --help	任意	
--port <ポート番号>	任意	
--csv	任意	

12.4.2 htm-filestystems

形式

```
htm-filestystems <SV_リソース ID>
  { -u | --user } <ユーザー ID>
  { -w | --password } <パスワード>
  [ { { -s | --start_date } <開始日時>
    { -e | --end_date } <終了日時>
    | { -d | --date } <一時点日時> } ]
  [ { -o | --period }
    { YEARLY | MONTHLY | WEEKLY | DAILY |
      HOURLY | MINUTELY } ]
  [ -h | --help ]
  [ --port <ポート番号> ]
  [ --csv ]
```

機能

指定されたサーバのファイルシステムのリソース ID と容量のリストを表示します。

実行権限

Windows の場合

Administrators 権限を持つユーザー

Linux の場合

root ユーザー権限を持つユーザー

格納先ディレクトリ

Windows の場合

<Tuning Manager server のインストール先フォルダ>%bin%

Linux の場合

<Tuning Manager server のインストール先ディレクトリ>/bin/

オプション

htm-filestystems コマンド引数のオプションを次の表に示します。

表 12-7 htm-filestystems コマンド引数のオプション

オプション	必須 任意	目的
<SV_リソース ID>	必須	SV_リソース ID に頭文字 SV を備えた有効なリソース ID を指定します。 詳細については、「12.2.1」の「(2)」を参照してください。
-u --user <ユーザー ID>	必須	「12.5」を参照してください。
-w --password <パスワード>	必須	
-s --start_date <開始日時>	任意	
-e --end_date <終了日時>	任意	
-d --date <一時点日時>	任意	
-o --period <日付フォーマット>	任意	
-h --help	任意	
--port <ポート番号>	任意	
--csv	任意	

12.4.3 htm-devicefiles

形式

```
htm-devicefiles <SV_リソース ID>  
{ -u | --user } <ユーザー ID>  
{ -w | --password } <パスワード>  
[ { { -s | --start_date } <開始日時>  
  { -e | --end_date } <終了日時>  
  | { -d | --date } <一時点日時> } ]  
[ { -o | --period }  
  { YEARLY | MONTHLY | WEEKLY | DAILY |  
    HOURLY | MINUTELY } ]  
[ -h | --help ]  
[ --port <ポート番号> ]  
[ --csv ]
```


機能

指定されたサーバのデバイスファイルのリソース ID と性能のリストを表示します。

実行権限

Windows の場合

Administrators 権限を持つユーザー

Linux の場合

root ユーザー権限を持つユーザー

格納先ディレクトリ

Windows の場合

<Tuning Manager server のインストール先フォルダ>%bin%

Linux の場合

<Tuning Manager server のインストール先ディレクトリ>/bin/

オプション

htm-devicefiles コマンド引数のオプションを次の表に示します。

表 12-8 htm-devicefiles コマンド引数のオプション

オプション	必須 任意	目的
<SV_リソース ID>	必須	SV_リソース ID に頭文字 SV を備えた有効なリソース ID を指定します。 詳細については、「(2)」を参照してください。
-u --user <ユーザー ID>	必須	「12.5」を参照してください。
-w --password <パスワード>	必須	
-s --start_date <開始日時>	任意	
-e --end_date <終了日時>	任意	
-d --date <一時点日時>	任意	
-o --period <日付フォーマット>	任意	
-h --help	任意	
--port <ポート番号>	任意	
--csv	任意	

12.4.4 htm-storage

形式

```
htm-storage { -u | --user } <ユーザー ID>
            { -w | --password } <パスワード>
            [ { { -s | --start_date } <開始日時>
              { -e | --end_date } <終了日時>
              | { -d | --date } <一時点日時> } ]
            [ { -o | --period }
              { YEARLY | MONTHLY | WEEKLY | DAILY |
                HOURLY | MINUTELY } ]
            [ -h | --help ]
            [ --port <ポート番号> ]
            [ --csv ]
```

機能

監視対象のストレージシステム全体の容量を表示します。

実行権限

Windows の場合

Administrators 権限を持つユーザー

Linux の場合

root ユーザー権限を持つユーザー

格納先ディレクトリ

Windows の場合

<Tuning Manager server のインストール先フォルダ>%bin%

Linux の場合

<Tuning Manager server のインストール先ディレクトリ>/bin/

オプション

htm-storage コマンド引数のオプションを次の表に示します。

表 12-9 htm-storage コマンド引数のオプション

オプション	必須 任意	目的
-u --user <ユーザー ID>	必須	「12.5」を参照してください。
-w --password <パスワード>	必須	
-s --start_date <開始日時>	任意	
-e --end_date <終了日時>	任意	
-d --date	任意	

オプション	必須 任意	目的
<一時点日時>		
-o --period <日付フォーマット>	任意	
-h --help	任意	
--port <ポート番号>	任意	
--csv	任意	

12.4.5 htm-subsystems

形式

```
htm-subsystems { -u | --user } <ユーザー ID>
               { -w | --password } <パスワード>
               [ { { -s | --start_date } <開始日時>
                 { -e | --end_date } <終了日時>
                 | { -d | --date } <一時点日時> } ]
               [ { -o | --period }
                 { YEARLY | MONTHLY | WEEKLY | DAILY |
                   HOURLY | MINUTELY } ]
               [ -h | --help ]
               [ --port <ポート番号> ]
               [ --csv ]
```

機能

監視対象のストレージシステムとそれぞれのリソース ID、性能および容量のリストを表示します。

実行権限

Windows の場合

Administrators 権限を持つユーザー

Linux の場合

root ユーザー権限を持つユーザー

格納先ディレクトリ

Windows の場合

<Tuning Manager server のインストール先フォルダ>%bin%

Linux の場合

<Tuning Manager server のインストール先ディレクトリ>/bin/

オプション

htm-subsystems コマンド引数のオプションを次の表に示します。

表 12-10 htm-subsystems コマンド引数のオプション

オプション	必須 任意	目的
-u	必須	「12.5」を参照してください。

オプション	必須 任意	目的
--user <ユーザー ID>		
-w --password <パスワード>	必須	
-s --start_date <開始日時>	任意	
-e --end_date <終了日時>	任意	
-d --date <一時点日時>	任意	
-o --period <日付フォーマット>	任意	
-h --help	任意	
--port <ポート番号>	任意	
--csv	任意	

12.4.6 htm-slprs

形式

```

htm-slprs <SS_リソース ID>
{ -u | --user } <ユーザー ID>
{ -w | --password } <パスワード>
[ { { -s | --start_date } <開始日時>
  { -e | --end_date } <終了日時>
  | { -d | --date } <一時点日時> } ]
[ { -o | --period }
  { YEARLY | MONTHLY | WEEKLY | DAILY |
  HOURLY | MINUTELY } ]
[ -h | --help ]
[ --port <ポート番号> ]
[ --csv ]

```

機能

指定されたストレージシステムにある SLPR とそれぞれのリソース ID および SLPR 単位で集約された容量のリストを表示します。

なお、このコマンドで指定できるストレージシステムは次のとおりです。

- Universal Storage Platform V/VM シリーズ
- Hitachi USP

実行権限

Windows の場合

Administrators 権限を持つユーザー

Linux の場合

root ユーザー権限を持つユーザー

格納先ディレクトリ

Windows の場合

<Tuning Manager server のインストール先フォルダ>%bin%

Linux の場合

<Tuning Manager server のインストール先ディレクトリ>/bin/

オプション

htm-slprs コマンド引数のオプションを次の表に示します。

表 12-11 htm-slprs コマンド引数のオプション

オプション	必須 任意	目的
<SS_リソース ID>	必須	SS_リソース ID に SS プレフィックスを備えた有効な親リソースのリソース ID を指定します。 このオプションには、次のストレージシステムのリソース ID を指定してください。そのほかのストレージシステムのリソース ID を指定した場合、htm-slprs コマンドを実行するとエラーが表示されます。 <ul style="list-style-type: none">Universal Storage Platform V/VM シリーズHitachi USP 詳細については、「(2)」を参照してください。
-u --user <ユーザー ID>	必須	「12.5」を参照してください。
-w --password <パスワード>	必須	
-s --start_date <開始日時>	任意	
-e --end_date <終了日時>	任意	
-d --date <一時点日時>	任意	
-o --period <日付フォーマット>	任意	
-h --help	任意	
--port <ポート番号>	任意	
--csv	任意	

12.4.7 htm-clprs

形式

```
htm-clprs { <SS_リソース ID> | <SLPR_リソース ID> }
{ -u | --user } <ユーザー ID>
{ -w | --password } <パスワード>
[ { { -s | --start_date } <開始日時>
{ -e | --end_date } <終了日時>
| { -d | --date } <一時点日時> } ]
[ { -o | --period }
{ YEARLY | MONTHLY | WEEKLY | DAILY |
HOURLY | MINUTELY } ]
[ -h | --help ]
[ --port <ポート番号> ]
[ --csv ]
```

機能

指定されたストレージシステムまたは SLPR に使用される CLPR とそれぞれのリソース ID、性能および容量のリストを表示します。

なお、このコマンドで指定できるストレージシステムは次のとおりです。

- HUS100 シリーズ
- Hitachi AMS2000/AMS/WMS/SMS シリーズ
- VSP E990
- VSP Gx00 モデル
- VSP Fx00 モデル
- HUS VM
- VSP 5000 シリーズ
- VSP G1000
- VSP G1500
- VSP F1500
- Virtual Storage Platform シリーズ
- Universal Storage Platform V/VM シリーズ
- Hitachi USP

実行権限

Windows の場合

Administrators 権限を持つユーザー

Linux の場合

root ユーザー権限を持つユーザー

格納先ディレクトリ

Windows の場合

<Tuning Manager server のインストール先フォルダ>%bin%

Linux の場合

<Tuning Manager server のインストール先ディレクトリ>/bin/

オプション

htm-clprs コマンド引数のオプションを次の表に示します。

表 12-12 htm-clprs コマンド引数のオプション

オプション	必須 任意	目的
<SS_リソース ID>	必須	SS_リソース ID に SS プレフィックスを備えた有効な親リソースのリソース ID を指定します。 このオプションには、次のストレージシステムのリソース ID を指定してください。そのほかのストレージシステムのリソース ID を指定した場合、htm-clprs コマンドを実行するとエラーが表示されます。 <ul style="list-style-type: none"> • HUS100 シリーズ • Hitachi AMS2000/AMS/WMS/SMS シリーズ • VSP E990 • VSP Gx00 モデル • VSP Fx00 モデル • HUS VM • VSP 5000 シリーズ • VSP G1000 • VSP G1500 • VSP F1500 • Virtual Storage Platform シリーズ • Universal Storage Platform V/VM シリーズ • Hitachi USP 詳細については、「(2)」を参照してください。
<SLPR_リソース ID>	必須	SLPR_リソース ID に SLPR プレフィックスを備えた有効な親リソースのリソース ID を指定します。 詳細については、「(2)」を参照してください。
-u --user <ユーザー ID>	必須	「12.5」を参照してください。
-w --password <パスワード>	必須	
-s --start_date <開始日時>	任意	
-e --end_date <終了日時>	任意	
-d --date <一時点日時>	任意	
-o --period <日付フォーマット>	任意	
-h --help	任意	
--port <ポート番号>	任意	
--csv	任意	

12.4.8 htm-processors

形式

```
htm-processors <SS_リソース ID>
{ -u | --user } <ユーザー ID>
{ -w | --password } <パスワード>
[ { { -s | --start_date } <開始日時>
  { -e | --end_date } <終了日時>
  | { -d | --date } <一時点日時> } ]
[ { -o | --period }
  { YEARLY | MONTHLY | WEEKLY | DAILY |
    HOURLY | MINUTELY } ]
[ -h | --help ]
[ --port <ポート番号> ]
[ --csv ]
```

機能

指定されたストレージシステムにあるプロセッサとそれぞれのリソース ID および性能のリストを表示します。

なお、このコマンドで指定できるストレージシステムは次のとおりです。

- HUS100 シリーズ
- Hitachi AMS2000/AMS/WMS/SMS シリーズ

実行権限

Windows の場合

Administrators 権限を持つユーザー

Linux の場合

root ユーザー権限を持つユーザー

格納先ディレクトリ

Windows の場合

<Tuning Manager server のインストール先フォルダ>\bin¥

Linux の場合

<Tuning Manager server のインストール先ディレクトリ>/bin/

オプション

htm-processors コマンド引数のオプションを次の表に示します。

表 12-13 htm-processors コマンド引数のオプション

オプション	必須 任意	目的
<SS_リソース ID>	必須	SS_リソース ID に SS プレフィックスを備えた有効な親リソースのリソース ID を指定します。 このオプションには、次のストレージシステムのリソース ID を指定してください。そのほかのストレージシステムのリソース ID を指定した場合、htm-processors コマンドを実行するとエラーが表示されます。 <ul style="list-style-type: none">• HUS100 シリーズ• Hitachi AMS2000/AMS/WMS/SMS シリーズ 詳細については、「(2)」を参照してください。

オプション	必須 任意	目的
-u --user <ユーザー ID>	必須	「12.5」を参照してください。
-w --password <パスワード>	必須	
-s --start_date <開始日時>	任意	
-e --end_date <終了日時>	任意	
-d --date <一時点日時>	任意	
-o --period <日付フォーマット >	任意	
-h --help	任意	
--port <ポート番号>	任意	
--csv	任意	

12.4.9 htm-ports

形式

```

htm-ports { <SS_リソース ID> | <SLPR_リソース ID> }
{ -u | --user } <ユーザー ID>
{ -w | --password } <パスワード>
[ { { -s | --start_date } <開始日時>
{ -e | --end_date } <終了日時>
| { -d | --date } <一時点日時> } ]
[ { -o | --period }
{ YEARLY | MONTHLY | WEEKLY | DAILY |
HOURLY | MINUTELY } ]
[ -h | --help ]
[ --port <ポート番号> ]
[ --csv ]

```

機能

指定されたストレージシステムまたは SLPR にあるポートとそれぞれのリソース ID および性能のリストを表示します。

実行権限

Windows の場合

Administrators 権限を持つユーザー

Linux の場合

root ユーザー権限を持つユーザー

格納先ディレクトリ

Windows の場合

<Tuning Manager server のインストール先フォルダ>%bin%

Linux の場合

<Tuning Manager server のインストール先ディレクトリ>/bin/

オプション

htm-ports コマンド引数のオプションを次の表に示します。

表 12-14 htm-ports コマンド引数のオプション

オプション	必須 任意	目的
<SS_リソース ID>	必須	SS_リソース ID に SS プレフィックスを備えた有効な親リソースのリソース ID を指定します。 詳細については、「(2)」を参照してください。
<SLPR_リソース ID>	必須	SLPR_リソース ID に SLPR プレフィックスを備えた有効な親リソースのリソース ID を指定します。 詳細については、「(2)」を参照してください。
-u --user <ユーザー ID>	必須	「12.5」を参照してください。
-w --password <パスワード>	必須	
-s --start_date <開始日時>	任意	
-e --end_date <終了日時>	任意	
-d --date <一時点日時>	任意	
-o --period <日付フォーマット>	任意	
-h --help	任意	
--port <ポート番号>	任意	
--csv	任意	

12.4.10 htm-chps

形式

```
htm-chps <SS_リソース ID>  
{ -u | --user } <ユーザー ID>  
{ -w | --password } <パスワード>  
[ { { -s | --start_date } <開始日時>  
  { -e | --end_date } <終了日時>  
  | { -d | --date } <一時点日時> } ]
```

```
[ { -o | --period }
{ YEARLY | MONTHLY | WEEKLY | DAILY |
  HOURLY | MINUTELY } ]
[ -h | --help ]
[ --port <ポート番号> ]
[ --csv ]
```

機能

指定されたストレージシステムにある CHP とそれぞれのリソース ID および性能のリストを表示します。

なお、このコマンドで指定できるストレージシステムは次のとおりです。

- Universal Storage Platform V/VM シリーズ
- Hitachi USP

実行権限

Windows の場合

Administrators 権限を持つユーザー

Linux の場合

root ユーザー権限を持つユーザー

格納先ディレクトリ

Windows の場合

<Tuning Manager server のインストール先フォルダ>%bin%

Linux の場合

<Tuning Manager server のインストール先ディレクトリ>/bin/

オプション

htm-chps コマンド引数のオプションを次の表に示します。

表 12-15 htm-chps コマンド引数のオプション

オプション	必須 任意	目的
<SS_リソース ID>	必須	SS_リソース ID に SS プレフィックスを備えた有効な親リソースのリソース ID を指定します。 このオプションには、次のストレージシステムのリソース ID を指定してください。そのほかのストレージシステムのリソース ID を指定した場合、htm-chps コマンドを実行するとエラーが表示されます。 <ul style="list-style-type: none"> • Universal Storage Platform V/VM シリーズ • Hitachi USP 詳細については、「(2)」を参照してください。
-u --user <ユーザー ID>	必須	「12.5」を参照してください。
-w --password <パスワード>	必須	
-s --start_date	任意	

オプション	必須 任意	目的
<開始日時>		
-e --end_date <終了日時>	任意	
-d --date <一時点日時>	任意	
-o --period <日付フォーマット>	任意	
-h --help	任意	
--port <ポート番号>	任意	
--csv	任意	

12.4.11 htm-arraygroups

形式

```

htm-arraygroups { <SS_リソース ID> | <SLPR_リソース ID> }
{ -u | --user } <ユーザー ID>
{ -w | --password } <パスワード>
[ { { -s | --start_date } <開始日時>
{ -e | --end_date } <終了日時>
| { -d | --date } <一時点日時> } ]
[ { -o | --period }
{ YEARLY | MONTHLY | WEEKLY | DAILY |
HOURLY | MINUTELY } ]
[ -h | --help ]
[ --port <ポート番号> ]
[ --csv ]

```

機能

指定されたストレージシステムまたは SLPR にあるパリティグループとそれぞれのリソース ID、性能および容量のリストを表示します。

実行権限

Windows の場合

Administrators 権限を持つユーザー

Linux の場合

root ユーザー権限を持つユーザー

格納先ディレクトリ

Windows の場合

<Tuning Manager server のインストール先フォルダ>\bin¥

Linux の場合

<Tuning Manager server のインストール先ディレクトリ>/bin/

オプション

htm-arraygroups コマンド引数のオプションを次の表に示します。

表 12-16 htm-arraygroups コマンド引数のオプション

オプション	必須 任意	目的
<SS_リソース ID>	必須	SS_リソース ID に SS プレフィックスを備えた有効な親リソースのリソース ID を指定します。 詳細については、「(2)」を参照してください。
<SLPR_リソース ID>	必須	SLPR_リソース ID に SLPR プレフィックスを備えた有効な親リソースのリソース ID を指定します。 詳細については、「(2)」を参照してください。
-u --user <ユーザー ID>	必須	「12.5」を参照してください。
-w --password <パスワード>	必須	
-s --start_date <開始日時>	任意	
-e --end_date <終了日時>	任意	
-d --date <一時点日時>	任意	
-o --period <日付フォーマット>	任意	
-h --help	任意	
--port <ポート番号>	任意	
--csv	任意	

注意事項

監視対象ストレージシステムが HUS VM, Virtual Storage Platform シリーズ, および Universal Storage Platform V/VM シリーズの場合, 次の属性名で表示される値からフラッシュドライブのパリティグループの負荷状況は判断できません。

- Max I/O Usage
- I/O Usage

12.4.12 htm-logicaldisks

形式

```
htm-logicaldisks { <SS_リソース ID> | <SLPR_リソース ID> }  
{ -u | --user } <ユーザー ID>  
{ -w | --password } <パスワード>  
[ { { -s | --start_date } <開始日時>
```

```

{ -e | --end_date } <終了日時>
| { -d | --date } <一時点日時> } ]
[ { -o | --period }
{ YEARLY | MONTHLY | WEEKLY | DAILY |
  HOURLY | MINUTELY } ]
[ -h | --help ]
[ --port <ポート番号> ]
[ --csv ]
[ { -l | --label } <ラベル> ]

```

機能

指定されたストレージシステムまたは SLPR にある論理ディスクと各論理ディスクのリソース ID および性能のリストを表示します。

実行権限

Windows の場合

Administrators 権限を持つユーザー

Linux の場合

root ユーザー権限を持つユーザー

格納先ディレクトリ

Windows の場合

<Tuning Manager server のインストール先フォルダ>%bin%

Linux の場合

<Tuning Manager server のインストール先ディレクトリ>/bin/

オプション

htm-logicaldisks コマンド引数のオプションを次の表に示します。

表 12-17 htm-logicaldisks コマンド引数のオプション

オプション	必須 任意	目的
<SS_リソース ID>	必須	SS_リソース ID に SS プレフィックスを備えた有効な親リソースのリソース ID を指定します。 詳細については、「(2)」を参照してください。
<SLPR_リソース ID>	必須	SLPR_リソース ID に SLPR プレフィックスを備えた有効な親リソースのリソース ID を指定します。 詳細については、「(2)」を参照してください。
-u --user <ユーザー ID>	必須	「12.5」を参照してください。
-w --password <パスワード>	必須	
-s --start_date <開始日時>	任意	
-e --end_date <終了日時>	任意	
-d	任意	

オプション	必須 任意	目的
--date <一時点日時>		
-o --period <日付フォーマット>	任意	
-h --help	任意	
--port <ポート番号>	任意	
--csv	任意	
-l --label <ラベル>	任意	Device Manager で設定した LDEV のラベルを指定します。

12.4.13 htm-dppools

形式

```

htm-dppools <SS_リソース ID>
  { -u | --user } <ユーザー ID>
  { -w | --password } <パスワード>
  [ { { -s | --start_date } <開始日時>
    { -e | --end_date } <終了日時>
    | { -d | --date } <一時点日時> } ]
  [ { -o | --period }
    { YEARLY | MONTHLY | WEEKLY | DAILY |
      HOURLY | MINUTELY } ]
  [ -h | --help ]
  [ --port <ポート番号> ]
  [ --csv ]

```

機能

指定されたストレージシステムにある Dynamic Provisioning のプールとそれぞれのリソース ID および容量のリストを表示します。

なお、このコマンドで指定できるストレージシステムは次のとおりです。

- VSP E990
- VSP Gx00 モデル
- VSP Fx00 モデル
- HUS VM
- VSP 5000 シリーズ
- VSP G1000
- VSP G1500
- VSP F1500
- Virtual Storage Platform シリーズ
- Universal Storage Platform V/VM シリーズ

実行権限

Windows の場合

Administrators 権限を持つユーザー

Linux の場合

root ユーザー権限を持つユーザー

格納先ディレクトリ

Windows の場合

<Tuning Manager server のインストール先フォルダ>\bin¥

Linux の場合

<Tuning Manager server のインストール先ディレクトリ>/bin/

オプション

htm-dppools コマンド引数のオプションを次の表に示します。

表 12-18 htm-dppools コマンド引数のオプション

オプション	必須 任意	目的
<SS_リソース ID>	必須	SS_リソース ID に SS プレフィックスを備えた有効な親リソースのリソース ID を指定します。 このオプションには、次のストレージシステムのリソース ID を指定してください。そのほかのストレージシステムのリソース ID を指定した場合、htm-dppools コマンドを実行するとエラーが表示されます。 <ul style="list-style-type: none">• VSP E990• VSP Gx00 モデル• VSP Fx00 モデル• HUS VM• VSP 5000 シリーズ• VSP G1000• VSP G1500• VSP F1500• Virtual Storage Platform シリーズ• Universal Storage Platform V/VM シリーズ 詳細については、「(2)」を参照してください。
-u --user <ユーザー ID>	必須	「12.5」を参照してください。
-w --password <パスワード>	必須	
-s --start_date <開始日時>	任意	
-e --end_date <終了日時>	任意	
-d --date <一時点日時>	任意	
-o	任意	

オプション	必須 任意	目的
--period <日付フォーマット>		
-h --help	任意	
--port <ポート番号>	任意	
--csv	任意	

12.4.14 htm-drives

形式

```

htm-drives <SS_リソース ID>
{ -u | --user } <ユーザー ID>
[ -w | --password ] <パスワード>
[ [ { -s | --start_date } <開始日時>
  { -e | --end_date } <終了日時>
  | { -d | --date } <一時点日時> } ]
[ { -o | --period }
  { YEARLY | MONTHLY | WEEKLY | DAILY |
    HOURLY | MINUTELY } ]
[ -h | --help ]
[ --port <ポート番号> ]
[ --csv ]

```

機能

指定されたストレージシステムにあるドライブとそれぞれのリソース ID、性能および容量のリストを表示します。

なお、このコマンドで指定できるストレージシステムは次のとおりです。

- HUS100 シリーズ
- Hitachi AMS2000/AMS/WMS/SMS シリーズ

実行権限

Windows の場合

Administrators 権限を持つユーザー

Linux の場合

root ユーザー権限を持つユーザー

格納先ディレクトリ

Windows の場合

<Tuning Manager server のインストール先フォルダ>%bin%

Linux の場合

<Tuning Manager server のインストール先ディレクトリ>/bin/

オプション

htm-drives コマンド引数のオプションを次の表に示します。

表 12-19 htm-drives コマンド引数のオプション

オプション	必須 任意	目的
<SS_リソース ID>	必須	SS_リソース IDにSSプレフィックスを備えた有効な親リソースのリソース ID を指定します。 このオプションには、次のストレージシステムのリソース ID を指定してください。そのほかのストレージシステムのリソース ID を指定した場合、htm-drives コマンドを実行するとエラーが表示されます。 <ul style="list-style-type: none"> • HUS100 シリーズ • Hitachi AMS2000/AMS/WMS/SMS シリーズ 詳細については、「(2)」を参照してください。
-u --user <ユーザー ID>	必須	「12.5」を参照してください。
-w --password <パスワード>	必須	
-s --start_date <開始日時>	任意	
-e --end_date <終了日時>	任意	
-d --date <一時点日時>	任意	
-o --period <日付フォーマット>	任意	
-h --help	任意	
--port <ポート番号>	任意	
--csv	任意	

注意事項

監視対象ストレージシステムが HUS100 シリーズおよび Hitachi AMS2000/AMS/WMS/SMS シリーズの場合、次の属性名で表示される値からフラッシュドライブの負荷状況は判断できません。

- Operating Rate (Ctl0)
- Operating Rate (Ctl1)

12.4.15 htm-dkps

形式

```
htm-dkps <SS_リソース ID>
{ -u | --user } <ユーザー ID>
{ -w | --password } <パスワード>
[ { { -s | --start_date } <開始日時>
  { -e | --end_date } <終了日時>
  | { -d | --date } <一時点日時> } ]
```

```
[ { -o | --period }
{ YEARLY | MONTHLY | WEEKLY | DAILY |
  HOURLY | MINUTELY } ]
[ -h | --help ]
[ --port <ポート番号> ]
[ --csv ]
```

機能

指定されたストレージシステムにある DKP とそれぞれのリソース ID および性能のリストを表示します。

なお、このコマンドで指定できるストレージシステムは次のとおりです。

- Universal Storage Platform V/VM シリーズ
- Hitachi USP

実行権限

Windows の場合

Administrators 権限を持つユーザー

Linux の場合

root ユーザー権限を持つユーザー

格納先ディレクトリ

Windows の場合

<Tuning Manager server のインストール先フォルダ>%bin%

Linux の場合

<Tuning Manager server のインストール先ディレクトリ>/bin/

オプション

htm-dkps コマンド引数のオプションを次の表に示します。

表 12-20 htm-dkps コマンド引数のオプション

オプション	必須 任意	目的
<SS_リソース ID>	必須	SS_リソース ID に SS プレフィックスを備えた有効な親リソースのリソース ID を指定します。 このオプションには、次のストレージシステムのリソース ID を指定してください。そのほかのストレージシステムのリソース ID を指定した場合、htm-dkps コマンドを実行するとエラーが表示されます。 <ul style="list-style-type: none"> • Universal Storage Platform V/VM シリーズ • Hitachi USP 詳細については、「(2)」を参照してください。
-u --user <ユーザー ID>	必須	「12.5」を参照してください。
-w --password <パスワード>	必須	
-s --start_date	任意	

オプション	必須 任意	目的
<開始日時>		
-e --end_date <終了日時>	任意	
-d --date <一時点日時>	任意	
-o --period <日付フォーマット>	任意	
-h --help	任意	
--port <ポート番号>	任意	
--csv	任意	

12.4.16 htm-oracle

形式

```

htm-oracle { -u | --user } <ユーザー ID>
           { -w | --password } <パスワード>
           [ { { -s | --start_date } <開始日時>
             { -e | --end_date } <終了日時>
             | { -d | --date } <一時点日時> } ]
           [ { -o | --period }
             { YEARLY | MONTHLY | WEEKLY | DAILY |
               HOURLY | MINUTELY } ]
           [ -h | --help ]
           [ --port <ポート番号> ]
           [ --csv ]

```

機能

監視対象の Oracle データベースサーバと全体の容量のリストを表示します。

実行権限

Windows の場合

Administrators 権限を持つユーザー

Linux の場合

root ユーザー権限を持つユーザー

格納先ディレクトリ

Windows の場合

<Tuning Manager server のインストール先フォルダ>\bin¥

Linux の場合

<Tuning Manager server のインストール先ディレクトリ>/bin/

オプション

htm-oracle コマンド引数のオプションを次の表に示します。

表 12-21 htm-oracle コマンド引数のオプション

オプション	必須 任意	目的
-u --user <ユーザー ID>	必須	「12.5」を参照してください。
-w --password <パスワード>	必須	
-s --start_date <開始日時>	任意	
-e --end_date <終了日時>	任意	
-d --date <一時点日時>	任意	
-o --period <日付フォーマット>	任意	
-h --help	任意	
--port <ポート番号>	任意	
--csv	任意	

12.4.17 htm-instances

形式

```
htm-instances { -u | --user } <ユーザー ID>  
              { -w | --password } <パスワード>  
              [ { { -s | --start_date } <開始日時>  
                { -e | --end_date } <終了日時>  
                | { -d | --date } <一時点日時> } ]  
              [ { -o | --period }  
                { YEARLY | MONTHLY | WEEKLY | DAILY |  
                  HOURLY | MINUTELY } ]  
              [ -h | --help ]  
              [ --port <ポート番号> ]  
              [ --csv ]
```

機能

監視対象の Oracle インスタンスと、それぞれのリソース ID および容量のリストを表示します。

実行権限

Windows の場合

Administrators 権限を持つユーザー

Linux の場合

root ユーザー権限を持つユーザー

格納先ディレクトリ

Windows の場合

<Tuning Manager server のインストール先フォルダ>%bin%

Linux の場合

<Tuning Manager server のインストール先ディレクトリ>/bin/

オプション

htm-instances コマンド引数のオプションを次の表に示します。

表 12-22 htm-instances コマンド引数のオプション

オプション	必須 任意	目的
-u --user <ユーザー ID>	必須	「12.5」を参照してください。
-w --password <パスワード>	必須	
-s --start_date <開始日時>	任意	
-e --end_date <終了日時>	任意	
-d --date <一時点日時>	任意	
-o --period <日付フォーマット>	任意	
-h --help	任意	
--port <ポート番号>	任意	
--csv	任意	

12.4.18 htm-tablespaces

形式

```
htm-tablespaces <OI_リソース ID>  
{ -u | --user } <ユーザー ID>  
{ -w | --password } <パスワード>  
[ { { -s | --start_date } <開始日時>  
  { -e | --end_date } <終了日時>  
  | { -d | --date } <一時点日時> } ]  
[ { -o | --period }  
{ YEARLY | MONTHLY | WEEKLY | DAILY |  
  HOURLY | MINUTELY } ]  
[ -h | --help ]
```

```
[ --port <ポート番号> ]
[ --csv ]
```

機能

指定されたインスタンスにある Oracle 表領域と、それぞれのリソース ID、容量および性能のリストを表示します。

実行権限

Windows の場合

Administrators 権限を持つユーザー

Linux の場合

root ユーザー権限を持つユーザー

格納先ディレクトリ

Windows の場合

<Tuning Manager server のインストール先フォルダ>%bin%

Linux の場合

<Tuning Manager server のインストール先ディレクトリ>/bin/

オプション

htm-tablespaces コマンド引数のオプションを次の表に示します。

表 12-23 htm-tablespaces コマンド引数のオプション

オプション	必須 任意	目的
<OI_リソース ID>	必須	OI_リソース ID に頭文字 OI を備えた有効なリソース ID を指定します。 詳細については、「(2)」を参照してください。
-u --user <ユーザー ID>	必須	「12.5」を参照してください。
-w --password <パスワード>	必須	
-s --start_date <開始日時>	任意	
-e --end_date <終了日時>	任意	
-d --date <一時点日時>	任意	
-o --period <日付フォーマット>	任意	
-h --help	任意	
--port	任意	

オプション	必須 任意	目的
<ポート番号>		
--csv	任意	

12.4.19 htm-datafiles

形式

```

htm-datafiles <OT_リソース ID>
{ -u | --user } <ユーザー ID>
{ -w | --password } <パスワード>
[ { { -s | --start_date } <開始日時>
  { -e | --end_date } <終了日時>
  | { -d | --date } <一時点日時> } ]
[ { -o | --period }
  { YEARLY | MONTHLY | WEEKLY | DAILY |
    HOURLY | MINUTELY } ]
[ -h | --help ]
[ --port <ポート番号> ]
[ --csv ]

```

機能

指定された表領域にある Oracle データファイルと、それぞれのリソース ID、容量および性能のリストを表示します。

実行権限

Windows の場合

Administrators 権限を持つユーザー

Linux の場合

root ユーザー権限を持つユーザー

格納先ディレクトリ

Windows の場合

<Tuning Manager server のインストール先フォルダ>%bin%

Linux の場合

<Tuning Manager server のインストール先ディレクトリ>/bin/

オプション

htm-datafiles コマンド引数のオプションを次の表に示します。

表 12-24 htm-datafiles コマンド引数のオプション

オプション	必須 任意	目的
<OT_リソース ID>	必須	OT_リソース ID に頭文字 OT を備えた有効なリソース ID を指定します。 詳細については、「(2)」を参照してください。
-u --user <ユーザー ID>	必須	「12.5」を参照してください。

オプション	必須 任意	目的
-w --password <パスワード>	必須	
-s --start_date <開始日時>	任意	
-e --end_date <終了日時>	任意	
-d --date <一時点日時>	任意	
-o --period <日付フォーマット>	任意	
-h --help	任意	
--port <ポート番号>	任意	
--csv	任意	

12.4.20 htm-datastores

形式

```

htm-datastores { -u | --user } <ユーザー ID>
               { -w | --password } <パスワード>
               [ { { -s | --start_date } <開始日時>
                 { -e | --end_date } <終了日時>
                 | { -d | --date } <一時点日時> } ]
               [ { -o | --period }
                 { YEARLY | MONTHLY | WEEKLY | DAILY |
                   HOURLY | MINUTELY } ]
               [ -h | --help ]
               [ --port <ポート番号> ]
               [ --csv ]

```

機能

データストアとそれぞれのリソース ID および容量のリストを表示します。

実行権限

Windows の場合

Administrators 権限を持つユーザー

Linux の場合

root ユーザー権限を持つユーザー

格納先ディレクトリ

Windows の場合

<Tuning Manager server のインストール先フォルダ>%bin%

Linux の場合

<Tuning Manager server のインストール先ディレクトリ>/bin/

オプション

htm-datastores コマンド引数のオプションを次の表に示します。

表 12-25 htm-datastores コマンド引数のオプション

オプション	必須 任意	目的
-u --user <ユーザー ID>	必須	「12.5」を参照してください。
-w --password <パスワード>	必須	
-s --start_date <開始日時>	任意	
-e --end_date <終了日時>	任意	
-d --date <一時点日時>	任意	
-o --period <日付フォーマット>	任意	
-h --help	任意	
--port <ポート番号>	任意	
--csv	任意	

12.4.21 htm-mps

形式

```
htm-mps <SS_リソース ID>
{ -u | --user } <ユーザー ID>
{ -w | --password } <パスワード>
[ { { -s | --start_date } <開始日時>
  { -e | --end_date } <終了日時>
  | { -d | --date } <一時点日時> } ]
[ { -o | --period }
  { YEARLY | MONTHLY | WEEKLY | DAILY |
    HOURLY | MINUTELY } ]
[ -h | --help ]
[ --port <ポート番号> ]
[ --csv ]
```

機能

指定されたストレージシステムにある MP とそれぞれのリソース ID および性能のリストを表示します。

なお、このコマンドで指定できるストレージシステムは次のとおりです。

- VSP E990
- VSP Gx00 モデル
- VSP Fx00 モデル
- HUS VM
- VSP 5000 シリーズ
- VSP G1000
- VSP G1500
- VSP F1500
- Virtual Storage Platform シリーズ

実行権限

Windows の場合

Administrators 権限を持つユーザー

Linux の場合

root ユーザー権限を持つユーザー

格納先ディレクトリ

Windows の場合

<Tuning Manager server のインストール先フォルダ>\bin¥

Linux の場合

<Tuning Manager server のインストール先ディレクトリ>/bin/

オプション

htm-mps コマンド引数のオプションを次の表に示します。

表 12-26 htm-mps コマンド引数のオプション

オプション	必須 任意	目的
<SS_リソース ID>	必須	SS_リソース ID に SS プレフィックスを備えた有効な親リソースのリソース ID を指定します。 このオプションには、次のストレージシステムのリソース ID を指定してください。そのほかのストレージシステムのリソース ID を指定した場合、htm-mps コマンドを実行するとエラーが表示されます。 <ul style="list-style-type: none">• VSP E990• VSP Gx00 モデル• VSP Fx00 モデル• HUS VM• VSP 5000 シリーズ• VSP G1000• VSP G1500• VSP F1500• Virtual Storage Platform シリーズ 詳細については、「(2)」を参照してください。
-u --user	必須	「12.5」を参照してください。

オプション	必須 任意	目的
<ユーザー ID>		
-w --password <パスワード>	必須	
-s --start_date <開始日時>	任意	
-e --end_date <終了日時>	任意	
-d --date <一時点日時>	任意	
-o --period <日付フォーマット >	任意	
-h --help	任意	
--port <ポート番号>	任意	
--csv	任意	

12.4.22 htm-mpbs

形式

```

htm-mpbs <SS_リソース ID>
{ -u | --user } <ユーザー ID>
{ -w | --password } <パスワード>
[ { { -s | --start_date } <開始日時>
  { -e | --end_date } <終了日時>
  | { -d | --date } <一時点日時> } ]
[ { -o | --period }
  { YEARLY | MONTHLY | WEEKLY | DAILY |
  HOURLY | MINUTELY } ]
[ -h | --help ]
[ --port <ポート番号> ]
[ --csv ]

```

機能

指定されたストレージシステムにある MP ブレードまたは MP ユニットとそれぞれのリソース ID および性能のリストを表示します。

なお、このコマンドで指定できるストレージシステムは次のとおりです。

- VSP E990
- VSP Gx00 モデル
- VSP Fx00 モデル
- HUS VM
- VSP 5000 シリーズ

- VSP G1000
- VSP G1500
- VSP F1500
- Virtual Storage Platform シリーズ

実行権限

Windows の場合

Administrators 権限を持つユーザー

Linux の場合

root ユーザー権限を持つユーザー

格納先ディレクトリ

Windows の場合

<Tuning Manager server のインストール先フォルダ>%bin%

Linux の場合

<Tuning Manager server のインストール先ディレクトリ>/bin/

オプション

htm-mpbs コマンド引数のオプションを次の表に示します。

表 12-27 htm-mpbs コマンド引数のオプション

オプション	必須 任意	目的
<SS_リソース ID>	必須	SS_リソース IDに SS プレフィックスを備えた有効な親リソースのリソース ID を指定します。 このオプションには、次のストレージシステムのリソース ID を指定してください。そのほかのストレージシステムのリソース ID を指定した場合、htm-mpbs コマンドを実行するとエラーが表示されます。 <ul style="list-style-type: none"> • VSP E990 • VSP Gx00 モデル • VSP Fx00 モデル • HUS VM • VSP 5000 シリーズ • VSP G1000 • VSP G1500 • VSP F1500 • Virtual Storage Platform シリーズ 詳細については、「(2)」を参照してください。
-u --user <ユーザー ID>	必須	「12.5」を参照してください。
-w --password <パスワード>	必須	
-s --start_date <開始日時>	任意	
-e	任意	

オプション	必須 任意	目的
--end_date <終了日時>		
-d --date <一時点日時>	任意	
-o --period <日付フォーマット>	任意	
-h --help	任意	
--port <ポート番号>	任意	
--csv	任意	

12.4.23 htm-hostgroups

形式

```

htm-hostgroups <SS_リソース ID>
  { -u | --user } <ユーザー ID>
  { -w | --password } <パスワード>
  [ { { -s | --start_date } <開始日時>
    { -e | --end_date } <終了日時>
    | { -d | --date } <一時点日時> } ]
  [ { -o | --period }
    { YEARLY | MONTHLY | WEEKLY | DAILY |
      HOURLY | MINUTELY } ]
  [ -h | --help ]
  [ { -hg | --host_group } <ホストグループ名> ]
  [ -dt | --detail ]
  { -dd | --dest_dir } <レポート出力先ディレクトリ>
  { -fp | --file_prefix } <出力ファイル名のプレフィックス>

```

機能

指定されたストレージシステムに属する各ホストグループについて、関連する LDEV の性能情報を集約し、表示します。

実行権限

Windows の場合

Administrators 権限を持つユーザー

Linux の場合

root ユーザー権限を持つユーザー

格納先ディレクトリ

Windows の場合

<Tuning Manager server のインストール先フォルダ>\bin¥

Linux の場合

<Tuning Manager server のインストール先ディレクトリ>/bin/

オプション

htm-hostgroups コマンド引数のオプションを次の表に示します。

表 12-28 htm-hostgroups コマンド引数のオプション

オプション	必須 任意	目的
<SS_リソース ID>	必須	SS_リソース ID に SS プレフィックスを備えた有効な親リソースのリソース ID を指定します。 詳細については、「(2)」を参照してください。
-u --user <ユーザー ID>	必須	「12.5」を参照してください。
-w --password <パスワード>	必須	
-s --start_date <開始日時>	任意	
-e --end_date <終了日時>	任意	
-d --date <一時点日時>	任意	
-o --period <日付フォーマット>	任意	
-h --help	任意	
-hg --host_group <ホストグループ名>	任意	
-dt --detail	任意	ホストグループごとに集約された LDEV の性能情報に加えて、ホストグループに関連する LDEV 別の性能情報を出力したい場合に指定します。
-dd --dest_dir <レポート出力先ディレクトリ>	必須	レポートのファイルを出力するディレクトリを絶対パスで指定します。 <ul style="list-style-type: none"> ディレクトリ名に指定できる文字列の長さは、1 バイトから 128 バイトまでです。 ディレクトリ名に指定できる文字は次のとおりです。 Windows の場合 a-z A-Z 0-9 ! # \$ % & ' () + , . ; = @ [] ^ _ ` { } ~ 半角スペース このほかにパスの区切り文字として円記号 (¥) およびコロン (:) を指定できます。

オプション	必須 任意	目的
		<p>Linux の場合 <code>a-zA-Z0-9!"#\$%&'()*+,-.:/;<=>@[¥]^_`{ }~</code> 半角スペース このほかにパスの区切り文字としてスラント (/) を指定できます。</p> <ul style="list-style-type: none"> 存在しないディレクトリ, または, すでに同名のファイルが存在するディレクトリは指定できません。 指定したディレクトリには, 次に示すアクセス権の付与が必要です。 <p>Windows の場合 Administrator ユーザーに対して, フルコントロールのアクセス権が必要です。</p> <p>Linux の場合 root ユーザーに対して, read 権限, write 権限および実行権限が必要です。</p> <ul style="list-style-type: none"> ネットワーク上のディレクトリ (¥で始まるパス) は指定できません。
<pre>-fp --file_prefix <出力ファイル名のプレフィックス></pre>	<p>必須</p>	<p>レポートのファイル名に付けるプレフィックスを指定します。</p> <ul style="list-style-type: none"> レポートのファイル名は次のとおりです。 ホストグループの性能情報 <出力ファイル名のプレフィックス>_HG.csv LDEV の性能情報 <出力ファイル名のプレフィックス>_LDEV.csv プレフィックスに指定できる文字列の長さは, 1 バイトから 64 バイトまでです。 プレフィックスに指定できる文字は次のとおりです。 <p>Windows の場合 <code>a-zA-Z0-9!"#\$%&'()+,-./:;=@[]^_`{ }~</code> 半角スペース</p> <p>Linux の場合 <code>a-zA-Z0-9!"#\$%&'()*+,-.:/;<=>@[¥]^_`{ }~</code> 半角スペース</p>

注意事項

- このコマンドは多重実行しないでください。また, ほかのコマンドと同時に実行しないでください。
- このコマンドは, 実行時に一時ファイルを出力します。一時ファイルの出力時に必要なディスクの空き容量の目安を次に示します。

1 ストレージシステム当たりの LDEV 数が 16,384 以下の場合

1GB 程度のディスクの空き容量が必要です。

1 ストレージシステム当たりの LDEV 数が 16,384 を超える場合

4GB 程度のディスクの空き容量が必要です。

一時ファイルのデフォルトの出力先および出力先の変更方法は, マニュアル「Hitachi Command Suite Tuning Manager 運用管理ガイド」の, ユーザープロパティファイル (user.properties) の cli.workDir プロパティについて説明している個所を参照してください。

- このコマンドが出力するレポートのディスク占有量の見積もり式を次に示します。

-dt オプションの指定を省略する場合

749 バイト * <ホストグループ数> * <出力時刻数>※

-dt オプションを指定する場合
(749 バイト * <ホストグループ数> + 1,494 バイト * <LDEV 数> * <1LDEV あたりの関連ホストグループ数>) * <出力時刻数>※

注※

出力時刻数は、-s オプション、-e オプションおよび-o オプションによって決定されます。

例えば、-s=2013/01/01/10、-e=2013/01/01/12、-o=HOURLY の場合、出力時刻数は 3 となります。

12.4.24 htm-csv-convert

形式

```
htm-csv-convert [ -h | --help ]
                 { -i | --input_file } <入力ファイルパス>
                 [ { -o | --output_file } <出力ファイルパス> ]
                 [ { -dc | --date_column } <日時列の列番号> ]
                 [ { -kc | --key_column } <キー列の列番号> [, <キー列の列番号
>... ] ]
                 { -vc | --value_column } <データ列の列番号> [, <データ列の列
番号>... ]
                 [ --date_format <日時列の日付フォーマット> ]
                 [ --date_separator <日時列の日付セパレータ> ]
                 [ --input_characterCode <入力ファイルの文字コード> ]
                 [ --output_characterCode <出力ファイルの文字コード> ]
                 [ --column_limit <1 ファイルあたりに出力する列数> ]
```

機能

CSV ファイルで出力したレポートを、一般的な表計算ソフトでグラフ化しやすい形式に変換して、別の CSV ファイルを作成します。

この機能のことを「CSV レポート形式変換機能」といいます。CSV レポート形式変換機能についての詳細は、「[5.5 CSV レポートの形式変換](#)」を参照してください。

実行権限

Windows の場合

Administrators 権限を持つユーザー

Linux の場合

root ユーザー権限を持つユーザー

格納先ディレクトリ

Windows の場合

<Tuning Manager server のインストール先フォルダ>%bin%

Linux の場合

<Tuning Manager server のインストール先ディレクトリ>/bin/

オプション

htm-csv-convert コマンド引数のオプションを次の表に示します。

注意

各オプションの先頭および末尾には、半角スペースやタブを指定できません。

表 12-29 htm-csv-convert コマンド引数のオプション

オプション	必須 任意	目的
-h --help	任意	「12.5」を参照してください。
-i --input_file <入力ファイルパス >	必須	<p>入力ファイルのファイル名を、絶対パスまたは、コマンドを実行するディレクトリからの相対パスで指定します。</p> <p>入力ファイルとして指定できる CSV ファイルについては、「5.5.1」の形式を変換できる CSV ファイルについて記載している箇所を参照してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> 指定したファイルには、次に示すアクセス権の付与が必要です。 <p>Windows の場合</p> <p>Administrator ユーザーに対して、read 権限が必要です。</p> <p>Linux の場合</p> <p>root ユーザーに対して、read 権限が必要です。</p> <ul style="list-style-type: none"> ショートカットファイルは指定できません。 指定できるファイルパスは、各 OS の仕様に準拠します。
-o --output_file <出力ファイルパス >	任意	<p>出力ファイルのファイル名を、絶対パスまたは、コマンドを実行するディレクトリからの相対パスで指定します。</p> <ul style="list-style-type: none"> 存在しないディレクトリ、または、すでに同名のファイルが存在するディレクトリは指定できません。 指定したディレクトリには、次に示すアクセス権の付与が必要です。 <p>Windows の場合</p> <p>Administrator ユーザーに対して、フルコントロールのアクセス権が必要です。</p> <p>Linux の場合</p> <p>root ユーザーに対して、read 権限および write 権限が必要です。</p> <ul style="list-style-type: none"> 指定できるファイルパスは、各 OS の仕様に準拠します。 指定を省略した場合など、出力ファイルの仕様についての詳細は、「5.5.2」を参照してください。
-dc --date_column <日時列の列番号>	任意	<p>入力ファイルの日時列^{※1}の列番号を指定します。</p> <ul style="list-style-type: none"> 指定できる列番号は、1 から 2147483647 までです。 -kc オプションおよび、-vc オプションと同じ列番号は指定できません。 指定を省略した場合は 1 となります。
-kc --key_column <キー列の列番号>	任意	<p>キー列^{※1}と見なす入力ファイルの列番号を指定します。</p> <ul style="list-style-type: none"> 複数指定する場合は、コンマ区切りで指定します。 複数指定できるのは、最大 10 列で、その場合同じ列番号は指定できません。 なお、指定したキー列の順番に、CSV ファイルに出力されます。 指定できる列番号は、1 から 2147483647 までです。 -dc オプションおよび、-vc オプションと同じ列番号は指定できません。 指定を省略した場合は 2 となります。
-vc --value_column <データ列の列番号 >	必須	<p>データ列^{※1}と見なす入力ファイルの列番号を指定します。</p> <ul style="list-style-type: none"> 複数指定する場合は、コンマ区切りで指定します。 複数指定できるのは、最大 50 列で、その場合同じ列番号は指定できません。 なお、指定したデータ列の順番に、CSV ファイルに出力されます。

オプション	必須 任意	目的
		<ul style="list-style-type: none"> 指定できる列番号は、1 から 2147483647 までです。 -dc オプションおよび、-kc オプションと同じ列番号は指定できません。
<pre>--date_format <日時列の日付 フォーマット></pre>	任意※2	入力ファイルの日時刻列※1 の日付フォーマットを指定します。 <ul style="list-style-type: none"> 指定できる日付フォーマットは、次のどれかです。 <ul style="list-style-type: none"> ddMMyyyy MMddyyyy yyyyMMdd 大文字、小文字は区別しません。 指定を省略した場合は、CSV レポート形式変換用プロパティファイルの dateFormat プロパティでの設定値または、デフォルト値になります。※3
<pre>-- date_separator <日時列の日付セパ レータ></pre>	任意	出力ファイルの日時刻列※1 に付与する日付セパレータを指定します。 <ul style="list-style-type: none"> 指定できる日付セパレータは、次のどちらかです。 <ul style="list-style-type: none"> slash hyphen 大文字、小文字は区別しません。 指定を省略した場合は、CSV レポート形式変換用プロパティファイルの dateSeparator プロパティでの設定値または、デフォルト値になります。※3
<pre>-- input_characterCode <入力ファイルの文 字コード></pre>	任意	入力ファイルの文字コードを指定します。 <ul style="list-style-type: none"> 指定できる文字コードは、次のどれかです。 <ul style="list-style-type: none"> US-ASCII windows-1252 ISO-8859-1 UTF-8 UTF-16 UTF-16BE UTF-16LE Shift_JIS EUC-JP EUC-JP-LINUX MS932 大文字、小文字は区別しません。 指定を省略した場合は、CSV レポート形式変換用プロパティファイルの inputCharacterCode プロパティでの設定値または、デフォルト値になります。※3 <p>注意 デフォルトの文字コードを変えて出力した CSV ファイルを使用する場合には、このオプションまたは、CSV レポート形式変換用プロパティファイルで該当する文字コードを指定してください。</p>
<pre>-- output_characterCode <出力ファイルの文 字コード></pre>	任意	出力ファイルの文字コードを指定します。 <ul style="list-style-type: none"> 指定できる文字コードは、次のどれかです。 <ul style="list-style-type: none"> US-ASCII windows-1252 ISO-8859-1 UTF-8 UTF-16 UTF-16BE UTF-16LE Shift_JIS EUC-JP

オプション	必須 任意	目的
		<ul style="list-style-type: none"> ◦ EUC-JP-LINUX ◦ MS932 • 大文字, 小文字は区別しません。 • 指定を省略した場合は, CSV レポート形式変換用プロパティファイルの outputCharacterCode プロパティでの設定値または, デフォルト値になります。※3
--column_limit <1 ファイル当 たりに出力する 列数>	任意	<p>1 ファイルあたりに出力する列数を指定します。日時列は含みません。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 指定できる列数は, 1 から 2147483647 までです。 • -vc オプションで指定する列番号の個数より小さい値は指定できません。 • 指定を省略した場合は, CSV レポート形式変換用プロパティファイルの columnLimit プロパティでの設定値または, デフォルト値になります。※3

注※1

日時列, キー列およびデータ列については, 「5.5.1 CSV レポート形式変換機能の概要」を参照してください。

注※2

入力ファイルの日時列の日付フォーマットがデフォルト値と異なるかどうかを確認して, 異なる場合には必須で指定してください。

日付フォーマットのデフォルト値については, CSV レポート形式変換用プロパティファイルの dateFormat プロパティを参照してください。

注※3

CSV レポート形式変換用プロパティファイルについての詳細は, 「5.5.3 CSV レポート形式変換用プロパティファイルの設定」を参照してください。

注意事項

- Tuning Manager server がインストールされたマシン上で実行してください。ただし, Tuning Manager server にログインしている必要はありません。
- このコマンドが出力する CSV ファイルのディスク使用量の見積もり式を次に示します (結果の単位はバイト)。ただし, 少なくとも 50MB の空き容量が必要です。

$\langle 1 \text{ データポイント}^{\ast 1} \text{ 当たりのリソース数}^{\ast 2} \rangle * \langle \text{データ列として指定する列数} \rangle * (\langle \text{データポイント}^{\ast 1} \text{ 数} \rangle + 1) * 30^{\ast 3}$

注※1

データポイントとは, 出力ファイルに出力される行のことです。

注※2

リソース数とは, CSV ファイルの同一日時内の行数に該当します。

注※3

30 は, 1 フィールド当たりの文字数です。

(例)

次の条件の場合の見積もり式を示します。

- 入力ファイル: htm-hostgroups コマンド (-dt オプションを指定して, ホストグループに関連する LDEV 個別の性能情報を出力) の出力結果
- 1 データポイント当たりの LDEV 数: 2,048

- データ列として指定する列数：2 (Random Read IOPS と Random Write IOPS)
- データポイント数：1分単位で1日分 (1,440 (= 60 (分) * 24 (時間))
2048 * 2 * (1440 + 1) * 30 = 177070080
つまり、約 170MB はディスクを使用することがわかります。
- このコマンドは多重実行および、ほかのレポート表示コマンドと同時に実行しても問題ありません。

コマンドの戻り値

表 12-30 htm-csv-convert コマンドを実行した場合の戻り値

戻り値	意味
0	正常終了
11	出力ファイルと同名のファイルが存在しています
12	出力先ディレクトリが存在していません
上記以外	異常終了

12.5 共通オプション

次のオプションは、Tuning Manager server のコマンドに使用できます。

ただし、一部のコマンドでは、使用できないオプションがあります。

- htm-hostgroups コマンドの場合：
 - port オプションおよび--csv オプションは使用できません。
- htm-csv-convert コマンドの場合：
 - h オプション以外のオプションは使用できません。

表 12-31 すべての CLI コマンドに共通のオプション

オプション	目的	備考
-u --user <ユーザー ID>	コマンドに「-u」または「--user」を指定し、ユーザー ID にログインするユーザー ID を指定します。	-u と --user は同意語でユーザーを表します。
-w --password <パスワード>	コマンドに「-w」または「--password」を指定し、ログインするユーザー ID に対応するパスワードを指定します。	-w と --password は同意語でパスワードを表します。
-s --start_date <開始日時>	容量または性能の計算に使用する開始日付/時刻の値をローカルタイムで指定します。 -o(--period)オプションで指定した日付フォーマットによって、開始日時に指定できる形式が異なります。 日付フォーマットと、指定できる値の対応を次に示します。 YEARLY YYYY MONTHLY YYYY/MM WEEKLY YYYY/MM/DD DAILY YYYY/MM/DD HOURLY YYYY/MM/DD/hh[/00] MINUTELY YYYY/MM/DD/hh/mm	<ul style="list-style-type: none"> • -s と --start_date は同意語で日付を表します。 • -s(--start_date)を指定した場合、-e(--end_date)も合わせて指定する必要があります。 • -d(--date)と同時に指定することはできません。

オプション	目的	備考
	YYYY/MM/DD/hh/mm の定義を次に示します。 <ul style="list-style-type: none"> • YYYY=4 桁の年 • MM=月 (月を表す整数 01=1 月, 12=12 月) • DD=日 (01~31 の整数) • hh=時 (24 時間表記: 00~23 の整数) • mm=分 (00~59 の整数) 	
-e --end_date <終了日時>	容量または性能の計算に使用する終了日付/時刻の値をローカルタイムで指定します。 -o(--period)オプションで指定した日付フォーマットによって、終了日時に指定できる形式が異なります。 日付フォーマットと、指定できる値の対応を次に示します。 YEARLY YYYY MONTHLY YYYY/MM WEEKLY YYYY/MM/DD DAILY YYYY/MM/DD HOURLY YYYY/MM/DD/hh[/00] MINUTELY YYYY/MM/DD/hh/mm YYYY/MM/DD/hh/mm の定義を次に示します。 <ul style="list-style-type: none"> • YYYY=4 桁の年 • MM=月 (月を表す整数 01=1 月, 12=12 月) • DD=日 (01~31 の整数) • hh=時 (24 時間表記: 00~23 の整数) • mm=分 (00~59 の整数) 	<ul style="list-style-type: none"> • -e と --end_date は同意語で日付を表します。 • -e(--end_date)を指定した場合、-s(--start_date)も合わせて指定する必要があります。 • -d(--date)と同時に指定することはできません。 • 最終ポーリング時刻以降の時間帯を含む場合は、性能情報だけが表示され、容量情報は no data として表示されます。
-d --date <一時点日時>	容量または性能の計算に使用する一時点の日付/時刻の値をローカルタイムで指定します。 -o(--period)オプションで指定した日付フォーマットによって、一時点日時に指定できる形式が異なります。 日付フォーマットと、指定できる値の対応を次に示します。 YEARLY YYYY MONTHLY YYYY/MM WEEKLY YYYY/MM/DD DAILY YYYY/MM/DD HOURLY YYYY/MM/DD/hh[/00] MINUTELY YYYY/MM/DD/hh/mm YYYY/MM/DD/hh/mm の定義を次に示します。 <ul style="list-style-type: none"> • YYYY=4 桁の年 • MM=月 (月を表す整数 01=1 月, 12=12 月) • DD=日 (01~31 の整数) • hh=時 (24 時間表記: 00~23 の整数) • mm=分 (00~59 の整数) 	<ul style="list-style-type: none"> • -d と --date は同意語で日付を表します。 • -s(--start_date), -e(--end_date) と同時に指定することはできません。

オプション	目的	備考
-o --period <日付フォーマット>	レポートとして表示するデータの時間 間隔を設定します。 日付フォーマットには、次の値を指定 します。 <ul style="list-style-type: none"> • YEARLY 年単位で報告します • MONTHLY 月単位で報告します • WEEKLY 週単位で報告します • DAILY 日単位で報告します • HOURLY 時間単位で報告します • MINUTELY 分単位で報告します 	<ul style="list-style-type: none"> • -oと--periodは同意語で期間を表しま す。 • -o(--period)オプションを省略した場 合は、HOURLYを適用します。
-h --help	コマンドのオプションや使用方法を表 示します。	-hと--helpは同意語でヘルプを表します。 --helpオプションとほかのオプションを同 時に指定した場合は、ほかのオプションが無 効になります。
--port <ポート番号>	Tuning Manager server のポート番 号を指定します。	SSLを有効にする設定とした場合などに、 Listen のポート番号を 22015 以外に設定し たときは、CLI コマンド実行時に、--port オプションによって HBase 64 Storage Mgmt Web Service のポート番号を指定する 必要があります。 --port オプションを省略した場合は、ユー ザープロパティファイルで設定したポート番 号が使用されます。ユーザープロパティファ イルの詳細については、マニュアル「Hitachi Command Suite Tuning Manager 運用管理 ガイド」を参照してください。
--csv	CSV 形式で出力します。	旧バージョンとの互換性のためのオプション です。指定した場合でも、省略した場合でも 出力結果は変わりません。

Performance Reporter のコマンド

この章では、Performance Reporter のレポート定義で使用するコマンドとその文法について説明します。なお、Performance Reporter の管理系コマンドについては、マニュアル「Hitachi Command Suite Tuning Manager 運用管理ガイド」を参照してください。

Performance Reporter のコマンドの記述形式および文法規則は、Windows および Linux とで共通です。

Windows の場合、コマンドプロンプトからコマンドを実行します。

Linux の場合、制御端末からコマンドを実行します。

なお、コマンドの使用法を記載している「[12.1 コマンドの使用法](#)」も、参照してください。

□ [13.1 コマンド入出力](#)

□ [13.2 コマンド一覧](#)

13.1 コマンド入出力

ここでは、次に示すコマンド実行の前提条件、パラメーターファイルの作成、およびコマンド出力形式について説明します。

- `jpcrdef create`
- `jpcrdef delete`
- `jpcrdef output`
- `jpcrpt`

13.1.1 コマンド実行の前提条件

コマンド実行の前提条件を次に示します。

- **PFM - Manager の稼働状況の確認**
コマンド実行時に PFM - Manager が稼働している必要があります。
- **PFM - Agent の稼働状況の確認**
レポート結果出力コマンドを実行する場合は、対応する PFM - Agent が稼働している必要があります。
- **config.xml ファイルに設定する<logging>, <vsa>の確認**
config.xml に<logging>, <vsa>が設定されているか確認してください。
これらのタグは、必須項目です。設定されていない場合は、config.xml のファイル例[※]を参考に記述してください。

注※

config.xml のファイル例については、マニュアル「Hitachi Command Suite Tuning Manager 運用管理ガイド」の、初期設定ファイルのファイル例について説明している個所を参照してください。

- **コマンドに指定するパラメーターファイルの作成**
コマンドに指定するパラメーターファイルを事前に作成する必要があります。
パラメーターファイルの作成については、「13.1.2 パラメーターファイルの作成」を参照してください。また、パラメーターファイルに指定するパラメーターについては、各コマンドの「パラメーターファイルの形式」を参照してください。

13.1.2 パラメーターファイルの作成

コマンドの引数には、XML 形式のパラメーターファイルを指定します。コマンドに指定するパラメーターファイルの作成について、次に説明します。

(1) 作成する前の確認事項

パラメーターファイルを作成する前に、対象となるレポートの定義名やその定義の格納先ディレクトリのパスなどを事前に確認しておいてください。

これらの内容は、Performance Reporter の画面を使って確認できます。確認するレポートの画面の表示方法については、次の記述を参照してください。

- 登録レポートおよび複合レポートの場合：「6.3.1 複合レポートの表示手順」
- 登録レポートおよび複合レポート以外のレポートの場合：「6.2.1 Performance Reporter のレポートを表示する」

画面で確認した内容とパラメーターファイルに設定する内容の対応例を、次に示します。

図 13-1 レポートの表示画面内容とパラメーターファイルの設定内容との対応例（画面）

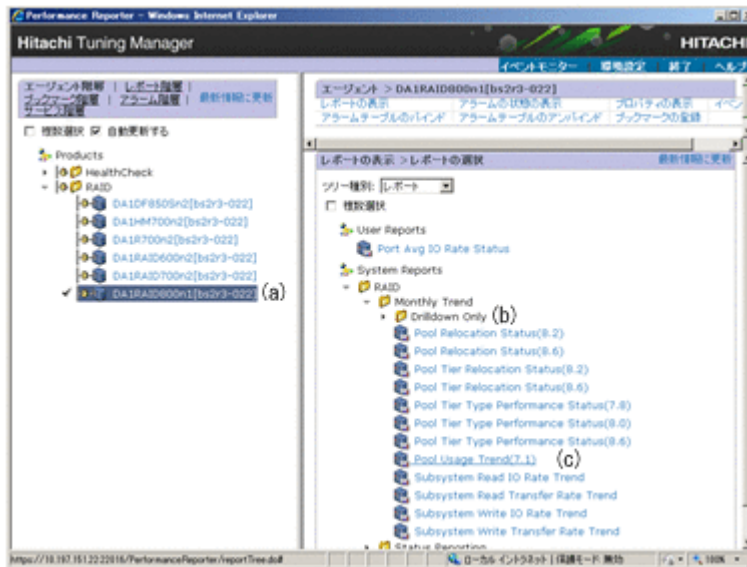


図 13-2 レポートの表示画面内容とパラメーターファイルの設定内容との対応例 (jpcrpt コマンド用パラメーターファイル)

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE pr-cli-parameters SYSTEM "rpt_params.dtd">
<pr-cli-parameters ver="0200">
  <launch-report>
    <agent>DA1RAID800n1[bs2r3-022]</agent> ..... (a)
    <report-definition name="Pool Usage Trend(7.1)" parent-folder="/RAID/Monthly Trend">
      <launch-options> ..... (b)
        <indication-settings maximum-number-of-records="1440">
          <report-interval>HOUR</report-interval>
          <start-time>2014 03 10 12:00</start-time>
          <end-time>2014 03 11 12:00</end-time>
        </indication-settings>
      </launch-options>
      <html-output>
        <show-graph>
          <graph-options zoom-scale = "100">
            <show-grid/>
            <vertical-axis minvalue="0" maxvalue="100"/>
          </graph-options>
        </show-graph>
        <show-table/>
      </html-output>
    </report-definition>
  </launch-report>
</pr-cli-parameters>
```

なお、「パラメーターファイル記述例」が各コマンドの説明にありますので、そちらの記載も参照してください。

(2) パラメーターファイルの記述方式

コマンドの引数に指定するパラメーターファイルの記述方式を次に示します。

- パラメーターは、XML バージョンとエンコーディングを指定した直後に、<pr-cli-parameters> タグで囲んで指定します。<pr-cli-parameters> タグの説明を次の表に示します。
<pr-cli-parameters> タグ以外の指定するパラメーターについては、各コマンドの「パラメーターファイルの形式」を参照してください。

表 13-1 pr-cli-parameters の説明

種別	説明
意味	Performance Reporter コマンド入力のルートタグ
指定可能値	なし

種別	説明	
省略	不可	
属性	ver	DTD ファイルのバージョン。コマンドのサポート範囲外の値ならば、パラメーターファイルエラーとなります。また、省略するとエラーとなります。サポート範囲については、「表 13-2」を参照してください。
親要素	なし	
子要素	report-definitions	レポート定義情報のルートタグ
	launch-report	レポート出力定義情報のルートタグ
	launch-registration-report	登録レポート出力定義情報のルートタグ
	launch-combination-bookmark	複合レポート出力定義情報のルートタグ

- 「<」など XML 形式の書式制御文字を値に含める場合、XML 仕様が定める記法に従って記述する必要があります。
例えば、「<」の場合は「<」、「>」の場合は「>」と記述します。
- フィールド ID、レコード ID、date-range、report-interval など、コマンドのパラメーターファイル仕様で規定する固定のトークンから選択して指定する値は、仕様として明示的に制限されないかぎり、大文字だけ、または小文字だけであれば使用できます。パラメーターに指定する値の定義は、各コマンドの「パラメーターファイルの形式」または DTD ファイルを参照してください。
- 「TRUE」を指定できるパラメーターについては、「true」も指定できます。また、「FALSE」を指定できるパラメーターについては、「false」も指定できます。
- 空白だけの要素値または属性値については、省略と見なします。また、要素値、属性値の前後に指定した半角空白は、無視します。
- 制御文字を要素または属性に指定するとエラーとなります。
- パラメーターファイルの DOCTYPE 宣言は固定です。パラメーターファイルの DOCTYPE 宣言には、パラメーターの記述を定義する DTD ファイル名を必ず指定してください。なお、DTD ファイルの格納先ディレクトリのパスを指定する必要はありません。

DOCTYPE 宣言の例を次に示します。

```
<!DOCTYPE pr-cli-parameters SYSTEM "<DTD ファイル名>">
```

また、コマンドがサポートする DTD ファイルの一覧を次の表に示します。

表 13-2 コマンドがサポートする DTD ファイル

コマンド名	DTD ファイル名	DTD ファイルのサポートバージョン
jpcrdef create	rdef_create_params.dtd	0100, 0110
	rdef_params.dtd	0100, 0110
jpcrdef delete	rdef_delete_params.dtd	0100
jpcrdef output	rdef_output_params.dtd	0100
jpcrpt	rpt_params.dtd	0100, 0110, 0200

- parent-folder 属性に「/」を指定すると、ルートディレクトリを指定できます。ルート以下のディレクトリ「Directory1」を指定する場合は、「/Directory1」と指定します。同様に、「Directory1」以下のディレクトリを指定する場合は、「/Directory1/Directory2...」のようにディレクトリ名を「/」で連結したディレクトリパスを指定します。ルートディレクトリ「/」に「User Reports」または「System Reports」を指定するとエラーになります。

なお、ルートディレクトリ「/」は、登録レポートおよび複合レポートの場合「Bookmarks」を、それ以外のレポートの場合「User Reports」および「System Reports」を指しています。

- ・「パラメーターファイルの形式」で指定する範囲外の値を指定した場合は、パラメーターファイルエラーとなります。
- ・作成したパラメーターファイルは、XML 宣言で指定したエンコーディングで保存してください。

13.1.3 コマンドの出力形式

コマンド処理の詳細情報を標準出力、標準エラー出力、トレースログファイルに出力します。詳細情報の出力先を次の表に示します。

表 13-3 詳細情報の出力

項目	出力先
実行結果	標準出力
メッセージ	標準エラー出力
トレースログ	初期設定ファイル (config.xml) で指定したログ出力ディレクトリ下に「コマンド名_処理種別_log#.log (#:ログファイル番号[1~ログファイル生成数まで])」を出力します。レポート作成コマンドの場合「jpcrdef_create_log1.log」などとなります。 jpcrpt コマンドの場合、config.xml で指定したログ出力ディレクトリ下に「コマンド名_プロセス ID_log#.log (#:ログファイル番号 [1~ログファイル生成数まで])」を出力します。プロセス ID が 100 の場合、「jpcrpt_100_log1.log」になります。 コマンドを実行するごとにログファイルの合計サイズを計算し、上限を超えると更新日付の古いファイルから削除されます。サイズの上限は、config.xml の「logFileSize」と「logFileNumber」を掛けた数値になります。

標準出力例

コマンド名、接続先 PFM - Manager ホスト名/IP アドレス、PFM - Manager 接続時刻、PFM - Manager 切断時刻をコマンド共通のタイトル行・終了行として付加します。

jpcrdef create コマンドで、3つのレポート定義を指定し、2つのレポート定義が作成され、1つのレポート定義がエラーとなった場合の標準出力を次に示します。

実行結果出力例

```
jpcrdef create connected to hostname at yyyy MM dd HH:MM:SS.mmmmm
create result OK : <レポート定義ディレクトリパス 1/レポート定義名 1>
create result OK : <レポート定義ディレクトリパス 2/レポート定義名 2>
create result ERR : <レポート定義ディレクトリパス 3/レポート定義名 3>
エラー要因
jpcrdef create disconnected at yyyy MM dd HH:MM:SS.mmmmm
```

(凡例)

yyyy MM dd :

西暦年、月、日を示します。ロケールによって設定されるデフォルトの形式または config.xml の「selectFormat」に指定した形式で表示します。日付フォーマットの設定については、マニュアル「Hitachi Command Suite Tuning Manager 運用管理ガイド」を参照してください。

HH:MM:SS.mmm :

時間:分:秒.ミリ秒を示します。

<レポート定義ディレクトリパス 1~3> :

report-definition パラメーターの parent-folder 属性で設定する、レポート定義を格納するディレクトリ名を示します。

<レポート定義名 1~3> :

report-definition パラメーターの name 属性で設定するレポート定義の名称を示します。

ログ仕様については、マニュアル「Hitachi Command Suite Tuning Manager 運用管理ガイド」を参照してください。

ヘルプ参照オプション

コマンドに「-h」オプションを指定すると、コマンドのヘルプを参照できます。jpcrdef コマンドのヘルプを参照する場合は次のように入力します。

```
jpcrdef -h
```

jpcrdef コマンドの場合のヘルプを次に示します。

```
Usage: jpcrdef <subcmd> [ <option>... ] <parameter file>
<subcmd> 必須。次の中から一つを指定します。
  create      レポート定義を作成します。
  delete      レポート定義を削除します。
  output      レポート定義を出力します。
<option> オプション情報を次の中から指定します。
  -o <outputfile> <subcmd>が'output'の時に、
                  出力先ファイル名称を指定します。
                  <subcmd>が'output'の時に必須です。
  -y          <subcmd>が'delete'の時に指定できます。
                  指定すると削除確認メッセージに対して、
                  すべて'y'で回答したことになります。
  -dateformat <pattern>
                  <subcmd>が'create', 'output'の時に
                  指定できます。
                  指定した<pattern>で、<expression>タグに
                  入出力する日付フォーマットを決定します。
                  指定できる<pattern>は、
                  'pattern-ddMMyyyy', 'pattern-MMddyyyy',
                  'pattern-yyyyMMdd'のいずれかです。
  -dateseparator <pattern>
                  <subcmd>が'create', 'output'の時に
                  指定できます。
                  指定した<pattern>で、<expression>タグに
                  入出力する日付の区切り文字を決定します。
                  指定できる<pattern>は、'space', 'slash',
                  'hyphen', 'period'のいずれかです。
<parameter file> 必須。パラメーターファイル名を指定します。
```

コマンドの第1引数に「-h」オプションを指定すると、それ以降は無視して上記のヘルプを出力します。また、コマンドラインの書式不正の場合にも出力されます。

13.1.4 コマンドの同時実行

コマンドの同時実行の可否について、次の表に示します。

多重実行とは、コマンドとサブコマンドの組み合わせが同一であるコマンドを同時に実行することです。並列実行とは、コマンドとサブコマンドの組み合わせが異なるコマンドを同時に実行することです。

同時実行できないコマンドは、ほかのコマンドと同時に実行できません。

表 13-4 コマンドの同時実行の可否

コマンド	サブコマンド	多重実行	並列実行
jpcrdef	create	×	×
	delete	×	×
	output	×	×
jpcasrec	update	×	×
	output	×	×
jpcaspsv	update	×	×
	output	×	×
jpcrpt	なし	○*	×

(凡例)

- ：実行できる
- ×

注※

複数の jpcrpt コマンドを同一エージェントに対して同時実行した場合、または画面でレポート表示中のエージェントに対して jpcrpt コマンドを実行した場合、先に実行されたレポート出力要求が終了するまで次の処理は実行されません。

また、jpcrpt コマンドの同時実行数は最大で 5 プロセスです (6 プロセス以上でも実行できますが、ログの一部が欠落することがあります)。5 プロセス以下の場合でも jpcrpt コマンドは多量のメモリーを使用するため、メモリー不足が発生し、コマンドが異常終了することがあります。このため、運用上、複数のレポートを出力する場合は、シーケンシャルにコマンドを実行することをお勧めします。

13.2 コマンド一覧

レポート定義で使用する Performance Reporter のコマンドの一覧を次の表に示します。

表 13-5 Performance Reporter のコマンド一覧

コマンド名	機能	必要な実行権限
jpcrdef create※	新規レポートの定義を登録します。	Windows : Administrators Linux : root ユーザー
jpcrdef delete※	既存レポートの定義を削除します。	Windows : Administrators Linux : root ユーザー
jpcrdef output※	既存レポートの定義情報を出力します。	Windows : Administrators Linux : root ユーザー
jpcrpt	レポートを CSV 形式または HTML 形式でファイルに出力します。	Windows : Administrators Linux : root ユーザー

注※

コマンド名は、コマンドとサブコマンドを組み合わせた形式で記載しています。

13.2.1 jpcrdef create

形式

```
jpcrdef create [-dateformat <日付フォーマットのパターン名>]
               [-dateseparator <日付フォーマットのセパレーター名>]
               <入力ファイル>
```

機能

jpcrdef create コマンドは、PFM・Manager に接続し、レポート定義を新規作成します。定義内容は、コマンドライン引数として指定された XML 形式のパラメーターファイルから取得します。1 つのパラメーターファイルに複数のレポート定義を指定し、一括して作成できます。

実行権限

Windows の場合

Administrators 権限を持つユーザー

Linux の場合

root ユーザー権限を持つユーザー

格納先ディレクトリ

Windows の場合

<Tuning Manager server のインストール先フォルダ>%PerformanceReporter%tools%

Linux の場合

<Tuning Manager server のインストール先ディレクトリ>/PerformanceReporter/
tools/

オプション

jpcrdef create コマンド引数のオプションを次の表に示します。

表 13-6 jpcrdef create コマンド引数のオプション

オプション	必須 任意	目的	備考
-dateformat <日付フォーマットの パターン名>	任意	指定したパターン名に対応する日付フォーマットで、入力ファイルの<expression>タグに記述した日付の形式を判定します。指定できる日付フォーマットのパターン名を次に示します。 <ul style="list-style-type: none">pattern-ddMMyyyypattern-MMddyyyypattern-yyyyMMdd	なし
-dateseparator <日付フォーマットの セパレーター名>	任意	指定したセパレーター名に対応するセパレーター文字列で、入力ファイルの<expression-value>, <start-time>, <end-time>, <baseline-start-time>タグに記述したセパレーターの形式を判定します。また、出力ファイルのセパレーターの形式を決定します。指定できる日付フォーマットのセパレーター名を次に示します。 <ul style="list-style-type: none">spaceslashhyphenperiod	なし
<入力ファイル>	必須	レポートを新規作成するための XML 形式のパラメーターファイルを指定します。このパラメーターファイルは、後述の「パラメーターファイルの形式」に基づいて作成されたファイルです。	なし

オプション	必須 任意	目的	備考
		絶対ファイルパス名, 相対ファイルパス名, ファイル名が指定でき、絶対ファイルパス名以外の場合、カレントディレクトリを基点とします。	

パラメーターファイルの形式

XML タグ仕様

表 13-7 report-definitions

種別	説明
意味	レポート定義情報のルートタグ
指定可能値	なし
省略	不可
属性	なし
親要素	pr-cli-parameters
子要素	report-definition

表 13-8 report-definition

種別	説明	
意味	1つのレポート定義を指定します。	
指定可能値	なし	
省略	不可	
属性	name	1～64文字（バイトではない）の全角文字または半角文字でレポート定義名を指定します。レポート定義名に「¥」か「/」を含む場合、それぞれ「¥¥」「¥/」と記述します。全角文字と半角文字が混在できます。すでに存在するレポート定義名称を指定すると、エラーになります。parent-folder属性を指定して、name属性を省略した場合もエラーになります。レポート定義名の前後に半角空白を指定すると、前後の半角空白を除いた名称で登録されます。
	parent-folder	name属性のレポート定義を格納するディレクトリを指定します。1～64文字（バイトではない）の全角文字または半角文字のディレクトリ名を最上位ディレクトリから「/」で区切って指定します。全角文字と半角文字が混在できます。パスの場合は、上位レベルのディレクトリ名から順に半角「/」で区切って指定します。ディレクトリ名に「¥」か「/」を含む場合、それぞれ「¥¥」「¥/」と記述します。システム定義のレポート定義ディレクトリは指定できません。ディレクトリが存在しない場合は、作成します。省略するとエラーとなります。ディレクトリ名の前後に半角空白を指定するとエラーになります。
	id	指定しても無視します。
	read-only	「TRUE」の場合は、レポート定義の生成を中断して、次のreport-definition要素を処理します。省略または「FALSE」の場合は、レポート定義を作成します。
親要素	report-definitions	
子要素	product-id	
	report-type	

種別	説明
	record
	indication-settings
	realtime-indication-settings
	view-type
	drilldown

表 13-9 product-id

種別	説明
意味	レポート情報を収集する製品の種別
指定可能値	プロダクト ID にデータモデルバージョン番号を付加したプロダクトコードを指定します。プロダクト ID は、エージェント製品を識別する半角英大文字です。データモデルバージョンとは、エージェントが付与する番号です。例として、Windows は「T」、UNIX は「U」、Oracle は「O」、Domino は「L」、SAP R/3 は「M」です。Windows のデータモデルバージョン「3.0」のプロダクトコードは「T3.0」です。「レポート A のデータモデルバージョン ≥ レポート B のデータモデルバージョン」である場合、レポート A からレポート B にドリルダウンできます。
省略	不可
属性	なし
親要素	report-definition
子要素	なし

表 13-10 report-type

種別	説明		
意味	レポート種別を指定します。		
指定可能値	なし		
省略	不可		
属性	<table border="1"> <tr> <td>type</td> <td> <p>次に示す指定値を英字半角（小文字だけ、または大文字だけ）で指定します。</p> <ul style="list-style-type: none"> 「履歴（1つのエージェント）レポート」の場合 「historical-single-agent」または 「HISTORICAL-SINGLE-AGENT」 「履歴（複数のエージェント）レポート」の場合 「historical-multiple-agents」または 「HISTORICAL-MULTIPLE-AGENTS」 「リアルタイム（1つのエージェント）レポート」の場合 「realtime-single-agent」または 「REALTIME-SINGLE-AGENT」 </td> </tr> </table>	type	<p>次に示す指定値を英字半角（小文字だけ、または大文字だけ）で指定します。</p> <ul style="list-style-type: none"> 「履歴（1つのエージェント）レポート」の場合 「historical-single-agent」または 「HISTORICAL-SINGLE-AGENT」 「履歴（複数のエージェント）レポート」の場合 「historical-multiple-agents」または 「HISTORICAL-MULTIPLE-AGENTS」 「リアルタイム（1つのエージェント）レポート」の場合 「realtime-single-agent」または 「REALTIME-SINGLE-AGENT」
type	<p>次に示す指定値を英字半角（小文字だけ、または大文字だけ）で指定します。</p> <ul style="list-style-type: none"> 「履歴（1つのエージェント）レポート」の場合 「historical-single-agent」または 「HISTORICAL-SINGLE-AGENT」 「履歴（複数のエージェント）レポート」の場合 「historical-multiple-agents」または 「HISTORICAL-MULTIPLE-AGENTS」 「リアルタイム（1つのエージェント）レポート」の場合 「realtime-single-agent」または 「REALTIME-SINGLE-AGENT」 		
親要素	report-definition		
子要素	なし		

表 13-11 record

種別	説明
意味	レポート対象レコードを指定します。
指定可能値	なし
省略	不可

種別	説明	
属性	id	レコード ID を指定します。省略できません。report-type 設定値との組み合わせによって、指定できるレコード属性が決まります。「表 13-43」を参照してください。
親要素	report-definition	
子要素	fields	
	condition-expression	

表 13-12 fields

種別	説明
意味	レポート対象フィールドを 1 つ以上指定します。
指定可能値	なし
省略	不可
属性	なし
親要素	record
子要素	field

表 13-13 field

種別	説明	
意味	レポート対象フィールドを 1 つ指定します。	
指定可能値	<p>選択したレコードのフィールド ID を指定します。すべての field 要素のすべての属性 (table/list/graph) を「FALSE」に指定できません。必ず table/list/graph のどれか 1 つを「TRUE」に指定してください。</p> <p>すべての field で table/list/graph に「FALSE」を指定した場合はエラーとなります。また、fields タグ内で重複するフィールド ID を用いて field タグを指定した場合はエラーとなります。</p> <p>フィールドの中には、履歴データとして Agent Store に記録するときだけ追加収集され、計算される xxxx(Total)などのフィールドがあります。これらのフィールドは、リアルタイムレポートの場合には指定できません。指定した場合は、エラーとなります。詳細は、「表 13-47」を参照してください。</p>	
省略	不可	
属性	table	表を表示する場合は「TRUE」、それ以外は「FALSE」を指定します。省略時は、「FALSE」となります。
	list	一覧を表示する場合は「TRUE」、それ以外は「FALSE」を指定します。省略時は、「FALSE」となります。
	graph	グラフを表示する場合は「TRUE」、それ以外は「FALSE」を指定します。省略時は、「FALSE」となります。テキスト形式のフィールドの場合は、「TRUE」を指定するとエラーになります。
	display-name	24 文字以内の全角文字列または半角文字列でユーザー表示名を指定します。省略した場合、空文字指定 (display-name="") の場合、および半角空白文字指定 (display-name=" ") の場合は、フィールド名を表示します。
親要素	fields	
子要素	なし	

表 13-14 condition-expression

種別	説明
意味	フィルターの条件式の論理演算を指定します。
指定可能値	なし
省略	可（省略時は設定しません）
属性	なし
親要素	record
	ref-field
子要素	and
	or
	expression

表 13-15 expression

種別	説明
意味	条件式を指定します。
指定可能値	<p>(1) フィルター条件に指定する場合 条件式は「<フィールド><条件> "<値>"」の形式で指定します。フィールド・条件・値の区切りに空白は使用できません。 データ型が time_t のフィールドは、値を省略し specify-when-displayed を「TRUE」に設定した場合だけ指定できます。 <フィールド> フィールドは、レコードに含まれるフィールドを「PFM - Manager 名」で指定します。PFM - Manager 名については、各 PFM - Agent マニュアルのレコードの説明を参照してください。 <条件> 条件に指定する値を次に示します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 「=」: フィールドの値と"<値>"が等しい。 ・ 「<」: フィールドの値が"<値>"より小さい。 ・ 「<=」: フィールドの値が"<値>"より小さいか等しい。 ・ 「>」: フィールドの値が"<値>"より大きい。 ・ 「>=」: フィールドの値が"<値>"より大きいか等しい。 ・ 「<>」: フィールドの値と"<値>"が異なる。 <p>XML の表記として「<」は「&lt;」、 「>」は「&gt;」を指定します。 文字列フィールドの場合は、ASCII コードの昇順に比較します。大文字と小文字は区別されます。 "<値>" 比較対象となる値を、「"」で囲んで指定します。指定できる値は、整数値、小数値、または 2,048 バイト以内の全角文字、半角文字です。 文字コード、データ長、データ形式は、左辺に指定するフィールドの形式に依存します。 specify-when-displayed 属性を「TRUE」に設定している場合は、値を省略できます。 文字列を指定する場合は、ワイルドカード文字を使用できます。 使用できるワイルドカード文字を次に示します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ * : 任意の 0 文字以上の文字列 ・ ? : 任意の 1 文字 ・ ¥ : 「*」、 「?」 および 「¥」 をワイルドカードではなく文字として扱う場合 例えば、「¥*」と指定した場合は、文字「*」として扱います。※1 <p>また、制御文字、「() [] <> =」の文字および、半角スペースは指定できません。 各 PFM - Agent のマニュアルに記述されているフィールドの形式に合わせて指定します。次に示す設定範囲で指定します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 文字（指定値をそのまま設定） ・ 整数（Integer で許される範囲の値） ・ 小数（Double で許される範囲の値で、小数点以下が 4 桁以上の場合、IEEE754 規格の Round to nearest の仕様※2 に従って 4 桁に丸めます）

種別	説明	
	<ul style="list-style-type: none"> 日付 (config.xml の設定によって, "dd MM yyyy", "MM dd yyyy", "yyyy MM dd" のどれかを指定できます。時刻は "HH:mm:ss" 固定です。コマンド実行時に <code>dateformat</code> または <code>dateseparator</code> を指定する場合は, 指定するパターンおよびセパレーターに対応するフォーマットを指定します) <p>(2) ドリルダウン対象のフィールドに指定する場合 条件式は, 「<フィールド> <条件> "<値>"」または 「<フィールド> <条件> <フィールド>」の形式で指定します。フィールド・条件・値の区切りに空白は使用できません。</p> <p><フィールド> ドリルダウンレポートに指定したレコードに含まれるフィールドを指定します。</p> <p><条件> (1) の条件を参照してください。</p> <p>"<値>" または <フィールド></p> <ul style="list-style-type: none"> 右辺に値を指定する場合 指定する値については, (1) の "<値>" を参照してください。 右辺にフィールドを指定する場合 レコードのフィールド ID, DATETIME フィールド, または ODBC キーフィールドを指定します。ODBC キーフィールドについては, 各 PFM - Agent マニュアルのレコードの説明を参照してください。 	
省略	可 (condition-expression を指定した場合は省略不可)	
属性	specify-when-displayed	実行時に設定する場合は「TRUE」、それ以外は「FALSE」と指定します。省略時は、「FALSE」となります。要素値の論理式に値を指定しないで「FALSE」を指定すると、エラーになります。
親要素	condition-expression and or	
子要素	なし	

注

フィルターの条件式の数が増える場合は、100 以下になるように調整してください。詳細については「7.3.8 フィルターの条件式の推奨数および推奨設定」を参照してください。

注※1

「¥」の次にワイルドカードを含む文字列が値として指定された場合に、指定したフィールドの文字列と完全一致すると、値の判定は真となります。

例えば、値に「¥*abc」と指定した場合、対象のフィールドに「¥*abc」と格納されているときも、「*abc」と格納されているときも真と判定されます。

注※2

IEEE754 規格の Round to nearest の仕様を次に示します。

- 丸める対象となる数と 2 つの近似値との距離を比べて、丸める対象となる数に最も近い近似値に丸めます。
- 丸める対象となる数と 2 つの近似値との距離が同じ場合、2 つの近似値を 2 進表現していちばん下の桁が「0」となる近似値に丸めます。

表 13-16 and

種別	説明
意味	expression で指定した論理式の AND 演算を指定します。
指定可能値	なし

種別	説明
省略	可 (条件式の論理積を指定する場合に指定します)
属性	なし
親要素	and
	or
	condition-expression
子要素	expression
	and
	or

表 13-17 or

種別	説明
意味	expression で指定した論理式の OR 演算を指定します。
指定可能値	なし
省略	可 (条件式の論理和を指定する場合に指定します)
属性	なし
親要素	and
	or
	condition-expression
子要素	expression
	and
	or

表 13-18 indication-settings

種別	説明	
意味	レポート表示期間, レポート間隔, ピーク時間表示, および最大レコード数を指定します。indication-settings は, report-type が「historical-single-agent」または「historical-multiple-agents」のときだけ指定できます。report-type が「realtime-single-agent」のときに指定するとエラーになります。	
指定可能値	なし	
省略	可 (省略時は子要素も含め, デフォルトとなります)	
属性	specify-when-displayed	レポート表示時に指定する場合は「TRUE」、それ以外は「FALSE」と指定します。省略時は「FALSE」とします。
	maximum-number-of-records	1~2,147,483,647 の整数でレポートに表示する最大レコード数を指定します。省略時は 1,440 とします。
親要素	report-definition	
子要素	date-range	
	report-interval	
	peak-time	

表 13-19 date-range

種別	説明
意味	レポート表示期間を指定します。

種別	説明
指定可能値	次の値を指定できます。 <ul style="list-style-type: none"> 過去 1 時間以内の場合「WITHIN_THE_PAST_HOUR」 過去 1 日 (24 時間) 以内の場合「WITHIN_THE_PAST_24_HOURS」 過去 7 日以内の場合「WITHIN_THE_PAST_7_DAYS」 過去 1 か月以内の場合「WITHIN_THE_PAST_MONTH」 過去 1 年以内の場合「WITHIN_THE_PAST_YEAR」 レポート表示時に指定する場合「SPECIFY_WHEN_DISPLAYED」 大文字と小文字は区別しません。
省略	可 (省略時は「SPECIFY_WHEN_DISPLAYED」となります)
属性	なし
親要素	indication-settings
子要素	なし

表 13-20 report-interval

種別	説明
意味	レポート間隔を指定します。
指定可能値	次の値を指定できます。大文字と小文字は区別しません。 <ul style="list-style-type: none"> 分単位の場合「MINUTE」 時間単位の場合「HOUR」 日単位 (24 時間) 以内の場合「DAY」 週単位の場合「WEEK」 月単位の場合「MONTH」 年単位の場合「YEAR」 PI レコード以外を指定した場合、エラーになります。
省略	可 (省略時は「HOUR」となります)
属性	なし
親要素	indication-settings
子要素	なし

表 13-21 peak-time

種別	説明
意味	指定したフィールド値が最大となる時間だけレポート表示します。
指定可能値	record で指定したレコードが単数インスタンスの場合、そのどれかのフィールド ID を指定します。1 日以内でそのフィールドの値が最大となる時間のレコードだけを表示します。report-interval が「HOUR」以外の場合、レコードが複数インスタンスの場合、または report-type が HISTORICAL-MULTIPLE-AGENTS の場合は、エラーになります。
省略	可 (省略時は peak-time にフィールドを設定しません)
属性	なし
親要素	indication-settings
子要素	なし

表 13-22 realtime-indication-settings

種別	説明
意味	リアルタイムレポートの更新間隔、ランキング表示を指定します。 realtime-indication-settings は、report-type が「realtime-single-agent」のときだけ指定できます。report-type が「realtime-single-agent」以外のときに指定するとエラーになります。

種別	説明	
指定可能値	なし	
省略	可（省略時は子要素も含め、デフォルトとなります）	
属性	specify-when-displayed	レポート表示時に指定する場合は「TRUE」、それ以外は「FALSE」と指定します。省略時は「FALSE」となります。
	indicate-delta-value	デルタ値で表示する場合は「TRUE」、それ以外は「FALSE」と指定します。省略時は「TRUE」となります。 デルタ値の表示可否については、エージェントで収集される各フィールドによって異なります。詳細は、「表 13-46」を参照してください。
親要素	report-definition	
子要素	refresh-interval	
	display-by-ranking	

表 13-23 refresh-interval

種別	説明	
意味	自動更新の有無、自動更新時の間隔の初期値（秒数）、最小値（秒数）を指定します。	
指定可能値	なし	
省略	可（省略時は自動更新します）	
属性	do-not-refresh-automatically	リアルタイムレポート表示データを自動更新しない場合は「TRUE」、自動更新する場合は「FALSE」を指定します。省略時は、「FALSE」となります。
	initial-value	do-not-refresh-automatically が「FALSE」の場合、レポート表示データの自動更新間隔を「minimum-value 指定値～3,600 秒」の整数で指定します。 do-not-refresh-automatically が「TRUE」の場合に initial-value を指定するとエラーになります。 initial-value および minimum-value を両方とも省略した場合、initial-value 値は「60 秒」となります。 minimum-value を指定し、initial-value を省略した場合、initial-value 値は「minimum-value 指定値」となります。
	minimum-value	do-not-refresh-automatically が「FALSE」の場合、レポート表示データの自動更新間隔の変更できる最小値を「10～3,600 秒」の整数で指定します。 do-not-refresh-automatically が「TRUE」の場合に minimum-value を指定するとエラーになります。 initial-value および minimum-value を両方とも省略した場合、minimum-value 値は「60 秒」となります。 initial-value を指定し、minimum-value を省略した場合、minimum-value 値は「initial-value 指定値」となります。
親要素	realtime-indication-settings	
子要素	なし	

表 13-24 display-by-ranking

種別	説明	
意味	field 属性で指定したフィールドを昇順または降順にソートして、先頭から display-number 属性で指定した件数をランキングデータとしてレポート表示する場合に指定します。 複数行のレコード(複数インスタンスレコード)の場合だけ指定できます。単一行のレコードの場合に指定するとエラーになります。 display-by-ranking と display-key の両方を指定した場合、display-by-ranking の条件で取得したデータを display-key の条件に従って表示します。	
指定可能値	なし	
省略	可 (省略時はランキングを表示しません)	
属性	field	ランキング表示するときの表示判定基準となるフィールド ID を指定します。省略時はエラーになります。 ランキング表示に指定できない属性のフィールドを指定した場合はエラーになります。 ランキング表示時に指定できるフィールドのデータ型は「表 13-42」を参照してください。
	display-number	ランキング表示する件数を 1~100 の整数で指定します。省略時は「10」となります。
	in-descending-order	ランキング表示の判定基準となるフィールド ID を降順または昇順でソートし、先頭から display-number 属性で指定した件数分を表示します。 昇順でソートする場合は「TRUE」、降順でソートする場合は「FALSE」を指定します。省略時は「FALSE」となります。
親要素	realtime-indication-settings	
子要素	なし	

表 13-25 view-type

種別	説明
意味	レポートの表現形式を指定します。
指定可能値	なし
省略	可 (display-key と graph-properties をすべてデフォルトに設定します)
属性	なし
親要素	report-definition
子要素	display-key
	graph-properties

表 13-26 display-key

種別	説明	
意味	レコードをソートするためのフィールドを指定します。display-key を指定すると、graph-type に LINE, AREA, STACKED_AREA を指定できません。	
指定可能値	フィールド ID を指定します。	
省略	可 (省略時は時系列で表示します)	
属性	in-descending-order	<ul style="list-style-type: none"> 「TRUE」の場合、降順ソート。 「FALSE」または省略の場合、昇順ソート。
親要素	view-type	

種別	説明
子要素	なし

表 13-27 graph-properties

種別	説明	
意味	グラフ種別とグラフ書式を指定します。<field>タグで graph=true に設定されているフィールドがない場合に<graph-properties>タグを指定するとエラーになります。	
指定可能値	なし	
省略	可	
属性	show-areas-of-missing-data	「TRUE」を指定した場合、エージェントが起動していなかったなどの原因でデータが欠落していると、グラフ種別が「LINE」、「AREA」、「STACKED_AREA」およびデータが複数のエージェントまたは複数インスタンスならば、その部分を表示しません。「FALSE」の場合は、その部分を補完します。省略時は「FALSE」とします。
	series-direction	表示グラフをレコード（行方向）単位にまとめる場合は「BY_ROW」、フィールド（列方向）単位にまとめる場合は「BY_COLUMN」を指定します。graph-type が「LINE」、「AREA」、または「STACKED_AREA」の場合は、指定値を無視します。graph-type が「LINE」、「AREA」、または「STACKED_AREA」の場合で、複数行のレポートまたは複数のエージェントの場合は、「BY_COLUMN」を仮定し、それ以外は「BY_ROW」を仮定します。graph-type が「LINE」、「AREA」、または「STACKED_AREA」以外の場合で、省略時は「BY_ROW」とします。
親要素	view-type	レポート表示形式を規定します。
子要素	graph-type	
	axis-labels	
	data-label	

表 13-28 graph-type

種別	説明
意味	グラフの種類を指定します。
指定可能値	次の値を指定します。 <ul style="list-style-type: none"> ・ 集合縦棒グラフの場合「COLUMN」 ・ 積み上げ縦棒グラフの場合「STACKED_COLUMN」 ・ 集合横棒グラフの場合「BAR」 ・ 積み上げ横棒の場合「STACKED_BAR」 ・ 円グラフの場合「PIE」 ・ 折れ線グラフの場合「LINE」 ・ 面グラフの場合「AREA」 ・ 積み上げ面グラフの場合「STACKED_AREA」 大文字と小文字は区別しません。
省略	可（省略時は集合縦棒「COLUMN」です）
属性	なし
親要素	graph-properties
子要素	なし

表 13-29 axis-labels

種別	説明
意味	グラフの X 軸と Y 軸ラベルを指定します。<graph-type>タグで「PIE」を指定して、X 軸ラベルまたは Y 軸ラベルを指定するとエラーになります。
指定可能値	なし
省略	可（省略時は X 軸と Y 軸ラベルを表示しません）
属性	なし
親要素	graph-properties
子要素	x-axis
	y-axis

表 13-30 x-axis

種別	説明
意味	グラフの X 軸ラベルを指定します。
指定可能値	0～40 文字（全角文字も 1 文字と数える）で指定します。
省略	可（省略時は X 軸ラベルを表示しません）
属性	なし
親要素	axis-labels
子要素	なし

表 13-31 y-axis

種別	説明
意味	グラフの Y 軸ラベルを指定します。
指定可能値	0～40 文字（全角文字も 1 文字と数える）で指定します。
省略	可（省略時は Y 軸ラベルを表示しません）
属性	なし
親要素	axis-labels
子要素	なし

表 13-32 data-label

種別	説明
意味	ラベル表示フィールドを指定します。レコードに単数インスタンスを指定し、report-type に「historical-single-agent」および graph-type に「LINE」、「AREA」、または「STACKED_AREA」を指定している場合、data-label を指定すると、エラーになります。
指定可能値	なし
省略	可（省略時はデータラベルを表示しません）
属性	なし
親要素	graph-properties
子要素	data-label1
	data-label2

表 13-33 data-label1

種別	説明
意味	データラベル 1 のラベル表示フィールドを指定します。データラベルにはさらにデータラベル 2 が指定できます。データラベル 2 に表示する値は、データラベル 1 の右に括弧で囲まれて表示されます。
指定可能値	<p>report-type が「historical-single-agent」の場合</p> <p>単数インスタンスの場合</p> <ul style="list-style-type: none"> fields タグで指定したフィールド ID DATETIME フィールド <p>複数インスタンスの場合</p> <ul style="list-style-type: none"> fields タグで指定したフィールド ID DATETIME フィールド レコード固有の ODBC キーフィールド <p>report-type が「historical-multiple-agents」の場合</p> <p>単数インスタンスの場合</p> <ul style="list-style-type: none"> fields タグで指定したフィールド ID DATETIME フィールド DEVICEID フィールド PROD_INST フィールド <p>report-type が「realtime-single-agent」の場合</p> <p>単数インスタンスの場合</p> <ul style="list-style-type: none"> fields タグで指定したフィールド ID RECORD_TIME フィールド <p>複数インスタンスの場合</p> <ul style="list-style-type: none"> fields タグで指定したフィールド ID RECORD_TIME フィールド レコード固有の ODBC キーフィールド <p>ODBC キーフィールドについては、各 PFM・Agent のマニュアルを参照してください。</p>
省略	可（省略時はデータラベル 1 を設定しません）
属性	なし
親要素	data-label
子要素	なし

表 13-34 data-label2

種別	説明
意味	データラベル 2 のラベル表示フィールドを record に対応するフィールド ID で指定します。data-label1 を指定しないで data-label2 を指定するとエラーとなります。
指定可能値	<p>report-type が「historical-single-agent」の場合</p> <p>単数インスタンスの場合</p> <ul style="list-style-type: none"> fields タグで指定したフィールド ID DATETIME フィールド <p>複数インスタンスの場合</p> <ul style="list-style-type: none"> fields タグで指定したフィールド ID DATETIME フィールド レコード固有の ODBC キーフィールド <p>report-type が「historical-multiple-agents」の場合</p> <p>単数インスタンスの場合</p> <ul style="list-style-type: none"> fields タグで指定したフィールド ID DATETIME フィールド DEVICEID フィールド PROD_INST フィールド <p>report-type が「realtime-single-agent」の場合</p> <p>単数インスタンスの場合</p>

種別	説明
	<ul style="list-style-type: none"> ◦ fields タグで指定したフィールド ID ◦ RECORD_TIME フィールド 複数インスタンスの場合 <ul style="list-style-type: none"> ◦ fields タグで指定したフィールド ID ◦ RECORD_TIME フィールド ◦ レコード固有の ODBC キーフィールド ODBC キーフィールドについては、各 PFM - Agent のマニュアルを参照してください。
省略	可 (省略時はデータラベル 2 を設定しません)
属性	なし
親要素	data-label
子要素	なし

表 13-35 drilldown

種別	説明
意味	ドリルダウン対象のフィールドとレポートを指定します。
指定可能値	なし
省略	可 (省略時はドリルダウンを設定しません)
属性	なし
親要素	report-definition
子要素	report-drilldown
	field-drilldown

表 13-36 field-drilldown

種別	説明
意味	ドリルダウン対象のフィールドを指定します。
指定可能値	なし
省略	可 (省略時はドリルダウン対象のフィールドを設定しません)
属性	なし
親要素	drilldown
子要素	ref-field

表 13-37 ref-field

種別	説明		
意味	ドリルダウン対象のフィールドを指定します。		
指定可能値	なし。子要素 condition-expression に指定できる expression の条件式の左辺に指定するフィールドは、子要素 ref-report で指定するドリルダウンレポートのフィールドです。		
省略	可 (省略時はドリルダウン対象のフィールドを設定しません)		
属性	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 15%;">id</td> <td>record で指定したレコードに対応するフィールド ID を指定します。同じ id を指定して ref-field の要素を重複指定するまたは、省略すると、エラーとなります。</td> </tr> </table>	id	record で指定したレコードに対応するフィールド ID を指定します。同じ id を指定して ref-field の要素を重複指定するまたは、省略すると、エラーとなります。
id	record で指定したレコードに対応するフィールド ID を指定します。同じ id を指定して ref-field の要素を重複指定するまたは、省略すると、エラーとなります。		
親要素	field-drilldown		
子要素	ref-report		
	condition-expression		

表 13-38 report-drilldown

種別	説明
意味	ドリルダウン対象のレポートを指定します。
指定可能値	なし
省略	可 (省略時はドリルダウン対象のレポートを設定しません)
属性	なし
親要素	drilldown
子要素	ref-report
	ref-bookmark

表 13-39 ref-report

種別	説明
意味	1つのレポート定義を指定します。
指定可能値	なし
省略	可 (省略時はドリルダウン対象のレポートを設定しません)
属性	pathname ディレクトリパスとレポート定義名を「ディレクトリパス/レポート定義名」の形式で指定します。ディレクトリパスは、ルートディレクトリから順に半角「/」で区切って指定します。ディレクトリ名に「¥」か「/」を含む場合、それぞれ「¥¥」「¥/」と記述します。ディレクトリ名とレポート定義名は、1～64文字 (バイトではない) の全角文字または半角文字で指定します。全角文字と半角文字が混在できません。存在しないレポート定義を指定するとエラーになります。「レポート A のデータモデルバージョン ≥ レポート B のデータモデルバージョン」である場合、レポート A からレポート B にドリルダウンできます。
親要素	ref-field
	report-drilldown
子要素	なし

表 13-40 ref-bookmark

種別	説明
意味	1つのブックマークまたは複合ブックマークを指定します。
指定可能値	なし
省略	可 (省略時はドリルダウン対象のレポートを設定しません)
属性	pathname フォルダパスとブックマーク名を「フォルダパス/ブックマーク名」の形式で指定します。フォルダパスは、ルートフォルダから順にフォルダ名を半角「/」で区切って指定します。フォルダ名に「¥」または「/」を含む場合は、それぞれ「¥¥」または「¥/」と記述します。 (例) ルート下のフォルダ名 My Bookmark の CPU Trend を指定する場合 /My Bookmark/CPU Trend 多階層の場合は、「/Folder1/Folder2...」のようにフォルダ名を「/」で連結したフォルダパスを指定します。 フォルダ名とブックマーク名は、1～64文字 (バイトではない) の全角文字と半角文字で指定します。全角文字と半角文字は混在してもかまいません。存在しないブックマークが指定されたときはエラーになります。

種別	説明
	なお、関連づけられたレポート定義、エージェントなどのブックマークそのものの妥当性はチェックされません。
親要素	report-drilldown
子要素	なし

注意： このタグを指定する場合は、pr-cli-parameters の ver 属性を「0110」にしてください。

履歴レポートのパラメーターファイル記述例を次に示します。

パラメーターファイル記述例（履歴レポートの場合）

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!-- Workload Status (Multi-Agent) レポート -->
<!-- 最近 24 時間の複数のシステムについての -->
<!-- 1 時間ごとのワークロード関連データを表示します -->
<!DOCTYPE pr-cli-parameters SYSTEM "rdef_create_params.dtd">
<pr-cli-parameters ver="0100">
  <report-definitions>
    <report-definition name="Workload Status (Multi-Agent)"
      parent-folder="/HQ/Monthly/Windows/Operating
System/Status Reporting/Daily Trend"
      read-only="FALSE">
      <product-id>T3.0</product-id>
      <report-type type="historical-multiple-agents"/>
      <record id="PI">
        <fields>
          <field table="true"
            list="false"
            graph="true">PROCESSES</field>
          <field table="true"
            list="false"
            graph="false">SERVER_SESSIONS</field>
          <field table="true"
            list="false"
            graph="false">CONTEXT_SWITCHES_PER_SEC</field>
          <field table="true"
            list="false"
            graph="false">SYSTEM_CALLS_PER_SEC</field>
          <field table="true"
            list="false"
            graph="false">PCT_TOTAL_PROCESSOR_TIME</field>
          <field table="true"
            list="false"
            graph="false">PROCESSOR_QUEUE_LENGTH</field>
          <field table="true"
            list="false"
            graph="false">BYTES_TOTAL_PER_SEC</field>
        </fields>
      </record>
      <indication-settings specify-when-displayed="false"
        maximum-number-of-records="1440">
        <date-range>WITHIN_THE_PAST_24_HOURS</date-range>
        <report-interval>HOURLY</report-interval>
        <peak-time/>
      </indication-settings >
      <view-type>
        <graph-properties show-areas-of-missing-data="false"
          series-direction="BY_COLUMN">
          <graph-type>LINE</graph-type>
          <axis-labels>
            <x-axis/>
            <y-axis>Processes</y-axis>
          </axis-labels>
          <data-label>
            <data-label1>PROCESSES</data-label1>
            <data-label2/>
          </data-label>
        </graph-properties>
      </view-type>
    </report-definition>
  </report-definitions>
</pr-cli-parameters>
```

```

    </view-type>
  </report-definition>
</report-definitions>
</pr-cli-parameters>
<!--Workload Status (Multi-Agent) レポート定義終了 -->

```

リアルタイムレポートのパラメーターファイル記述例を次に示します。

パラメーターファイル記述例 (リアルタイムレポートの場合)

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!-- CPU Usage - Top 10 Processes レポートは, -->
<!-- CPU 使用率が高いプロセスの上位 10 個をリアルタイムで表示します-->
<!DOCTYPE pr-cli-parameters SYSTEM "rdef_create_params.dtd">
<pr-cli-parameters ver="0100">
  <report-definitions>
    <report-definition name="CPU Usage - Top 10 Processes"
      parent-folder="/HQ/Monthly/Windows/Operating
System/Troubleshooting/Real-Time"
      read-only="FALSE">
      <product-id>T3.0</product-id>
      <report-type type="realtime-single-agent"/>
      <record id="PD_PDI">
        <fields>
          <field table="false"
            list="false"
            graph="false">INSTANCE</field>
          <field table="true"
            list="false"
            graph="false">ID_PROCESS</field>
          <field table="false"
            list="false"
            graph="true">PCT_PROCESSOR_TIME</field>
        </fields>
      </record>
      <realtime-indication-settings specify-when-displayed="false"
        indicate-delta-value="false">
        <refresh-interval do-not-refresh-automatically="false"
          initial-value="30"
          minimum-value="10" />
        <display-by-ranking field="PCT_PROCESSOR_TIME"
          display-number="10"
          in-descending-order="false" />
      </realtime-indication-settings>
      <view-type>
        <graph-properties show-areas-of-missing-data="false"
          series-direction="BY_COLUMN">
          <graph-type>BAR</graph-type>
          <axis-labels>
            <x-axis>Program (PID) </x-axis>
            <y-axis>CPU %</y-axis>
          </axis-labels>
          <data-label>
            <data-label1>INSTANCE</data-label1>
            <data-label2>ID_PROCESS</data-label2>
          </data-label>
        </graph-properties>
      </view-type>
    </report-definition>
  </report-definitions>
</pr-cli-parameters>
<!-- CPU Usage - Top 10 Processes レポート定義終了 -->

```

また、パラメーターの記述を定義する DTD ファイル (rdef_create_params.dtd) を次に示します。

パラメーターの記述を定義する DTD ファイル (rdef_create_params.dtd)

```

<!ENTITY % BOOL_VALUE "(true|false|TRUE|FALSE)">
<!ENTITY % COND_CHILD "(expression|or|and)">
<!ELEMENT pr-cli-parameters (report-definitions)>
<!ATTLIST pr-cli-parameters
  ver (0100|0110) #REQUIRED>
<!ELEMENT report-definitions (report-definition+)>

```



```

<!ELEMENT report-definition (product-id,
report-type,
record,
(indication-settings?|realtime-indication-settings?),
view-type?,
drilldown?)>
<!ATTLIST report-definition
name CDATA #REQUIRED
parent-folder CDATA #REQUIRED
id CDATA #IMPLIED
read-only %BOOL_VALUE; "FALSE">
<!ELEMENT product-id (#PCDATA)>
<!ELEMENT report-type EMPTY>
<!ATTLIST report-type
type (historical-multiple-agents |
HISTORICAL-MULTIPLE-AGENTS |
historical-single-agent |
HISTORICAL-SINGLE-AGENT |
realtime-single-agent |
REALTIME-SINGLE-AGENT) #REQUIRED>
<!ELEMENT record (fields,condition-expression?)>
<!ATTLIST record
id CDATA #REQUIRED>
<!ELEMENT fields (field+)>
<!ELEMENT field (#PCDATA)>
<!ATTLIST field
table %BOOL_VALUE; "FALSE"
list %BOOL_VALUE; "FALSE"
graph %BOOL_VALUE; "FALSE"
display-name CDATA #IMPLIED>
<!ELEMENT condition-expression %COND_CHILD;>
<!ELEMENT expression (#PCDATA)>
<!ATTLIST expression
specify-when-displayed %BOOL_VALUE; "FALSE">
and (%COND_CHILD;,%COND_CHILD;)>
or (%COND_CHILD;,%COND_CHILD;)>
<!ELEMENT indication-settings
(date-range?,report-interval?,peak-time?)>
<!ATTLIST indication-settings
specify-when-displayed %BOOL_VALUE; #IMPLIED
maximum-number-of-records NMTOKEN #IMPLIED>
<!ELEMENT date-range (#PCDATA)>
<!ELEMENT report-interval (#PCDATA)>
<!ELEMENT peak-time (#PCDATA)>
<!ELEMENT realtime-indication-settings
(refresh-interval?,display-by-ranking?)>
<!ATTLIST realtime-indication-settings
specify-when-displayed %BOOL_VALUE; "FALSE"
indicate-delta-value %BOOL_VALUE; "TRUE">
<!ELEMENT refresh-interval EMPTY>
<!ATTLIST refresh-interval
do-not-refresh-automatically %BOOL_VALUE; "FALSE"
initial-value NMTOKEN #IMPLIED
minimum-value NMTOKEN #IMPLIED>
<!ELEMENT display-by-ranking EMPTY>
<!ATTLIST display-by-ranking
field CDATA #REQUIRED
display-number NMTOKEN #IMPLIED
in-descending-order %BOOL_VALUE; "FALSE">
<!ELEMENT view-type (display-key?,graph-properties?)>
<!ELEMENT display-key (#PCDATA)>
<!ATTLIST display-key
in-descending-order %BOOL_VALUE; "FALSE">
<!ELEMENT graph-properties
(graph-type?,axis-labels?,data-label?)>
<!ATTLIST graph-properties
series-direction
(by_row|by_column|BY_ROW|BY_COLUMN) "BY_ROW"
show-areas-of-missing-data %BOOL_VALUE; "FALSE">
<!ELEMENT graph-type (#PCDATA)>
<!ELEMENT axis-labels (x-axis?,y-axis?)>
<!ELEMENT x-axis (#PCDATA)>

```

```

<!ELEMENT y-axis (#PCDATA)>
<!ELEMENT data-label (data-label1?,data-label2?)>
<!ELEMENT data-label1 (#PCDATA)>
<!ELEMENT data-label2 (#PCDATA)>
<!ELEMENT drilldown (report-drilldown?,field-drilldown?)>
<!ELEMENT report-drilldown (ref-report|ref-bookmark)*>
<!ELEMENT ref-report EMPTY>
<!ATTLIST ref-report
  pathname CDATA #REQUIRED>
<!ELEMENT ref-bookmark EMPTY>
<!ATTLIST ref-bookmark
  pathname CDATA #REQUIRED>
<!ELEMENT field-drilldown (ref-field*)>
<!ELEMENT ref-field (ref-report,condition-expression?)>
<!ATTLIST ref-field
  id CDATA #REQUIRED>

```

注意事項

- すでに登録済みのレポートと同名のレポートを登録する場合はエラーとなります。同名のレポートを登録する場合、jpcrdef delete コマンドで削除する必要があります。
- 複数のレポート定義を連続登録中に例外が発生すると、コマンドはその定義の登録を中断し、ほかの定義があればそれを登録します。
- <condition-expression>タグの<and>と<or>タグ下には2つの要素しか指定できません。記述例を次に示します。

```

<and>
  <expression><式1></expression>
  <or>
    <expression><式2></expression>
    <or>
      <expression><式3></expression>
      <or>
        <expression><式4></expression>
        <expression><式5></expression>
      </or>
    </or>
  </or>
</and>

```

<expression>タグに指定する式の記述例を次に示します。

```

<expression>SEGMENTS_RETRANSMITTED_PER_SEC>"100"</expression>
<expression>RECORD_TIME>"2003 05 31 11:22:33"</expression>

```

- 定義できるレコード、フィールド名称、フィールドのデータ型については、各 PFM - Agent マニュアルを参照してください。
- 値を指定しなかったパラメーターは、デフォルトを適用してレポート定義を作成します。作成されたレポート定義のパラメーターをすべて確認するには、作成したパラメーターファイルを指定して出力コマンドを実行します。
- パラメーター指定の組み合わせについては、次の表に示す制限があります。

表 13-41 指定できるパラメーターの組み合わせ（履歴レポートの場合）

レポート種別	レコードタイプ	フィールドのデータ型	ピーク時間	フィールド表示形式			
				表	一覧	グラフ	display-key
履歴（1つのエージェント）レポート	単数インスタンス	string	×	○	○	×	○
		char	×	○	○	×	○
		time_t	×	○	○	×	○
		timeval	×	○	○	○	○

レポート種別	レコードタイプ	フィールドのデータ型	ピーク時間	フィールド表示形式			
				表	一覧	グラフ	display-key
		utime	×	○	○	○	○
		float	○	○	○	○	○
		ulong	○	○	○	○	○
		short	○	○	○	○	○
		double	○	○	○	○	○
		long	○	○	○	○	○
	複数インスタンス	string	×	○	○	×	○
		char	×	○	○	×	○
		time_t	×	○	○	×	○
		timeval	×	○	○	○	○
		utime	×	○	○	○	○
		float	×	○	○	○	○
		ulong	×	○	○	○	○
		short	×	○	○	○	○
履歴（複数のエージェント）レポート	単数インスタンス	string	×	○	○	×	×
		char	×	○	○	×	×
		time_t	×	○	○	×	×
		timeval	×	○	○	○	×
		utime	×	○	○	○	×
		float	○	○	○	○	×
		ulong	○	○	○	○	×
		short	○	○	○	○	×
		double	○	○	○	○	×
		long	○	○	○	○	×

(凡例)

○：指定できる

×：指定できない

表 13-42 指定できるパラメーターの組み合わせ（リアルタイムレポートの場合）

レポート種別	レコードタイプ	フィールドのデータ型	ランキング表示	フィールド表示形式			
				表	一覧	グラフ	display-key
リアルタイム（1つのエージェント）レポート	単数インスタンス	string	×	○	○	×	○
		char	×	○	○	×	○
		time_t	×	○	○	×	○
		timeval	×	○	○	○	○
		utime	×	○	○	○	○
		float	×	○	○	○	○
		ulong	×	○	○	○	○

レポート種別	レコードタイプ	フィールドのデータ型	ランキング表示	フィールド表示形式			
				表	一覧	グラフ	display-key
		short	×	○	○	○	○
		double	×	○	○	○	○
		long	×	○	○	○	○
	複数インスタンス	string	×	○	○	×	○
		char	×	○	○	×	○
		time_t	×	○	○	×	○
		timeval	○	○	○	○	○
		utime	○	○	○	○	○
		float	○	○	○	○	○
		ulong	○	○	○	○	○
		short	○	○	○	○	○
		double	○	○	○	○	○
		long	○	○	○	○	○

(凡例)

- ：指定できる
- ×：指定できない

- ・ レポート種別には、「履歴（1つのエージェント）レポート」、「履歴（複数のエージェント）レポート」、および「リアルタイム（1つのエージェント）レポート」があります。レポートが扱うことのできるレコード属性には、単数インスタンスと複数インスタンスがあります。ただし、「履歴（複数のエージェント）レポート」が扱えるレコード属性は、単数インスタンスだけです。また、graph-type に「LINE」、「AREA」、「STACKED_AREA」を指定している場合、インスタンスとフィールドは同時に複数指定できません。その場合のレポートに指定できるレコード属性とフィールドの組み合わせを次の表に示します。

表 13-43 レポートに指定できるレコード属性とフィールドの組み合わせ

レポート種別	レコード属性	1つのフィールド	複数のフィールド
履歴（1つのエージェント）レポート	単数インスタンス	○	○
	複数インスタンス	○	×
履歴（複数のエージェント）レポート	単数インスタンス	○	×
リアルタイム（1つのエージェント）レポート	単数インスタンス	○	○
	複数インスタンス	○	×

(凡例)

- ：指定できる
- ×：指定できない

- ・ display-key 指定がある場合、graph-type に「LINE」、「AREA」、「STACKED_AREA」を指定するとエラーとなります。
- ・ time_t 型のフィールドに対するフィルターの設定条件には、次の表に示す条件があります。

表 13-44 record に設定するフィルターの設定条件

specify-when-displayed 設定	条件式 右辺	Date, Time フィールド以外の time_t 型のフィールド	time_t 型の中の Date フィールド	time_t 型の中の Time フィールド
TRUE	値	○	○	○
	省略	○	○	○
FALSE	値	×	×	○
	省略	×	×	×

表 13-45 ref-field に設定するフィルターの設定条件

specify-when-displayed 設定	条件式 右辺	Date, Time フィールド以外の time_t 型のフィールド	time_t 型の中の Date フィールド	time_t 型の中の Time フィールド
TRUE	フィールド ID	×	×	×
	値	×	×	○
	省略	○	○	○
FALSE	フィールド ID	○	○	○
	値	×	×	○
	省略	×	×	×

(凡例)

- : 指定できる
- × : 指定できない

- ・ リアルタイムレポートのデルタ値は、PFM - Agent で収集される各レコードの各フィールドによって異なります。デルタ値およびレコードのフィールドに、デルタ値が収集されるかどうかについては、各 PFM - Agent マニュアルのレコードについて説明している章(各レコードのフィールド一覧)を参照してください。

リアルタイムレポートのデルタ値の表示条件と表示内容を次の表に示します。また、PFM - Agent によっては、表のとおりにならない場合があります。詳細は、各 PFM - Agent のマニュアルで確認してください。

表 13-46 リアルタイムレポートのデルタ値の表示条件

realtime-indication-settings の indicate-delta-value 属性	各フィールドのデルタ属性	表示内容
TRUE	Yes	前回収集されたときから今回収集されるまでのパフォーマンスデータの変化量
	No	収集された最新の値
FALSE	Yes	パフォーマンスデータの収集開始からの累積値
	No	収集された最新の値

(凡例)

- Yes : デルタ値が収集される
- No : デルタ値が収集されない

- ・ リアルタイムレポートに指定できないフィールドについて次の表に示します。

表 13-47 リアルタイムレポートで指定できないフィールド

Performance Reporter での名称	Manager 名	内容
Agent Host	DEVICEID	インスタンス名 [ホスト名] またはホスト名
Agent Instance	PROD_INST	エージェントのインスタンス名
Agent Type	PROD_ID	エージェントのプロダクト ID (1 バイトの識別子)
Date	DATE	レコードが生成された日付 (グリニッジ標準時間)
Date and Time	DATETIME	Date と Time の組み合わせ
Drawer Type	DRAWER_TYPE	PI データベース中の集約されている区分
GMT Offset	GMD_ADJUST	グリニッジ標準時間とローカル時間の差 (秒)
Time	TIME	レコードが生成された時刻 (グリニッジ標準時間)
xxxx (Total)	xxxx_TOTAL	PI レコードの場合、データの集約時に計算される合計値
xxxx_TOTAL_SEC (Total)	xxxx_TOTAL_SEC	データ集約期間内での合計値
xxxx_HI (Max)	xxxx_HI	データ集約期間内での最大値
xxxx_LO (Min)	xxxx_LO	データ集約期間内での最小値
xxxx_OV (OV)	xxxx_OV	データ集約期間内での合計で発生したオーバーフローの回数

- ドリルダウンレポートには、コマンド実行時に定義済みのレポート定義だけを指定できます。これから定義しようとしているレポートをドリルダウンレポートに指定すると、KAVJK0125-E メッセージが出力され、レポート定義に失敗します。

戻り値

0	正常終了しました。
1	コマンドライン形式不正です。
2	コマンドを実行した OS ユーザーに実行権限がありません。
3	出力ファイルの作成に失敗しました。
5	DTD ファイルと不整合のため、パラメーターを解析できません。
10	1 件以上のレポート定義作成に失敗しました。
100	環境が不正です。
200	メモリーエラーが発生しました。
202	ファイルアクセスエラーが発生しました。
222	通信処理でエラーが発生しました。
255	予期しないエラーが発生しました。

使用例

レポートの定義内容を記述したパラメーターファイル (rdef_create.xml) を新規に登録する場合のコマンド実行例を次に示します。

```
jpcrdef create rdef_create.xml
```

出力例

コマンド処理の詳細情報を標準出力、標準エラー出力、トレースログファイルに出力します。ログ仕様については、マニュアル「Hitachi Command Suite Tuning Manager 運用管理ガイド」を参照してください。

3つのレポート定義を指定し、1つのレポート定義がエラーとなった場合の標準出力形式を次に示します。

標準出力の出力例

```
jpcrdef create connected to vserv01 at 2003 03 20 15:00:55.282
create result OK : <レポート定義ディレクトリパス 1>/<レポート定義名 1>
create result OK : <レポート定義ディレクトリパス 2>/<レポート定義名 2>
create result ERR : <レポート定義ディレクトリパス 3>/<レポート定義名 3>
エラー要因
jpcrdef create disconnected at 2003 03 20 15:01:06.2
```

13.2.2 jpcrdef delete

形式

```
jpcrdef delete [-y]
               <入力ファイル>
```

機能

jpcrdef delete コマンドは、PFM - Manager に接続しレポート定義を削除します。レポート定義ディレクトリを指定すると下位のレポート定義およびレポート定義ディレクトリを含めて削除します。削除対象のレポート定義とレポート定義ディレクトリは、コマンドライン引数として指定された XML 形式のパラメーターファイルから取得します。1つのパラメーターファイルに、複数のレポート定義またはレポート定義ディレクトリを指定し、一括して削除できます。

実行権限

Windows の場合

Administrators 権限を持つユーザー

Linux の場合

root ユーザー権限を持つユーザー

格納先ディレクトリ

Windows の場合

<Tuning Manager server のインストール先フォルダ>%PerformanceReporter%tools%

Linux の場合

<Tuning Manager server のインストール先ディレクトリ>/PerformanceReporter/
tools/

オプション

jpcrdef delete コマンド引数のオプションを次の表に示します。

表 13-48 jpcrdef delete コマンド引数のオプション

オプション	必須 任意	目的	備考
-y	任意	このオプションを指定した場合は、削除確認メッセージを出力しません。省略した場合は、<report-definition>ごとに削除確認メッ	なし

オプション	必須 任意	目的	備考
		セージを出力します。削除確認メッセージに対して、「y」または「Y」で応答すると削除します。それ以外の値で応答すると、削除はしないで次の<report-definition>の削除確認メッセージを出力します。	
<入力ファイル>	必須	レポート定義を削除するためのXML形式のパラメーターファイルを指定します。このパラメーターファイルは、後述の「パラメーターファイルの形式」に基づいて作成されたファイルです。絶対ファイルパス名、相対ファイルパス名、ファイル名が指定でき、絶対ファイルパス名以外の場合、カレントディレクトリを基点とします。	なし

パラメーターファイルの形式

XML タグ仕様

表 13-49 report-definitions

種別	説明
意味	レポート定義情報のルートタグ
指定可能値	なし
省略	不可
属性	なし
親要素	pr-cli-parameters
子要素	report-definition

表 13-50 report-definition

種別	説明	
意味	1つのレポート定義を指定します。	
指定可能値	なし	
省略	不可	
属性	name	1~64文字（バイトではない）の全角文字または半角文字でレポート定義名を指定します。レポート定義名に「¥」か「/」を含む場合、それぞれ「¥¥」「¥/」と記述します。全角文字と半角文字が混在できます。name属性を省略するとparent-folderに指定したレポート定義ディレクトリを下位層含めて削除します。レポート定義名の前後に半角空白を指定すると、前後の半角空白を除いた名称で登録されます。
	parent-folder	name属性のレポート定義が存在するディレクトリ名を指定します。1~64文字（バイトではない）の全角文字または半角文字のディレクトリ名をルートディレクトリから「/」で区切って指定します。name属性を省略すると、レポート定義ディレクトリを下位層含めて削除します。全角文字と半角文字の混在はできません。パスの場合は、上位レベルのディレクトリ名から順に半角「/」で区切って指定します。ディレクトリ名に「¥」か「/」を含む場合、それぞれ「¥¥」「¥/」と記述します。ディレクトリ名の前後に半角空白を指定するとエラーになります。属性を省略するとエラーとなります。
	id	指定しても無視します。

種別	説明	
	read-only	「TRUE」の場合は、レポート定義の削除を中断して、次の report-definition 要素を処理します。省略または「FALSE」の場合は、レポート定義を削除します。
親要素	report-definitions	
子要素	product	指定しても無視します。
	report-type	
	record	
	indication-settings	
	view-type	
	drilldown	

パラメーターファイル記述例を次に示します。

パラメーターファイル記述例

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE pr-cli-parameters SYSTEM "rdef_delete_params.dtd">
<pr-cli-parameters ver="0100">
  <report-definitions>
    <report-definition name="Workload Status (Multi-Agent)"
      parent-folder="/MyReport"/>
    <report-definition name="daily report"
      parent-folder="/MyReport"
      read-only="FALSE"/>
    <report-definition name="" parent-folder="/MyReport/report1"/>
  </report-definitions>
</pr-cli-parameters>
```

パラメーターの記述を定義する DTD ファイル (rdef_delete_params.dtd)

```
<!ENTITY % BOOL_VALUE "(true|false|TRUE|FALSE)">
<!ELEMENT pr-cli-parameters (report-definitions)>
<!ATTLIST pr-cli-parameters
  ver (0100) #REQUIRED>
<!ELEMENT report-definitions (report-definition+)>
<!ELEMENT report-definition ANY>
<!ATTLIST report-definition
  name CDATA #IMPLIED
  parent-folder CDATA #REQUIRED
  id CDATA #IMPLIED
  read-only %BOOL_VALUE; "FALSE">
```

注意事項

- ・ ソリューションセットのレポート定義およびレポート定義ディレクトリは削除できません。
- ・ 存在しないレポート定義ディレクトリまたはレポート定義を削除対象に指定してもエラーとしないで削除成功を返します。
- ・ レポート定義ディレクトリを削除対象に指定し、下位のどれかの定義またはディレクトリの削除に失敗すると、そのレポート定義ディレクトリの処理を中止し、パラメーターファイルに指定されたほかのレポート定義またはレポート定義ディレクトリの処理を続行します。
- ・ 複数のレポート定義またはレポート定義ディレクトリを削除対象に指定して、どれかの定義またはディレクトリの削除中に例外が発生すると、その処理を中止して、指定されたほかのレポート定義またはレポート定義ディレクトリの処理を続行します。

戻り値

0	正常終了しました。
1	コマンドライン形式不正です。

2	コマンドを実行した OS ユーザーに実行権限がありません。
3	出力ファイルの作成に失敗しました。
5	DTD ファイルと不整合のためパラメーターを解析できません。
10	1 件以上のレポート定義作成に失敗しました。
100	環境が不正です。
200	メモリーエラーが発生しました。
202	ファイルアクセスエラーが発生しました。
222	通信処理でエラーが発生しました。
255	予期しないエラーが発生しました。

使用例 1

パラメーターファイル (rdef_del.xml) に記述したレポート定義を削除する場合のコマンド実行例を次に示します。

```
jpcrdef delete -y rdef_del.xml
```

使用例 2

パラメーターファイル (rdef_del02.xml) に記述したレポート定義を確認しながら削除する場合のコマンド実行例を次に示します。

```
jpcrdef delete rdef_del02.xml
```

出力例

コマンド処理の詳細情報を標準出力、標準エラー出力、トレースログファイルに出力します。ログ仕様については、マニュアル「Hitachi Command Suite Tuning Manager 運用管理ガイド」を参照してください。

10 のレポート定義と 5 つのレポート定義ディレクトリを指定し、3 つのレポート定義がエラーとなった場合の標準出力形式を次に示します。

標準出力の出力例

```
jpcrdef delete connected to vserv01 at 2003 03 20 15:00:55.282
delete result OK : <レポート定義ディレクトリパス 1/レポート定義名 11>
delete result OK : <レポート定義ディレクトリパス 2/レポート定義名 21>
delete result ERR : <レポート定義ディレクトリパス 3>
                Skipped : <レポート定義ディレクトリパス 3/レポート定義名 31>
エラー要因
                OK : <レポート定義ディレクトリパス 3/レポート定義名 32>
                Skipped : <レポート定義ディレクトリパス 3/レポート定義名 33>
エラー要因
                OK : <レポート定義ディレクトリパス 3/レポート定義名 34>
                OK : <レポート定義ディレクトリパス 3/レポート定義名 35>
delete result ERR : <レポート定義ディレクトリパス 4/レポート定義名 41>
エラー要因
delete result OK : <レポート定義ディレクトリパス 5>
                OK : <レポート定義ディレクトリパス 5/レポート定義名 51>
                OK : <レポート定義ディレクトリパス 5/レポート定義名 52>
jpcrdef delete disconnected at 2003 03 20 15:01:06.2
```

上記例では、レポート定義ディレクトリパス 3 のレポート定義ディレクトリパス 3/レポート定義名 31 およびレポート定義ディレクトリパス 3/レポート定義名 33 が削除できなかったため、レポート

定義ディレクトリパス 3, レポート定義ディレクトリパス 3/レポート定義名 31, レポート定義ディレクトリパス 3/レポート定義名 33 は残っていることを示します。レポート定義ディレクトリパス 4/レポート定義名 41 も残っていることを示します。

13.2.3 jpcrdef output

形式

```
jpcrdef output -o <出力ファイル>
               [-dateformat <日付フォーマットのパターン名>]
               [-dateseparator <日付フォーマットのセパレーター名>]
               <入力ファイル>
```

機能

jpcrdef output コマンドは、PFM - Manager に接続し指定されたレポート定義を XML 形式でファイル出力します。ディレクトリを指定した場合、そのディレクトリの下にあるすべてのレポート定義をサブディレクトリ以下も含めて、1つのファイルに出力します。ファイル出力するレポート定義のパスまたはディレクトリは、複数指定できます。出力ファイルは、jpcrdef create コマンドの入力ファイルとして指定できます。

実行権限

Windows の場合

Administrators 権限を持つユーザー

Linux の場合

root ユーザー権限を持つユーザー

格納先ディレクトリ

Windows の場合

<Tuning Manager server のインストール先フォルダ>%PerformanceReporter%tools%

Linux の場合

<Tuning Manager server のインストール先ディレクトリ>/PerformanceReporter/
tools/

オプション

jpcrdef output コマンド引数のオプションを次の表に示します。

表 13-51 jpcrdef output コマンド引数のオプション

オプション	必須任意	目的	備考
-o <出力ファイル>	必須	出力先のファイルをオプションのあとに指定します。指定しないと、エラーになります。絶対ファイルパス名、相対ファイルパス名、ファイル名を指定でき、絶対ファイルパス名以外の場合、カレントディレクトリを基点とします。既存のファイルを指定すると上書きします。指定されたディレクトリが存在しない場合は、エラーとなります。	なし
-dateformat <日付フォーマットのパターン名>	任意	指定したパターン名に対応する日付フォーマットで、出力ファイルの<expression>タグに記述した日付の形式を決定します。指定できる日付フォーマットのパターン名を次に示します。 <ul style="list-style-type: none"> pattern-ddMMyyyy pattern-MMddyyyy 	なし

オプション	必須 任意	目的	備考
		<ul style="list-style-type: none"> pattern-yyyyMMdd 	
-dateseparator <日付フォーマットのセパレーター名>	任意	<p>指定したセパレーター名に対応するセパレーター文字列で、出力ファイルの<expression>タグに記述したセパレーターの形式を決定します。指定できる日付フォーマットのセパレーター名を次に示します。</p> <ul style="list-style-type: none"> space slash hyphen period 	なし
<入力ファイル>	必須	<p>出力対象のレポート定義を記述した XML 形式のパラメーターファイルを指定します。このパラメーターファイルは、後述の「パラメーターファイルの形式」に基づいて作成されたファイルです。絶対ファイルパス名、相対ファイルパス名、ファイル名を指定でき、絶対ファイルパス名以外の場合、カレントディレクトリを基点とします。</p>	なし

パラメーターファイルの形式

XML タグ仕様

表 13-52 report-definitions

種別	説明
意味	レポート定義情報のルートタグ
指定可能値	なし
省略	不可
属性	なし
親要素	pr-cli-parameters
子要素	report-definition

表 13-53 report-definition

種別	説明	
意味	1 つのレポート定義を指定します。	
指定可能値	なし	
省略	不可	
属性	name	<p>1~64 文字 (バイトではない) の全角文字または半角文字でレポート定義名を指定します。レポート定義名に「¥」か「/」を含む場合、それぞれ「¥¥」「¥/」と記述します。全角文字と半角文字が混在できます。省略すると parent-folder 属性に指定したレポート定義ディレクトリに含まれるすべてのレポート定義を下位層含めて 1 つのファイルに出力します。レポート定義名の前後に半角空白を指定すると、前後の半角空白を除いた名称で登録されます。</p>
	parent-folder	<p>name 属性のレポート定義が存在するディレクトリ名を指定します。1~64 文字 (バイトではない) の全角文字または半角文字のディレクトリ名をルートディレクトリから「/」で区切って指定します。parent-folder 属性を指定した場合、name 属性を省略するとレポート定義ディレクトリに含まれるすべてのレポート定義を下位層含めて 1 つのファイルに出力します。全角文字と半角文字が混在</p>

種別	説明	
		できます。パスの場合、上位レベルのディレクトリから順に半角「/」で区切って指定します。ディレクトリ名に「¥」か「/」を含む場合、それぞれ「¥¥」「¥/」と記述します。ディレクトリ名の前後に半角空白を指定するとエラーになります。省略できません。
	id	入力ファイルに指定しても無視します。レポート定義（ディレクトリ出力の場合は、ディレクトリ）の識別子を出力します。
	read-only	入力ファイルに指定しても無視します。システム定義の場合は、「true」を出力します。それ以外の場合は、「false」を出力します。
親要素	report-definitions	
子要素	product	指定しても無視します。
	report-type	
	record	
	indication-settings	
	view-type	
	drilldown	

パラメーターファイル記述例を次に示します。

パラメーターファイル記述例

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE pr-cli-parameters SYSTEM "rdef_output_params.dtd">
<pr-cli-parameters ver="0100">
  <report-definitions>
    <report-definition name="Workload Status (Multi-Agent)"
      parent-folder="/MyReport"/>
    <report-definition name="CPU Usage Top 10 Processes"
      parent-folder="/MyReport" read-only="FALSE"/>
    <report-definition parent-folder="/Windows/Operating System"/>
  </report-definitions>
</pr-cli-parameters>
```

パラメーターの記述を定義する DTD ファイル (rdef_output_params.dtd) を次に示します。

パラメーターの記述を定義する DTD ファイル (rdef_output_params.dtd)

```
<!ENTITY % BOOL_VALUE "(true|false|TRUE|FALSE)">
<!ELEMENT pr-cli-parameters (report-definitions)>
<!ATTLIST pr-cli-parameters
  ver (0100) #REQUIRED>
<!ELEMENT report-definitions (report-definition+)>
<!ELEMENT report-definition ANY>
<!ATTLIST report-definition
  name CDATA #IMPLIED
  parent-folder CDATA #REQUIRED
  id CDATA #IMPLIED
  read-only %BOOL_VALUE; "FALSE">
```

注意事項

- レポート定義ディレクトリを出力対象に指定し、下位のどれかのレポート定義の出力中に例外が発生すると、そのレポート定義の処理をスキップし、ほかのレポート定義の処理を続行します。
- 複数のレポート定義またはレポート定義ディレクトリを出力対象に指定して、どれかのレポート定義の出力中に例外が発生すると、その処理を中止して、ほかの定義の出力を続行します。

戻り値

0	正常終了しました。
1	コマンドライン形式不正です。
2	コマンドを実行した OS ユーザーに実行権限がありません。
3	出力ファイルの作成に失敗しました。
5	DTD ファイルと不整合のためパラメーターを解析できません。
10	1 件以上のレポート定義作成に失敗しました。
100	環境が不正です。
200	メモリーエラーが発生しました。
202	ファイルアクセスエラーが発生しました。
222	通信処理でエラーが発生しました。
255	予期しないエラーが発生しました。

使用例

レポートの定義内容を記述したパラメーターファイル (rdef_input.xml) をファイル (rdef_output.xml) に出力する場合のコマンド実行例を次に示します。

```
jpccrdef output -o rdef_output.xml rdef_input.xml
```

出力例

コマンド処理の詳細情報を標準出力、標準エラー出力、トレースログファイルに出力します。ログ仕様については、マニュアル「Hitachi Command Suite Tuning Manager 運用管理ガイド」を参照してください。

10 のレポート定義と 5 つのレポート定義ディレクトリを指定し、3 つのレポート定義がエラーとなった場合の標準出力形式を次に示します。

標準出力の出力例

```
jpccrdef output connected to vserv01 at 2003 03 20 15:00:55.282
output result OK : <レポート定義ディレクトリパス 1/レポート定義名 11>
output result OK : <レポート定義ディレクトリパス 2/レポート定義名 21>
output result ERR : <レポート定義ディレクトリパス 3>
                Skipped : <レポート定義ディレクトリパス 3/レポート定義名 31>
エラー要因
                OK : <レポート定義ディレクトリパス 3/レポート定義名 32>
                Skipped : <レポート定義ディレクトリパス 3/レポート定義名 33>
エラー要因
                OK : <レポート定義ディレクトリパス 3/レポート定義名 34>
                OK : <レポート定義ディレクトリパス 3/レポート定義名 35>
output result ERR : <レポート定義ディレクトリパス 4/レポート定義名 41>
エラー要因
output result OK : <レポート定義ディレクトリパス 5>
                OK : <レポート定義ディレクトリパス 5/レポート定義名 51>
                OK : <レポート定義ディレクトリパス 5/レポート定義名 52>
jpccrdef output disconnected at 2003 03 20 15:01:06.2
```

出力ファイルフォーマット

指定した属性とデフォルトで設定された属性をファイルに出力します。output コマンドは、report-definition タグの id 属性としてノード ID を出力します。create コマンドおよび delete コマンドは、id 属性指定を無視します。

出力されたパラメーターファイルは、レポート定義を生成するときの入力ファイルとして指定できます。出力されたパラメーターの記述を定義する DTD ファイルの内容は、生成時に指定する DTD ファイルと同じです。出力されたパラメーターファイルの例とパラメーターの記述を定義する DTD ファイルは、「13.2.1 jpcrdef create」の「パラメーターファイル記述例（履歴レポートの場合）」、「パラメーターファイル記述例（リアルタイムレポートの場合）」、および「パラメーターの記述を定義する DTD ファイル (rdef_create_params.dtd)」を参照してください。

13.2.4 jpcrpt

形式

```
jpcrpt      -o <出力ファイル>
            [-mx <最大ヒープサイズ>]
            [-y]
            [-rc <更新回数>]
            [-ri <更新間隔>]
            [-dateformat <日付フォーマットのパターン名>]
            [-dateseparator <日付フォーマットのセパレーター名>]
            [-exportseparator <レポート出力時の日付フォーマットのセパレーター名>]
            <入力ファイル>
```

機能

jpcrpt コマンドは、レポートを CSV 形式または HTML 形式でファイルに出力するコマンドです。出力定義は、コマンドライン引数として指定された XML 形式のパラメーターファイルから取得します。パラメーターファイルには、出力対象となるレポートおよび Show options 画面相当の項目が指定できます。HTML 形式で出力する場合は、入力ファイルで html-output タグの設定が必要です。

1 パラメーターファイルに 1 レポートを指定できます。出力するレポートがリアルタイムレポートの場合、CSV 形式によるレポート出力のときは、rc オプションで指定した更新回数分のデータを、ri オプションで指定した更新間隔に従って、出力ファイルの末尾に追記します。HTML 形式によるレポート出力のときは、コマンド実行時の最新のデータで HTML ファイルを出力します。HTML ファイルを出力したあと、データは更新されません。また、HTML 形式によるレポート出力では、rc オプションと ri オプションを指定しても無効になります。

また、大量データのレポートを HTML 形式で出力する場合、メモリー不足が発生してレポートが表示できないときがあります。その場合には、HTML 形式で出力するときに必要なメモリー量を算出し、必要であれば Java のヒープサイズを拡張して、再度レポートを表示してください。jpcrpt コマンドを使用して HTML 形式で出力する場合に必要なメモリー量の見積もり方法については、マニュアル「Hitachi Command Suite Tuning Manager 運用管理ガイド」を参照してください。

シングルエージェントレポートに対して、複数エージェントを指定した場合は、エラーになります。

なお、jpcrpt コマンドを使って出力した CSV 形式のファイルは、htm-csv-convert コマンドを使って一般的な表計算ソフトでグラフ化しやすい形式に変換できます。htm-csv-convert コマンドを使って形式を変換する方法については、「5.5 CSV レポートの形式変換」を参照してください。

実行権限

Windows の場合

Administrators 権限を持つユーザー

Linux の場合

root ユーザー権限を持つユーザー

格納先ディレクトリ

Windows の場合

<Tuning Manager server のインストール先フォルダ>%PerformanceReporter%tools%

Linux の場合

<Tuning Manager server のインストール先ディレクトリ>/PerformanceReporter/
tools/

オプション

jpccrpt コマンド引数のオプションを次の表に示します。

表 13-54 jpccrpt コマンド引数のオプション

オプション	必須 任意	目的	備考
-o <出力ファイル>	必須	レポートを出力するファイル名称を指定します。指定しないとエラーになります。また、出力ファイル名には、次に示す文字以外の ASCII 文字を含めないでください。 # % < > & ¥ ただし、出力先のファイルシステムによっては、これら以外にも使用できない文字がある場合があります。 絶対ファイルパス名、相対ファイルパス名、ファイル名を指定できます。絶対ファイルパス名以外の場合、カレントディレクトリを基点とします。指定されたディレクトリが存在しない場合、エラーになります。指定されたファイルが重複した場合、-y オプションの指定に従います。 出力ファイル名は、レポートの出力形式と指定するファイル名によって「表 13-55」のように異なります。CSV 形式の場合、指定するファイル名に拡張子がないときは、出力するファイル名も拡張子を持ちません。HTML 形式の場合は、指定するファイル名に拡張子があるないに関係なく、htm と png (グラフ画像) の拡張子を持つファイルが出力されます。	なし
-mx <最大ヒープサイズ>	任意	Java の最大ヒープサイズを MB 単位で指定します。指定する最大ヒープサイズは、1~1,024 の範囲の整数で指定します。省略した場合、64MB となります。範囲外の値を指定すると、エラーになります。実際に取得できる最大サイズは、システムに依存します。 なお、このオプションは、メモリー不足が原因で KAVJK0401-E メッセージが出力され、コマンドが異常終了した場合に、最大ヒープサイズをデフォルトの 64MB より大きいサイズに拡張するときに指定してください。	なし
-y	任意	-o オプションで指定した出力先のファイルが重複した場合、確認メッセージを出力するかどうかを指定します。 このオプションを指定した場合は、上書き確認メッセージを出力しないで、既存のファイルに上書きします。このオプションを省略した場合は、上書き確認メッセージを出力します。上書き確認メッセージに対して、「y」または「Y」で応答すると、既存のファイルに上書きします。それ以外の値で応答すると、処理を中断します。	なし
-rc <更新回数>	任意	リアルタイムレポートの更新間隔に従い、複数回にわたって出力する場合の更新回数を指定します。指定する更新回数は、1~2,147,483,647 までの範囲で指定します。省略した場合、1 となります。範囲外の値を指定すると、エラーになります。履歴レポートに対して指定した場合および HTML 出力の場合は、無視されます。	なし

オプション	必須任意	目的	備考
-ri <更新間隔>	任意	リアルタイムレポートのレポート定義に指定してある更新間隔を変更する場合に指定します。指定する更新間隔は、レポート定義時の更新間隔の最小値～3,600秒までの範囲で指定します。省略した場合、レポート定義時の更新間隔の初期値となります。範囲外の値を指定すると、エラーになります。履歴レポートに対して指定した場合およびHTML出力の場合は、無視されます。	なし
-dateformat <日付フォーマットのパターン名>	任意	指定したパターン名に対応する日付フォーマットで、入力ファイルの<expression-value>, <start-time>, <end-time>, <baseline-start-time>タグに記述した日付の形式を判定します。また、出力ファイルの日付の形式を決定します。指定できる日付フォーマットのパターン名を次に示します。 <ul style="list-style-type: none"> • pattern-ddMMyyyy • pattern-MMddyyyy • pattern-yyyyMMdd 	なし
-dateseparator <日付フォーマットのセパレーター名>	任意	指定したセパレーター名に対応するセパレーター文字列で、入力ファイルの<expression-value>, <start-time>, <end-time>タグに記述したセパレーターの形式を判定します。また、出力ファイルのセパレーターの形式を決定します。指定できる日付フォーマットのセパレーター名を次に示します。 <ul style="list-style-type: none"> • space • slash • hyphen • period 	なし
-exportseparator <レポート出力時の日付フォーマットのセパレーター名>	任意	レポート出力時の日付フォーマットセパレーター名に対応するセパレーター文字列を指定します。このオプションの指定は、-dateseparatorの指定よりも優先されます。指定できる日付フォーマットのセパレーター名を次に示します。省略した場合、config.xmlの設定値になります。 <ul style="list-style-type: none"> • space • slash • hyphen • period 	なし
<入力ファイル>	必須	レポート出力するためのXML形式のパラメーターファイルを指定します。このパラメーターファイルは、後述の「パラメーターファイルの形式」に基づいて作成されたファイルです。絶対ファイルパス名、相対ファイルパス名、ファイル名が指定でき、絶対ファイルパス名以外の場合、カレントディレクトリを基点とします。	なし

表 13-55 出力形式、指定するファイル名による出力ファイル名の違い

出力形式	指定するファイル名	出力ファイル名
CSV	output	output
	output.csv (推奨)	output.csv
HTML	output (推奨)	output.htm
		output.png
	output.htm	output.htm.htm
		output.htm.png

パラメーターファイルの形式

XML タグ仕様

表 13-56 launch-report

種別	説明
意味	レポートを出力する場合に、レポート定義とエージェントの組み合わせを指定します。
指定可能値	なし
省略	可 (launch-report, launch-registration-report または launch-combination-bookmark のどれか 1 つだけを指定する必要があります)
属性	なし
親要素	pr-cli-parameters
子要素	agent (複数指定できます) report-definition

表 13-57 agent

種別	説明
意味	レポート出力対象となるエージェントを 1 つ指定します。
指定可能値	Agent Collector サービスのサービス ID を指定します。1 桁目はエージェントの製品 ID を指定します。製品 ID については、各 PFM-Agent マニュアルを参照してください。2 桁目は「A」(Agent Collector) を指定します。 存在しないサービス ID および製品 ID が混在したサービス ID を指定するとエラーになります。サービス ID を重複して指定した場合、先に指定したサービス ID が有効になります。「report-definition」に指定したレポートのレポート種別が複数のエージェント以外の場合にサービス ID を複数指定すると、エラーになります。
省略	不可
属性	なし
親要素	launch-report
子要素	なし

表 13-58 report-definition

種別	説明	
意味	レポート出力対象となるレポート定義を 1 つ指定します。エラーになる条件を次に示します。 <ul style="list-style-type: none"> 指定したレポート定義の製品 ID と同じ製品 ID のエージェントを指定していない場合 レポート定義のデータモデルバージョンと同じか、それ以上のデータモデルバージョンとなるエージェントを指定していない場合 	
指定可能値	なし	
省略	不可	
属性	name	1~64 文字 (バイトではない) の全角文字または半角文字でファイル出力するレポート定義名を指定します。レポート定義名に「¥」または「/」を含む場合、それぞれ「¥¥」「¥/」と記述します。 存在しないレポート名を指定すると、エラーになります。省略するとエラーになります。
	parent-folder	name 属性で指定したレポート定義の親ディレクトリをディレクトリパスで指定します。ディレクトリパスは「/」で始まり、上位レベルのディレクトリ名から順に半角「/」で区切って指定します。ルートディレクトリを指定する場合は、「/」だけを指定します。ディレクトリ名に「¥」または「/」を含む場合、それぞれ「¥¥」「¥/」と記述

種別	説明	
		します。存在しないディレクトリを指定すると、エラーになります。また、省略するとエラーになります。
親要素	launch-report	
子要素	launch-options (1report-definition に 1 回だけ指定できます。省略できます)	
	html-output (1report-definition に 1 回だけ指定できます。省略できます)	

表 13-59 launch-options

種別	説明	
意味	レポートの取得条件を指定します。	
指定可能値	なし	
省略	可 (省略時は設定しません)	
属性	なし	
親要素	report-definition, registration-report-definition	
子要素	indication-settings (1launch-options に 1 回だけ指定できます。省略できます)	
	realtime-indication-settings (1launch-options に 1 回だけ指定できます。省略できます)	
	expression-values (1launch-options に 1 回だけ指定できます。省略できます)	

表 13-60 indication-settings

種別	説明	
意味	次の値を指定します。 <ul style="list-style-type: none"> レポート取得間隔 レポート間隔 開始日時 終了日時 ピーク時間 最大レコード数 レコード定義のレポート種別が「リアルタイム (1つのエージェント)」の場合に指定すると、エラーになります。	
指定可能値	なし	
省略	可 (子要素を含め、レポート定義の値を適用します)	
属性	maximum-number-of-records	1~2,147,483,647 の整数でレポートを取得する最大レコード数の上限値を指定します。指定できる上限は、config.xml の <command>タグの maxFetchCount で指定される値となります。それよりも大きい値を指定すると、maxFetchCount の値を適用します。また、config.xml の <command>タグの maxFetchCount の値がレポート定義で指定される値よりも小さい場合は、maxFetchCount の値を適用します。省略時は、レポート定義の値となります。
親要素	launch-options	
子要素	date-range (1indication-settings に 1 回だけ指定できます。省略できます)	
	report-interval (1indication-settings に 1 回だけ指定できます。省略できます)	
	start-time (1indication-settings に 1 回だけ指定できます。省略できます)	
	end-time (1indication-settings に 1 回だけ指定できます。省略できます)	
	peak-time (1indication-settings に 1 回だけ指定できます。省略できます)	

表 13-61 date-range

種別	説明
意味	レポートの取得期間を指定します。
指定可能値	次の値を指定できます。大文字と小文字は区別しません。 <ul style="list-style-type: none"> 過去 1 時間以内の場合「WITHIN_THE_PAST_HOUR」 過去 1 日 (24 時間) 以内の場合「WITHIN_THE_PAST_24_HOURS」 過去 7 日以内の場合「WITHIN_THE_PAST_7_DAYS」 過去 1 か月以内の場合「WITHIN_THE_PAST_MONTH」 過去 1 年以内の場合「WITHIN_THE_PAST_YEAR」 レポート表示時に指定する場合「SPECIFY_WHEN_DISPLAYED」
省略	可 (レポート定義の値を適用します)
属性	なし
親要素	indication-settings, combination-indication-settings
子要素	なし

表 13-62 report-interval

種別	説明
意味	レポート間隔を指定します。
指定可能値	次の値を指定できます。大文字と小文字は区別しません。 <ul style="list-style-type: none"> 分単位の場合「MINUTE」 時間単位の場合「HOUR」 日単位 (24 時間) の場合「DAY」 週単位の場合「WEEK」 月単位の場合「MONTH」 年単位の場合「YEAR」 レポートまたは登録レポートを出力する場合、レポート定義のレコードが PI レコード以外の場合に指定すると、エラーになります。複合レポートを出力する場合はエラーにならず、出力対象のうち PI レコードの系列だけがこの値を参照します。レポート定義に peak time が設定されている場合、「HOUR」以外を指定すると peak time は無効となります。
省略	可 (レポート定義の値を適用します)
属性	なし
親要素	indication-settings, combination-indication-settings
子要素	なし

表 13-63 start-time

種別	説明
意味	開始日時を指定します。
指定可能値	report-interval で指定したフォーマットで指定します。report-interval が指定できないレポートは、「MINUTE」が指定された場合のフォーマットで指定します。フォーマットについては「表 13-88」を参照してください。 <p>(例 1)</p> 引数-dateformat に「pattern-yyyyMMdd」を、引数-dateseparator に「space」を指定し、report-interval に「MINUTE」を指定した場合、start-time は「YYYY△MM△DD△hh:mm」のフォーマットで指定します (YYYY=西暦年, MM=月, DD=日, hh=時, mm=分)。 <p>(例 2)</p> 引数-dateformat に「pattern-yyyyMMdd」を、引数-dateseparator に「slash」を指定し、report-interval に「MINUTE」を指定した場合、start-time は「YYYY/MM/DD△hh:mm」のフォーマットで指定します (YYYY=西暦年, MM=月, DD=日, hh=時, mm=分)。 <p>(例 3)</p>

種別	説明
	<p>引数-dateformatに「pattern-yyyyMMdd」を、引数-dateseparatorに「hyphen」を指定し、report-intervalに「MINUTE」を指定した場合、start-timeは「YYYY-MM-DD△hh:mm」のフォーマットで指定します（YYYY=西暦年、MM=月、DD=日、hh=時、mm=分）。</p> <p>(例 4)</p> <p>引数-dateformatに「pattern-yyyyMMdd」を、引数-dateseparatorに「period」を指定し、report-intervalに「MINUTE」を指定した場合、start-timeは「YYYY.MM.DD△hh:mm」のフォーマットで指定します（YYYY=西暦年、MM=月、DD=日、hh=時、mm=分）。</p> <p>次の条件を満たす場合、エラーになります。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 指定値不正 ・ フォーマット不正 ・ end-time より大きい値を指定 ・ 指定した年が 1970 以下、または 2036 以上
省略	date-range および end-time 指定値との組み合わせに依存します。詳細については、後述の注意事項を参照してください。
属性	なし
親要素	indication-settings, combination-indication-settings
子要素	なし

表 13-64 end-time

種別	説明
意味	終了日時を指定します。
指定可能値	<p>report-interval で指定したフォーマットで指定します。report-interval が指定できないレポートは、「MINUTE」が指定された場合のフォーマットで指定します。フォーマットについては「表 13-88」を参照してください。</p> <p>(例 1)</p> <p>引数-dateformatに「pattern-yyyyMMdd」を、引数-dateseparatorに「space」を指定し、report-intervalに「MINUTE」を指定した場合、end-timeは「YYYY△MM△DD△hh:mm」のフォーマットで指定します（YYYY=西暦年、MM=月、DD=日、hh=時、mm=分）。</p> <p>(例 2)</p> <p>引数-dateformatに「pattern-yyyyMMdd」を、引数-dateseparatorに「slash」を指定し、report-intervalに「MINUTE」を指定した場合、end-timeは「YYYY/MM/DD△hh:mm」のフォーマットで指定します（YYYY=西暦年、MM=月、DD=日、hh=時、mm=分）。</p> <p>(例 3)</p> <p>引数-dateformatに「pattern-yyyyMMdd」を、引数-dateseparatorに「hyphen」を指定し、report-intervalに「MINUTE」を指定した場合、end-timeは「YYYY-MM-DD△hh:mm」のフォーマットで指定します（YYYY=西暦年、MM=月、DD=日、hh=時、mm=分）。</p> <p>(例 4)</p> <p>引数-dateformatに「pattern-yyyyMMdd」を、引数-dateseparatorに「period」を指定し、report-intervalに「MINUTE」を指定した場合、end-timeは「YYYY.MM.DD△hh:mm」のフォーマットで指定します（YYYY=西暦年、MM=月、DD=日、hh=時、mm=分）。</p> <p>次の条件を満たす場合、エラーになります。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 指定値不正 ・ フォーマット不正 ・ start-time より小さい値を指定 ・ 指定した年が 1970 以下、または 2036 以上
省略	date-range および start-time 指定値との組み合わせに依存します。詳細については、後述の注意事項を参照してください。

種別	説明
属性	なし
親要素	indication-settings, combination-indication-settings
子要素	なし

表 13-65 peak-time

種別	説明
意味	ピーク時間を指定します。
指定可能値	ピーク時間を指定したいフィールド ID を指定します。「NONE」を指定すると、レポート定義で指定したフィールド ID は無効になります。 レポート定義が次の条件のどれかに該当するときに指定した場合、エラーになります。 <ul style="list-style-type: none"> ・ レコードが PI レコード以外 ・ レコードが複数インスタンス ・ report-interval が HOUR 以外
省略	可（レポート定義の値を適用します）
属性	なし
親要素	indication-settings
子要素	なし

表 13-66 realtime-indication-settings

種別	説明
意味	リアルタイムレポートのランキング表示を指定します。 レポート定義のレポート種別が「リアルタイム（1つのエージェント）」の場合に指定できます。それ以外の場合は、エラーになります。
指定可能値	なし
省略	可（子要素を含め、レポート定義の値を適用します）
属性	indicate-delta-value デルタ値で取得する場合は「TRUE」、それ以外は「FALSE」と指定します。省略時は、レポート定義の値を適用します。
親要素	launch-options
子要素	display-by-ranking（1realtime-indication-settings に 1 回だけ指定できます。省略できません）

表 13-67 display-by-ranking

種別	説明
意味	ランキング取得フィールド、取得数、降順かどうかを指定できます。 レポート定義のレコードが単数インスタンスの場合、エラーになります。
指定可能値	なし
省略	可（子要素を含め、レポート定義の値を適用します）
属性	field ランキング取得するフィールド ID を指定します。指定可能値については、「7.7.2」を参照してください。 ランキング取得をしない場合は、「NONE」を指定します。「NONE」の指定は、大文字と小文字は区別しません。省略するとエラーになります。
	display-number ランキング取得する件数を 1～100 の整数で指定します。範囲外を指定するとエラーになります。field 属性が「NONE」の場合に display-number を指定すると、エラーになります。

種別	説明	
		field 属性指定時に省略した場合、レポート定義で field 属性が指定されていれば、レポート定義の値、それ以外の場合は 10 となります。
	in-descending-order	ランキング取得の判定基準となるフィールド ID を降順または昇順でソートし、先頭から display-number 属性で指定した件数分を取得します。 昇順でソートする場合は「TRUE」、降順でソートする場合は「FALSE」を指定します。 field 属性が「NONE」の場合に in-descending-order を指定すると、エラーになります。 field 属性指定時に省略した場合、レポート定義で field 属性が指定されていれば、レポート定義の値、それ以外の場合は「NONE」となります。field 属性が指定されていなければ、「FALSE」となります。
親要素	realtime-indication-settings	
子要素	なし	

表 13-68 expression-values

種別	説明
意味	条件式を 1 つ以上指定します。 「specify when displayed」で設定された条件式を含まないレポートに指定すると、エラーになります。
指定可能値	なし
省略	可（省略時は設定しません）
属性	なし
親要素	launch-options
子要素	expression-value（複数指定できます）

表 13-69 expression-value

種別	説明
意味	条件式の値を 1 つ指定します。
指定可能値	pos 属性で指定された行の式の値を指定します。 指定可能値およびエラーの条件については、「7.7.2」を参照してください。
省略	可（expression-values を指定した場合は省略できません）
属性	pos 条件式に「specify when displayed」が設定されている単純式の出現順を 0 から始まる整数で指定します。出現順は、Show options 画面で表示される条件式の表示順と一致します。Show options 画面で 1 番目に表示される条件式の pos の値は 0 となり、3 番目に表示される条件式の pos の値は 2 となります。 指定できる範囲は、0～「specify when displayed」が設定されている単純式の個数-1 となります。 最初の expression-value タグで pos を省略すると、0 となります。2 番目以降の expression-value タグで pos を省略すると、1 つ前の pos の値+1 となります。 pos に同じ値を複数指定できます。この場合、最後に指定された値が有効になります。 範囲外の値を指定すると、エラーになります。
親要素	expression-values
子要素	なし

表 13-70 html-output

種別	説明
意味	HTML 形式でレポートを出力します。出力するレポートのフォーマットについては、後述の出力ファイルを参照してください。 HTML 形式のレポートは、次の形式でデータを表示できます。表示形式は、子要素で指定します。 <ul style="list-style-type: none"> ・ グラフ表示 ・ テーブル表示 子要素を指定しない場合は、ヘッダー部分のレポート定義名だけが出力されます。
指定可能値	なし
省略	CSV 形式でレポート出力します。
属性	なし
親要素	report-definition, registration-report-definition
子要素 ※	show-graph (1html-output に 1 回だけ指定できます。省略できます) show-table (1html-output に 1 回だけ指定できます。省略できます)

注※

子要素を指定する場合は、記載順に指定します。

注意：このタグを指定する場合は、pr-cli-parameters の ver 属性を「0110」以降にしてください。

表 13-71 show-graph

種別	説明
意味	出力するレポートにグラフを表示します。グラフを表示する場合は、レポート定義でグラフ表示する設定をし、かつこのタグを指定します。レポート定義またはこのタグのどちらかの指定が無効の場合エラーにはなりません、レポートにグラフは表示されません。レポートに表示するグラフオプションは、子要素で指定します。子要素を指定しない場合は、デフォルト設定のグラフが表示されます。
指定可能値	なし
省略	レポートにはグラフを表示しません。
属性	なし
親要素	html-output
子要素	graph-options (1show-graph に 1 回だけ指定できます。省略できます)

表 13-72 graph-options

種別	説明
意味	グラフオプションの設定を変更します。子要素の指定によって、次の項目の設定を変更できます。 <ul style="list-style-type: none"> ・ 3D で表示する ・ グリッドを表示する ・ 縦軸の最大値と最小値を手動で設定する
指定可能値	なし
省略	3D 表示オフ、グリッド表示オフ、縦軸は自動設定となります。
属性	zoom-scale グラフの拡大率を指定します。選択できる値は、100, 200, 400, 600, 800 のどれかです。省略するまたは、不正な値を指定した場合は、エラーになります。
親要素	show-graph
子要素 ※	show-3d (1graph-options に 1 回だけ指定できます。省略できます) show-grid (1graph-options に 1 回だけ指定できます。省略できます)

種別	説明
	vertical-axis (lgraph-options に 1 回だけ指定できます。省略できます)

注※

子要素を指定する場合は、記載順に指定します。

表 13-73 show-3d

種別	説明
意味	グラフを 3D で表示します。ただし、グラフ種別が線、面（積み上げ面）グラフの場合はエラーになります。
指定可能値	なし
省略	グラフを 2D で表示します。
属性	なし
親要素	graph-options
子要素	なし

表 13-74 show-grid

種別	説明
意味	グラフ上にグリッドを表示します。ただし、グラフ種別が円グラフの場合はエラーになります。
指定可能値	なし
省略	グリッドを表示しません。
属性	なし
親要素	graph-options
子要素	なし

表 13-75 vertical-axis

種別	説明	
意味	レポートで表示するグラフの縦軸の範囲を指定します。ただし、グラフ種別が円グラフの場合はエラーになります。	
指定可能値	なし	
省略	縦軸がグラフのデータに応じて自動で設定されます。	
属性	minvalue	縦軸の最小値を実数値で指定します。指定できる範囲は、 $-1.797E308 \sim 1.797E308$ です。省略時および $\text{minvalue} > \text{maxvalue}$ の場合は、エラーになります。
	maxvalue	縦軸の最大値を実数値で指定します。指定できる範囲は、 $-1.797E308 \sim 1.797E308$ です。省略時および $\text{minvalue} > \text{maxvalue}$ の場合は、エラーになります。
親要素	graph-options	
子要素	なし	

表 13-76 show-table

種別	説明
意味	出力するレポートでテーブル（表）を表示します。テーブルを表示する場合は、レポート定義でテーブル表示を設定し、かつこのタグを指定します。レポート定義およびこのタグのどちらかの指定が無効の場合エラーにはなりません、レポートにテーブルは表示されません。

種別	説明
指定可能値	なし
省略	レポートにはテーブルを表示しません。
属性	なし
親要素	html-output
子要素	なし

表 13-77 launch-registration-report

種別	説明
意味	ブックマーク階層のブックマーク（複合ブックマークを含む）の配下にある登録レポートを指定します。
指定可能値	なし
省略	可（launch-report, launch-registration-report または launch-combination-bookmark のどれか1つだけを指定する必要があります）
属性	なし
親要素	pr-cli-parameters
子要素	registration-report-definition

注意：このタグを指定する場合は、pr-cli-parameters の ver 属性を「0200」にしてください。

表 13-78 registration-report-definition

種別	説明						
意味	レポート出力対象となる登録レポートを1つ指定します。						
指定可能値	なし						
省略	可（launch-registration-report を指定した場合は省略不可）						
属性	<table border="1"> <tbody> <tr> <td>bookmark-name</td> <td>ファイル出力する登録レポートが格納されているブックマーク（複合ブックマークを含む）の名前を指定します。ブックマーク名に「¥」または「/」を含む場合は、それぞれ「¥¥」または「¥/」と記述します。存在しないブックマークを指定した場合はエラーになります。省略した場合はエラーになります。</td> </tr> <tr> <td>report-name</td> <td>ファイル出力する登録レポートの名前を指定します。「¥」または「/」を含める場合は、それぞれ「¥¥」または「¥/」と記述します。bookmark-name 属性で指定したブックマーク配下に存在しない登録レポートを指定するとエラーになります。省略した場合はエラーになります。 注意：同一ブックマーク配下に同じ名称の登録レポートが複数定義されている場合、コマンドによって1つ目に情報取得された登録レポートが出力されます。</td> </tr> <tr> <td>bookmark-parent-folder</td> <td>bookmark-name 属性で指定したブックマークの親ディレクトリをディレクトリパスで指定します。ディレクトリパスは「/」で始まり、上位レベルのディレクトリ名から順に半角「/」で区切って指定します。ルートディレクトリを指定する場合は、「/」だけを指定します。ディレクトリ名に「¥」または「/」を含む場合、それぞれ「¥¥」「¥/」と記述します。存在しないディレクトリを指定すると、エラーになります。また、省略するとエラーになります。</td> </tr> </tbody> </table>	bookmark-name	ファイル出力する登録レポートが格納されているブックマーク（複合ブックマークを含む）の名前を指定します。ブックマーク名に「¥」または「/」を含む場合は、それぞれ「¥¥」または「¥/」と記述します。存在しないブックマークを指定した場合はエラーになります。省略した場合はエラーになります。	report-name	ファイル出力する登録レポートの名前を指定します。「¥」または「/」を含める場合は、それぞれ「¥¥」または「¥/」と記述します。bookmark-name 属性で指定したブックマーク配下に存在しない登録レポートを指定するとエラーになります。省略した場合はエラーになります。 注意： 同一ブックマーク配下に同じ名称の登録レポートが複数定義されている場合、コマンドによって1つ目に情報取得された登録レポートが出力されます。	bookmark-parent-folder	bookmark-name 属性で指定したブックマークの親ディレクトリをディレクトリパスで指定します。ディレクトリパスは「/」で始まり、上位レベルのディレクトリ名から順に半角「/」で区切って指定します。ルートディレクトリを指定する場合は、「/」だけを指定します。ディレクトリ名に「¥」または「/」を含む場合、それぞれ「¥¥」「¥/」と記述します。存在しないディレクトリを指定すると、エラーになります。また、省略するとエラーになります。
bookmark-name	ファイル出力する登録レポートが格納されているブックマーク（複合ブックマークを含む）の名前を指定します。ブックマーク名に「¥」または「/」を含む場合は、それぞれ「¥¥」または「¥/」と記述します。存在しないブックマークを指定した場合はエラーになります。省略した場合はエラーになります。						
report-name	ファイル出力する登録レポートの名前を指定します。「¥」または「/」を含める場合は、それぞれ「¥¥」または「¥/」と記述します。bookmark-name 属性で指定したブックマーク配下に存在しない登録レポートを指定するとエラーになります。省略した場合はエラーになります。 注意： 同一ブックマーク配下に同じ名称の登録レポートが複数定義されている場合、コマンドによって1つ目に情報取得された登録レポートが出力されます。						
bookmark-parent-folder	bookmark-name 属性で指定したブックマークの親ディレクトリをディレクトリパスで指定します。ディレクトリパスは「/」で始まり、上位レベルのディレクトリ名から順に半角「/」で区切って指定します。ルートディレクトリを指定する場合は、「/」だけを指定します。ディレクトリ名に「¥」または「/」を含む場合、それぞれ「¥¥」「¥/」と記述します。存在しないディレクトリを指定すると、エラーになります。また、省略するとエラーになります。						
親要素	launch-registration-report						
子要素 ※	launch-options (1registration-report-definition に1回だけ指定できます。省略できます)						

種別	説明
	html-output (1registration-report-definition に 1 回だけ指定できます。省略できます)

注※

子要素を指定する場合は、記載順に指定します。

表 13-79 launch-combination-bookmark

種別	説明
意味	ブックマーク階層の複合ブックマークを指定します。
指定可能値	なし
省略	可 (launch-report, launch-registration-report または launch-combination-bookmark のどれか 1 つだけを指定する必要があります)
属性	なし
親要素	pr-cli-parameters
子要素	combination-definition

注意：このタグを指定する場合は、pr-cli-parameters の ver 属性を「0200」にしてください。

表 13-80 combination-definition

種別	説明	
意味	レポート出力対象となる複合ブックマークを 1 つ指定します。	
指定可能値	なし	
省略	可 (launch-combination-bookmark を指定した場合は省略不可)	
属性	bookmark-name	ファイル出力する複合ブックマークの名前を指定します。ブックマーク名に「¥」または「/」を含む場合は、それぞれ「¥¥」または「¥/」と記述します。存在しないブックマーク、複合ブックマークではないブックマークを指定した場合はエラーになります。省略した場合はエラーになります。
	bookmark-parent-folder	bookmark-name 属性で指定したブックマークの親ディレクトリをディレクトリパスで指定します。ディレクトリパスは「/」で始まり、上位レベルのディレクトリ名から順に半角「/」で区切って指定します。ルートディレクトリを指定する場合は、「/」だけを指定します。ディレクトリ名に「¥」または「/」を含む場合、それぞれ「¥¥」「¥/」と記述します。存在しないディレクトリを指定すると、エラーになります。また、省略するとエラーになります。
親要素	launch-combination-bookmark	
子要素 ※	combination-options (1combination-definition に 1 回だけ指定できます。省略できます)	
	combination-graph-options (1combination-definition に 1 回だけ指定できます。省略できます)	

注※

子要素を指定する場合は、記載順に指定します。

表 13-81 combination-options

種別	説明
意味	複合レポートを出力する場合のオプションを指定します。なお、ベースラインの表示設定は、子要素で指定します。

種別	説明
指定可能値	なし
省略	複合レポートの表示オプションは設定されません。
属性	なし
親要素	combination-definition
子要素 ※	combination-indication-settings (1combination-options に 1 回だけ指定できます。省略できます)
	baseline-indication-settings (1combination-options に 1 回だけ指定できます。省略できます)

注※

子要素を指定する場合は、記載順に指定します。

表 13-82 combination-graph-options

種別	説明
意味	複合レポートを出力する場合のグラフオプションの設定を変更します。
指定可能値	なし
省略	グラフの拡大率は 100%となります。
属性	zoom-scale グラフの拡大率を値で指定します。選択できる値は 100, 200, 400, 600, 800 のどれかで、元のグラフの何%で拡大表示するかを選択します。省略するまたは、不正な値を指定した場合はエラーとなります。
親要素	combination-definition
子要素	なし

表 13-83 combination-indication-settings

種別	説明
意味	複合レポートに対して、レポート取得期間、レポート間隔、開始日時、終了日時を指定します。
指定可能値	なし
省略	子要素で指定する値を含め、レポート定義の値が適用されます。
属性	なし
親要素	combination-options
子要素	date-range (1combination-indication-settings に 1 回だけ指定できます。省略できます)
	report-interval (1combination-indication-settings に 1 回だけ指定できます。省略できます)
	start-time (1combination-indication-settings に 1 回だけ指定できます。省略できます)
	end-time (1combination-indication-settings に 1 回だけ指定できます。省略できます)

表 13-84 baseline-indication-settings

種別	説明
意味	複合レポートのベースラインの表示開始位置を指定します。なお、ベースラインの表示開始位置は、子要素で指定します。
指定可能値	なし

種別	説明
省略	ベースラインの開始位置として、デフォルト（レポートの開始日時）が使用されます。
属性	なし
親要素	combination-options
子要素	baseline-start-time

表 13-85 baseline-start-time

種別	説明
意味	複合レポートのベースラインの表示開始位置を指定します。
指定可能値	<p>report-interval で指定したフォーマットで指定します。report-interval が指定できないレポートは、「MINUTE」が指定された場合のフォーマットで指定します。フォーマットについては「表 13-88」を参照してください。</p> <p>(例 1)</p> <p>引数-dateformat に「pattern-yyyyMMdd」を、引数-dateseparator に「space」を指定し、report-interval に「MINUTE」を指定した場合、baseline-start-time は「YYYY△MM△DD△hh:mm」のフォーマットで指定します（YYYY=西暦年、MM=月、DD=日、hh=時、mm=分）。</p> <p>(例 2)</p> <p>引数-dateformat に「pattern-yyyyMMdd」を、引数-dateseparator に「slash」を指定し、report-interval に「MINUTE」を指定した場合、baseline-start-time は「YYYY/MM/DD△hh:mm」のフォーマットで指定します（YYYY=西暦年、MM=月、DD=日、hh=時、mm=分）。</p> <p>(例 3)</p> <p>引数-dateformat に「pattern-yyyyMMdd」を、引数-dateseparator に「hyphen」を指定し、report-interval に「MINUTE」を指定した場合、baseline-start-time は「YYYY-MM-DD△hh:mm」のフォーマットで指定します（YYYY=西暦年、MM=月、DD=日、hh=時、mm=分）。</p> <p>(例 4)</p> <p>引数-dateformat に「pattern-yyyyMMdd」を、引数-dateseparator に「period」を指定し、report-interval に「MINUTE」を指定した場合、baseline-start-time は「YYYY.MM.DD△hh:mm」のフォーマットで指定します（YYYY=西暦年、MM=月、DD=日、hh=時、mm=分）。</p> <p>次の場合、エラーになります。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 指定値不正 ・ フォーマット不正 ・ end-time より大きい値を指定 <p>指定した年が 1970 以下、または 2036 以上</p>
省略	可（省略時は、デフォルト（レポートの開始日時）となります）
属性	なし
親要素	baseline-indication-settings
子要素	なし

パラメーターファイル記述例を次に示します。なお、パラメーターファイルのサンプルを次に示すディレクトリに格納しています。パラメーターファイルを記述する際のひな形として利用してください。

Windows の場合：

```
<Tuning Manager server のインストール先フォルダ>%PerformanceReporter%sample
%conf
```

Linux の場合：

<Tuning Manager server のインストール先ディレクトリ>/PerformanceReporter/
sample/conf

パラメーターファイル記述例（登録レポート，複合レポート以外のレポートを出力する場合）

サンプルのパラメーターファイル名：jpcrpt-parameters.xml

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE pr-cli-parameters SYSTEM "rpt_params.dtd">
<pr-cli-parameters ver="0200">
  <launch-report>
    <agent>TA1htmprsvr</agent>
    <agent>TA1admin</agent>
    <report-definition name=" Memory Paging Status (Multi-Agent)" parent-
folder="/" /Windows/Operating System/Status Reporting/Daily Trend">
      <launch-options>
        <indication-settings maximum-number-of-records="1440">
          <report-interval>HOUR</report-interval>
          <start-time>2007 08 10 12:00</start-time>
          <end-time>2007 08 11 12:00</end-time>
        </indication-settings>
      </launch-options>
      <html-output>
        <show-graph>
          <graph-options zoom-scale = "100">
            <show-grid/>
            <vertical-axis minvalue="0" maxvalue="100"/>
          </graph-options>
        </show-graph>
        <show-table/>
      </html-output>
    </report-definition>
  </launch-report>
</pr-cli-parameters>
```

パラメーターファイル記述例（登録レポートを出力する場合）

サンプルのパラメーターファイル名：jpcrpt-parameters-for-registration-report.xml

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE pr-cli-parameters SYSTEM "rpt_params.dtd">
<pr-cli-parameters ver="0200">
  <launch-registration-report>
    <registration-report-definition report-name="CPU Usage@TA1host01"
bookmark-name="CPU Usage"
bookmark-parent-folder="/">
      <launch-options>
        <indication-settings maximum-number-of-records="1440">
          <date-range>WITHIN_THE_PAST_24_HOURS</date-range>
          <report-interval>HOUR</report-interval>
        </indication-settings>
      </launch-options>
      <html-output>
        <show-graph>
          <graph-options zoom-scale = "100">
            <show-grid/>
            <vertical-axis minvalue="0" maxvalue="100"/>
          </graph-options>
        </show-graph>
        <show-table/>
      </html-output>
    </registration-report-definition>
  </launch-registration-report>
</pr-cli-parameters>
```

パラメーターファイル記述例（複合レポートを出力する場合）

サンプルのパラメーターファイル名：jpcrpt-parameters-for-combination-report.xml

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE pr-cli-parameters SYSTEM "rpt_params.dtd">
<pr-cli-parameters ver="0200">
```

```

<launch-combination-bookmark>
  <combination-definition bookmark-name="CPU Usage with Baseline"
bookmark-parent-folder="/">
    <combination-options><combination-indication-settings>
      <date-range>WITHIN THE PAST 24 HOURS</date-range>
      <report-interval>HOURLY</report-interval>
    </combination-indication-settings>
    </combination-options>
    <combination-graph-options zoom-scale="100" />
  </combination-definition>
</launch-combination-bookmark>
</pr-cli-parameters>

```

パラメーターの記述を定義する DTD ファイル (rpt_params.dtd) を次に示します。

パラメーターの記述を定義する DTD ファイル (rpt_params.dtd)

```

<!ENTITY    % BOOL_VALUE          "(true|false|TRUE|FALSE)">
<!ENTITY    % ZOOM_VALUE          "(100|200|400|600|800)">
<!ELEMENT   pr-cli-parameters     (launch-report | launch-registration-
report |
                                launch-combination-bookmark)>
<!ATTLIST   pr-cli-parameters
ver          (0100 | 0110 | 0200)    #REQUIRED>
<!ELEMENT   launch-report         (agent+, report-definition)>
<!ELEMENT   agent                 (#PCDATA)>
<!ELEMENT   report-definition     (launch-options?, html-output?)>
<!ATTLIST   report-definition
name         CDATA                    #REQUIRED
parent-folder CDATA                    #REQUIRED
<!ELEMENT   launch-options        ((indication-settings? | realtime-
indication-settings?),
                                expression-values?)>
<!ELEMENT   indication-settings   (date-range?,
report-interval?,
start-time?,
end-time?,
peak-time?)>
<!ATTLIST   indication-settings
maximum-number-of-records  NMTOKEN    #IMPLIED>
<!ELEMENT   date-range          (#PCDATA)>
<!ELEMENT   report-interval     (#PCDATA)>
<!ELEMENT   start-time          (#PCDATA)>
<!ELEMENT   end-time            (#PCDATA)>
<!ELEMENT   peak-time           (#PCDATA)>
<!ELEMENT   realtime-indication-settings (display-by-ranking?)>
<!ATTLIST   realtime-indication-settings
indicate-delta-value %BOOL_VALUE;    #IMPLIED>
display-by-ranking  EMPTY>
<!ATTLIST   display-by-ranking
field           CDATA                    #REQUIRED
display-number  NMTOKEN                  #IMPLIED
in-descending-order %BOOL_VALUE;    #IMPLIED>
<!ELEMENT   expression-values   (expression-value+)>
<!ELEMENT   expression-value    (#PCDATA)>
<!ATTLIST   expression-value
pos            NMTOKEN                  #IMPLIED>
<!ELEMENT   html-output         (show-graph? , show-table?)>
<!ELEMENT   show-graph          ( graph-options?)>
<!ELEMENT   show-table         EMPTY>
<!ELEMENT   graph-options       (show-3d?, show-grid?, vertical-axis?)>
<!ATTLIST   graph-options
zoom-scale     %ZOOM_VALUE;            #IMPLIED>
<!ELEMENT   show-3d            EMPTY>
<!ELEMENT   show-grid          EMPTY>
<!ELEMENT   vertical-axis      EMPTY>
<!ATTLIST   vertical-axis
minvalue       NMTOKEN                  #REQUIRED
maxvalue       NMTOKEN                  #REQUIRED>
<!ELEMENT   launch-registration-report (registration-report-
definition)>
<!ELEMENT   registration-report-definition (launch-options?, html-

```

```

output?)>
<!ATTLIST   registration-report-definition
            bookmark-name           CDATA           #REQUIRED
            report-name             CDATA           #REQUIRED
            bookmark-parent-folder   CDATA           #REQUIRED>
<!ELEMENT   launch-combination-bookmark (combination-definition)>
<!ELEMENT   combination-definition    (combination-options?,
                                combination-graph-
options?)>
<!ATTLIST   combination-definition
            bookmark-name           CDATA           #REQUIRED
            bookmark-parent-folder   CDATA           #REQUIRED>
<!ELEMENT   combination-options       (combination-indication-
settings?,
                                baseline-indication-
settings?)>
<!ELEMENT   combination-graph-options EMPTY>
<!ATTLIST   combination-graph-options
            zoom-scale              %ZOOM_VALUE;   #IMPLIED>
<!ELEMENT   combination-indication-settings (date-range?,
                                report-interval?,
                                start-time?,
                                end-time?)>
<!ELEMENT   baseline-indication-settings (baseline-start-time?)>
<!ELEMENT   baseline-start-time        (#PCDATA)>

```

注意事項

- 複数のレポートを出力する場合、その中のどれかのレポート出力処理がエラーになると処理をスキップし、ほかのレポートを出力します。ただし、パラメーターファイルの構文エラーが見つかった場合、スキップしないでその時点で終了します。
- 表示レコード数が多い HTML 形式のレポートを出力すると、View Server サービスのメモリーが不足してサービスが終了するおそれがあります。回避したい場合は、メモリー使用量削減機能を有効にして、コマンド実行時に必要なメモリー量の見積もりをしてください。

メモリー使用量削減機能については、「[6.2.6 レポート表示時の注意事項](#)」の「[\(6\) 表示レコード数が多いレポートを表示する場合について](#)」を参照してください。なお、メモリー使用量削減機能は、初期設定ファイル (config.xml) で設定します。初期設定ファイル (config.xml) の設定の詳細については、マニュアル「[Hitachi Command Suite Tuning Manager 運用管理ガイド](#)」の、Performance Reporter の初期設定ファイルについて説明している個所を参照してください。

jpccrpt コマンドでレポートを HTML 出力する場合に必要なメモリー量の見積もり方法については、マニュアル「[Hitachi Command Suite Tuning Manager 運用管理ガイド](#)」の付録を参照してください。

- メモリー使用量削減機能が有効な場合に、HTML 形式のレポートを出力するときは、次に示すディレクトリ配下に、コマンド実行ごとにディレクトリが作成されてレポートキャッシュファイルが格納されます。

Windows の場合：

```

<Tuning Manager server のインストール先フォルダ>%PerformanceReporter
%reportcache%cmd

```

Linux の場合：

```

<Tuning Manager server のインストール先ディレクトリ>/PerformanceReporter/
reportcache/cmd

```

このコマンドを Ctrl+C キーなどで停止させる場合、レポートキャッシュファイルは自動的に削除されないため、コマンド終了後に手動で削除してください。なお、このコマンドを複数同時に実行している場合は、削除する必要があるレポートキャッシュファイルを特定できません。このため、レポートキャッシュファイルの削除時にはすべての jpccrpt コマンドが終了していることを確認してください。

- ・ メモリー使用量削減機能が有効な場合に、レポートに指定したすべてのエージェントが停止しているときは、KAVJK0305-E メッセージが出力されてコマンドの処理が中断され、HTML ファイルは出力されません。エージェントが稼働していることを確認して再度実行してください。
- ・ メモリー使用量削減機能が有効な状態で複合レポートを出力する場合、複合レポートに含まれるどれかのレポートで次に示すエラーが発生したときにはコマンドの処理が中断され、HTML ファイルは出力されません。
 - PFM - Manager との通信エラー
 - レポートキャッシュファイルの I/O エラー
 - 予期しないエラー
 この場合、出力されたエラーメッセージの内容から要因を特定して対処してください。
- ・ メモリー使用量削減機能を有効にしている場合に、グラフとして出力するレポートのデータ数が制限値を超えたときは、メモリー不足のおそれがあるとして KAVJK2512-E メッセージが出力され処理が中断されます。この場合は、レポート定義を見直して、グラフ表示対象のデータ数を減らしてから、再度実行してください。
 グラフの表示データ数の制限については、「6.2.6 レポート表示時の注意事項」の「(7) グラフの表示データ数の制限について」を参照してください。
- ・ レポート定義のフィルター条件式の「specify when displayed」で初期値が設定されている場合は、パラメーターファイルの指定に関係なく初期値となります。初期値が設定されていない場合は、パラメーターファイルの設定値となるので、パラメーターが設定されていないとエラーになります。
- ・ date-range, start-time, end-time の組み合わせについては、次の表に示す制限があります。

表 13-86 date-range, start-time, end-time 指定の組み合わせ

パラメーターファイルでの指定の有無			レポート実行時の設定値		
date-range	start-time	end-time	date-range	start-time	end-time
×	×	×	レポート定義の値	end-time から計算した値※1	レポート実行時のサーバ時間
×	○	×	SPECIFY_WHEN_DISPLAYED	パラメーターファイルの指定値	「表 13-87」を参照※2
×	×	○	SPECIFY_WHEN_DISPLAYED	「表 13-87」を参照※1	パラメーターファイルの指定値
×	○	○	SPECIFY_WHEN_DISPLAYED	パラメーターファイルの指定値	パラメーターファイルの指定値
○	×	×	パラメーターファイルの指定値	「表 13-87」を参照※1	レポート実行時のサーバ時間
○	○	×	SPECIFY_WHEN_DISPLAYED	パラメーターファイルの指定位置	「表 13-87」を参照※2
○	×	○	SPECIFY_WHEN_DISPLAYED	「表 13-87」を参照※1	パラメーターファイルの指定値
○	○	○	エラー		

(凡例)

- : 指定している
- ×

注※1

計算方法は、次の表の「start-time」の値を参照してください。ただし、date-range が SPECIFY_WHEN_DISPLAYED の場合、report-interval の設定値で計算されます。

注※2

計算方法は、次の表の「end-time」の値を参照してください。ただし、date-range が SPECIFY_WHEN_DISPLAYED の場合、report-interval の設定値で計算されます。

表 13-87 start-time, end-time の計算式

date-range	report-interval	start-time の値	end-time の値
WITHIN_THE_PAST_HOUR	Minute	end-time から 1 時間分引いた日時	start-time に 1 時間分足した日時
WITHIN_THE_PAST_24_HOURS	Hour	end-time から 1 日分引いた日時	start-time に 1 日分足した日時
WITHIN_THE_PAST_7_DAYS	Day	end-time から 7 日分引いた日時	start-time に 7 日分足した日時
WITHIN_THE_PAST_MONTH	Week	end-time から 1 か月分引いた日時 ただし、計算結果が存在しない日付になる場合は、その前日の日付になります。その前日の日付も存在しない場合は、存在する日付までさかのぼります。なお、計算時にうるう年も考慮します。	start-time に 1 か月分足した日時 ただし、計算結果が存在しない日付になる場合は、その前日の日付になります。その前日の日付も存在しない場合は、存在する日付までさかのぼります。なお、計算時にうるう年も考慮します。
WITHIN_THE_PAST_YEAR	Month	end-time から 1 年分引いた日時	start-time に 1 年分足した日時
	Year	なお、end-time にうるう年の 2 月 29 日が指定された場合は、前年の 2 月 28 日を設定します。	なお、start-time にうるう年の 2 月 29 日が指定された場合は、翌年の 2 月 28 日を設定します。

- start-time, end-time, および baseline-start-time の入力フォーマットを次の表に示します。

表 13-88 start-time, end-time, および baseline-start-time の入力フォーマット

report-interval	日付フォーマット※		
	[dd△MM△yyyy]	[MM△dd△yyyy]	[yyyy△MM△dd]
MINUTE	[dd△MM△yyyy△HH:mm]	[MM△dd△yyyy△HH:m]	[yyyy△MM△dd△HH:mm]
HOUR	[dd△MM△yyyy△HH:00]	[MM△dd△yyyy△HH:00]	[yyyy△MM△dd△HH:00]
DAY	[dd△MM△yyyy]	[MM△dd△yyyy]	[yyyy△MM△dd]
WEEK	[dd△MM△yyyy]	[MM△dd△yyyy]	[yyyy△MM△dd]
MONTH	[MM△yyyy]	[MM△yyyy]	[yyyy△MM]
YEAR	[yyyy]	[yyyy]	[yyyy]

注※

日付フォーマットは、初期設定ファイル (config.xml) の設定値やコマンドライン引数の -dateformat と -dateseparator によって決定されます。なお、表中の△はデフォルトで半

角スペースになりますが、日付フォーマットのセパレーター名に"slash", "hyphen", "period"を指定した場合、年月日の区切り位置にある△はそれぞれ「/」、「-」、「.」になります。

- 出力するレポートがリアルタイムレポートの場合は次の点に注意してください。
レポートを出力するための初回接続時に、PFM - Manager または PFM - Agent が停止していた場合はエラーとなります。
レポートの出力実行中に、接続先サービスが停止した場合はタイムアウトしません。
実行途中でコマンドを停止するときは、プロセスの強制終了をしてください。
- このコマンドは、実行ごとに PFM - Manager の View Server サービスにアクセスします。このコマンドを、複数同時に実行したり、連続で実行したりすると、View Server サービスのメモリ解放が間に合わず、コマンドが失敗するおそれがあります。そのため、コマンドの同時実行や連続実行で失敗する場合は、sleep などを用いてコマンドの実行間隔を調整してください。

戻り値

0	正常終了しました。
1	コマンドライン書式不正、および不正オプション、オプション値のフォーマット不正です。
2	コマンドを実行した OS ユーザーに実行権限がありません。
4	コマンドラインのオプションエラーが発生しました。 -rc, -ri オプションの範囲が不正です。
5	DTD と不整合のため、パラメーターを解析できません。
6	DTD の指定値が不正です。
10	入力ファイル中の指定値が不正です。
21	出力ファイルのアクセスエラーが発生しました。
80	ユーザーによる上書き拒否されています。
100	環境不正による初期化エラーが発生しました。
200	メモリー不足です。
202	入力ファイルのアクセスエラーが発生しました。
220	Manager アクセスエラーが発生しました。
222	Manager の接続が失敗しました。
223	通信処理エラーが発生しました。
224	エージェント接続エラーが発生しました。
255	予期しないエラーが発生しました。

使用例

レポート出力の定義内容を記述したパラメーターファイル (param.xml) をファイル (output.csv) に出力する場合のコマンド実行例を次に示します。

```
jpcrpt -o output.csv -y param.xml
```

出力例

コマンド処理の詳細情報を標準出力、標準エラー出力、トレースログファイルに出力します。ログ仕様については、マニュアル「Hitachi Command Suite Tuning Manager 運用管理ガイド」を参照してください。

標準出力形式を次に示します。引数で指定したレポート出力の実行結果を表示します（OKまたはERR）。

標準出力の出力例（成功時）

```
jpcrpt connected to hostname at dd MM yyyy HH:MM:SS.mmmm
result OK : <レポート定義ディレクトリパス>/<レポート定義名@Agent Collector サービスのサービス ID>
jpcrpt disconnected at dd MM yyyy HH:MM:SS.mmmm
```

出力ファイル

レポート結果を CSV 形式で出力する場合

このコマンドの出力ファイルのデータヘッダーに出力する情報を次の表に示します。

表 13-89 データヘッダーに出力する情報

データヘッダー情報	出力する情報
Report:	レポート名のフルパスを出力します。
Agents:	エージェント名を出力します。
Date Format:	日付フォーマットおよびセパレーターを出力します。
Command:	オプションで指定した順に出力します。
空行	なし
列見出し	フィールドの列見出しを出力します。 フィールドの列見出しに出力されるのは、フィールドのスキーマ名です。ただし、定義時にフィールドに対して、[表示名] が設定されている場合は、設定された [表示名] が出力されます。 詳細は、「6.4.1」を参照してください。

このコマンドの出力ファイル例を次に示します。なお、結果が 0 件の場合またはエージェントが停止していた場合、データ部は出力されません。データヘッダー部だけが出力されます。

レポート結果を CSV 形式で出力したときの出力ファイル例

```
Report: /Windows/Troubleshooting/RecentPast/System Overview
Agents: TA1htmprsvr
Date Format: pattern-yyyyMMdd,slash
Command:jpcrpt -input C:\ProgramFiles\Hitachi\jplpcwebopt\
param.xml,-o C:\ProgramFiles\Hitachi\jplpcwebopt\
output.csv,-y
```

```
Agent Host,Agent Instance,Date and Time,CPU %,User CPU %,
Privileged CPU %,Processor Queue Length,Context Switches/sec,
% Total Interrupt Time,System Calls/sec
htmprsvr,htmprsvr,2004/08/10 09:00:00,10.910626,8.917643,
1.9929985,4,825.3214,0.040342055,3351.263
htmprsvr,htmprsvr,2004/08/10 10:00:00,10.646775,9.116808,
1.5356027,5,778.178,0.009959743,3238.7776
htmprsvr,htmprsvr,2004/08/10 11:00:00,11.603203,9.505386,
2.0978165,3,809.5369,0.036344547,3257.031
htmprsvr,htmprsvr,2004/08/10 12:00:00,2.2210534,0.8610586,
1.3599948,2,744.3879,0.0121342335,3597.5398
htmprsvr,htmprsvr,2004/08/10 13:00:00,2.2657635,1.1398388,
1.1259354,3,675.37067,0.024730453,2883.5593
htmprsvr,htmprsvr,2004/08/10 14:00:00,10.394524,8.527414,
1.8726714,4,817.1143,0.009072154,3453.1233
```

HTML 形式のレポートはレポートヘッダー部、グラフ表示部、テーブル表示部の 3 つのパートで構成されます。各パートに表示される内容と表示条件を出力対象ごとに「表 13-90 各パートに表示される内容と表示条件（コマンドで出力した場合）」に示します。

表 13-90 各パートに表示される内容と表示条件（コマンドで出力した場合）

パート	出力対象		
	レポート出力	登録レポート出力	複合ブックマーク出力
レポートヘッダー部	レポート名, エージェント名 ※1, 日付フォーマット, コマンドラインがコロンで区切って表示される。	レポート名, エージェント名※1, 日付フォーマット, コマンドラインがコロンで区切って表示される。	ブックマーク名, 日付フォーマット, コマンドラインがコロンで区切って出力される。
グラフ表示部	レポート出力画面で 사용되는ものと同様のグラフ画像が表示される。 レポート定義でグラフ表示が有効かつ入力ファイルで show-graph タグを指定した場合に表示される。	レポート出力画面で 사용되는ものと同様のグラフ画像が表示される。 登録レポートのレポート定義でグラフ表示が有効かつ入力ファイルで show-graph タグを指定した場合に表示される。	複合レポートのレポート出力画面で 사용되는ものと同様のグラフ画像が表示される。
テーブル表示部	表形式のデータすべてが 1 つの画面に表示される。※2 レポート定義でテーブル表示が有効かつ入力ファイルで show-table タグを指定した場合に表示される。	表形式のデータすべてが 1 つの画面に表示される。※2 登録レポートのレポート定義でテーブル表示が有効かつ入力ファイルで show-table タグを指定した場合に表示される。	表示されない（複合レポートでは表形式の出力はない）。

注※1

エージェント名が複数指定されている場合、エージェント名の間はコンマで区切って表示されます。

注※2

表示されるカラムの並びはレポート定義の定義順と一致します。ただし、**Date and Time** フィールドは特別で、定義していない場合は左側に、定義した場合は定義順に 1 回だけ表示されます。

なお、データが 0 件の場合またはエージェントが停止していた場合は、レポートヘッダー部だけが出力されます。

HTML は UTF-8 コードで出力され、`config.xml` ファイルの **Export** 形式での文字コード、改行の設定には従いません。

Tuning Manager シリーズを使用する上での制限事項

この章では、Tuning Manager シリーズを使用する上での制限事項について説明します。

- 14.1 Main Console
- 14.2 PFM - Manager
- 14.3 エージェント
- 14.4 仮想環境

14.1 Main Console

Main Console に表示される情報の制限事項を次に示します。

14.1.1 HP-UX 環境での性能情報

HP-UX 環境では、次の性能情報を報告できません。次の性能情報に関しては、n/a を表示します。

- Read IOPS (読み取り IOPS)
- Write IOPS (書き込み IOPS)
- Read Transfer (読み取り転送)
- Write Transfer (書き込み転送)

14.1.2 AIX 環境でのエージェント性能情報

AIX 環境では、次の性能情報を報告できません。次の性能情報に関しては、n/a を表示します。

- Read IOPS (読み取り IOPS)
- Write IOPS (書き込み IOPS)
- Drive Queue Length (ドライブへの I/O リクエストのキュー長)

14.1.3 Solaris ZFS の容量情報

Solaris ZFS の監視では、次に示すように、ZFS を含むホスト全体、ホストの OS 種別単位およびホスト単位の容量情報として、実際の値と異なる値を表示します。

- ZFS の Capacity と Free Capacity には、共有するプール全体の容量を表示します。ホスト全体、ホストの OS 種別単位およびホスト単位の Capacity と Free Capacity の値は、複数の ZFS の Capacity と Free Capacity の値を加算した値を表示するため、実際の値より大きい値になります。また、Capacity と Free Capacity の値から計算する Free Rate の値も実際の値より大きい値になります。
- ZFS のクローンファイルシステムを通常の ZFS と同様に 1 つのファイルシステムとして表示します。ホスト全体、ホストの OS 種別単位およびホスト単位の容量情報として、ZFS のクローンファイルシステムの容量を加算した値を表示します。そのため、ZFS のクローンファイルシステムをマウントしている場合、Capacity、Free Capacity および Free Rate の値に加えて Used Capacity の値も実際の値より大きい値になります。

14.1.4 Windows Server 2012 環境での構成情報および容量情報

(1) 記憶域プールに属するファイルシステムの構成情報

Windows Server 2012 環境では、記憶域プールに属するファイルシステムの構成情報を表示できません。

(2) CSVFS フォーマットされたファイルシステムの容量情報

Windows Server 2012 環境で CSVFS フォーマットされたファイルシステムについては、次の容量情報を報告できません。次の容量情報に関しては、no data を表示します。

- Capacity
- Used Capacity
- Free Capacity

- Free Rate

14.1.5 Universal Storage Platform V/VM シリーズおよび Hitachi USP での性能情報

Universal Storage Platform V/VM シリーズおよび Hitachi USP では、次の性能情報を報告できません。次の性能情報に関しては、n/a を表示します。

- Parity Group 性能
Write Hit Rate (書き込みヒット率)
- LDEV 性能
Write Hit Rate (書き込みヒット率)

14.1.6 フラッシュドライブのパーティグループまたはドライブの性能情報

監視対象のストレージシステムにフラッシュドライブ (FMD, FMC, および SSD) のパーティグループまたはドライブを含む場合、次の Main Console のレポートに表示されるパーティグループまたはドライブの利用率からその負荷状況は判断できません。フラッシュドライブの特性上、負荷状況に関係なく利用率が高く表示されることがあります。

表 14-1 利用率から負荷状況を判断できない Main Console のレポート

監視対象ストレージシステム	画面	メトリック名
<ul style="list-style-type: none"> • Universal Storage Platform V/VM シリーズ • Virtual Storage Platform シリーズ • HUS VM 	パーティグループの性能サマリ画面	<ul style="list-style-type: none"> • I/O Usage • Max I/O Usage
	パーティグループの履歴レポート画面	<ul style="list-style-type: none"> • I/O Usage • Max I/O Usage
<ul style="list-style-type: none"> • Hitachi AMS2000/AMS/WMS/SMS シリーズ • HUS100 シリーズ 	ドライブの性能サマリ画面	<ul style="list-style-type: none"> • Operating Rate (Ctl0) • Operating Rate (Ctl1)
	ドライブの履歴レポート画面	<ul style="list-style-type: none"> • Operating Rate (Ctl0) • Operating Rate (Ctl1)

14.1.7 外部接続 LDEV での構成情報

外部接続 LDEV では、次の構成情報を報告できません。次の構成情報に関しては、- を表示します。

- RAID Level 情報

14.1.8 VSP Gx00 モデル, VSP Fx00 モデル, VSP E990, HUS VM, VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500 および Virtual Storage Platform シリーズでの構成情報

VSP Gx00 モデル, VSP Fx00 モデル, VSP E990, HUS VM, VSP 5000 シリーズ, VSP G1000, G1500, VSP F1500 および Virtual Storage Platform シリーズでは、構成情報の報告について次に示す制限があります。

- 次の経路でナビゲートした場合、プロセッサ情報に No object を表示します。
 - Hosts→ホストの OS 種別→ホスト→Device Files→LDEV→プロセッサ
 - Hypervisors→ハイパーバイザー種別→Datastores→LDEV→プロセッサ

- ・ 仮想 ID が設定されたストレージシステムを監視する場合、ストレージシステムおよびホストの構成情報に物理 ID を表示します。
仮想 ID を確認したい場合は、Device Manager のストレージシステムおよびホストの情報で確認してください。

14.1.9 HUS100 シリーズおよび Hitachi AMS2000 シリーズでの構成情報

HUS100 シリーズおよび Hitachi AMS2000 シリーズでは、Dynamic Provisioning に関連した構成情報の報告について一部制限があります。次の経路でナビゲートした場合、Parity Group 情報および Default Controller 情報に no data を表示します。ただし、Volume Attr が DP-VOL である LDEV が属する場合に限ります。

- ・ Hosts→ホストの OS 種別→ホスト→Device Files→Parity Group
- ・ Storage Systems→ストレージシステム→LDEVs→LDEVs→Parity Group および Default Controller

また、ナビゲーションエリアのストレージシステム配下には、Pools フォルダを表示しません。

14.2 PFM - Manager

Tuning Manager server の前提製品である PFM - Manager の機能を利用する場合、次に示す制限があります。

- ・ 08-50 で追加されたアラームテーブルの複数バインド機能は使用できません。この機能を使用すると、Performance Reporter が正常に利用できなくなります。このため、無効のまま※で PFM - Manager を使用してください。
- ・ 09-10 で追加されたエージェントツリー作成コマンドは使用できません。このコマンドを実行しても Performance Reporter では無効です。
- ・ 09-50 で追加された業務グループによるアクセスコントロール機能は使用できません。この機能を使用すると、Performance Reporter が正常に利用できなくなります。このため、デフォルト（無効）のまま PFM - Manager を使用してください。また、Agent 間直接情報参照抑止オプションおよび、Agent ホストリモート操作制限オプションもデフォルト（無効）のまま PFM - Manager を使用してください。
- ・ 10-10 で追加された監視二重化機能は使用できません。この機能を使用すると、Tuning Manager が正常に利用できなくなります。このため、接続先 PFM - Manager の二重化を解除した状態で PFM - Manager を使用してください。
- ・ 10-10 で追加されたインスタンス単位での稼働状態監視機能は使用できません。Performance Reporter からアラームの設定または運用をすると、インスタンス単位での稼働状態監視機能が正常に使用できなくなるおそれがあります。
- ・ 10-10-20 で追加された履歴収集優先機能は使用できません。理由を次に示します。
 - HTM - Agents は履歴収集優先機能に対応していないため、履歴収集優先機能を有効に設定しても機能は有効になりません。
 - PFM - Agent で履歴収集優先機能を有効に設定しても、Performance Reporter は正常に利用できません。
- ・ 10-50 で追加された監視一時停止機能は使用できません。この機能を使用すると、Performance Reporter の起動時にエラーメッセージ（KAVJS2783-E）が表示されることがあります。また、Main Console でポーリングを実行するとエラーメッセージ（KATN12901-E）が表示されることがあります。このため、接続先 PFM - Manager の監視一時停止機能を無効のまま※で PFM - Manager を使用してください。

- 11-00 で追加されたアラームの反映状態の確認・再反映する機能は、CLI は使用できますが、Performance Reporter では使用できません。

注※

この機能は、11-00 以降の PFM - Manager ではデフォルトで有効ですが、v8.5 以降の Tuning Manager server をインストールすると、無効に変更されます。そのため、無効に設定し直す必要はありません。なお、変更後の値は、11-00 より前の PFM - Manager でのデフォルト値と同じです。

14.3 エージェント

14.3.1 エージェントの管理について

Tuning Manager server のポーリング中にエージェントの追加、削除または更新などの操作を行うことはできません。これらの操作はポーリング完了後に行ってください。

ポーリングのスケジュールおよび間隔、期間については、システム管理者と相談してください。

14.3.2 エージェントの組み合わせでの制限事項

Tuning Manager server では、監視するエージェントの組み合わせ、または監視するエージェントのバージョンによって、情報の一部を表示できない場合があります。Tuning Manager server を運用する前に、エージェントの組み合わせでの制限事項を確認してください。

(1) Tuning Manager server でサーバの情報を表示するために必要なエージェント

Tuning Manager server によってサーバの情報を表示するためには、次のエージェントをサーバにインストールする必要があります。

- HTM - Storage Mapping Agent
- PFM - Agent for Platform

注意

HTM - Storage Mapping Agent でサーバを管理するには、PFM - Agent for Platform が必要になります。

HTM - Storage Mapping Agent および PFM - Agent for Platform でサーバを監視しない場合、Tuning Manager server では次に示す制限事項があります。

- リソースツリーにネットワークのリソース（ネットワーク全体、サブネットワーク、サーバ、ファイルシステムまたはデバイスファイル）が表示されません。

(2) 論理パスが設定されていない LDEV の監視について

Main Console では、HTM - Agent for RAID のインスタンス環境を構築する際に論理パスが設定されていない LDEV の情報を取得するための設定をしている場合に、論理パスが設定されていない LDEV の情報を表示できます。HTM - Agent for RAID のインスタンス環境を構築する方法については、マニュアル「Hitachi Command Suite Tuning Manager - Agents」の、HTM - Agent for RAID のインストールとセットアップについて説明している章を参照してください。

14.4 仮想環境

14.4.1 VMware ESXi で構築された仮想環境

VMware ESXi で構築された仮想環境では、構成情報の報告について一部表示上の注意事項があります。VMware ESXi で構築された仮想環境を監視する場合には、次の注意事項を確認してください。

(1) NPIV 環境を監視対象とする場合

- Main Console の GUI では、Agent モードの場合、次の Host Bus Adapter の WWN 情報に関しては、Host Bus Adapter に割り当てられている物理 WWN の情報が表示されます。
 - Host Port Node WWN
 - Host Port WWN
- Performance Reporter の GUI および CLI を使って Host Bus Adapter の WWN 情報をレポート表示すると、Host Bus Adapter に割り当てられている物理 WWN の情報が表示されます。表示されるレコードおよびフィールドについては、マニュアル「Hitachi Command Suite Tuning Manager - Agents」を参照してください。

Host Bus Adapter の Port の仮想 WWN の情報を確認したい場合は、Device Manager のホスト情報で確認してください。

(2) ペアボリュームの構成変更をした場合

Performance Reporter の GUI および CLI を使ってペアボリュームの情報をレポート表示すると、ペアボリュームの変更をしたあとでも変更前の情報が表示されます。表示されるレコードおよびフィールドについては、マニュアル「Hitachi Command Suite Tuning Manager - Agents」を参照してください。

仮想化サーバ（ホスト OS）を再起動するとペアボリュームの変更をしたあとの情報が表示されますが、仮想化サーバ（ホスト OS）を再起動しないでペアボリュームの変更をしたあとの情報を確認したい場合は、Device Manager の LDEV 一覧で確認してください。

(3) LDEV のマイグレーションをした場合

Performance Reporter の GUI および CLI を使って LDEV が属するパリティグループの情報をレポートに表示すると、LDEV をマイグレーションしたあとでもマイグレーション前の情報が表示されます。表示されるレコードおよびフィールドについては、マニュアル「Hitachi Command Suite Tuning Manager - Agents」を参照してください。

仮想化サーバ（ホスト OS）を再起動すると LDEV をマイグレーションしたあとの情報が表示されますが、仮想化サーバ（ホスト OS）を再起動しないで LDEV をマイグレーションしたあとの情報を確認したい場合は、次の方法で確認してください。

- Main Console の GUI で、LDEV 情報を確認します。
- Main Console の GUI で、LDEV インスタンスのサマリエリア情報を確認します。

(4) Device Manager の Host Data Collector を使用して監視した場合

- VMware vSphere Client を操作して仮想マシンから RAW Device Mapping を切り離れたとき、Main Console の GUI に RAW Device Mapping のボリューム情報が表示されません。
- 次の手順によって親なし状態となった仮想マシンの情報は、Main Console の GUI に表示されません。

- a. VMware vCenter Server と仮想化サーバ（ホスト OS）の通信を切断します。
- b. 仮想化サーバ（ホスト OS）から仮想マシンを削除します。
- c. VMware vCenter Server と仮想化サーバ（ホスト OS）を再接続します。

14.4.2 VMware ESXi で構築された VVol を使用している環境

VMware ESXi で構築された VVol を使用している環境では、構成情報や容量情報の報告について表示上の注意事項があります。VMware ESXi で構築された VVol を使用している環境を監視する場合には、次の注意事項を確認してください。

- LDEV が SLU の場合、LDEV とポートの関連が表示されません。
- ホストが SLU を使用している仮想マシンの場合、ホストとストレージシステムリソースとの関連が表示されません。
- 仮想化サーバや仮想マシンとストレージシステムリソースとの関連が表示されません。
- ALU の仮想 Parity Group が表示されません。
- VVol のデータストア情報が表示されません。そのため、容量情報は確認できません。

14.4.3 Virtage で構築された仮想環境

Main Console の GUI では、Agent モードを使用していて、かつ Virtage の LPAR マイグレーション（コンカレントメンテナンス）を実施している場合、次の Host Bus Adapter の WWN 情報に関しては、一時的に仮の WWN の情報が表示されることがあります。

- Host Port Node WWN
- Host Port WWN

トラブルシューティング

この章では、メッセージやログの指示で対処できないトラブルについて、その原因と対処方法を説明します。

- 15.1 Main Console または Performance Reporter に意図した情報が表示されない
- 15.2 Main Console にプロセッサの情報が表示されないまたは更新が反映されない (HTM - Agents を Hybrid Store で運用している場合)
- 15.3 Performance Reporter に時, 日, 週, 月, および年単位の履歴レポートが表示されない (HTM - Agents を Hybrid Store で運用している場合)
- 15.4 Tuning Manager API に時, 日, 週, 月, および年単位の要約データを取得できない

15.1 Main Console または Performance Reporter に意図した情報が表示されない

Main Console または Performance Reporter に意図した情報が表示されない場合、クライアントの Web ブラウザーのインターネット一時ファイルを削除してください。

15.2 Main Console にプロセッサの情報が表示されないまたは更新が反映されない (HTM - Agents を Hybrid Store で運用している場合)

プロセッサの情報が表示されない、またはプロセッサの情報の更新が反映されないときは、ログに KATN16014-W メッセージが出力されているかどうかを確認してください。出力されている場合は、メッセージに従って対応してください。

KATN16014-W メッセージについては、マニュアル「Hitachi Command Suite Tuning Manager 運用管理ガイド」を参照してください。

15.3 Performance Reporter に時、日、週、月、および年単位の履歴レポートが表示されない (HTM - Agents を Hybrid Store で運用している場合)

Performance Reporter で次の現象がどちらも発生している場合は、HTM - Agents ホストの Tuning Manager Agent REST API コンポーネントで問題が発生しているおそれがあります。Tuning Manager Agent REST API コンポーネントのサービスが正常に起動しているか確認してください。

- ・ 分単位の履歴レポートは表示される
- ・ 時、日、週、月、および年単位の履歴レポートは表示されず、KAVJS5001-I メッセージが出力される

なお、Hybrid Store の格納先のディスク容量が不足したことがある場合、Tuning Manager Agent REST API コンポーネントが時、日、週、月、および年単位の要約データを出力しない状態 (Hybrid Store が read-only の状態) になっているおそれもあります。詳細は、マニュアル「Hitachi Command Suite Tuning Manager - Agents」のトラブルシューティングにある Hybrid Store の格納先のディスク容量が不足している場合の対処について説明している箇所を参照してください。

15.4 Tuning Manager API に時、日、週、月、および年単位の要約データを取得できない

Tuning Manager API で未集約データは取得できるが時、日、週、月、および年単位の要約データは取得できない場合は、HTM - Agents ホストの Tuning Manager Agent REST API コンポーネントに問題が発生しているおそれがあります。Tuning Manager Agent REST API コンポーネントのサービスが正常に起動しているか確認してください。

なお、Hybrid Store の格納先のディスク容量が不足したことがある場合、Tuning Manager Agent REST API コンポーネントが時、日、週、月、および年単位の要約データを出力しない状態 (Hybrid Store が read-only の状態) になっているおそれもあります。詳細は、マニュアル「Hitachi

Command Suite Tuning Manager - Agents」のトラブルシューティングにある Hybrid Store の格納先のディスク容量が不足している場合の対処について説明している個所を参照してください。

このマニュアルの参考情報

このマニュアルを読むに当たっての参考情報を示します。

- [A.1 関連マニュアル](#)
- [A.2 このマニュアルでの表記](#)
- [A.3 このマニュアルで使用している略語](#)
- [A.4 KB（キロバイト）などの単位表記について](#)

A.1 関連マニュアル

このマニュアルの関連マニュアルを次に示します。必要に応じてお読みください。

Hitachi Tuning Manager 関連

- Hitachi Command Suite Tuning Manager 運用管理ガイド (3021-9-037)
- Hitachi Command Suite Tuning Manager インストールガイド (3021-9-038)
- Hitachi Command Suite Tuning Manager - Agents (3021-9-040)
- Hitachi Command Suite Tuning Manager API リファレンスガイド (3021-9-042)

Hitachi Device Manager, および Hitachi Tiered Storage Manager 関連

- Hitachi Command Suite ユーザーズガイド (3021-9-003)
- Hitachi Command Suite システム構成ガイド (3021-9-008)

JP1/Performance Management 関連

- JP1 Version 11 JP1/Performance Management 設計・構築ガイド (3021-3-A37)
- JP1 Version 11 JP1/Performance Management 運用ガイド (3021-3-A38)
- JP1 Version 11 JP1/Performance Management リファレンス (3021-3-A39)
- JP1 Version 11 JP1/Performance Management - Agent Option for Platform(Windows(R)用) (3021-3-A51)
- JP1 Version 11 JP1/Performance Management - Agent Option for Platform(UNIX(R)用) (3021-3-A52)
- JP1 Version 11 JP1/Performance Management - Agent Option for Oracle (3021-3-A54)

A.2 このマニュアルでの表記

このマニュアルでは、製品名を次のように表記しています。

このマニュアルでの表記	製品名称または意味
AIX	Tuning Manager シリーズがサポートしている AIX の総称です。
DB2	次の製品を区別する必要がない場合の表記です。 <ul style="list-style-type: none">• IBM DB2• IBM DB2 Universal Database
Device Manager	Hitachi Device Manager Software
Dynamic Link Manager	Hitachi Dynamic Link Manager Software
Dynamic Provisioning	次の製品を区別する必要がない場合の表記です。 <ul style="list-style-type: none">• Hitachi Dynamic Provisioning• Thin Provisioning
Dynamic Tiering	次の製品を区別する必要がない場合の表記です。 <ul style="list-style-type: none">• Hitachi Dynamic Tiering• SMART
Firefox	Firefox(R)
Hitachi AMS2000/AMS/WMS/SMS シリーズ	次の製品を区別する必要がない場合の表記です。 <ul style="list-style-type: none">• Hitachi Adaptable Modular Storage 2000 シリーズ• Hitachi Adaptable Modular Storage シリーズ• Hitachi Workgroup Modular Storage シリーズ• Hitachi Simple Modular Storage シリーズ

このマニュアルでの表記	製品名称または意味
Hitachi AMS2000 シリーズ	Hitachi Adaptable Modular Storage 2000 シリーズ
Hitachi USP	次の製品を区別する必要がない場合の表記です。 <ul style="list-style-type: none"> • Hitachi Universal Storage Platform • Hitachi Network Storage Controller • Hitachi Universal Storage Platform H12000 • Hitachi Universal Storage Platform H10000
HP-UX	Tuning Manager シリーズがサポートしている HP-UX の総称です。
HTM - Agent for NAS	Hitachi Tuning Manager - Agent for Network Attached Storage
HTM - Agent for RAID	Hitachi Tuning Manager - Agent for RAID
HTM - Agents	次の製品を区別する必要がない場合の表記です。 <ul style="list-style-type: none"> • HTM - Agent for NAS • HTM - Agent for RAID • HTM - Storage Mapping Agent
HTM - Storage Mapping Agent	Hitachi Tuning Manager - Storage Mapping Agent
HUS100 シリーズ	次の製品を区別する必要がない場合の表記です。 <ul style="list-style-type: none"> • Hitachi Unified Storage 150 • Hitachi Unified Storage 130 • Hitachi Unified Storage 110
HUS VM	Hitachi Unified Storage VM
Linux	Tuning Manager server がサポートしている Red Hat Enterprise Linux(R)および Oracle Linux(R)の総称です。
Oracle	PFM - Agent for Oracle がサポートしている Oracle の総称です。エディションは問いません。
Performance Management	JP1/Performance Management
PFM - Agent	次の製品を区別する必要がない場合の表記です。 <ul style="list-style-type: none"> • HTM - Agent for NAS • HTM - Agent for RAID • HTM - Storage Mapping Agent • PFM - Agent for DB2 • PFM - Agent for HiRDB • PFM - Agent for Microsoft SQL Server • PFM - Agent for Oracle • PFM - Agent for Platform
PFM - Agent for DB2	次の製品を区別する必要がない場合の表記です。 <ul style="list-style-type: none"> • JP1/Performance Management - Agent Option for IBM(R) DB2(R) Universal Database(TM) • JP1/Performance Management - Agent Option for IBM DB2
PFM - Agent for HiRDB	JP1/Performance Management - Agent Option for HiRDB
PFM - Agent for Microsoft SQL Server	JP1/Performance Management - Agent Option for Microsoft(R) SQL Server
PFM - Agent for Oracle	JP1/Performance Management - Agent Option for Oracle
PFM - Agent for Platform	次の製品を区別する必要がない場合の表記です。 <ul style="list-style-type: none"> • PFM - Agent for Platform (UNIX) • PFM - Agent for Platform (Windows)
PFM - Agent for Platform (UNIX)	JP1/Performance Management - Agent Option for Platform (UNIX 用)

このマニュアルでの表記	製品名称または意味
PFM - Agent for Platform (Windows)	JP1/Performance Management - Agent Option for Platform (Windows 用)
PFM - Base	JP1/Performance Management - Base
PFM - Manager	JP1/Performance Management - Manager
Tiered Storage Manager	Hitachi Tiered Storage Manager Software
Tuning Manager server	Hitachi Tuning Manager Software
Universal Storage Platform V/VM シリーズ	次の製品を区別する必要がない場合の表記です。 <ul style="list-style-type: none"> ・ Hitachi Universal Storage Platform V ・ Hitachi Universal Storage Platform VM ・ Hitachi Universal Storage Platform H24000 ・ Hitachi Universal Storage Platform H20000
Virtage	Xeon サーバモジュール Virtage モデル
Virtual Storage Platform シリーズ	次の製品を区別する必要がない場合の表記です。 <ul style="list-style-type: none"> ・ Hitachi Virtual Storage Platform ・ Hitachi Virtual Storage Platform VP9500
VMware	VMware(R)
VMware ESXi	VMware vSphere(R) ESXi(TM)
VMware vCenter Server	VMware vCenter(TM) Server
VMware vSphere Client	VMware vSphere(R) Client
VSP 5000 シリーズ	次の製品を区別する必要がない場合の表記です。 <ul style="list-style-type: none"> ・ Hitachi Virtual Storage Platform 5100 ・ Hitachi Virtual Storage Platform 5500 ・ Hitachi Virtual Storage Platform 5100H ・ Hitachi Virtual Storage Platform 5500H
VSP E990	Hitachi Virtual Storage Platform E990
VSP Fx00 モデル	次の製品を区別する必要がない場合の表記です。 <ul style="list-style-type: none"> ・ Hitachi Virtual Storage Platform F350 ・ Hitachi Virtual Storage Platform F370 ・ Hitachi Virtual Storage Platform F400 ・ Hitachi Virtual Storage Platform F600 ・ Hitachi Virtual Storage Platform F700 ・ Hitachi Virtual Storage Platform F800 ・ Hitachi Virtual Storage Platform F900
VSP F1500	Hitachi Virtual Storage Platform F1500
VSP Gx00 モデル	次の製品を区別する必要がない場合の表記です。 <ul style="list-style-type: none"> ・ Hitachi Virtual Storage Platform G100 ・ Hitachi Virtual Storage Platform G130 ・ Hitachi Virtual Storage Platform G150 ・ Hitachi Virtual Storage Platform G200 ・ Hitachi Virtual Storage Platform G350 ・ Hitachi Virtual Storage Platform G370 ・ Hitachi Virtual Storage Platform G400 ・ Hitachi Virtual Storage Platform G600 ・ Hitachi Virtual Storage Platform G700 ・ Hitachi Virtual Storage Platform G800 ・ Hitachi Virtual Storage Platform G900
VSP G1000	次の製品を区別する必要がない場合の表記です。 <ul style="list-style-type: none"> ・ Hitachi Virtual Storage Platform G1000 ・ Hitachi Virtual Storage Platform VX7
VSP G1500	Hitachi Virtual Storage Platform G1500

- PFM - Manager, PFM - Agent および PFM - Base を総称して、Performance Management と表記することがあります。
- Tuning Manager server および PFM - Agent を総称して、Tuning Manager シリーズと表記することがあります。
- HP-UX, Solaris, Linux および AIX を総称して、UNIX と表記することがあります。
- 本文中の「VSP G150」は「VSP G130, G150」に読み替えてください。

A.3 このマニュアルで使用している略語

このマニュアルで使用している略語を次の表に示します。

略語	正式名称
ALU	Administrative Logical Unit
ASCII	American Standard Code for Information Interchange
CHP	CHannel Processor
CLI	Command Line Interface
CLPR	Cache Logical PaRtition
CPU	Central Processing Unit
CSV	Comma Separated Value
CSVFS	CSV File System
DDE	Dynamic Data Exchange
DKP	DisK Processor
DTD	Document Type Definition
ESR	Extended Support Release
FMC	Flash Memory Compressed
FMD	Flash Module Drive
GUI	Graphical User Interface
HTTP	HyperText Transfer Protocol
I/O	Input/Output
ID	IDentifier
IP	Internet Protocol
JSP	JavaServer Pages
LAN	Local Area Network
LDEV	Logical DEvice
LPAR	Logical PaRtition
LU	Logical Unit
LUSE	Logical Unit Size Expansion
MP	Micro Processor
NAS	Network Attached Storage
NPIV	N_Port ID Virtualization
ODBC	Open DataBase Connectivity
OS	Operating System
PNG	Portable Network Graphics
SAN	Storage Area Network

略語	正式名称
SLPR	Storage Logical PaRtition
SLU	Subsidiary Logical Unit
SMTP	Simple Mail Transfer Protocol
SNMP	Simple Network Management Protocol
SSD	solid-state drive
SSL	Secure Sockets Layer
TCP	Transmission Control Protocol
URL	Uniform Resource Locator
VIOC	Virtual I/O Client
VIOS	Virtual I/O Server
VSCSI	Virtual Small Computer System Interface
VVol	vSphere Virtual Volume
WWN	World Wide Name
XML	eXtensible Markup Language
ZFS	Zettabyte File System

A.4 KB（キロバイト）などの単位表記について

1KB（キロバイト）、1MB（メガバイト）、1GB（ギガバイト）、1TB（テラバイト）は、それぞれ 1KiB（キビバイト）、1MiB（メビバイト）、1GiB（ギビバイト）、1TiB（テビバイト）と読み替えてください。

1KiB、1MiB、1GiB、1TiB は、それぞれ 1,024 バイト、1,024KiB、1,024MiB、1,024GiB です。

用語解説

Tuning Manager server で使用する用語について説明します。

(英字)

Agent-less モード

Device Manager からホストの構成情報を取得するモードのことです。

Agent モード

HTM - Storage Mapping Agent および PFM - Agent for Platform からホストの構成情報、性能情報、および容量情報を取得するモードのことです。

Alarm (アラーム)

監視するデータがしきい値に達した場合のアクションやイベントメッセージを定義した情報のことです。

Bookmark (ブックマーク)

レポートの定義、レポートの表示条件、および対象エージェントを設定したレポートを登録できるしおりのことです。レポートをより少ない手順で表示したり、異なるエージェント、異なるレポート定義のレポートを一度に表示したりできます。

Bookmarks (ブックマーク数)

Tuning Manager server 中に維持される名前の付いたリンクで、Tuning Manager server 中のページに簡単にアクセスするために保存するリンク。

Cache % (キャッシュ%)

キャッシュ容量の使用率。パーセンテージで表示されます。

$(\text{Cache Usage (キャッシュ使用量)} / \text{Cache Capacity (キャッシュ容量)}) * 100$

Cache Capacity (キャッシュ容量)

キャッシュメモリー容量 (搭載メモリーのうち、入出力キャッシュに割り当てられる容量)。

Cache Free (空きキャッシュ容量)

使用されていないキャッシュ容量。

Cache Memory Installed Size (搭載しているキャッシュのサイズ)

ストレージシステムのキャッシュメモリー搭載量。

Cache Usage (キャッシュ使用量)

使用されているキャッシュ容量。

Capacity (容量)

Resource Tree (リソースツリー) で選択したレベルより下にあるすべてのサブリソースについて集計した総ストレージ領域の容量。

Capacity Forecast (容量予測)

Resource Tree (リソースツリー) で選択したレベルより下にあるすべてのサブリソースについて集計した、予測される将来のストレージ空き領域および使用領域の容量。履歴データをサンプルにして予測値を求めます。

Capacity History (容量履歴)

Resource Tree (リソースツリー) で選択したレベルより下にあるすべてのサブリソースについて集計した総ストレージ容量の履歴。

CHA

Channel Adapter。ストレージシステムのポートを1つ以上持つコンポーネント。

CHA モード

CHA の動作モード。CHA の Port を最大数利用できる「標準モード」と、利用できる Port 数を減少させる代わりに1Port 当たりの I/O 性能を向上させる「高速モード」があります。

CHP

Channel Processor。CHA のプロセッサ。

CLPR

キャッシュの分割機能です。この機能を使用すると、ストレージシステム内でパリティグループ単位にキャッシュを分割するため、キャッシュ性能がほかのパリティグループの影響を受けません。

CLPR Number (CLPR 番号)

Resource Tree (リソースツリー) から選択した CLPR に割り当てられている番号。

Collection Interval (収集間隔)

性能、容量データを収集する間隔。毎分、毎時、毎日、毎週、毎月、毎年。

Confidence Level (予測精度)

予測に対して選択される予測精度は、予測される上限と下限の間に描かれるチャート範囲の幅を決定します。予測精度が 0.95 の場合、上方誤差マージンと下方誤差マージンの間に予測値が現れる可能性は 95% となります (予測精度を 0.99 に指定すると、その結果、作成されるチャートでは、上方誤差マージンと下方誤差マージンの間の範囲がさらに広がります)。

CPU Usage (CPU 使用率)

選択した Resource Tree (リソースツリー) より下のすべてのレベルでサブリソースの CPU 使用率を表示します。

Data File (データファイル)

ファイルシステム中のユニットとしてメディアに格納されたデータの集まり。

Data Files (データファイル数)

Resource Tree (リソースツリー) で選択したレベルより下にあるすべてのサブリソースについて集計したデータファイル数を示します。

Data model (データモデル)

各エージェントが持つレコードおよびフィールドの総称のことです。データモデルは、バージョンで管理されています。

Data Point (データポイント)

特定の時点で、測定した性能、および容量情報の値。

Date (日付)

現在表示されているデータの採取日時。

Delta (デルタ値)

累積値として管理されている情報を取得元とするフィールドのパフォーマンスデータを変化量で表すことを「デルタ」と呼びます。例えば、I/O 回数のカウンタを取得元とするフィールドの場合、1 回目に収集したときのカウンタの値が「3」、2 回目に収集したときのカウンタの値が「7」とすると、2 回目のデータ収集時に出力するフィールドの値は、デルタではない場合は、2 回目のカウンタ値の「7」、デルタの場合は、2 回目と 1 回目のカウンタ値の差分である「4」となります。

Device File (デバイスファイル)

UNIX を実行するシステムで、物理デバイスに関する仕様を持つファイル。デバイスファイルでは、物理デバイスの位置とタイプ、物理デバイスへのアクセス方法を示します。

Device Files (デバイスファイル数)

Resource Tree (リソースツリー) で選択したレベルより下にあるすべてのデバイスについて集計したデバイスファイル数を示します。

Disk Group (ディスクグループ)

単一の論理ストレージシステムのリソースを表すディスクのグループ。

Disk IOPS (ディスク IOPS)

ディスクのデータ入出力毎秒の単位。

Disk Random IOPS (ディスクランダム IOPS)

ディスクへのランダムアクセスでのデータ入出力毎秒の単位。

Disk Random Transfer (ディスクランダム転送)

ディスクのランダムアクセスの転送速度。

Disk Read IOPS (ディスク読み込み IOPS)

ディスクのデータ読み込み毎秒の単位。

Disk Read Transfer (ディスク読み込み転送)

ディスクの読み込み速度。

Disk Sequential IOPS (ディスクシーケンシャル IOPS)

ディスクへのシーケンシャルアクセスでのデータ入出力毎秒の単位。

Disk Sequential Transfer (ディスクシーケンシャル転送)

ディスクのシーケンシャルアクセスの転送速度。

Disk Transfer (ディスク転送)

ディスクの転送速度。

Disk Write IOPS (ディスク書き込み IOPS)

ディスクのデータ書き込み毎秒の単位。

Disk Write Transfer (ディスク書き込み転送)

ディスクの書き込み速度。

DKA

Disk Adapter。Parity Group を処理します。

DKP

Disk Processor。DKA のプロセッサ。

Drilldown report (ドリルダウンレポート)

レポートまたはレポートのフィールドに関連づけられたレポートです。あるレポートの詳細情報や関連情報を表示したい場合に使用します。

Dynamic Provisioning

仮想的なボリュームを割り当てる機能です。実際に使用する容量よりも多い容量を割り当てられ、使用した分だけ Dynamic Provisioning のプールから割り当てられます。Dynamic Provisioning のプールから割り当てられた仮想ボリュームを Dynamic Provisioning のボリューム、Dynamic Provisioning のプールを構成するボリュームを Dynamic Provisioning のプールボリュームと呼びます。

Dynamic Provisioning の詳細については、Dynamic Provisioning のマニュアルを参照してください。

Dynamic Tiering

Dynamic Provisioning の機能に加え、I/O 負荷に応じてデータを再配置する機能です。I/O 負荷の高いデータ領域を高速なハードウェア階層へ、I/O 負荷の低いデータ領域を低速なハードウェア階層へ配置します。ボリューム性能の有効活用とコストの低減を同時に図れます。

Dynamic Tiering の詳細については、Dynamic Provisioning のマニュアルを参照してください。

External Logical Disk (外部接続論理ディスク)

Universal Volume Manager の外部ストレージ接続機能によって、Virtual Logical Disk (仮想論理ディスク) として割り当てられた Logical Disk (論理ディスク)。

External Parity Group (外部接続パリティグループ)

Universal Volume Manager の外部ストレージ接続機能によって、Virtual Logical Disk (仮想論理ディスク) として割り当てられた Logical Disk (論理ディスク) が属する Parity Group (パリティグループ)。

External Storage System (外部接続ストレージシステム)

Universal Volume Manager の外部ストレージ接続機能によって接続されたストレージシステムです。

Field (フィールド)

レコードを構成するパフォーマンスデータの集まりのことです。

File System (ファイルシステム)

ファイルシステム名。ファイルシステムは、ハードディスクシステム上のストレージシステムに対するアクセスの制御に使用される論理構造とソフトウェア手順を定義するスキームです。

File Systems (ファイルシステム数)

ファイルシステム数。Resource Tree (リソースツリー) で選択したレベルより下にあるすべてのサブリソースについて集計したファイルシステムの数。

ファイルシステムの詳細については、File System Type (ファイルシステムタイプ) を参照してください。

File System Type (ファイルシステムタイプ)

一定の Operating System (オペレーティングシステム) 内でデータの保存および構成に使用されるファイルシステムの種類を表示します。Resource Tree (リソースツリー) で Server のリソースの下にあるファイルシステムについて表示します。

Forecast (予測)

予測レポートを参照してください。

Free (空き)

Resource Tree (リソースツリー) で選択したレベルより下にあるすべてのサブリソースについて集計した総使用可能容量。

Free % (空き%)

Resource Tree (リソースツリー) で選択したレベルより下にあるすべてのサブリソースについて集計した全容量に対する空き容量のパーセンテージ。

Historical report (履歴レポート)

監視対象の過去から現在までの状況を示すレポートです。

なお、Performance Reporter で表示する Historical Report には、次の 2 つのレポートタイプがあります。

- ・履歴 (1 つのエージェント) レポート
- ・履歴 (複数のエージェント) レポート

Historical Response Time (I/O レスポンス時間の平均値)

I/O Response Time の平均値。

Hit Rate (ヒット率)

キャッシュヒットしたトランザクション数を、トランザクション数で割り算して求めた値です。パーセンテージで表示されます。

Host (ホスト)

1 つ以上のストレージシステムが接続されている、TCP/IP でアクセスできるコンピュータ (またはエンティティ)。その TCP/IP アドレスに加えて、各ホストは名前または別名を持ちます。

Host Group (ホストグループ)

ホストグループは、ホストの WWN によってストレージシステムへのアクセスを制限する LUN セキュリティを適用する単位です。

Hosts (ホスト)

サブネットワークおよびストレージシステム関連サーバに加えて、Tuning Manager server が使用できるリソース範囲全体。

Hosts Capacity (ホストの容量)

サブネットワークおよびストレージシステム関連サーバに加えて、Tuning Manager server が使用できるすべてのリソースの総ストレージシステム領域。

Hybrid Store

Hybrid Store で運用している場合、収集したパフォーマンスデータが格納されるデータベースのことです。

I/O Response Time (I/O 応答時間)

I/O 要求 1 回当たりの平均応答時間。

I/O Usage (使用率)

I/O が発生していた時間の割合。

Inodes (Inode 数)

UNIX ファイルシステムでは、inode にはファイルの所有者および所有グループとアクセス権に関する重要な情報が入っています。Resource Tree (リソースツリー) のサーバレベルで、そのサーバ内に存在する inode 数を表示します。

- ・一定の UNIX ファイルの inode 番号を見つけるには、次のコマンドを使用します。

```
ls -li
```

- ・一定の UNIX ファイルの inode 情報を決定するには、次のコマンドを使用します。

```
ls -li
```

Instance (インスタンス)

システムグローバルエリアと呼ばれる割り当て済みメモリー領域で、1つ以上の Oracle プロセス。各 Oracle データベースは、1つの Oracle インスタンスに関連づけられていなければなりません。

Instances (インスタンス数)

Oracle Instances (Oracle インスタンス数) を参照してください。

IOPS

Resource Tree (リソースツリー) で選択したレベルより下にあるすべてのサブリソースについて集計した、1秒当たりの入出力操作数。Read IOPS (読み取り IOPS) および Write IOPS (書き込み IOPS) についても参照してください。

IP Address (IP アドレス)

Internet プロトコル。ネットワーク上でデバイスやホストを一意に識別するのに使用されるドットで区切られたマルチセグメントアドレス。

LDEV

ホストへ物理的または論理的に接続するときに付与される番号。詳細については、Logical Device (論理デバイス) を参照してください。

Logical Device (論理デバイス)

ホストとの論理または物理接続を使用する番号付きコンポーネント。各論理デバイスは自身のリソースセットを持ちます。

Logical Devices (論理デバイス)

Logical Device (論理デバイス) を参照してください。

Logical Disk (論理ディスク)

オペレーティングシステムが全体を単一のストレージシステムデバイスと見なすようにリンクされている一連のドライブ (またはドライブパーティション)。RAID コントローラは、論理ディスクを管理する1つの形式を提供すると同時に、信頼性、データ可用性および性能の改善で利益を提供します (別名: 論理デバイス, 論理ドライブ, Volume (ボリューム), ボリュームセット, 論理ストレージシステムユニット, LUN (論理ユニット), ユニット, LUNS)。

Logical Disks (論理ディスク数)

ストレージシステム内の論理ディスク数 (詳細については、Logical Disk (論理ディスク) を参照してください)。

Lower Error Margin

現在の予測精度内で取れる値の下限。

LUN (論理ユニット)

Logical Unit。Logical Disk (論理ディスク) を参照してください。

LUSE (拡張論理ボリューム)

複数の論理ボリュームを連結した1つの大きな論理ボリューム。

Margin (マージン)

平均予測値からの偏差。

Max I/O Usage (使用率の最大値)

監視期間内での I/O Usage (使用率) の最大値。

Max IOPS (最大 IOPS)

レポートウィンドウで定義された期間中のすべての IOPS 測定結果の最大値です。

Max Side File Usage (Side File の使用率の最大値)

監視期間内での Side File Usage (Side File の使用率) の最大値。

Max Transfer (最大転送)

レポートウィンドウで定義された期間中のすべての Transfer (転送) の測定結果の最大値です。

Max Write Pending Rate (書き込み待ちデータの割合の最大値)

監視期間内での Write Pending Rate (書き込み待ちデータの割合) の最大値。

Memory (メモリー)

ランダムアクセスメモリー。

Min IOPS (最小 IOPS)

レポートウィンドウで定義された期間中のすべての IOPS 測定結果の最小値です。

Min Transfer (最小転送)

レポートウィンドウで定義された期間中のすべての Transfer (転送) の測定結果の最小値です。

Model (モデル)

製品モデル番号の意味。

Mountpoint (マウントポイント)

あるデバイスが UNIX によってアクセスできるようになる (マウントされる) 前に、そのデバイスの論理的な場所としてディレクトリを指定する必要があります。マウントポイントは、この目的で使用されるディレクトリです。Tuning Manager server では、サーバ単位にマウントポイントに付けられたボリューム名を表示します。

MP

Micro Processor。MP ブレードに搭載されているプロセッサコアです。

MP ブレード

CHP および DKP と同等の処理をするパッケージです。4 つの MP を搭載し、内部の各 MP で処理の負荷分散をします。

Network (ネットワーク)

サブネットワーク、およびストレージシステムに関連するサーバを Tuning Manager server で利用できるリソースの全範囲。

Operating System (オペレーティングシステム)

コンピュータのネットワークルーティング、メモリー、表示、および周辺デバイスを管理する管理ソフトウェア。

Oracle

Oracle 社のリレーショナルデータベース管理システム。

Oracle Capacity (Oracle の容量)

Oracle に割り当てられた総ストレージ容量。

Oracle Instance (Oracle インスタンス)

Oracle のプロセス。各 Oracle データベースは、ひとつの Oracle インスタンスに関連づけられていなければなりません。

Oracle Instances (Oracle インスタンス数)

複数の Oracle のプロセス。各 Oracle データベースは、ひとつの Oracle インスタンスに関連づけられていなければなりません。

Parity Group (パリティグループ)

RAID 化された連続した 1 つの記憶領域です。パリティグループ内には複数の LDEV があります。パリティグループはユーザーデータとパリティ情報によって構成されます。

Parity Groups (パリティグループ数)

ストレージシステム内のパリティグループの数 (詳細については、Parity Group (パリティグループ) を参照してください)。

Performance (性能)

入力、および出力オペレーションの性能。

Port (ポート)

ストレージシステムの場合、複数の読み取りおよび書き込みトランザクションを同時に実行できる、ストレージシステムへの論理接続です。

Port IOPS (ポート IOPS)

レポートウィンドウで定義された期間中のポートの IOPS 測定結果。

Port Max IOPS (ポート最大 IOPS)

レポートウィンドウで定義された期間中のポートの IOPS 測定結果の最大値です。

Port Max Transfer (ポート最大転送)

レポートウィンドウで定義された期間中のポートの Transfer (転送) 測定結果の最大値です。

Port Min IOPS (ポート最小 IOPS)

レポートウィンドウで定義された期間中のポートの IOPS 測定結果の最小値です。

Port Min Transfer (ポート最小転送)

レポートウィンドウで定義された期間中のポートの Transfer (転送) 測定結果の最小値です。

Port Role (ポート役割)

ストレージシステムのポートに設定された種別。

Ports (ポート数)

ストレージシステムとの論理的な接続数。

Port Transfer (ポート転送)

ポートの転送速度。

Port Type (ポートタイプ)

ポート種別コード (代表的な値 : E, F, G, H)。

Product (プロダクト)

ファイルシステムをホスティングしているストレージシステムのこと。

Product ID (プロダクト ID)

該当する Tuning Manager シリーズプログラムのサービスが、Tuning Manager シリーズのどのプログラムプロダクトのものかを示す 1 バイトの識別子のことです。サービス ID の一部です。

RAID (Redundant Array of Independent Disks)

2 台以上のドライブの組み合わせであり、耐障害性またはパフォーマンスを向上できます。

Raid Level (Raid レベル)

RAID の機能レベルです。

レベル 0 : データストライピングをサポートします (各ファイルのブロックを複数のドライブにわたって配置する)。パフォーマンス面で利点がありますが、冗長性はありません。

レベル 1 : ミラーリングをサポートします。二重化データが、複数のドライブに冗長的に書き込まれます。

レベル 3 : ストライピングに加えてエラー訂正をサポートします。ドライブの 1 つが、エラー訂正データを格納するための専用ドライブとして割り当てられます。

レベル 5 : バイトレベルのデータストライピングとストライプエラー訂正をサポートします。

Read Hit Rate (読み取りヒット率)

読み取りトランザクションの中でキャッシュヒットしたトランザクション数を、読み取りトランザクション数で割り算して求めた値です。パーセンテージで表示されます。

Read I/O Response Time (読み出し I/O 応答時間)

読み出し要求 1 回当たりの平均応答時間。

Read IOPS (読み取り IOPS)

Resource Tree (リソースツリー) で選択したレベルより下にあるすべてのサブリソースについて集計した、1 秒当たりの読み取り操作数。

Read Transfer (読み取り転送)

読み取り操作のデータ転送速度。

Real-time report (リアルタイムレポート)

監視対象の現在の状況を示すレポートです。

Record ID (レコード ID)

Tuning Manager シリーズの各レコードを識別するための ID です。Tuning Manager server が内部的に実行するコマンドで、レコードを指定する場合に使用します。

Resource Tree (リソースツリー)

Tuning Manager server によって監視されるストレージシステム関連およびアプリケーション関連リソースの階層表示。リソースツリーはナビゲーションエリア内に表示されます。

Response Time (IO レスポンス時間)

監視日時時点の IO レスポンス時間。

Rollback Segments (ロールバックセグメント)

ロールバック情報を一時的に格納するために、データベース管理者が作成した Oracle データベースの論理データベース構造。ロールバックセグメントには、コミットされるまでに、トランザクションの SQL 文で変更された古いデータが格納されます。

Serial # (シリアル番号)

ストレージシステムのシリアル番号。

Server (サーバ)

ネットワークまたはサブネットワーク上にあるストレージシステムに関連するホストコンピュータ。

Service ID (サービス ID)

Tuning Manager シリーズの各サービスを識別するための ID です。Tuning Manager server が内部的に実行するコマンドで、サービスを指定する場合に使用します。Performance Reporter では、表示対象となるエージェントを識別する ID をコマンドの引数に指定します。サービス ID については、各エージェントのマニュアルを参照してください。

Session (セッション)

新しい各ログインからログアウトまでのソフトウェアとの対話期間。

Side File (サイドファイル)

非同期コピーの処理時に生成されるレコードセットを格納するために、キャッシュ内に一時的に確保された領域。

Side File Usage (Side File の使用率)

キャッシュのうち、Side File (サイドファイル) として利用されるデータの割合。

Single instance (単数インスタンス)

評価対象となるインスタンスが 1 つだけのレコードです。

Size (サイズ)

一覧に表示されたリソースが使用するディスク容量、またはディスクの空き容量 (表示されたデータは、使用容量に応じた単位で表示されます)。

SLPR

ストレージシステム全体のボリュームを論理的に分割して利用するための機能です。この機能を使用すると、ストレージシステム内のリソース (ポート、CLPR、ボリュームなど) を分割するため、それぞれのリソースを独立して管理できます。

SNMP

シンプルネットワーク管理プロトコル。ネットワークリソースを管理および監視するためのインタフェースに関する標準プロトコルです。

SNMP trap (SNMP トラップ)

SNMP エージェントによって発行されるイベント通知です。

Solution set (ソリューションセット)

エージェントに用意されている、定義済みのレポートおよびアラームのことです。ソリューションセットを使用することで、複雑な定義をしなくてもエージェントが収集したパフォーマンスデータを容易にレポート表示したり、パフォーマンスデータがしきい値に達したときにアラームを発行したりできます。

Sort Segment (ソートセグメント)

ソート処理用に一時的に使用するために、データベース管理者が作成した Oracle データベースの論理データベース構造。

Sort Segments (ソートセグメント数)

Resource Tree (リソースツリー) で選択したレベルより下にあるすべてのサブリソースについて集計した、各 Tablespace (表領域) 内の、Sort Segment (ソートセグメント) の数。

Storage System (ストレージシステム)

Tuning Manager server によってモニタリングされているストレージシステム。

Storage Systems (ストレージシステム数)

Tuning Manager server によってモニタリングされているストレージシステムの数。

Store database (Store データベース)

Store データベースで運用している場合、エージェントが収集したパフォーマンスデータが格納されるデータベースのことです。各エージェントに対応して、各 Store データベースがあります。

Subnet (サブネット)

サブネットワーク (自身の IP 範囲を持つ、より大きなネットワークのサブセット) の名前および (または) IP 範囲。

Subnet Capacity (サブネット容量)

サブネットワークのストレージシステムの総容量。

Subnet Mask (サブネットマスク)

IP アドレスからサブネットのネットワークアドレスを求めるのに使用するマスク値。

Subnetwork (サブネットワーク)

自身の IP 範囲を持つ、より大きなネットワークのサブセット。

Tablespace (表領域)

表データの保存を専用に行う Oracle 容量の論理的な割り当て。

Tablespace name (表領域名)

表データを格納するためにある専用の Oracle 容量の論理的な割り当ての名前。

Tablespaces (表領域数)

Resource Tree (リソースツリー) で選択したレベルより下に存在する Tablespace (表領域) の数の総計を意味します。

Target (ターゲット)

情報が求められているリソースまたは情報が収集されたリソース。

Trace log (トレースログ)

トラブルが発生した場合に、トラブル発生の経緯を調査したり、各処理の処理時間を測定したりするために採取するログ情報です。

Transfer (転送)

データの転送速度。

Read Transfer (読み取り転送) と Write Transfer (書き込み転送) も参照してください。

Upper Error Margin

現在の予測精度内で取れる値の上限。

URL

World Wide Web での、ドキュメントなどのリソースに対するグローバルアドレス方式。

Used (使用量)

消費された容量。

Vendor (ベンダー)

ストレージシステムのメーカーまたは製造元。

Virtual Disk (仮想ディスク)

Logical Disk (論理ディスク) を参照してください。

Virtual Logical Disk (仮想論理ディスク)

Universal Volume Manager の外部ストレージ接続機能をもつストレージシステムにほかのストレージシステムを接続して、ほかのストレージシステムの Logical Disk (論理ディスク) を、論理的に Logical Disk (論理ディスク) として使用する機能です。複数のストレージシステムの Logical Disk (論理ディスク) を、論理的に 1 つのストレージシステム上にある Logical Disk (論理ディスク) として管理します。

Volume (ボリューム)

1 つのドライブのサブセットで構成されたストレージシステム。または複数のドライブにわたって構成されたストレージシステム。

Write Hit Rate (書き込みヒット率)

書き込みトランザクションの中でキャッシュヒットしたトランザクション数を、書き込みトランザクション数で割り算して求めた値です。パーセンテージで表示されます。

Write I/O Response Time (書き込み I/O 応答時間)

書き込み要求 1 回当たりの平均応答時間。

Write IOPS (書き込み IOPS)

1 秒当たりの書き込み操作 (この値は、Resource Tree (リソースツリー) で選択したレベルより下にあるすべてのサブリソースについて集計されます)。

Write Pending Rate (書き込み待ちデータの割合)

キャッシュのうち、書き込み待ちデータの占める割合。

Write Transfer (書き込み転送)

書き込み操作のデータ移動速度。

WWN

64 ビットの 16 進数で表されたアドレスで、SAN 上のデバイスを一意に識別します。

WWN Node (WWN ノード)

ファイバーチャネルのネットワークに接続された個々の機器 (またはホストの Host Bus Adapter のようなインタフェースカード) を区別するための WWN。

WWN Port (WWN ポート)

WWN Node (WWN ノード) 上のポート。

Xfer (転送速度)

転送速度。

(ア行)

アラート

運用中に次の事象が発生したときに発行される警告です。

- ・設定した時間を超過しても Device Manager およびエージェントからデータを取得できなかったとき
- ・すでにポーリングが実行中のため、設定したポーリングがスキップされたとき
- ・設定した時間を超過してもポーリングが完了しなかったとき
- ・ポーリング処理が致命的なエラーで中断したとき
- ・Tuning Manager server が使用する HiRDB の RD エリアの容量が一定容量を超えたとき

エクステンツ

データストアを構成する LUN またはパーティションです。なお、Tuning Manager server ではデータストアを構成する LDEV のうち、Tuning Manager server で監視する LDEV をリソースとして扱います。LDEV がオフラインの場合はリソースとして認識しません。また、LUSE 使用時には代表 LDEV をリソースとして扱います。

(カ行)

仮想化サーバ

ハイパーバイザーが動作する物理ホストです。

仮想化サーバ名

ユーザーが仮想化サーバに付与したホスト名です。

仮想環境

仮想化サーバ、仮想マシン、またはデータストアなどで構築された環境です。仮想化サーバに接続している SAN とストレージシステムも含まれます。

仮想マシン

仮想化サーバ内で動作する論理サーバです。

系列グループ

複合ブックマークに登録されたオブジェクトを表示形式によって分類したものです。複合ブックマークの編集によって設定できます。

(サ行)

最新レコード日時

最新のポーリング期間中に採取されたデータが Tuning Manager server のデータベースに保存された日時。ポーリング時間、データ作成時間、データベース更新時間がありますので、最新ポーリング日時と最新レコード日時の時刻は一致しません。

(タ行)

データストア

仮想マシンの構成ファイルを格納する仮想化サーバ上の記憶領域です。

(ハ行)

ハイパーバイザー

仮想マシンを実現する制御プログラムです。ストレージシステムのボリュームをハイパーバイザーが管理して、仮想マシンに必要な領域を割り当てます。

パッケージタイプ

CHA の種別。

複合ブックマーク

複数の登録レポート、複数のベースラインを保持、管理するオブジェクトのことです。複合レポートを表示できます。

プロファイル

ユーザーが Tuning Manager server を使用するための、ユーザー情報（ユーザー名、パスワード、email アドレスなど）を定義するためのファイル。

ベースライン

過去のある期間のレポートを基準値として保存したオブジェクトのことです。複合レポートに基準値として同一表示できます。

ヘルスチェック

エージェントのサービスやエージェントが稼働するホストの稼働状態を監視する機能です。この機能は PFM - Manager が提供します。

ヘルスチェックエージェント

エージェントのサービスやエージェントが稼働するホストの稼働状態を監視するためのエージェントです。

ホストの監視モード

ホストの情報を取得するモードのことです。Agent モードと Agent-less モードの 2 つのモードがあります。

(マ行)

メトリック

監視対象リソースの性能、容量および構成情報のデータ項目です。

(ヤ行)

予測レコード数

予測される Data Point (データポイント) の数、または、予測を行う期間 (例: 3 か月, 5 日)。予測レコード数は予測履歴の 20~25%以下に設定することを推奨します (例: 予測履歴に毎月のデータポイントが 12 個ある場合、予測レコード数の毎月の Data Point (データポイント) は 3 個以内とする必要があります)。

履歴と予測のデータ周期は常に同じです (履歴が毎日のデータポイントから構成される場合、予測で使用される周期も毎日になります)。

予測レポート

予測レポートは時系列の線形トレンドおよび非線形トレンドを表すので、こうしたデータの将来を予測できます。

(ラ行)

レポートウィンドウ

レポートウィンドウで、表示するリソースのデータの対象期間および時間間隔を設定します。時間間隔は、分、時、日、週、月、年から選択できます。

レポートキャッシュファイル

レポートのデータが一時的に格納されるディスク上のファイルのことです。

レポートキャッシュファイルは、メモリー使用量削減機能を有効にした場合に生成され、Performance Reporter の GUI でレポートを表示するときや jpcrpt コマンドで HTML 形式のレポートを出力するときに使用されます。これによって、Performance Reporter がメモリーに保持するデータが減少し、メモリー不足が発生しにくくなります。

索引

A

Agent-less モード 433
Agent-less モードで監視しているホストの情報表示 80
Agent モード 433
AIX 環境でのエージェント性能情報 416
Alarm (アラーム) 433
Applications 57

B

Bookmarks (ブックマーク数) 433
Bookmark (ブックマーク) 433

C

Cache % (キャッシュ%) 433
Cache Capacity (キャッシュ容量) 433
Cache Free (空きキャッシュ容量) 433
Cache Memory Installed Size (搭載しているキャッシュのサイズ) 433
Cache Usage (キャッシュ使用量) 433
Capacity Forecast (容量予測) 434
Capacity History (容量履歴) 434
Capacity (容量) 434
CHA 434
CHA モード 434
CHP 434
CLI 48
CLPR 434
CLPR Number (CLPR 番号) 434
Collection Interval (収集間隔) 434
Confidence Level (予測精度) 434
CPU Usage (CPU 使用率) 434
CSV 出力の例 [Performance Reporter] 134
CSV の出力規則, 出力例 [Main Console] 94

D

Data Files (データファイル数) 434
Data File (データファイル) 434
Data model (データモデル) 434
Data Point (データポイント) 435
Date (日付) 435
Delta (デルタ値) 435
Device Files (デバイスファイル数) 435
Device File (デバイスファイル) 435
Disk Group (ディスクグループ) 435
Disk IOPS (ディスク IOPS) 435
Disk Random IOPS (ディスクランダム IOPS) 435
Disk Random Transfer (ディスクランダム転送) 435
Disk Read IOPS (ディスク読み込み IOPS) 435
Disk Read Transfer (ディスク読み込み転送) 435
Disk Sequential IOPS (ディスクシーケンシャル IOPS) 435
Disk Transfer (ディスク転送) 435
Disk Write IOPS (ディスク書き込み IOPS) 435
Disk Write Transfer (ディスク書き込み転送) 435
DKA 436
DKP 436
Drilldown report (ドリルダウンレポート) 436
Dynamic Provisioning 436
Dynamic Tiering 436

E

email の送信元の設定 225
error 80
External Logical Disk (外部接続論理ディスク) 436
External Parity Group (外部接続パリティグループ) 436
External Storage System (外部接続ストレージシステム) 436

- F**
- Field (フィールド) 436
 - File System Type (ファイルシステムタイプ) 436
 - File Systems (ファイルシステム数) 436
 - File System (ファイルシステム) 436
 - Forecast (予測) 436
 - Free % (空き%) 437
 - Free (空き) 437
- G**
- GUI 48
 - GUI の構成 53
 - GUI・CLI 用語対応表 306
- H**
- Historical report (履歴レポート) 437
 - Historical Response Time (I/O レスポンス時間の平均値) 437
 - Hit Rate (ヒット率) 437
 - Hitachi AMS2000 シリーズでの構成情報 418
 - Hitachi Command Suite 製品の起動 66
 - Hitachi USP シリーズでの性能情報 417
 - Host Group (ホストグループ) 437
 - Hosts 56
 - Hosts Capacity (ホストの容量) 437
 - Hosts (ホスト) 437
 - Host (ホスト) 437
 - HP-UX 環境での性能情報 416
 - htm-arraygroups 324
 - htm-chps 322
 - htm-clprs 318
 - htm-csv-convert 345
 - htm-datafiles 336
 - htm-datastores 337
 - htm-devicefiles 312
 - htm-dkps 330
 - htm-dppools 327
 - htm-drives 329
 - htm-fileystems 311
 - htm-hostgroups 342
 - htm-instances 333
 - htm-logicaldisks 325
 - htm-mpbs 340
 - htm-mps 338
 - htm-oracle 332
 - htm-ports 321
 - htm-processors 320
 - htm-servers 310
 - htm-slprs 316
 - htm-storage 314
 - htm-subsystems 315
 - htm-tablespaces 334
 - HTML 出力の例 [Performance Reporter] 136
 - HUS VM での構成情報 417
 - HUS100 シリーズでの構成情報 418
 - Hybrid Store 437
 - Hypervisors 56
- I**
- I/O Response Time (I/O 応答時間) 437
 - I/O Usage (使用率) 437
 - Inodes (Inode 数) 437
 - Instances (インスタンス数) 438
 - Instance (インスタンス) 438
 - IOPS 438
 - IP Address (IP アドレス) 438
- J**
- jpcrdef create 360
 - jpcrdef delete 383
 - jpcrdef output 387
 - jpcrpt 391
- L**
- LDEV 438
 - Logical Devices (論理デバイス) 438
 - Logical Device (論理デバイス) 438
 - Logical Disks (論理ディスク数) 438
 - Logical Disk (論理ディスク) 438
 - Lower Error Margin 438
 - LUN (論理ユニット) 438
 - LUSE (拡張論理ボリューム) 438
- M**
- Main Console [制限事項] 416
 - Main Console によるシステムの稼働状況の監視・分析 41
 - Margin (マージン) 438
 - Max I/O Usage (使用率の最大値) 438
 - Max IOPS (最大 IOPS) 438
 - Max Side File Usage (Side File の使用率の最大値) 439
 - Max Transfer (最大転送) 439
 - Max Write Pending Rate (書き込み待ちデータの割合の最大値) 439
 - Memory (メモリー) 439
 - Min IOPS (最小 IOPS) 439
 - Min Transfer (最小転送) 439

- Model (モデル) 439
 - Mountpoint (マウントポイント) 439
 - MP 439
 - MP ブレード 439
- N**
- n/a 80
 - NASs/Other Apps 57
 - Network (ネットワーク) 439
 - no data 80
 - no name 80
- O**
- Operating System (オペレーティングシステム) 439
 - Oracle 439
 - Oracle Capacity (Oracle の容量) 439
 - Oracle Instances (Oracle インスタンス数) 439
 - Oracle Instance (Oracle インスタンス) 439
- P**
- Parity Groups (パリティグループ数) 440
 - Parity Group (パリティグループ) 440
 - Performance Reporter によるシステムの稼働状況の監視・分析 42
 - Performance Reporter の起動 67
 - Performance Reporter の終了 148
 - Performance (性能) 440
 - PFM - Manager [制限事項] 418
 - Port IOPS (ポート IOPS) 440
 - Port Max IOPS (ポート最大 IOPS) 440
 - Port Max Transfer (ポート最大転送) 440
 - Port Min IOPS (ポート最小 IOPS) 440
 - Port Min Transfer (ポート最小転送) 440
 - Port Role (ポート役割) 440
 - Port Transfer (ポート転送) 440
 - Port Type (ポートタイプ) 440
 - Ports (ポート数) 440
 - Port (ポート) 440
 - Product ID (プロダクト ID) 440
 - Product (プロダクト) 440
- R**
- Raid Level (Raid レベル) 440
 - RAID (Redundant Array of Independent Disks) 440
 - Read Hit Rate (読み取りヒット率) 441
 - Read I/O Response Time (読み出し I/O 応答時間) 441
 - Read IOPS (読み取り IOPS) 441
 - Read Transfer (読み取り転送) 441
 - Real-time report (リアルタイムレポート) 441
 - Record ID (レコード ID) 441
 - Resource ID (リソース ID) について (CLI) 303
 - Resource Tree (リソースツリー) 441
 - Response Time (IO レスポンス時間) 441
 - Rollback Segments (ロールバックセグメント) 441
- S**
- Serial # (シリアル番号) 441
 - Server (サーバ) 441
 - Service ID (サービス ID) 441
 - Session (セッション) 441
 - Side File Usage (Side File の使用率) 442
 - Side File (サイドファイル) 442
 - Single instance (単数インスタンス) 442
 - Size (サイズ) 442
 - SLPR 442
 - SNMP 442
 - SNMP trap (SNMP トラップ) 442
 - SNMP トラップを送信するための設定 227
 - Solaris ZFS の容量情報 416
 - Solution set (ソリューションセット) 442
 - Sort Segments (ソートセグメント数) 442
 - Sort Segment (ソートセグメント) 442
 - Storage Systems 56
 - Storage Systems (ストレージシステム数) 442
 - Storage System (ストレージシステム) 442
 - Store database (Store データベース) 442
 - Subnet Capacity (サブネット容量) 442
 - Subnet Mask (サブネットマスク) 443
 - Subnetwork (サブネットワーク) 443
 - Subnet (サブネット) 442
- T**
- Tablespace name (表領域名) 443
 - Tablespaces (表領域数) 443
 - Tablespace (表領域) 443
 - Target (ターゲット) 443
 - Trace log (トレースログ) 443
 - Transfer (転送) 443
 - Tuning Manager API 42
 - Tuning Manager シリーズ 34
 - Tuning Manager シリーズのシステム構成 36
- U**
- Universal Storage Platform V/VM シリーズでの性能情報 417
 - Upper Error Margin 443

URL 443
Used (使用量) 443

V

Vendor (ベンダー) 443
Virtage で構築された仮想環境 421
Virtual Disk (仮想ディスク) 443
Virtual Logical Disk (仮想論理ディスク) 443
Virtual Storage Platform シリーズでの構成情報 417
VMware ESXi で構築された仮想環境 420
Volume (ボリューム) 443
VSP 5000 シリーズでの構成情報 417
VSP E990 での構成情報 417
VSP G1000, G1500, VSP F1500 での構成情報 417
VSP Gx00 モデル, VSP Fx00 モデルでの構成情報 417

W

Web アプリケーションまたは Web サイトの起動 67
Windows Server 2012 環境での構成情報 416
Windows Server 2012 環境での容量情報 416
Write Hit Rate (書き込みヒット率) 444
Write I/O Response Time (書き込み I/O 応答時間) 444
Write IOPS (書き込み IOPS) 444
Write Pending Rate (書き込み待ちデータの割合) 444
Write Transfer (書き込み転送) 444
WWN 444
WWN Node (WWN ノード) 444
WWN Port (WWN ポート) 444

X

Xfer (転送速度) 444

あ

アイコンが示すアラームの状態 284
アクション 222
アクションを設定する 244
アプリケーションエリア 60
アプリケーションバーエリア 57
アラート 444
アラーム 222
アラームイベント 222
アラームイベント [アイコン] 289
アラームイベント [表示] 288
アラーム条件式 239
アラームテーブル 222
アラームテーブルまたはアラームを削除する 254
アラームテーブル名 229

アラームテーブルをインポートする 256
アラームテーブルをエクスポートする 255
アラームテーブルを作成する 228
アラームに関する注意事項 261
アラームの運用 256
アラームの状態を確認する 284
アラームの設定 228
アラームのプロパティ 292
アラーム発生頻度 263
アラーム名 230
アラーム名 [イベントの表示] 290
アラームメッセージテキスト 230
アラームを作成する 229
アラームを設定する前にすること 225
アラームを編集する 254

い

異常状態 285
イベントの表示件数の設定 294
イベントの表示 (Performance Reporter を使用するの場合) 287
[イベントモニター] 画面 288
[イベントモニター] 画面の表示項目 289
[イベント履歴] 画面 294
[イベント履歴] 画面の表示項目 296
イベント履歴の出力 298
イベント履歴の表示 294
イベント履歴を表示する 285
印刷ビュー 58
インフォメーションエリア 62

え

エージェント [制限事項] 419
エージェントアイコンが示すステータス 283
エージェントイベント [アイコン] 289
エージェントイベント [表示] 288
エージェント階層 282
エージェント階層の構成要素 282
エージェントの稼働状況の監視 283
エージェントの監視 281
エージェントの管理について 419
エージェントの管理・運用 44
エージェントの組み合わせでの制限事項 419
エージェントの状態を確認する 283
エージェントのプロパティを表示する 286
エクステンツ 444
エクスプローラエリア 55
エクスプローラメニュー 56
エクスポート 58

お

オートラベル 192

か

階層表示 61
外部接続 LDEV での構成情報 417
仮想化サーバ 444
仮想化サーバ名 445
仮想環境 445
仮想環境〔制限事項〕 420
仮想マシン 445
稼働監視（アラート機能の場合） 215
稼働監視（アラームの場合） 221
関連リソースレポート 76
関連リソースレポートのエクスポート 97
関連リソースレポートの表示 91

き

既存のブックマークへの登録 139
起動 55
共通オプション〔Main Console のコマンド〕 349

く

グローバルタスクバーエリア 55
グローバルメニュー 55

け

警告状態 285
系列グループ 140, 445
現在のユーザー表示 55

こ

更新間隔 70
コマンド一覧〔Main Console〕 307
コマンド一覧〔Performance Reporter〕 359
コマンドがサポートする DTD ファイル〔Performance Reporter〕 356
コマンド実行時に出力されるデータの構成要素〔Main Console〕 306
コマンド実行の前提条件〔Performance Reporter〕 354
コマンド入出力〔Performance Reporter〕 354
コマンドの実行手順〔Main Console〕 305
コマンドの実行例〔Main Console〕 306
コマンドの使用法〔Main Console〕 302
コマンドの同時実行〔Performance Reporter〕 358
コマンドの特性〔Main Console〕 303

コマンドを使用するレポート定義 150

さ

最新イベントの表示 288
最新レコード日時 445
サマリエリア 62

し

自動更新間隔 70
新規のブックマークへの登録 138

せ

制限事項 415
正常状態 285
性能サマリレポートの印刷 98
性能サマリレポートのエクスポート 96
性能サマリレポートの表示 92
性能サマリレポート（関連リソース） 76
性能上の問題の回避 43
線グラフの作成例（単一フィールド、複数インスタンス） 213

そ

ソリューションセットのカスタマイズ例 211
ソリューションセットを使用するレポート定義 150

た

タイトル 61
タイトルエリア 61
ダッシュボード 57

て

データ収集の概要（Hybrid Store で運用しているエージェントと接続している場合） 38
データ収集の概要（Store データベースで運用しているエージェントと接続している場合） 39
データストア 445
データの集約 79
データ表のソート 85

と

閉じる 55

な

ナビゲーションエリア 59

に

入力文字に関する特性 303

は

バージョン情報 (GUI) 65

ハイパーバイザー 445

バインド 222

パッケージタイプ 445

パラメーターファイルの記述方式 [Performance Reporter] 355

パラメーターファイルの形式 (jpcrdef create コマンド) 361

パラメーターファイルの形式 (jpcrdef delete コマンド) 384

パラメーターファイルの形式 (jpcrdef output コマンド) 388

パラメーターファイルの形式 (jpcrpt コマンド) 394

ひ

表示条件 ([イベントモニター] 画面) 293

ふ

ファイル 55

フォルダアイコンが示すステータス 283

複合ブックマーク 111, 445

複合ブックマークに対する操作 139

複合レポート 111

複合レポートでの注意事項 130

複合レポートの応用的な使い方 127

複合レポートの表示 125

複数のフィルター条件を OR で結んだ場合のレポート新規作成例 212

ブックマークに登録したレポートの操作 147

ブックマークに登録したレポートの表示 145

ブックマークの削除 146

ブックマークの名前の変更 145

ブックマークのプロパティ表示 146

ブックマークのレポートの更新 143

ブックマークフォルダの削除 144

ブックマークフォルダの追加 144

ブックマークフォルダの名前の変更 144

ブックマークレポートの管理 145

ブックマークを格納するフォルダの操作 143

ブラウザー 51

ブラウザーの設定 52

フラッシュドライブのパリティグループの性能情報 417

プロパティ 286

プロファイル 57, 445

[分析] タブによるストレージシステムの性能分析 43

[分析] タブの表示 71

へ

ベースライン 111, 445

ヘルスチェック 445

ヘルスチェックイベント [アイコン] 289

ヘルスチェックイベント [表示] 288

ヘルスチェックエージェント 446

ヘルプ 55, 58

ヘルプの表示 65

ほ

ホストの監視モード 446

め

[メイン] 画面 [Main Console] 54

[メイン] 画面 [Performance Reporter] 69

メインレポートに表示される情報 76

メインレポートの印刷 98

メインレポートのエクスポート 95

メインレポートの表示 82

メトリック 446

メモリー使用量削減機能 120

ゆ

ユーザーインタフェースのフレーム概要 (GUI) 54

ユーザー定義レポートの削除 210

よ

用語解説 433

予測レコード数 446

予測レポート 76, 446

予測レポートのエクスポート 97

予測レポートの表示 90

り

リアルタイムレポートの表示 113

リアルタイム (1つのエージェント) レポート 110

リソース 56

リソース ID を得るための手順 (CLI) 304


履歴チャートレポート	76
履歴チャートレポートのエクスポート	95
履歴チャートレポートの管理	85
履歴チャートレポートの表示	88
履歴レポート	76
履歴レポートのエクスポート	97
履歴レポートの表示	88
履歴レポートの表示 [Performance Reporter]	113
履歴レポート (関連リソース)	77
履歴 (複数のエージェント) レポート	110
履歴 (1つのエージェント) レポート	110

れ

レポートウィザードを使用するレポート定義	152
レポートウィンドウ	446
レポートウィンドウの削除手順	79
レポートウィンドウの新規作成手順	78
レポートウィンドウの適用手順	79
レポートウィンドウの変更手順	79
レポートエリア	59
レポートキャッシュファイル	446
レポートの印刷 [Main Console]	97
レポートの印刷 [Performance Reporter]	147
レポートのエクスポート [Main Console]	93
レポートのエクスポート [Performance Reporter]	134, 136
レポートのカスタマイズ [Performance Reporter]	149
レポートの種類 [Main Console]	76
レポートの種類 [Performance Reporter]	110
レポートの新規作成例	210
レポートの定義 [Performance Reporter]	179
レポートの特徴 [Main Console]	74
レポートの特徴 [Performance Reporter]	110
レポートの表示 [Main Console]	82
レポートの表示形式 [Performance Reporter]	114
レポートの表示条件の設定・変更 [Performance Reporter]	201
レポートの表示条件の変更 [Performance Reporter]	113
レポートのブックマーク	137
レポートのプロパティを表示する [Performance Reporter]	196
レポート表示時の注意事項 [Performance Reporter]	119
レポートを表示 [Performance Reporter]	112
レポートを表示する [Performance Reporter の [エージェント階層] 画面]	285

ろ

ログアウト	55
-------	----

 株式会社 日立製作所

〒 100-8280 東京都千代田区丸の内一丁目 6 番 6 号
