BladeSymphony

Virtage Navigator ユーザーズガイド

モニタリング編

Revision 3.20/B

HITACHI

重要なお知らせ

- 本書の内容の一部、または全部を無断で転載、複写することは固くお断わりします。
- 本書の内容について、改良のため予告なしに変更することがあります。
- 本書の内容については万全を期しておりますが、万一ご不審な点や誤りなど、お気付きのことがありましたら、お買い求め先へご一報くださいますようお願いいたします。
- 本書に準じないで本製品を運用した結果については責任を負いかねますので、あらかじめご了承ください。
- 他社ソフトウェアのインストール作業は、お客様責任で行っていただきますようお願いします。ただし、弊社が止むを得ないと判断する理由により、お客様から事前の書面によるインストール作業の代行依頼がある場合のみ、弊社が了承することを条件として作業を代行いたします。

登録商標と商標について

Adobe、Adobeロゴは、Adobe Systems Incorporated（アドビシステムズ社）の商標です。
Microsoft、Windows、 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。
その他、本マニュアル中の製品名および会社名は、各社の商標または登録商標です。

版権について

このマニュアルの内容はすべて著作権によって保護されています。このマニュアルの内容の一部または全部を、無断で転載することは禁じられています。
All Rights Reserved, Copyright (C) 2010, 2013, Hitachi, Ltd.

BladeSymphony Virtage Navigator

本資料は、BladeSymphony Virtage Navigator V03-02/A に対応しているモニタリング編です。
本機能の対応機種は、「BladeSymphony Virtage Navigator ユーザーズガイド 導入編」でご確認ください。
なお、本資料での「」は参照を表しています。

目次

1　概要 4
1.1 使用環境について 4
1.2 機能概要 6
1.3 履歴情報ログのサイズについて 8
2　運用手順 9
2.1 CPU 性能監視 9
2.1.1 物理 CPU のグラフ表示と性能データ 11
2.1.2 論理 CPU のグラフ表示と性能データ 17
2.2 NIC 性能監視 25
2.2.1 NIC のグラフ表示 25
2.2.2 NIC の性能データ 27
2.3 HBA 性能監視 28
2.3.1 HBA のグラフ表示 28
2.3.2 HBA の性能データ 30
3　操作 31
3.1 リアルタイムモニタリング実行 31
3.1.1 リアルタイムモニタリングの開始 32
3.1.2 1HVM の CPU グラフ表示 33
3.1.3 1HVM の NIC グラフ表示 35
3.1.4 1HVM の HBA グラフ表示 37
3.1.5 複数 HVM のグラフ表示 39
3.2 履歴情報ログ採取 40
3.3 履歴情報表示 42
3.3.1 CPU 履歴情報表示 42
3.3.2 NIC 履歴情報表示 43
3.3.3 HBA 履歴情報表示 44
3.4 履歴情報の CSV ファイル出力 45
3.5 しきい値監視 54
3.5.1 しきい値設定 55
3.5.2 しきい値監視の活性化 61
3.6 しきい値超過のメール通報 62
3.6.1 メール設定 63
3.6.2 メール通報の活性化 64
3.6.3 メール文面 65
3.7 イベントビューアでのしきい値超過の確認 67

4　オプション機能 68
4.1 リアルタイムモニタリング停止 68
4.2 モニタリングデータ採取時間間隔の設定 69
4.3 モニタリング性能データの採取方法の変更 70
4.4 モニタリングエラーの確認 71
4.5 [Multi]グラフから 1HVM の CPU グラフを表示するには 72
4.6 LPAR ごとに CPU 不足率をグラフ表示するには 73
4.7 プロセッサグループごとに CPU 使用率を表示するには 74
4.8 LPAR ごとにコア/スレッド数で CPU 使用量を表示するには 75
4.9 プロセッサグループごとにコア/スレッド数で CPU 使用量を表示するには 77
4.10 CPU 使用率の基準を変更するには 79
4.10.1 LPAR の CPU 使用率の基準を変更するには 79
4.10.2 プロセッサグループの基準を変更するには 85
4.11 CPU グラフをソートするには 87
4.11.1 CPU 使用率が高い順に表示するには 87
4.11.2 CPU 使用率 Top10 のみ表示するには 89
4.12 NIC 使用率/HBA 使用率の基準を変更するには 91
4.12.1 物理(共有)の使用率の基準を変更するには 91
4.13 NIC/HBA のポートごとに使用量をグラフ表示するには 95
4.14 NIC/HBA のポートごとに使用率をグラフ表示するには 97
4.15 LPAR ごとに NIC/HBA 使用量をグラフ表示するには 99
4.16 LPAR ごとに NIC/HBA 使用率をグラフ表示するには 101
4.17 NIC/HBA グラフをソートするには 103
4.17.1 使用量/使用率が高い順に表示するには 103
4.17.2 使用量/使用率 Top10 のみ表示するには 105
4.18 History Viewer グラフの表示時間を変更するには 107
4.19 History Viewer グラフのデータポイントの間隔を変更するには 108
4.20 下部のグラフレイアウトを変更するには 109
4.20.1 選択した全 LPAR のグラフを表示する場合 109
4.20.2 固定サイズで表示する場合 111
4.20.3 ウインドウ幅を基準に表示する場合 113
4.21 グラフをコピー＆ペーストするには 115
4.22 グラフの最大値/平均値を確認するには 116
4.23 グラフの性能値を確認するには 118
4.24 物理 CPU ごとの CPU 使用率をグラフ表示するには 120
4.24.1 Each CPU グラフの要素をソートするには 121
4.25 CPU Realtime Viewer の瞬間グラフを表示するには 123
4.25.1 CPU 瞬間グラフから瞬間バーグラフを表示するには 124
4.26 NIC/HBA Realtime Viewer の瞬間グラフを表示するには 126
4.26.1 NIC/HBA 瞬間グラフから瞬間データのバーグラフを表示するには 127
4.27 NIC/HBA Realtime Viewer で瞬間値を確認するには 129

4.28 グラフ要素の色を変更するには 131
4.28.1 グラフ要素の色をデフォルトに戻すには 134
4.29 履歴情報ログの集計時間間隔の設定 135
4.30 履歴情報自動削除 137
4.31 履歴情報自動バックアップ 138
4.32 履歴情報手動バックアップ 141
4.33 履歴情報の手動削除 143
4.34 バックアップした履歴情報表示 144
5 注意事項 146
5.1 リアルタイムビューの表示について 146
5.2 モニタリングで使用しているファイルについて 146
5.3 データサイズの大きな履歴情報ログを読み込む場合について 146
5.4 CPU 不足率のグラフ表示について 146
5.5 プロセッサグループごとのグラフ表示について 146
5.6 NIC/HBA 使用量/使用率のグラフ表示について 147
5.7 しきい値監視について 147
5.8 Physical NIC/HBA Summary グラフでのポート基準表示について 147
5.9 履歴情報バックアップについて 147
5.10 Emulex 10 Gb カード/Emulex 10 Gb ボードのグラフ表示について 147
6 トラブルシュート 148
6.1 モニタリング Status が Run(Fail)の場合 148
6.2 モニタリング Status が Stop(Error)の場合 148
6.3 Could not open CPU Realtime Viewer が表示された場合 148
6.4 Could not open CPU Realtime Viewer [Multi]が表示された場合 149
6.5 Could not open CPU History Viewer が表示された場合 149
6.6 Exceeded display capacity が表示された場合 149
6.7 Insufficient memory capacity が表示された場合 151
6.8 Physical CPU Summary グラフにデータが表示されない場合 152
6.9 Pertinent data doesn't exist.が表示された場合 152
7 障害時の対応について 152
8 変更来歴 153

1 概要

1.1 使用環境について

モニタリングは Virtage 環境で稼働状況を監視するもので、LPAR 単位のリソース不足などを診断するために使用します。ネットワーク上の複数の Virtage に対して稼働状況を集計し、サンプリングしたモニタリング履歴情報を様々な視点で把握することが可能です。モニタリングを行うと、任意のモニタリングインターバル時間で性能データ採取を行い、採取したモニタリング履歴情報を固定時間、およびユーザ指定の時間間隔で自動集計されます。インターバル時間で採取した履歴情報は保存日数を指定することで自動的に削除でき、管理サーバのディスク容量を圧迫せずモニタリングすることが可能です。

モニタリングを利用するには、Virtage 管理サーバ環境を使用します。サポート対象の HVM のバージョンは、「BladeSymphony Virtage Navigator ユーザーズガイド 導入編」の Virtage Navigator 機能のサポート HVM FW バージョン一覧をご参照ください。

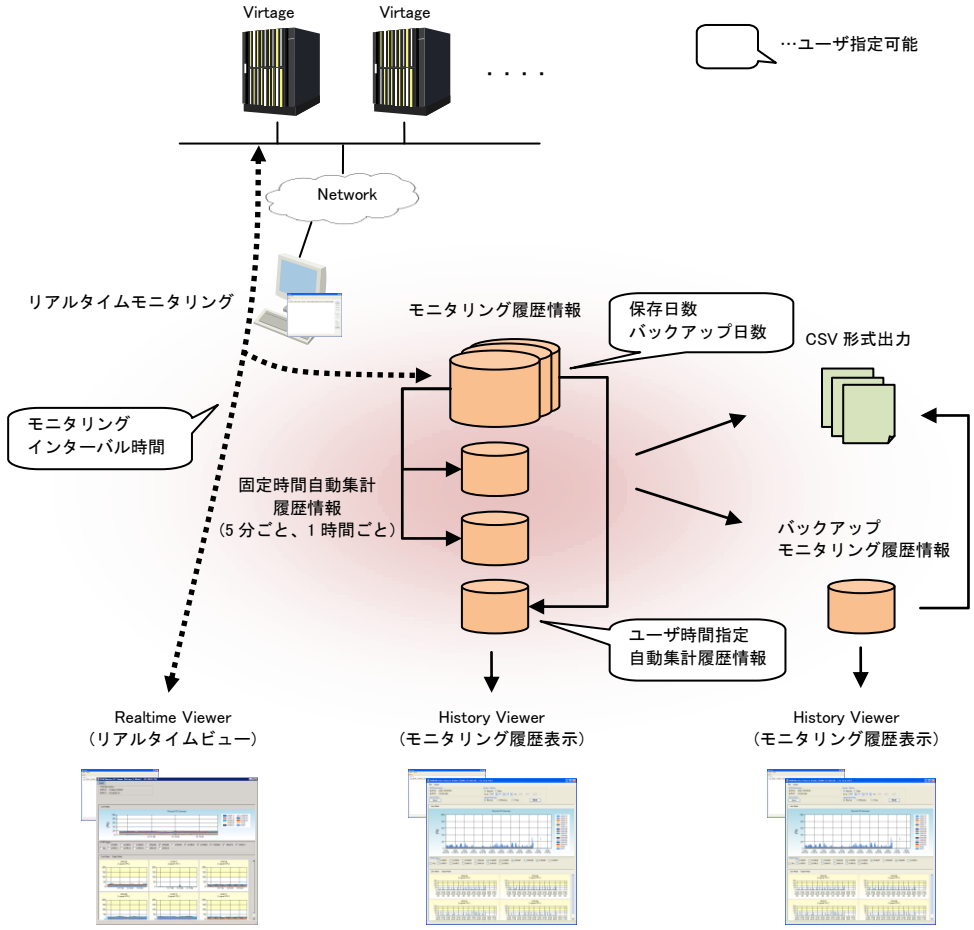


図 1-1 モニタリング概要図

スタンドアロン環境では、管理サーバでバックアップした履歴情報のグラフ表示を行うことができます。
スタンドアロン環境で履歴情報表示を行う場合は、管理サーバ上で外部記憶媒体(USB メモリなど)を用いて、モニタリング履歴情報をスタンドアロン環境に移す必要があります。

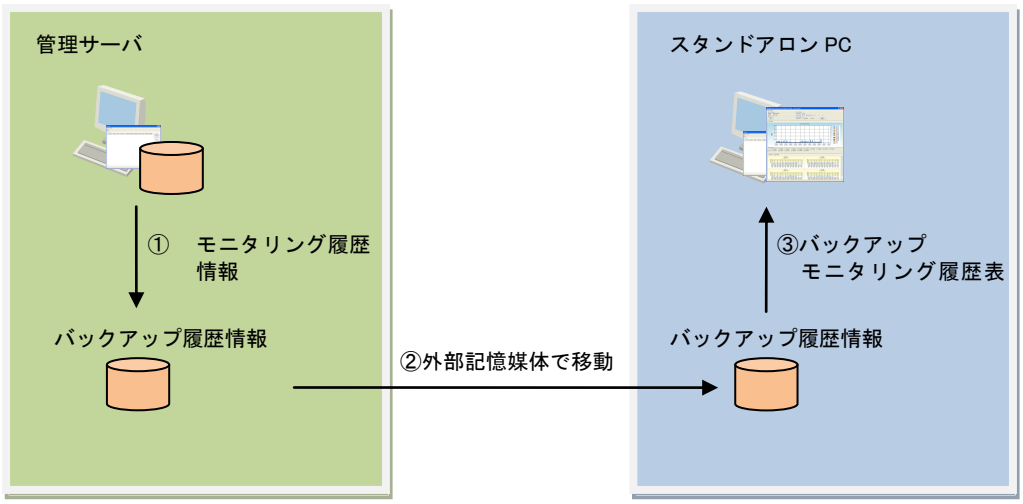


図 1-2 スタンドアロン環境でのモニタリング履歴表示操作手順

1.2 機能概要

以下、モニタリングの機能概要と機能ごとのサポートバージョンを示します。

表 1-1 モニタリング主機能の概要

主機能	説明	サポートバージョン	参照
リアルタイムモニタ(CPU)	指定した時間間隔で、Virtage と LPAR の CPU 使用率と CPU 不足率をリアルタイムでグラフ表示します。	V01-00	3.1
1HVM のグラフ表示	1HVM の物理 CPU、論理 CPU の情報をグラフ表示します。	V01-00	3.1.2
物理 CPU のグラフ表示	1HVM 上の物理 CPU ごとに情報をグラフ表示します。	V02-02	4.24
複数 HVM のグラフ表示	複数 HVM の物理 CPU の情報をグラフ表示します。	V01-00	3.1.5
リアルタイムモニタ(NIC)	指定した時間間隔で、LPAR に共有で割り当てている NIC の使用量と使用率をリアルタイムでグラフ表示します。 (占有で割り当てている NIC の使用量と使用率はグラフ表示しません。)	V02-00	4.13 4.14 4.15 4.16
1HVM のグラフ表示	1HVM 上の LPAR に共有で割り当てている NIC の情報をグラフ表示します。	V02-00	
リアルタイムモニタ(HBA)	指定した時間間隔で、LPAR に共有で割り当てている HBA の使用量と使用率をリアルタイムでグラフ表示します。 (占有で割り当てている HBA の使用量と使用率はグラフ表示しません。)	V03-00/A	4.13 4.14 4.15 4.16
1HVM のグラフ表示	1HVM 上の LPAR に共有で割り当てている HBA の情報をグラフ表示します。	V03-00/A	
履歴情報ログ採取	モニタリングした結果をファイルに保存します。	V01-00	3.2
履歴情報表示 (スタンドアロン環境推奨)	保存したモニタリング結果のファイルを読み込んでグラフ表示します。	V01-00	3.3
履歴情報の CSV ファイル出力	保存したモニタリング結果を CSV ファイルに出力します。	V01-00	3.4
しきい値監視	モニタリング実行中の HVM の CPU 使用率または CPU 不足率の値が、指定した回数だけ連続してしきい値を超えた場合に、その旨をイベントログに出力します。	V01-00	3.5
しきい値超過のメール通報	モニタリング実行中の HVM の CPU 使用率または CPU 不足率の値が、指定した回数だけ連続してしきい値を超えた場合に、その旨をメールで通報します。	V01-00	3.6

表 1-2 モニタリンググラフ表示機能の概要

グラフ表示機能		説明	サポートバージョン	参照
LPAR 数				
	16LPAR 表示	LPAR 番号 1～16 まで表示できます。	V01-00	―
	60LPAR 表示	LPAR 番号 1～60 まで表示できます。	V01-01	―
CPU				
	CPU 使用率表示	CPU 使用率をグラフ表示します。	V01-00	3.1
	CPU 不足率表示	CPU 不足率をグラフ表示します。	V01-00	4.6
CPU データ				
	LPAR 表示	LPAR ごとにグラフ表示します。	V01-00	3.1 4.8
	プロセッサグループ表示	プロセッサグループごとにグラフ表示します。	V01-01	4.7 4.9
NIC				
	NIC 使用量表示	NIC 使用量をグラフ表示します。	V02-00	4.13 4.15
	NIC 使用率表示	NIC 使用率をグラフ表示します。	V02-00	4.14 4.16
NIC データ				
	ポート表示	NIC のポートごとにグラフ表示します。	V02-00	4.13 4.14
	LPAR 表示	LPAR ごとにグラフ表示します。	V02-00	4.15 4.16
HBA				
	HBA 使用量表示	HBA 使用量をグラフ表示します。	V03-00/A	4.13 4.15
	HBA 使用率表示	HBA 使用率をグラフ表示します。	V03-00/A	4.14 4.16
HBA データ				
	ポート表示	HBA のポートごとにグラフ表示します。	V03-00/A	4.13 4.14
	LPAR 表示	LPAR ごとにグラフ表示します。	V03-00/A	4.15 4.16
ソート				
	グラフソート表示	使用量/使用率の高い順にグラフを表示します。	V01-01	4.11 4.17
	Top 10 表示	使用量/使用率の高い 10 項目のみグラフを表示します。	V01-01	4.11.2 4.17.2

―：なし

1.3　履歴情報ログのサイズについて

モニタリングの履歴情報ログのサイズについて示します。

■ Interval 時間が 10 秒での 1 日の履歴情報ログのサイズ

表 1-3 Interval 時間が 10 秒での履歴情報ログのサイズ

HVM 構成		サイズ
LPAR 数	論理 CPU	
4	16	110MB
	32	150MB
	64	210MB
8	16	200MB
	32	270MB
	64	410MB
16	16	400MB
	32	520MB
	64	800MB
32	16	760MB
	32	1.2GB
	64	1.6GB
60	16	1.4GB
	32	1.9GB
	64	2.9GB

モニタリング実行中にローカルディスクの容量が足りなくなった場合、モニタリングは Stop(Error)になり停止します。

詳しくは「6.2　モニタリング Status が Stop(Error)の場合」をご参照ください。

2 運用手順

2.1 CPU 性能監視

モニタリングの監視は、「図 2-1 性能監視フロー例」に示す手順で行うことを推奨します。

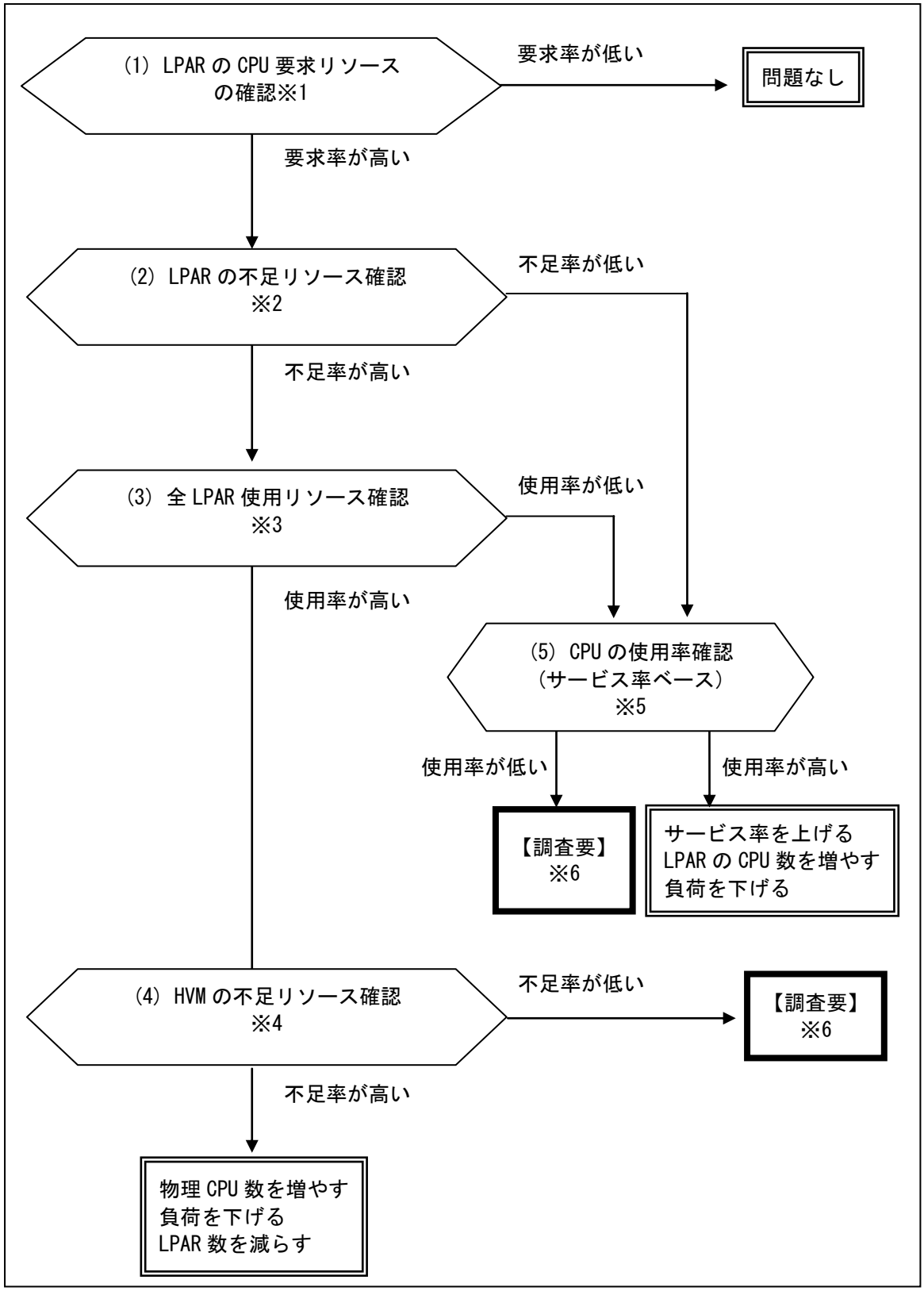


図 2-1 性能監視フロー例

※1 LPAR の CPU 要求リソースを確認するには、CPU Realtime Viewer[HVM_ID : HVM_IP]ウインドウで以下のとおり設定して、LPAR:nn[Logical CPU]グラフを確認します。

(a) グラフメニュー[Data Change]を[Normal(Rate)]にする

(b) グラフメニュー[Usage Rate]を[Resource Base]にする

※2 LPAR の不足リソースを確認するには、CPU Realtime Viewer[HVM_ID : HVM_IP]ウインドウで以下のとおり設定して、LPAR:nn[Logical CPU]グラフを確認します。

(a) グラフメニュー[Data Change]を[Normal(Rate)]にする

(b) グラフメニュー[Usage Rate]を[Resource Base]にする

(c) グラフメニュー[Insuff]を[ON]にする

※3 全 LPAR 使用リソースを確認するには、CPU Realtime Viewer[HVM_ID : HVM_IP]ウインドウで以下のとおり設定して、Physical CPU Summary グラフを確認します。

(a) グラフメニュー[Data Change]を[Normal(Rate)]にする

(b) グラフメニュー[Usage Rate]を[System Base]にする

※4 HVM の不足リソースを確認するには、CPU Realtime Viewer[HVM_ID : HVM_IP]ウインドウで以下のとおり設定して、Physical CPU Summary グラフを確認します。

(a) グラフメニュー[Data Change]を[Normal(Rate)]にする

(b) グラフメニュー[Usage Rate]を[System Base]にする

(c) グラフメニュー[Insuff]を[ON]にする

※5 CPU の使用率(サービス率ベース)を確認するには、CPU Realtime Viewer[HVM_ID : HVM_IP]ウインドウで以下のとおり設定して、LPAR:nn[Logical CPU]グラフを確認します。

(a) グラフメニュー[Data Change]を[Normal(Rate)]にする

(b) グラフメニュー[Usage Rate]を[Service Rate Base]にする

※6 調査要のケースでは、モニタリングに不良があると考えられるため、「7 障害時の対応について」をご参照ください。

2.1.1　物理 CPU のグラフ表示と性能データ

(1) Physical CPU Summary について

【[Case 1] Data Change: Normal(Rate)、Usage Rate:System Base の場合】

本グラフでは、HVM 搭載リソースに対する SYS1、SYS2、および LPAR の CPU 使用率を表示します。

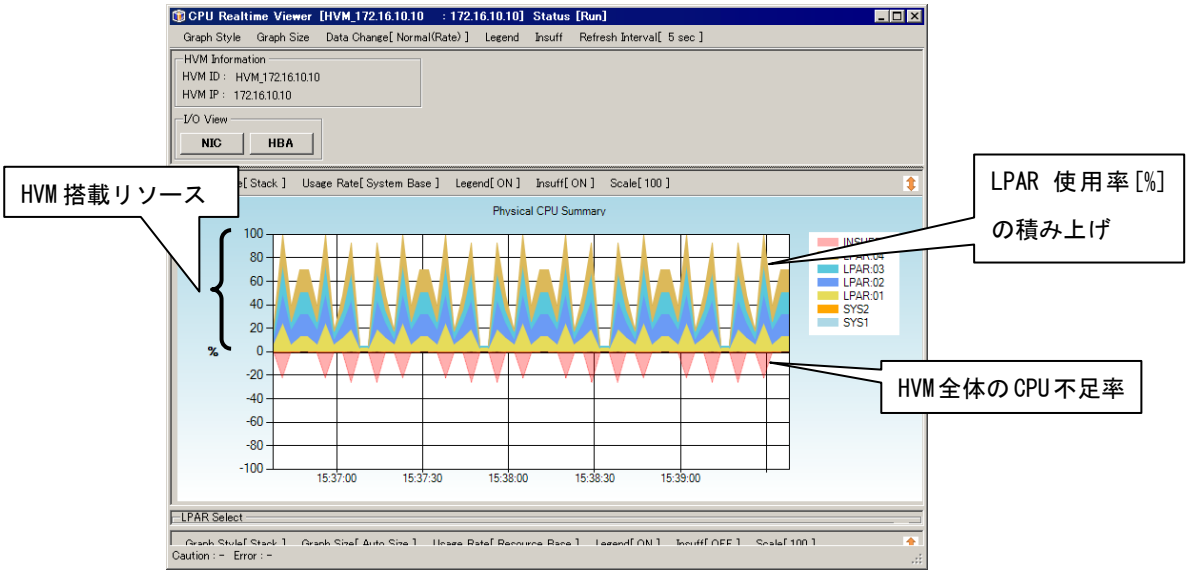


図 2-2 CPU Realtime Viewer[HVM ID : HVM IP]ウインドウ
(Physical CPU Summary [Case 1])

HVM 搭載リソースを分母、SYS1 使用リソース、SYS2 使用リソース、および LPAR 使用リソースを分子として CPU 使用率を算出します。下表の太字で示すデータを本グラフに表示します。

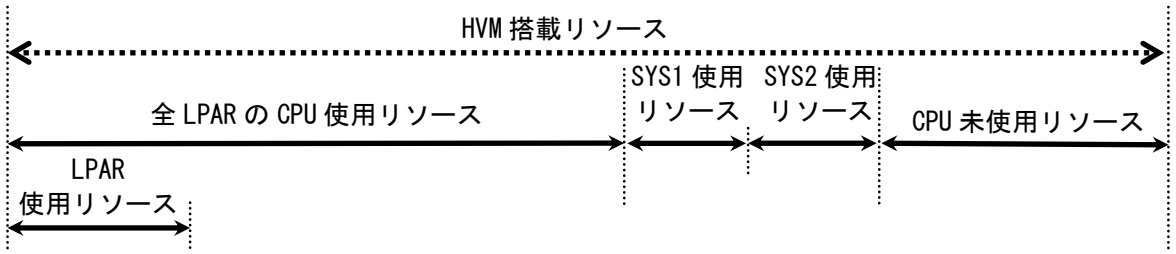


図 2-3 Data Change:Normal(Rate)、Usage Rate:System Base の場合の性能データ

表 2-1 Data Change:Normal(Rate)、Usage Rate:System Base の場合に使用される性能データ

用語[単位]	意味
HVM 搭載リソース[MHz]	HVM に搭載している全 CPU のリソース。
全 LPAR の CPU 使用リソース[MHz]	CPU が HVM 上のすべての LPAR のために命令実行に使用したリソース。
SYS1 使用リソース[MHz]	CPU が HVM のカーネル部の命令実行に使用したリソース。
SYS2 使用リソース[MHz]	CPU が HVM のネットワーク通信部に使用したリソース。
CPU 未使用リソース[MHz]	CPU が割込みを待っていたために使用されなかったリソース。
LPAR 使用リソース[MHz]	CPU が LPAR 上の命令実行に使用したリソース。
SYS1 使用率[%]	**HVM 搭載リソースに対する SYS1 の CPU 使用リソースの割合。 (SYS1 の CPU 使用リソース) ÷ (HVM 搭載リソース)×100**
SYS2 使用率[%]	**HVM 搭載リソースに対する SYS2 の CPU 使用リソースの割合。 (SYS2 の CPU 使用リソース) ÷ (HVM 搭載リソース)×100**
LPAR 使用率[%]	**HVM 搭載リソースに対する LPAR の CPU 使用リソースの割合。 (LPAR の CPU 使用リソース) ÷ (HVM 搭載リソース)×100**

【[Case 2] Data Change: Normal(Rate)、Usage Rate:Resource Base の場合】

本グラフでは、LPAR 割り当てリソースに対する LPAR の CPU 要求リソースの割合を表示します。

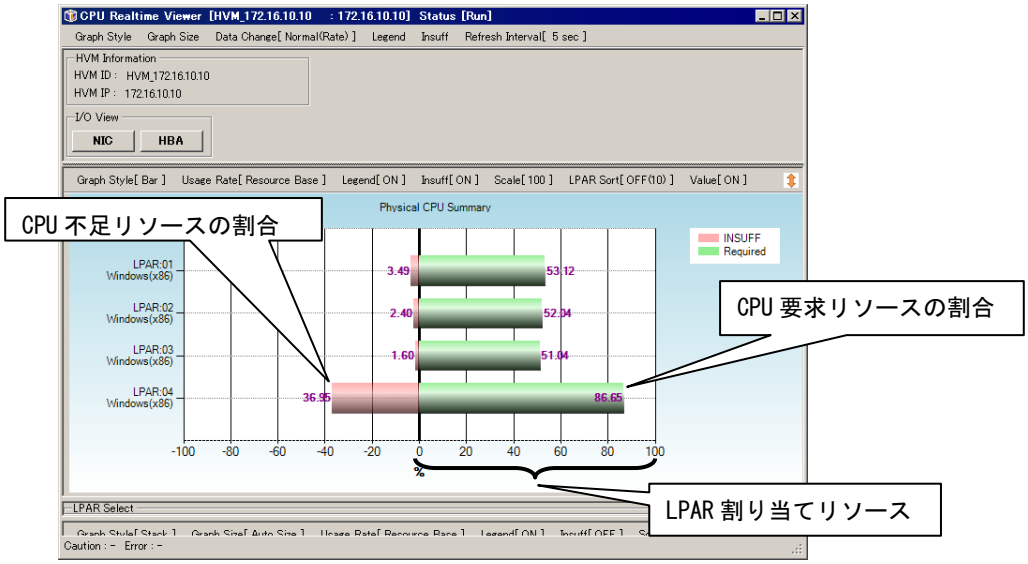


図 2-4 CPU Realtime Viewer[HVM ID : HVM IP]ウインドウ
(Physical CPU Summary [Case 2])

LPAR 割り当てリソースを分母、CPU 要求リソースを分子として CPU 使用率を算出します。下表の太字で示すデータを本グラフに表示します。

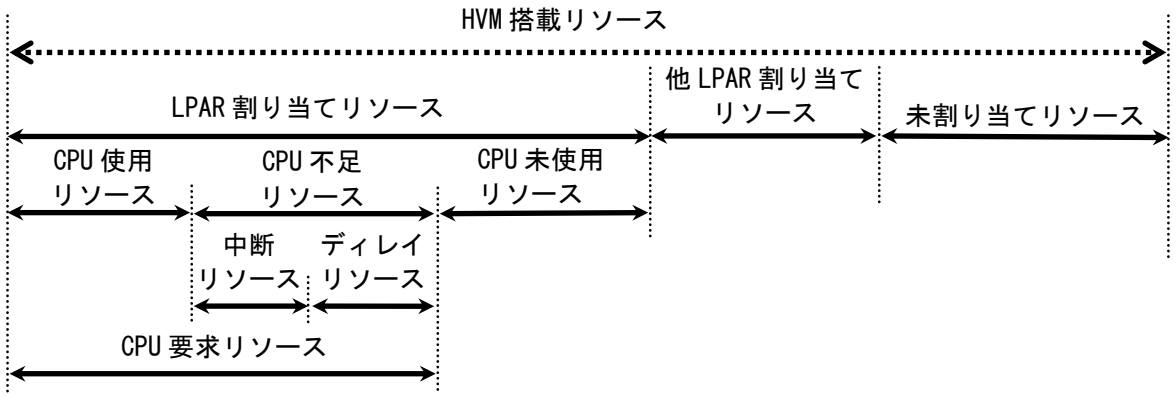


図 2-5 Data Change:Normal(Rate)、Usage Rate:Resource Base の場合の性能データ

表 2-2 Data Change:Normal(Rate)、Usage Rate:Resource Base の場合に使用される性能データ

用語[単位]	意味
HVM 搭載リソース[MHz]	HVM に搭載している全 CPU のリソース。
LPAR 割り当てリソース[MHz]	LPAR に割り当てられた CPU のリソース。
他 LPAR 割り当てリソース[MHz]	他 LPAR に割り当てられた CPU のリソース。
未割り当てリソース[MHz]	どの LPAR にも割り当てられていないリソース。
CPU 使用リソース[MHz]	CPU が命令実行に使用したリソース。
CPU 不足リソース[MHz]	CPU が命令実行を待ったリソース。
CPU 未使用リソース[MHz]	CPU が割込みを待っていたために使用されなかったリソース。
中断リソース[MHz]	CPU が LPAR 上の命令実行の中断から再開するまで、命令の実行を待ったリソース。
ディレイリソース[MHz]	CPU が割り込み待ち状態解除から命令実行まで、命令の実行を待ったリソース。
CPU 要求リソース[MHz]	CPU が命令実行を要求されたリソース。
CPU 要求リソースの割合[%]	**LPAR 割り当てリソースに対する CPU 要求リソースの割合。 (CPU 要求リソース) ÷ (LPAR 割り当てリソース)×100**

【[Case 3] Data Change:Group(Rate)の場合】

本グラフでは、HVM 搭載リソースに対する SYS1、SYS2、およびプロセッサグループの CPU 使用率を表示しています。

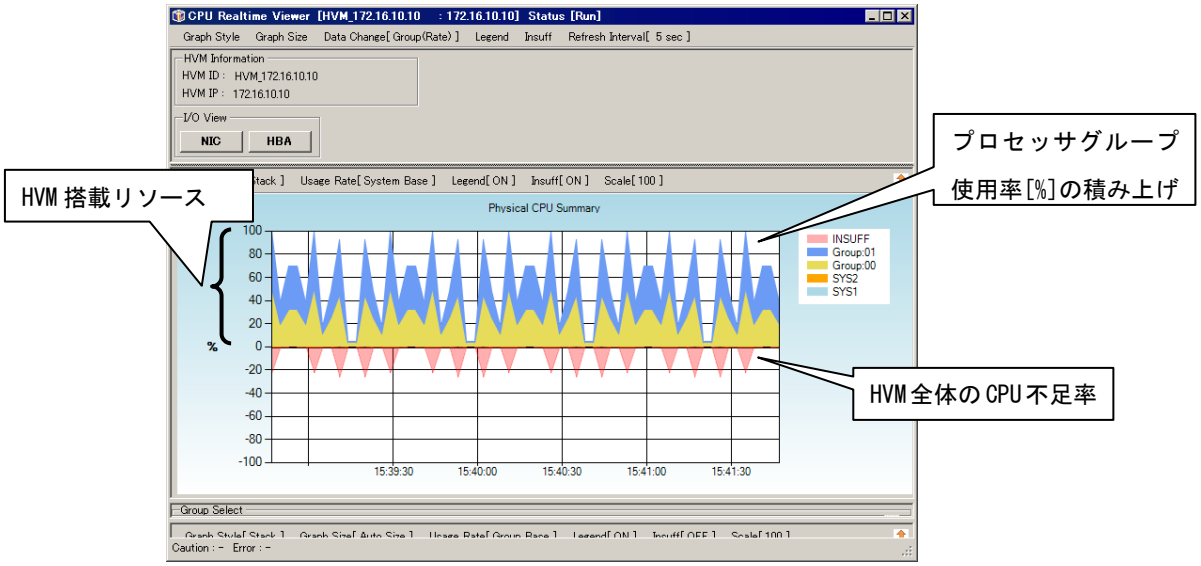


図 2-6 CPU Realtime Viewer[HVM ID : HVM IP]ウインドウ
(Physical CPU Summary [Case 3])

HVM 搭載リソースを分母、SYS1 使用リソース、SYS2 使用リソース、およびプロセッサグループリソースを分子として CPU 使用率を算出します。下表の太字で示すデータを本グラフに表示します。

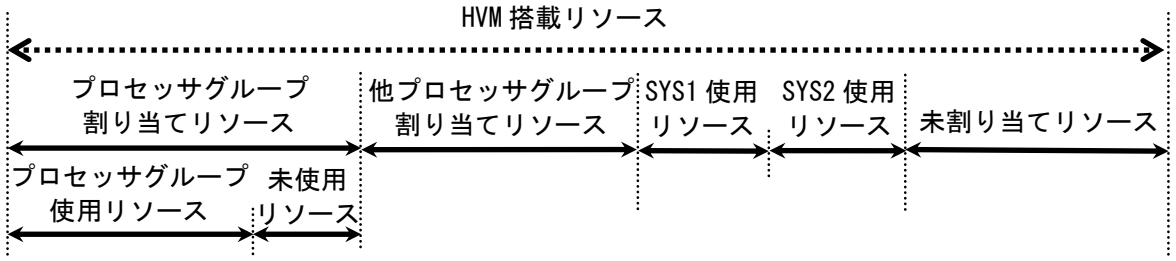


図 2-7 Data Change:Group(Rate)の場合の性能データ

表 2-3 Data Change:Group(Rate)の場合に使用される性能データ

用語[単位]	意味
HVM 搭載リソース[MHz]	HVM に搭載している全 CPU のリソース。
SYS1 使用リソース[MHz]	CPU が HVM のカーネル部の命令実行に使用したリソース。
SYS2 使用リソース[MHz]	CPU が HVM のネットワーク通信部に使用したリソース。
プロセッサグループ 割り当てリソース[MHz]	プロセッサグループに割り当てられた CPU のリソース。
他プロセッサグループ 割り当てリソース[MHz]	他のプロセッサグループに割り当てられた CPU のリソース。
未割り当てリソース[MHz]	どのプロセッサグループにも割り当てられていないリソース。
プロセッサグループ 使用リソース[MHz]	プロセッサグループの CPU が命令実行に使用したリソース。
未使用リソース[MHz]	プロセッサグループの CPU が割込みを待っていたために使用されなかったリソース。
SYS1 使用率[%]	**HVM 搭載リソースに対する SYS1 の CPU 使用リソースの割合。 (SYS1 の CPU 使用リソース) ÷ (HVM 搭載リソース)×100**
SYS2 使用率[%]	**HVM 搭載リソースに対する SYS2 の CPU 使用リソースの割合。 (SYS2 の CPU 使用リソース) ÷ (HVM 搭載リソース)×100**
プロセッサグループ 使用率[%]	**HVM 搭載リソースに対するプロセッサグループの CPU 使用リソースの割合。 (プロセッサグループの CPU 使用リソース) ÷ (HVM 搭載リソース)×100**

【[Case 4] Data Change:Normal(Core/Thread)の場合】

本グラフでは、HVM 搭載リソースに対する SYS1、SYS2、および LPAR の CPU 使用量を表示しています。

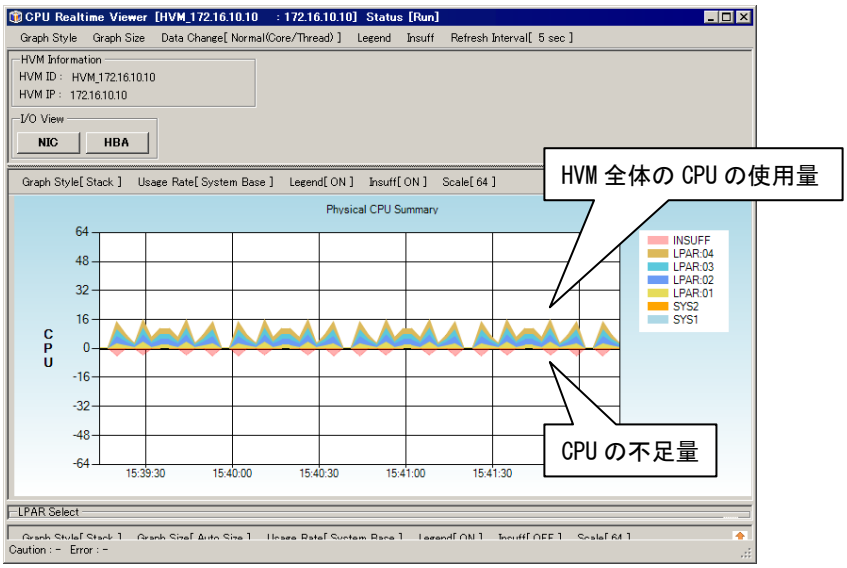


図 2-8 CPU Realtime Viewer[HVM ID : HVM IP]ウインドウ
(Physical CPU Summary [Case 4])

1CPU の最大リソースを分母、HVM 全体の CPU 使用リソースを分子として CPU 使用率を算出します。下表の太字で示すデータを本グラフに表示します。

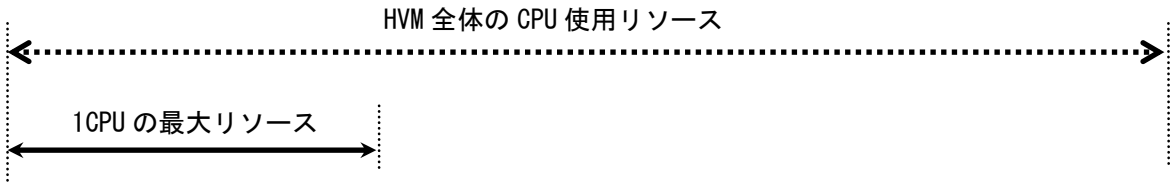


図 2-9 Data Change:Normal(Core/Thread)の場合の性能データ

表 2-4 Data Change:Normal(Core/Thread)の場合に使用される性能データ

用語[単位]	意味
HVM 全体の CPU 使用リソース[MHz]	CPU が HVM 上すべての LPAR のために命令実行に使用したリソース。
1CPU の最大リソース[MHz]	1CPU の最大リソース。
HVM 全体の CPU 使用量 [Core]/[Thread]	**HVM 全体の CPU 使用量。 (HVM 全体の CPU 使用リソース) ÷ (CPU の最大リソース)**

【[Case 5] Data Change:Group(Core/Thread)の場合】

本グラフでは、HVM 搭載リソースに対する SYS1、SYS2、およびプロセッサグループの CPU 使用量を表示しています。

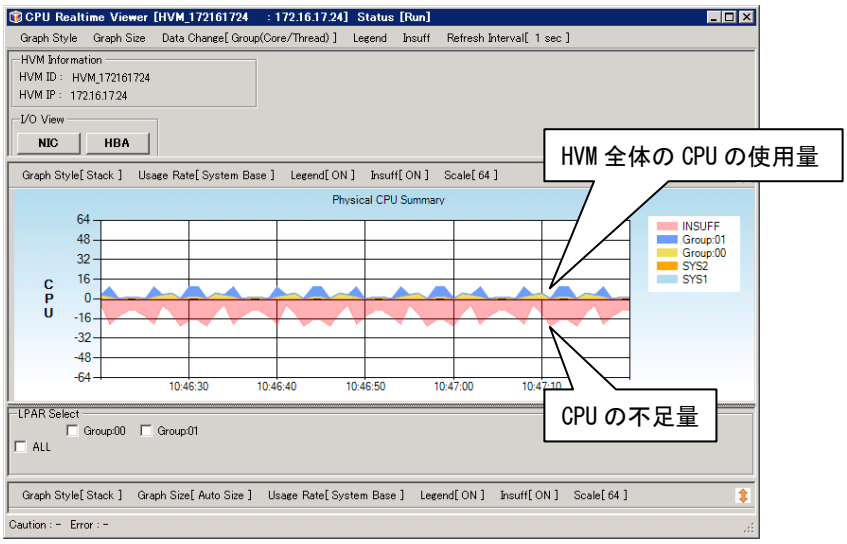


図 2-10 CPU Realtime Viewer[HVM ID : HVM IP]ウインドウ
(Physical CPU Summary [Case 5])

1CPU の最大リソースを分母、HVM 全体の CPU 使用リソースを分子として CPU 使用率を算出します。下表の太字で示すデータを本グラフに表示します。

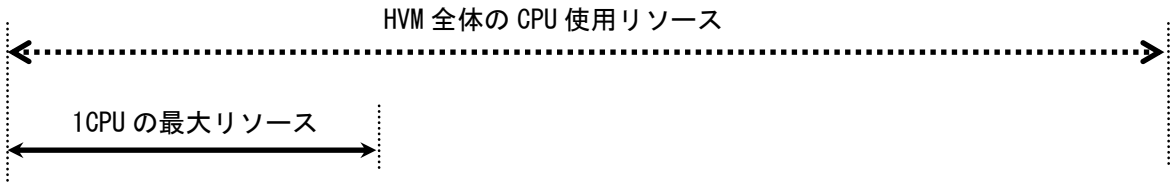


図 2-11 Data Change: Group(Core/Thread)の場合の性能データ

表 2-5 Data Change:Group(Core/Thread)の場合に使用される性能データ

用語[単位]	意味
HVM 全体の CPU 使用リソース[MHz]	CPU が HVM 上すべてのプロセッサグループのために命令実行に使用したリソース。
1CPU の最大リソース[MHz]	1CPU の最大リソース。
HVM 全体の CPU 使用量 [Core]/[Thread]	**HVM 全体の CPU 使用量。 (HVM 全体の CPU 使用リソース) ÷ (CPU の最大リソース)**

(2) Each CPU について

本グラフでは、各物理 CPU の使用率を表示しています。

なお、本ウインドウで表示される Proc#は、Virtage Navigator の HVM Console ウインドウ Physical Processor Configuration に表示される Proc#と同一のものです。

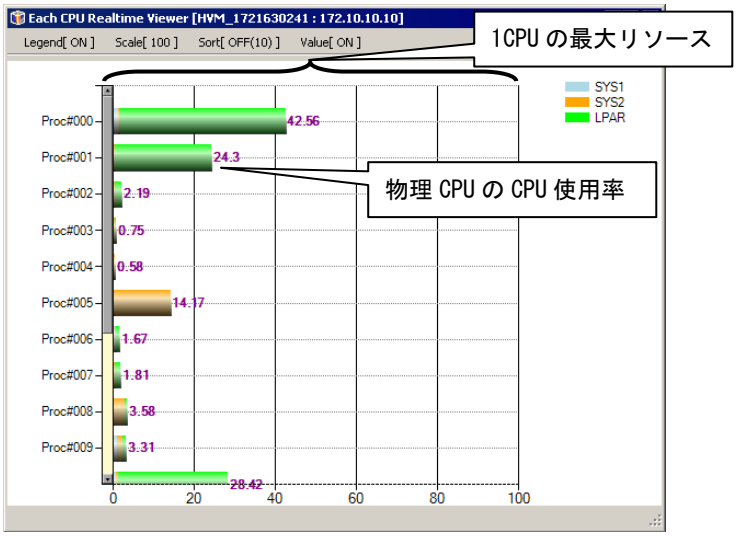


図 2-12 CPU Realtime Viewer[HVM ID : HVM IP]ウインドウ(Each CPU)

1CPU の最大リソースを分母、CPU 使用リソースを分子として CPU 使用率を算出します。下表の太字で示すデータを本グラフに表示します。

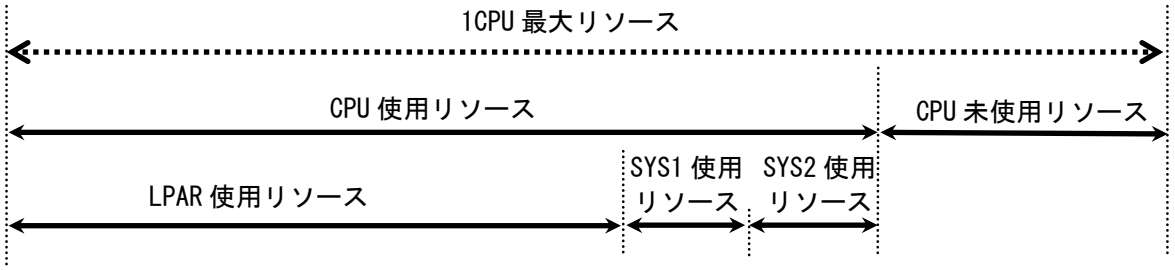


図 2-13 Each CPU の性能データ

表 2-6 Each CPU で使用される性能データ

用語[単位]	意味
1CPU 最大リソース[MHz]	1CPU の最大リソース。
CPU 使用リソース[MHz]	CPU が命令実行に使用したリソース。
CPU 未使用リソース[MHz]	CPU が割込みを待っていたために使用されなかったリソース。
LPAR 使用リソース[MHz]	CPU が LPAR 上の命令実行に使用したリソース。
SYS1 使用リソース[MHz]	CPU が HVM のカーネル部の命令実行に使用したリソース。
SYS2 使用リソース[MHz]	CPU が HVM のネットワーク通信部に使用したリソース。
物理 CPU の CPU 使用率[%]	**1CPU 最大リソースに対する CPU 使用リソースの割合。 (CPU 使用リソース) ÷ (1CPU 最大リソース)×100**

2.1.2　論理 CPU のグラフ表示と性能データ

(1) LPAR:nn[Logical CPU]について

【[Case 1] Data Change:Normal(Rate)、Usage Rate:Resource Base の場合】

本グラフでは、LPAR 割り当てリソースに対する CPU 要求リソースの割合を表示しています。

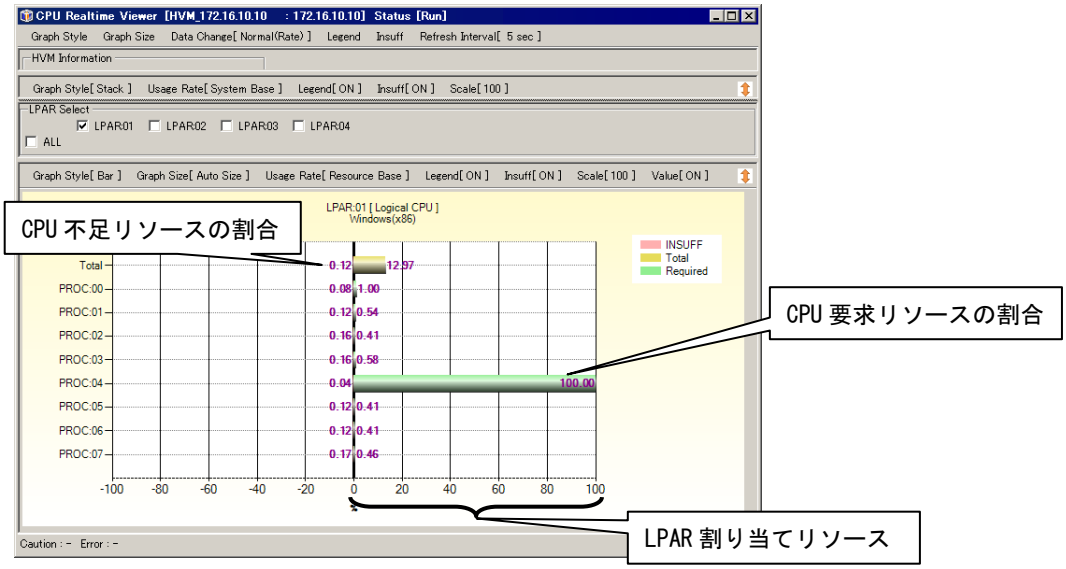


図 2-14 CPU Realtime Viewer[HVM ID : HVM IP]ウインドウ
(LPAR:nn[Logical CPU] [Case 1])

LPAR 割り当てリソースを分母、CPU 要求リソースを分子として CPU 使用率を算出します。下表の太字で示すデータを本グラフに表示します。

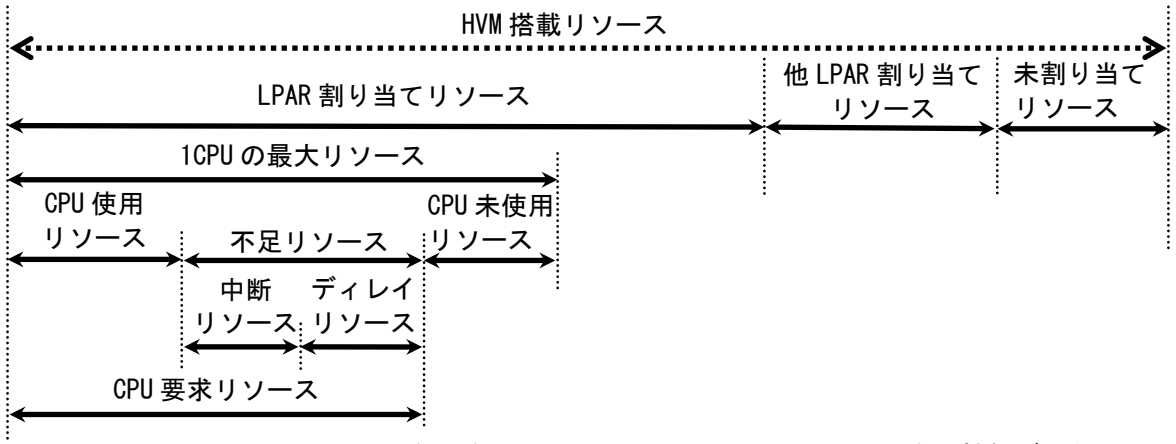


図 2-15 Data Change:Normal(Rate)、Usage Rate: Resource Base の場合の性能データ

表 2-7 Data Change:Normal(Rate)、Usage Rate:Resource Base の場合に使用される性能データ

用語[単位]	意味
HVM 搭載リソース[MHz]	HVM に搭載している全 CPU のリソース。
LPAR 割り当てリソース[MHz]	LPAR に割り当てられた CPU のリソース。
他 LPAR 割り当てリソース[MHz]	他 LPAR に割り当てられた CPU のリソース。
未割り当てリソース[MHz]	どの LPAR にも割り当てられていないリソース。
1CPU の最大リソース[MHz]	1CPU の最大リソース。
CPU 使用リソース[MHz]	CPU が命令実行に使用したリソース。
不足リソース[MHz]	CPU が命令実行を待ったリソース。
CPU 未使用リソース[MHz]	CPU が割込みを待っていたために使用されなかったリソース。
中断リソース[MHz]	CPU が命令実行の中断から再開するまで､命令の実行を待ったリソース。
ディレイリソース[MHz]	CPU が割り込み待ち状態解除から命令実行まで、命令の実行を待ったリソース。
CPU 要求リソース[MHz]	CPU が命令実行を要求されたリソース。
CPU 要求リソースの割合[%]	**LPAR 割り当てリソースに対する CPU 要求リソースの割合。 （CPU 要求リソース）÷（LPAR 割り当てリソース）×100**

【[Case 2] Data Change:Normal(Rate)、Usage Rate:System Base の場合】

本グラフでは、HVM 搭載リソースに対する LPAR に割り当てられている CPU の使用率を表示しています。

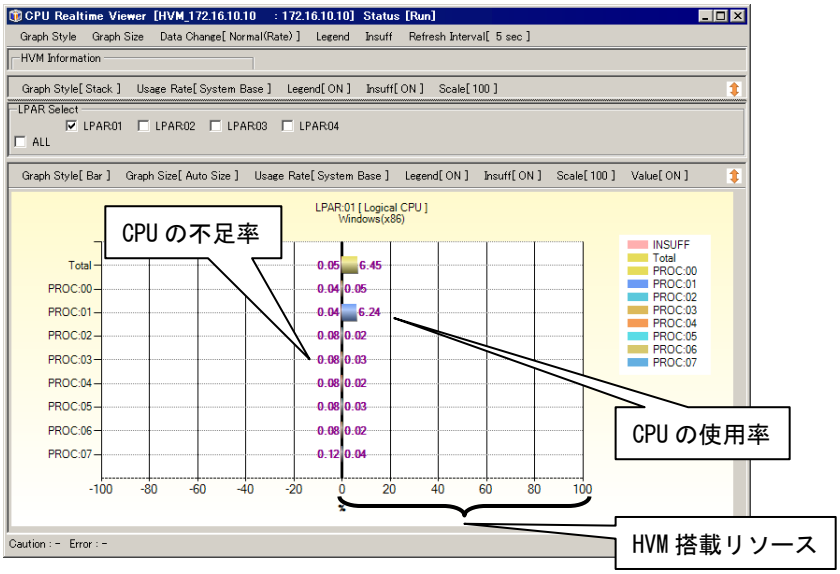


図 2-16 CPU Realtime Viewer[HVM ID : HVM IP]ウインドウ
(LPAR:nn[Logical CPU] [Case 2])

HVM 搭載リソースを分母、CPU 使用リソースを分子として CPU 使用率を算出します。下表の太字で示すデータを本グラフに表示します。

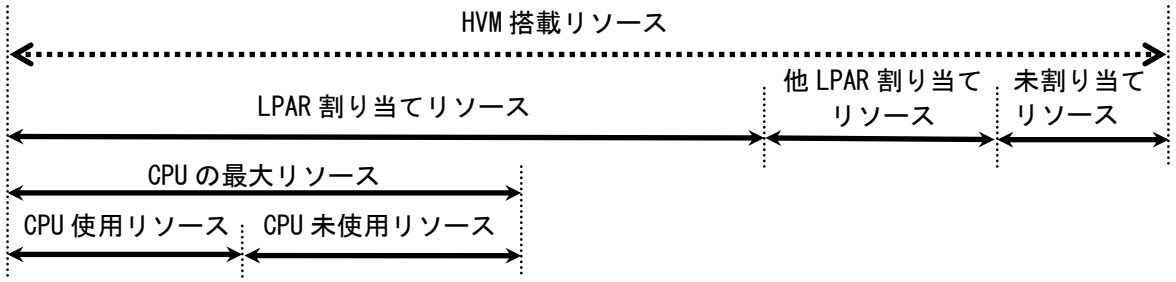


図 2-17 Data Change:Normal(Rate)、Usage Rate: System Base の場合の性能データ

表 2-8 Data Change:Normal(Rate)、Usage Rate:System Base の場合に使用される性能データ

用語[単位]	意味
HVM 搭載リソース[MHz]	HVM に搭載している全 CPU のリソース。
LPAR 割り当てリソース[MHz]	LPAR に割り当てられた CPU のリソース。
他 LPAR 割り当てリソース[MHz]	他 LPAR に割り当てられた CPU のリソース。
未割り当てリソース[MHz]	どの LPAR にも割り当てられていないリソース。
CPU の最大リソース[MHz]	1CPU の最大リソース。
CPU 使用リソース[MHz]	CPU が命令実行に使用したリソース。
CPU 未使用リソース[MHz]	CPU が割込みを待っていたために使用されなかったリソース。
CPU の使用率[%]	**HVM 搭載リソースに対する CPU の使用リソースの割合。 (CPU 使用リソース) ÷ (HVM 搭載リソース)×100**

【[Case 3] Data Change:Normal(Rate)、Usage Rate:Service Rate Base の場合】

本グラフでは、サービス率リソースに対する CPU の使用率を表示しています。

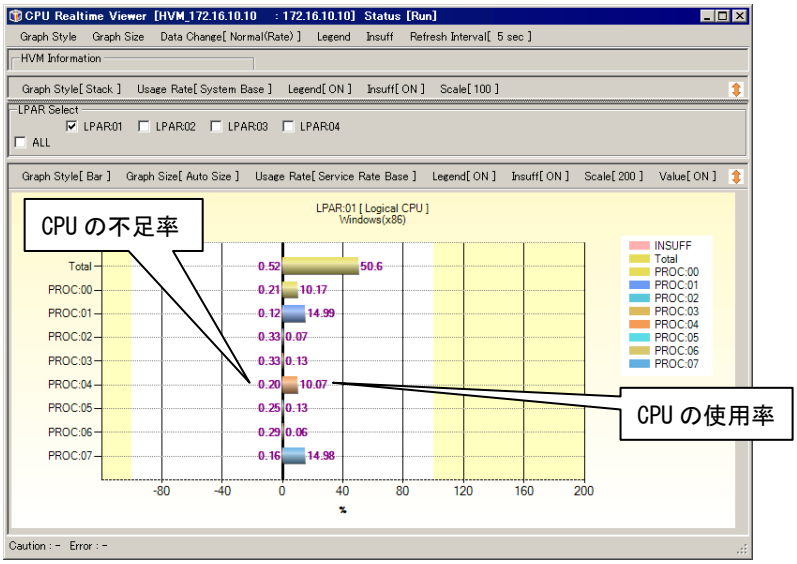


図 2-18 CPU Realtime Viewer[HVM ID : HVM IP]ウインドウ
(LPAR:nn[Logical CPU] [Case 3])

サービス率リソースを分母、CPU 使用リソースを分子として CPU 使用率を算出します。下表の太字で示すデータを本グラフに表示します。

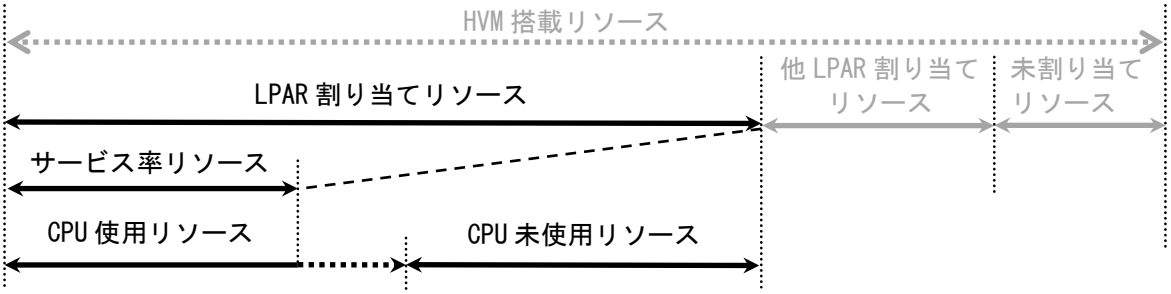


図 2-19 Data Change:Normal(Rate)、Usage Rate: Service Rate Base の場合の性能データ

表 2-9 Data Change:Normal(Rate)、Usage Rate: Service Rate Base の場合に使用される性能データ

用語[単位]	意味
HVM 搭載リソース[MHz]	HVM に搭載している全 CPU のリソース。
LPAR 割り当てリソース[MHz]	LPAR に割り当てられた CPU のリソース。
他 LPAR 割り当てリソース[MHz]	他 LPAR に割り当てられた CPU のリソース。
未割り当てリソース[MHz]	どの LPAR にも割り当てられていないリソース。
サービス率リソース[MHz]	他 LPAR の使用状況に関わらず、使用を保証されたリソース。 本リソースはサービス率により算出される。
CPU 使用リソース[MHz]	CPU がの命令実行に使用したリソース。
CPU 未使用リソース[MHz]	CPU が割込みを待っていたために使用されなかったリソース。
CPU の使用率[%]	**サービス率リソースに対する CPU の使用リソースの割合。 （CPU 使用リソース）÷（サービス率リソース）×100**

【[Case 4] Data Change:Normal(Core/Thread)の場合】

本グラフでは LPAR の CPU 使用量を表示しています。

LPAR の CPU 使用量は以下のとおり算出します。

(LPAR の CPU 使用量) = (LPAR の使用リソース) / (CPU の最大リソース)

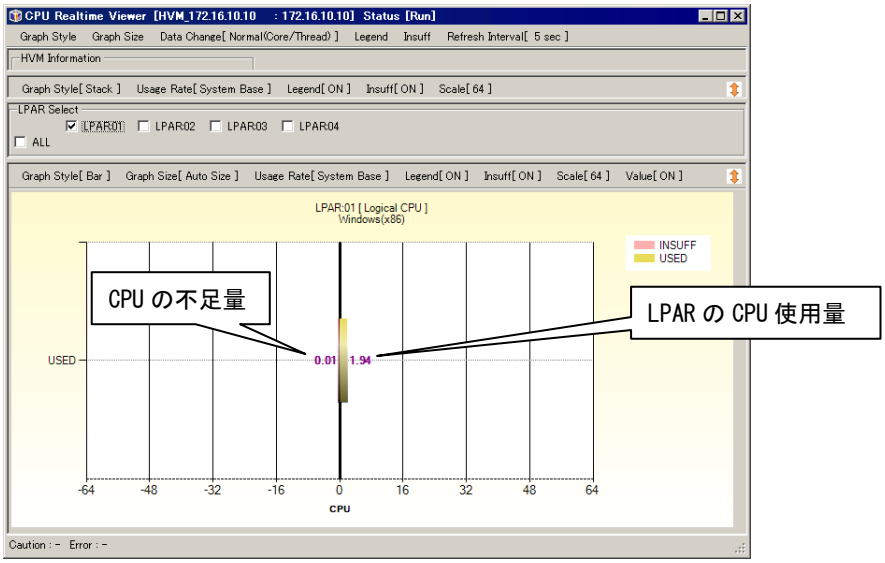


図 2-20 CPU Realtime Viewer[HVM ID : HVM IP]ウインドウ
(LPAR:nn[Logical CPU] [Case 4])

1CPU の最大リソースを分母、LPAR の CPU 使用リソースを分子として CPU 使用率を算出します。下表の太字で示すデータを本グラフに表示します。

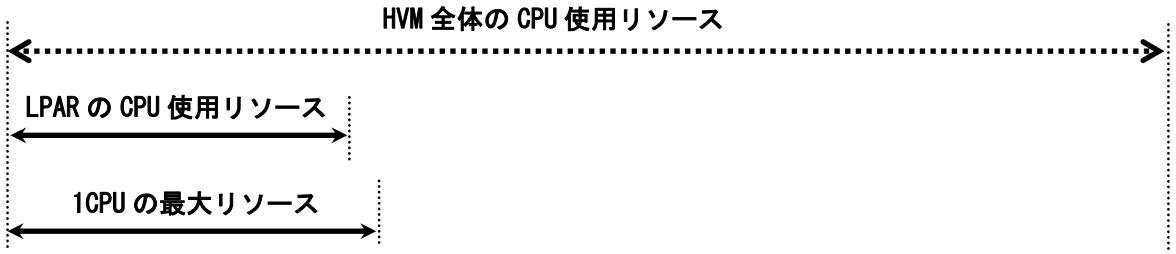


図 2-21 Data Change:Normal(Core/Thread)の場合の性能データ

表 2-10 Data Change:Normal(Core/Thread)の場合に使用される性能データ

用語[単位]	意味
HVM 全体の CPU 使用リソース[MHz]	CPU が HVM 上すべての LPAR のために命令実行に使用したリソース。
LPAR の CPU 使用リソース[MHz]	CPU が 1LPAR のために命令実行に使用したリソース。
1CPU の最大リソース[MHz]	1CPU の最大リソース。
LPAR の CPU 使用量[Core]または[Thread]	**LPAR の CPU 使用量。** **(LPAR の CPU 使用リソース) ÷ (1CPU の最大リソース)**

(2) Group:nn について

【[Case 1] Data Change:Group(Rate)、Usage Rate:Group Base の場合】

本グラフでは、プロセッサグループ割り当てリソースに対するプロセッサグループの CPU 使用率を表示しています。

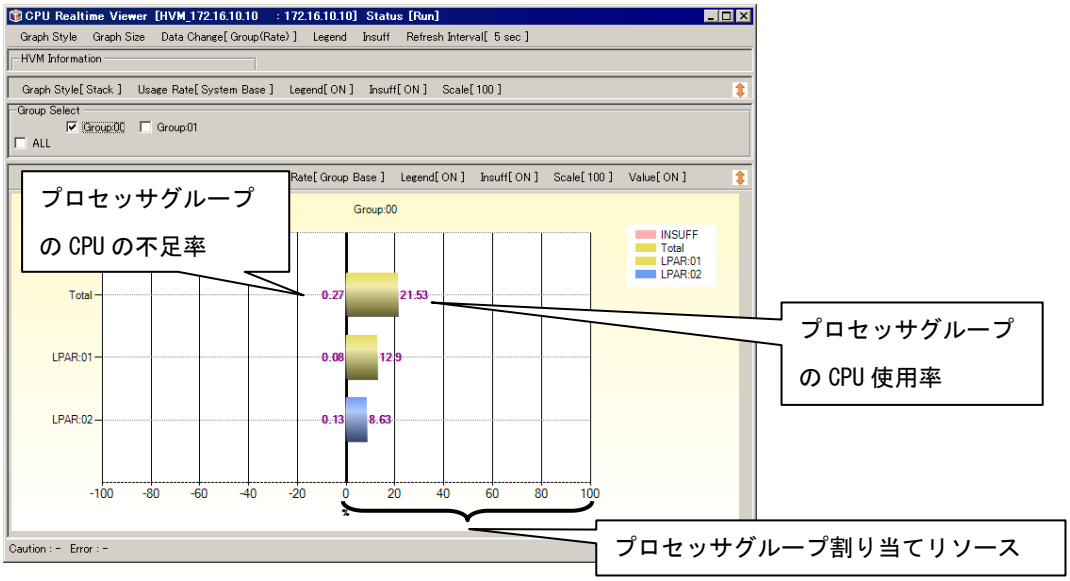


図 2-22 CPU Realtime Viewer[HVM ID : HVM IP]ウインドウ
(Group:nn [Case 1])

プロセッサグループ割り当てリソースを分母、プロセッサグループ使用リソースを分子として CPU 使用率を算出します。下表の太字で示すデータを本グラフに表示します。

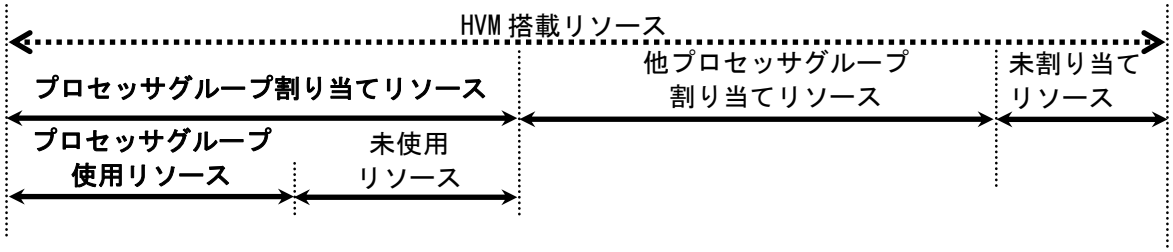


図 2-23 Data Change:Group(Rate)、Usage Rate:Group Base の場合の性能データ

表 2-11 Data Change:Group(Rate)、Usage Rate:Group Base の場合に使用される性能データ

用語[単位]	意味
HVM 搭載リソース[MHz]	HVM に搭載している全 CPU のリソース。
プロセッサグループ割り当てリソース[MHz]	プロセッサグループに割り当てられた CPU のリソース。
他プロセッサグループ割り当てリソース[MHz]	他プロセッサグループに割り当てられた CPU のリソース。
未割り当てリソース[MHz]	どの LPAR にも割り当てられていないリソース。
プロセッサグループ使用リソース[MHz]	プロセッサグループの CPU が命令実行に使用したリソース。
未使用リソース[MHz]	CPU が割込みを待っていたために使用されなかったリソース。
プロセッサグループの CPU 使用率[%]	**プロセッサグループ割り当てリソースに対するプロセッサグループの CPU 使用リソースの割合。 （プロセッサグループの CPU 使用リソース）÷（プロセッサグループ割り当てリソース）×100**

【[Case 2] Data Change:Group(Rate)、Usage Rate:System Base の場合】

本グラフでは、HVM 搭載リソースに対するプロセッサグループの CPU 使用率を表示しています。

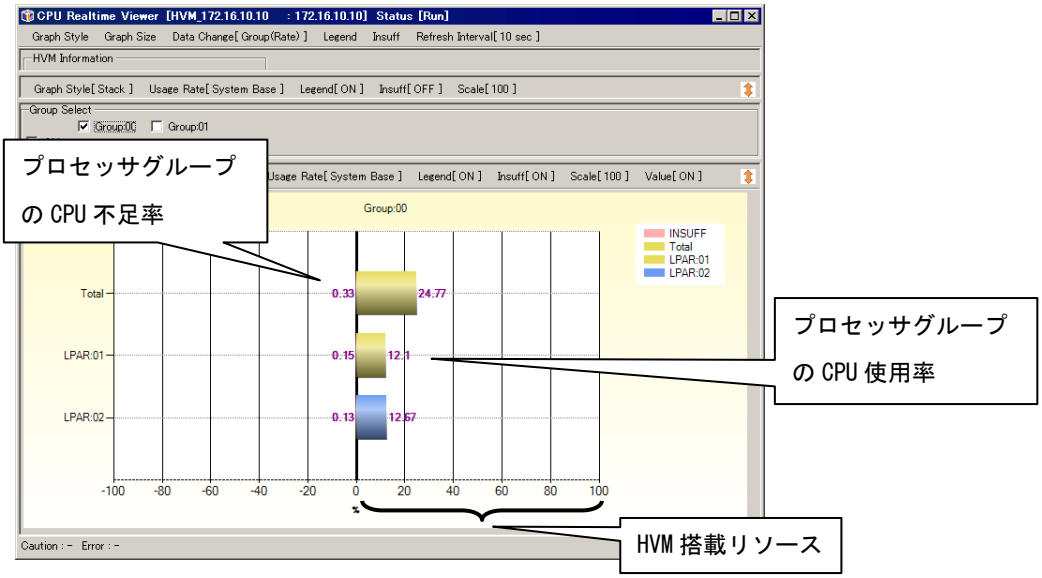


図 2-24 CPU Realtime Viewer[HVM ID : HVM IP]ウインドウ (Group:nn [Case 2])

HVM 搭載リソースを分母、プロセッサグループ使用リソースを分子として CPU 使用率を算出します。下表の太字で示すデータを本グラフに表示します。

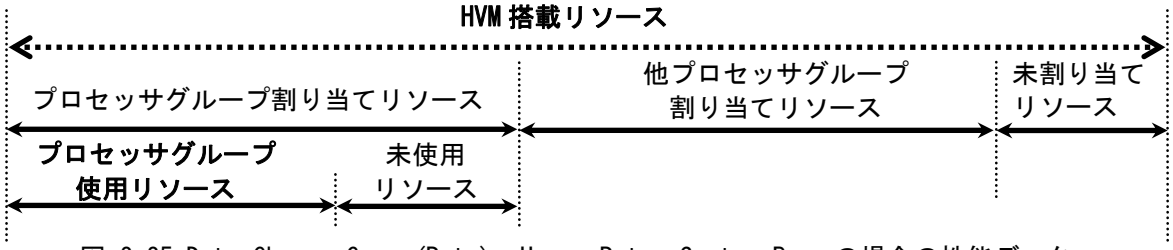


図 2-25 Data Change:Group(Rate)、Usage Rate: System Base の場合の性能データ

表 2-12 Data Change:Group(Rate)、Usage Rate: System Base の場合に使用される性能データ

用語[単位]	意味
HVM 搭載リソース[MHz]	**HVM に搭載している全 CPU のリソース。**
プロセッサグループ割り当てリソース[MHz]	プロセッサグループに割り当てられた CPU のリソース。
他プロセッサグループ割り当てリソース[MHz]	他プロセッサグループに割り当てられた CPU のリソース。
未割り当てリソース[MHz]	どのプロセッサグループにも割り当てられていないリソース。
プロセッサグループ使用リソース[MHz]	**プロセッサグループの CPU がの命令実行に使用したリソース。**
未使用リソース[MHz]	CPU が割込みを待っていたために使用されなかったリソース。
プロセッサグループの CPU の使用率[%]	**プロセッサグループ割り当てリソースに対するプロセッサグループの CPU 使用リソースの割合。 (プロセッサグループの CPU 使用リソース) ÷ (HVM 搭載リソース)×100**

【[Case 3] Data Change:Group(Core/Thread)の場合】

本グラフではプロセッサグループの CPU 使用量を表示しています。

プロセッサグループの CPU 使用量は以下のとおり算出します。

（プロセッサグループの CPU 使用量）＝（プロセッサグループの使用リソース）／（CPU の最大リソース）

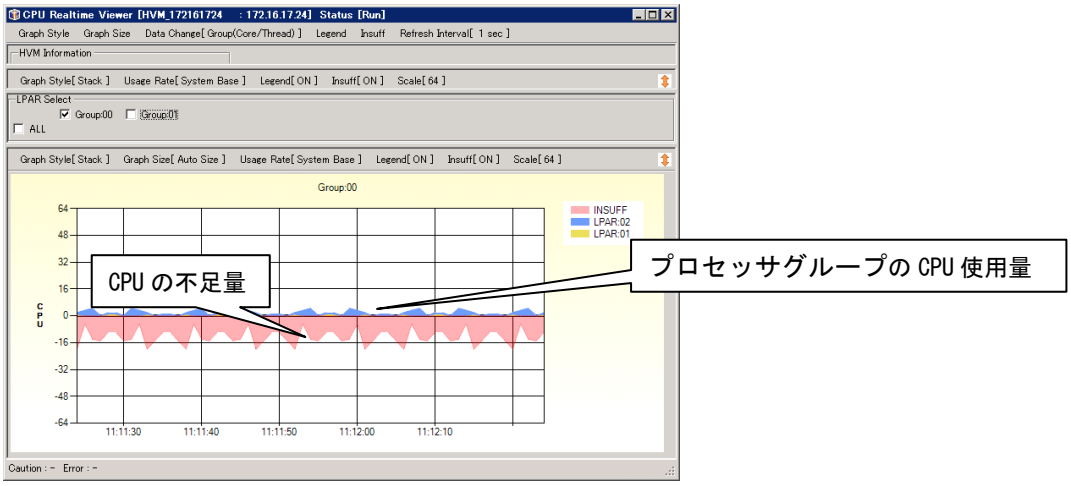


図 2-26 CPU Realtime Viewer[HVM ID : HVM IP]ウインドウ
(Group:nn [Case 3])

1CPU の最大リソースを分母、プロセッサグループの CPU 使用リソースを分子として CPU 使用率を算出します。下表の太字で示すデータを本グラフに表示します。

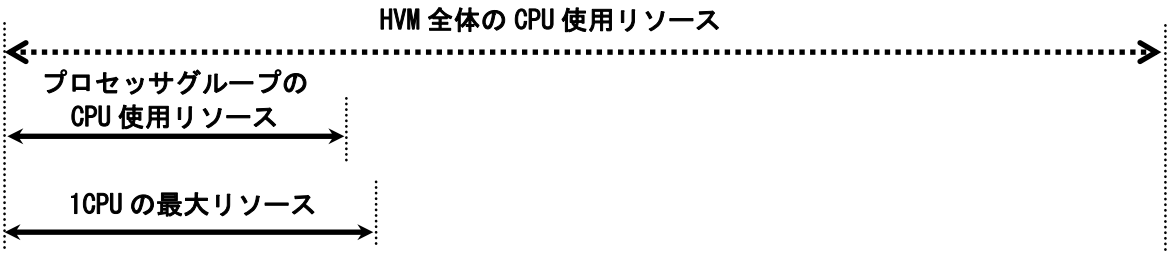


図 2-27 Data Change:Group(Core/Thread)の場合の性能データ

表 2-13 Data Change:Group(Core/Thread)の場合に使用される性能データ

用語[単位]	意味
HVM 全体の CPU 使用リソース[MHz]	CPU が HVM 上すべてのプロセッサグループのために命令実行に使用したリソース。
プロセッサグループの CPU 使用リソース[MHz]	CPU が 1 つのプロセッサグループのために命令実行に使用したリソース。
1CPU の最大リソース[MHz]	1CPU の最大リソース。
プロセッサグループの CPU 使用量[Core]または[Thread]	**プロセッサグループの CPU 使用量。 （プロセッサグループの CPU 使用リソース）÷（1CPU の最大リソース）**

2.2 NIC 性能監視

2.2.1 NIC のグラフ表示

(1) Physical NIC Summary

本グラフは、物理 NIC(共有)のポートごとの使用量または使用率を表示します。

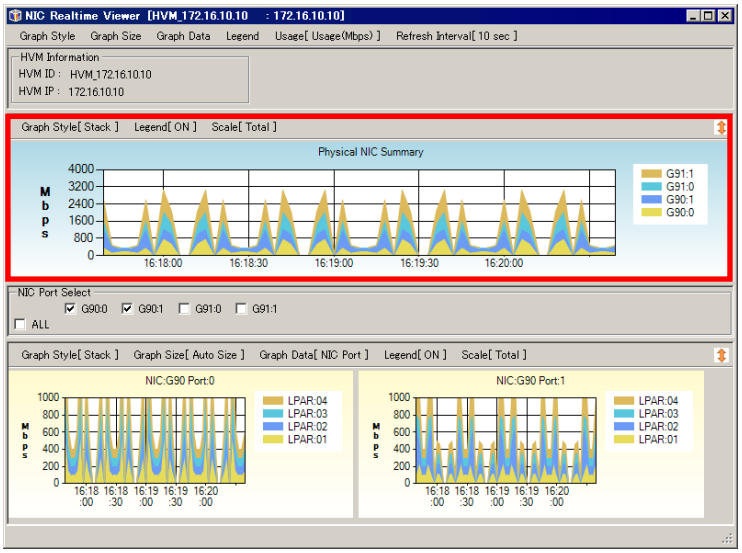


図 2-28 NIC Realtime Viewer[HVM ID : HVM IP]ウインドウ
(Physical NIC Summary)

なお、Physical NIC Summary に表示される NIC の種類は、下表に示すとおりです。

表 2-14 Physical NIC Summary で表示する NIC の種類

No.	表記	種類
1	Gxx:n	オンボード NIC
2	Exx:n	拡張カード
3	xx:n	PCI カード
4	Xxx:n	BS2000 用管理 LAN NIC

xx:搭載位置、n:ポート番号

(2) NIC:xxx Port:n(xxx:NIC の搭載位置、n:ポート番号)

本グラフは、物理 NIC(共有)のポートを使用している LPAR ごとの使用量または使用率を表示します。

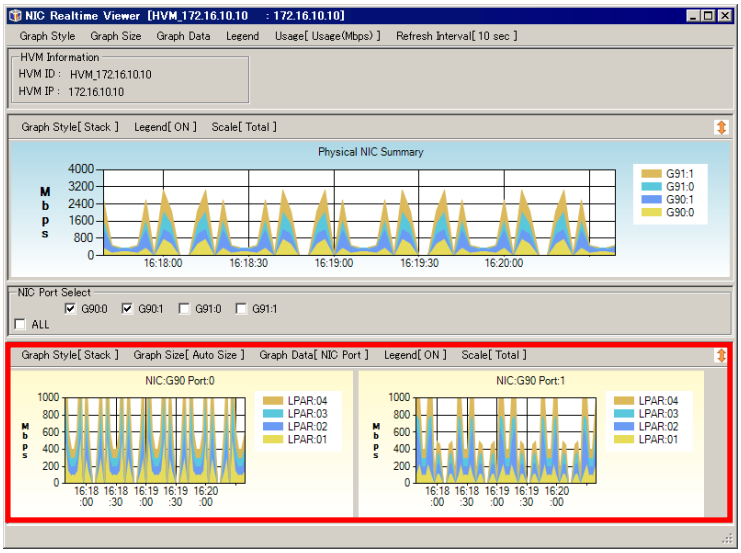


図 2-29 NIC Realtime Viewer[HVM ID : HVM IP]ウインドウ
(NIC:xxx Port:n)

(3) LPAR:nn(nn:LPAR 番号)

本グラフでは、LPAR が使用している共有 NIC の使用量または使用率を表示します。

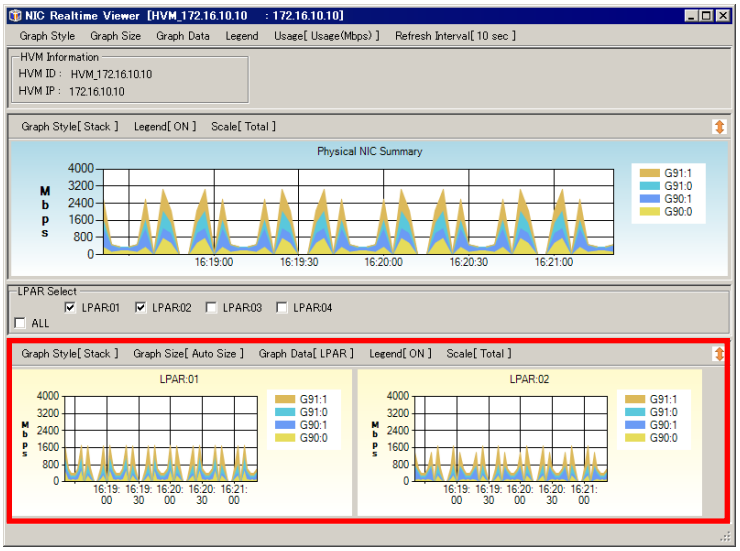


図 2-30 NIC Realtime Viewer[HVM ID : HVM IP]ウインドウ
(LPAR:nn)

2.2.2 NIC の性能データ

下図は、1HVM 上の LPAR への NIC の割り当て状況の一例を表します。

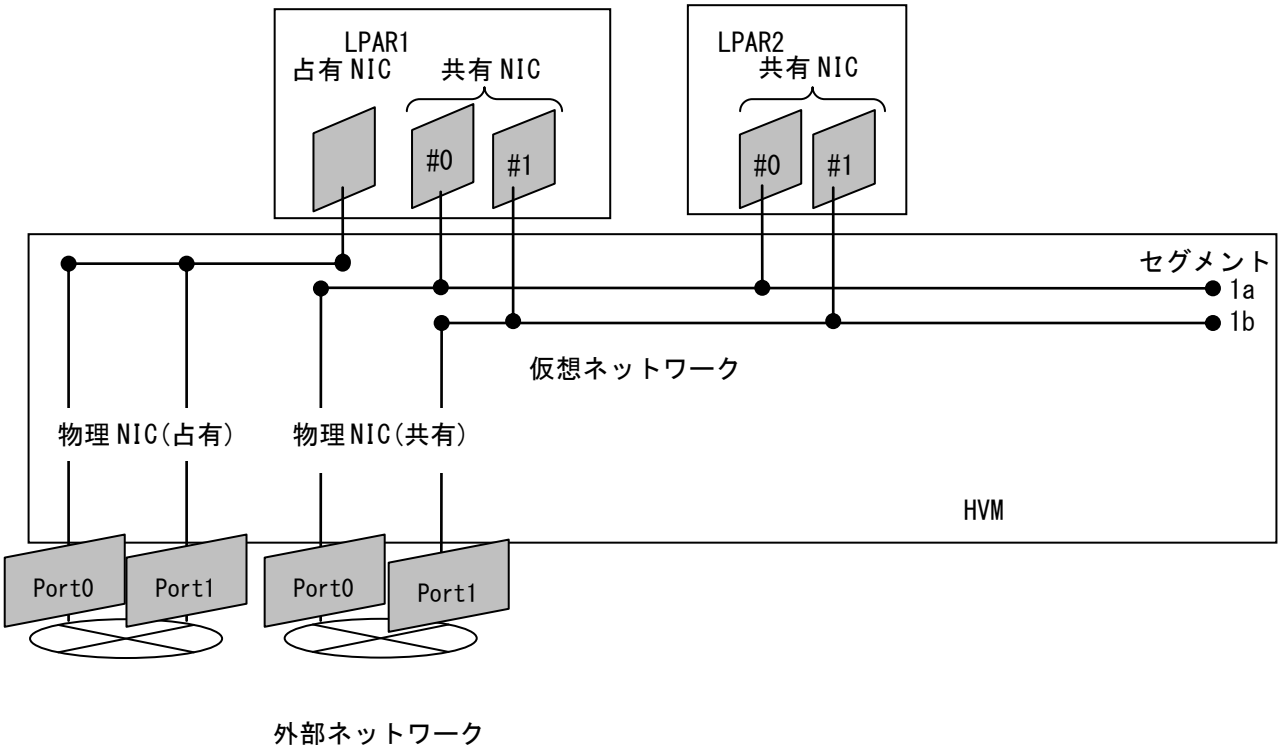


図 2-31 1HVM 上の LPAR への NIC の割り当て

以下、NIC の性能データの用語について示します。

表 2-15 NIC 性能データの用語

用語	意味	グラフ表示サポート
物理 NIC（占有）	1LPAR で利用できるよう占有に設定した物理 LAN コントローラ	×
物理 NIC（共有）	複数の LPAR 間で利用できるよう共有に設定した物理 LAN コントローラ	○ (Physical NIC Summary で表示)
占有 NIC	物理 NIC(占有)で外部通信できるよう LPAR に割り当てた LAN コントローラ	×
共有 NIC	物理 NIC(共有)で外部通信できるよう LPAR に割り当てた仮想 LAN コントローラ	○ (NIC:xxx Port:n、LPAR:nn で表示)
仮想 NIC	物理 NIC を用いないで LPAR 間通信を可能にする仮想 NIC	×

※共有 NIC を利用した LPAR 間通信のデータ転送は共有 NIC の使用量に含まれますが、物理 NIC(共有)の使用量には含まれません。共有 NIC を利用した LPAR 間通信のデータ転送の場合、NIC の最大データ転送量よりデータ転送量が高くなることがあります。

⚠注意

OS 上でネットワーク系ベンチマークを使用して計測される NIC の性能データに比べ、Virtage Navigator で計測される NIC の使用率は 5%程高くなります。

これは、ネットワーク系ベンチマークでは通信に伴い生成されるヘッダのデータが含まれていないのに対し、Virtage Navigator ではヘッダのデータが含まれていることが要因です。

2.3 HBA 性能監視

2.3.1 HBA のグラフ表示

(1) Physical HBA Summary

本グラフは、物理 HBA(共有)のポートごとの使用量または使用率を表示します。

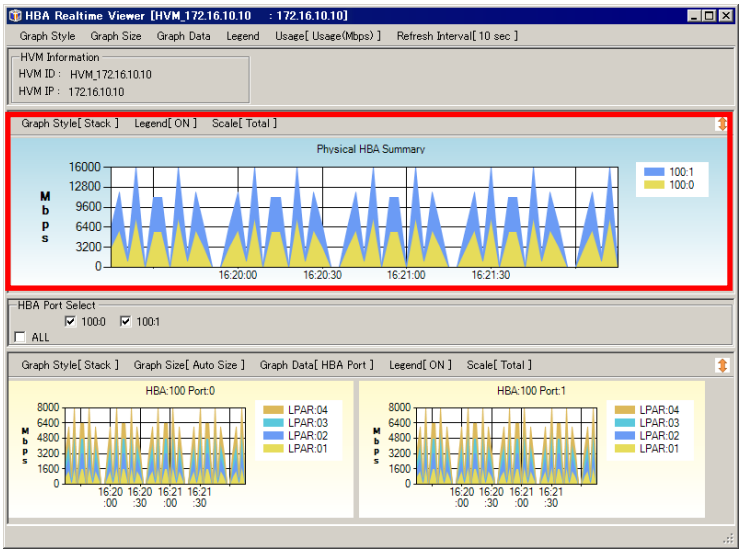


図 2-32 HBA Realtime Viewer[HVM ID : HVM IP]ウインドウ
(Physical HBA Summary)

なお、Physical HBA Summary に表示される HBA の種類は、下表に示すとおりです。

表 2-16 Physical HBA Summary で表示する HBA の種類

No.	表記	種類
1	Exx:n	拡張カード
2	xx:n	PCI カード

xx:搭載位置、n:ポート番号

(2) HBA:xxx Port:n(xxx:HBA の搭載位置、n:ポート番号)

本グラフは、物理 HBA(共有)のポートを使用している LPAR ごとの使用量または使用率を表示します。

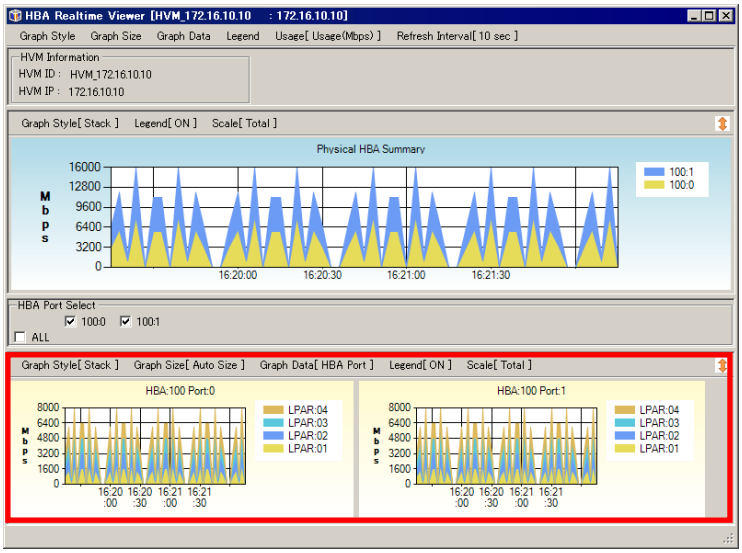


図 2-33 HBA Realtime Viewer[HVM ID : HVM IP]ウインドウ
(HBA:xxx Port:n)

(3) LPAR:nn(nn:LPAR 番号)

本グラフでは、LPAR が使用している共有 HBA の使用量または使用率を表示します。

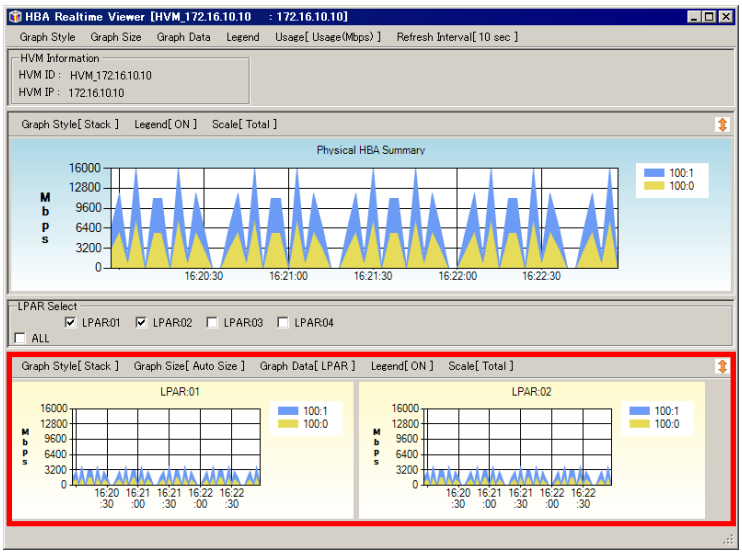


図 2-34 HBA Realtime Viewer[HVM ID : HVM IP]ウインドウ
(LPAR:nn)

2.3.2 HBA の性能データ

> ⚠注意
>
> **HBA の性能データを採取するには、以下の HBA ドライバが必要になります。**
>
> **Windows 2003 R2： x.0.6.840 以降**
> **Windows 2008: x.1.6.840 以降**
> **Windows 2008 R2: x.2.6.840 以降**
> **Windows 2012: x.3.6.900 以降**
> **RHEL5： x.5.16.1268 以降**
> **RHEL6： x.6.17.2092 以降**
> **x:1(x86 用)または 4(x64 用)**
>
> **上記以外の HBA ドライバの場合、HBA の性能データは採取できません。**

下図は、1HVM 上の LPAR への HBA の割り当て状況の一例を表します。

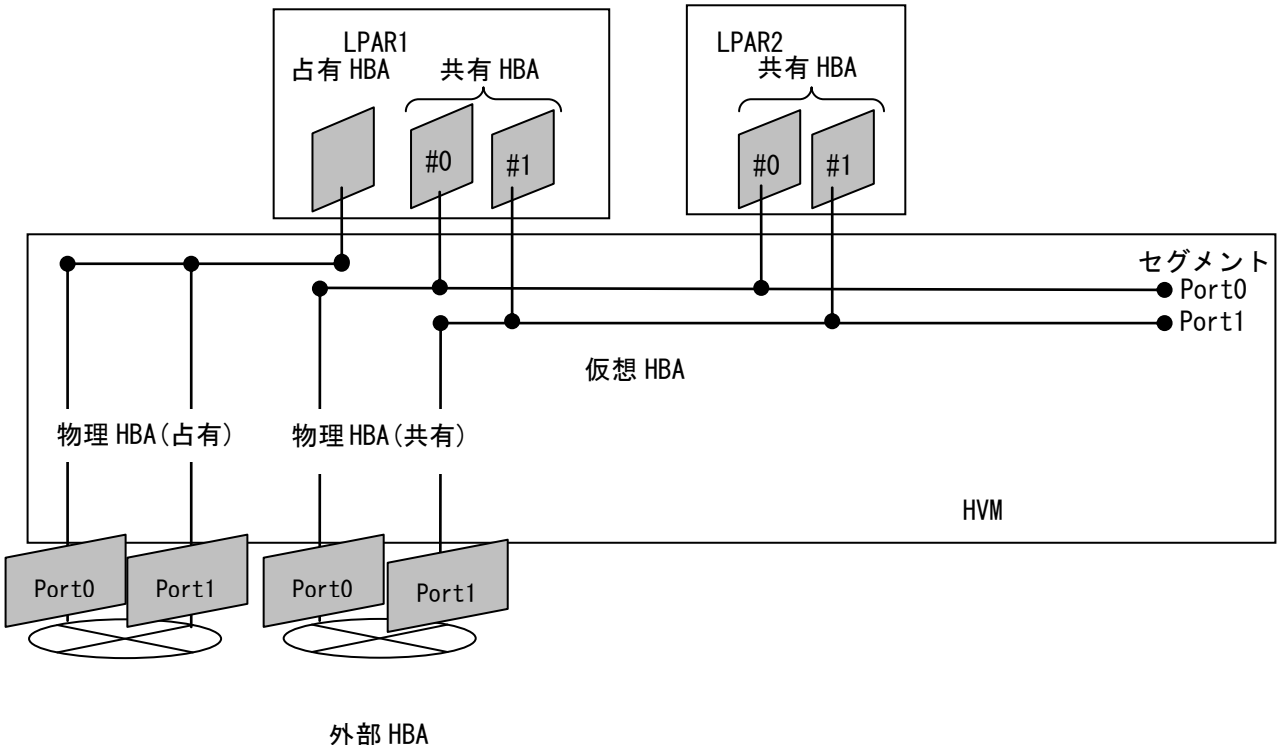


図 2-35 1HVM 上の LPAR への HBA の割り当て

以下、HBA の性能データの用語について示します。

表 2-17 HBA 性能データの用語

用語	意味	グラフ表示サポート
物理 HBA（占有）	1LPAR で利用できるよう占有に設定した物理 HBA コントローラ	×
物理 HBA（共有）	複数の LPAR 間で利用できるよう共有に設定した物理 HBA コントローラ	○ (Physical HBA Summary で表示)
占有 HBA	物理 HBA(占有)で外部通信できるよう LPAR に割り当てた HBA コントローラ	×
共有 HBA	物理 HBA(共有)で外部通信できるよう LPAR に割り当てた HBA コントローラ	○ (HBA:xxx Port:n、LPAR:nn で表示)

3 操作

3.1　リアルタイムモニタリング実行

モニタリングを実行すると、データをグラフ表示することができ、それらのデータは自動的に履歴情報ログに採取されます。モニタリング実行前に、以下の確認事項を確認してください。

【確認事項 1】

モニタリングのグラフ表示または履歴情報ログで記されている時刻は、Virtage Navigator を実行している管理サーバまたは PC のローカル時間を使用しています。

モニタリング実行中にローカル時間を変更すると、モニタリングのグラフ表示や履歴情報ログに異常が発生することがあります。ローカル時間を変更する場合には、リアルタイムモニタリングを一度停止してから変更してください。

【確認事項 2】

履歴情報ログは、デフォルトで Virtage Navigator インストールフォルダ¥VirNavi¥HvmMonitorLog に格納されます。

格納先フォルダを変更するには、「3.2　履歴情報ログ採取」をご参照ください。

⚠注意

(1) 一度モニタリングを実行した後、格納先フォルダを変更しても、変更前の履歴情報ログは引き継がれません。

(2) 履歴情報ログは履歴情報表示に利用されるファイルのため、ログの詳細については公開いたしません。また、正しく履歴情報を表示できなくなりますので、履歴情報ログファイルを加工しないでください。

モニタリングの履歴情報のデータを確認する場合は、ユーザ参照用の CSV ファイルを出力してください。出力方法につきましては、「3.4　履歴情報の CSV ファイル出力」をご参照ください。

3.1.1　リアルタイムモニタリングの開始

(1) Main ウインドウで Monitoring タブを選択します。

HVM List には、モニタリング対象の HVM が表示されます。

※HVM List に HVM を表示するには、Virtage Navigator に HVM を登録する必要があります。

（詳しくは、「BladeSymphony Virtage Navigator ユーザーズガイド 導入編」をご参照ください。）

(2) HVM List フレーム内で、モニタリング開始する HVM の Start ボタンをクリックします。

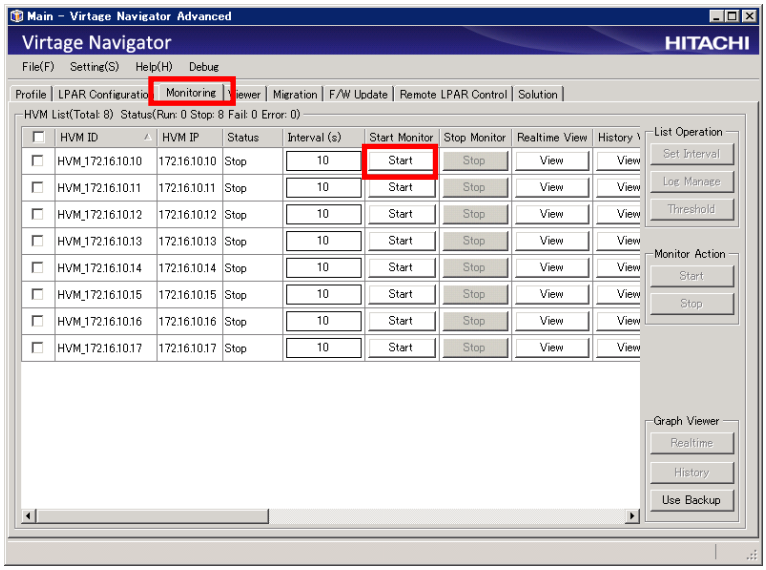


図 3-1 Main ウインドウ(モニタリングの開始)

対象 HVM の Status 列の表示が”Run”となり、モニタリングを開始します。

3.1.2　1HVM の CPU グラフ表示

(1) HVM List フレームで、対象 HVM の Realtime View 列の View ボタンをクリックします。

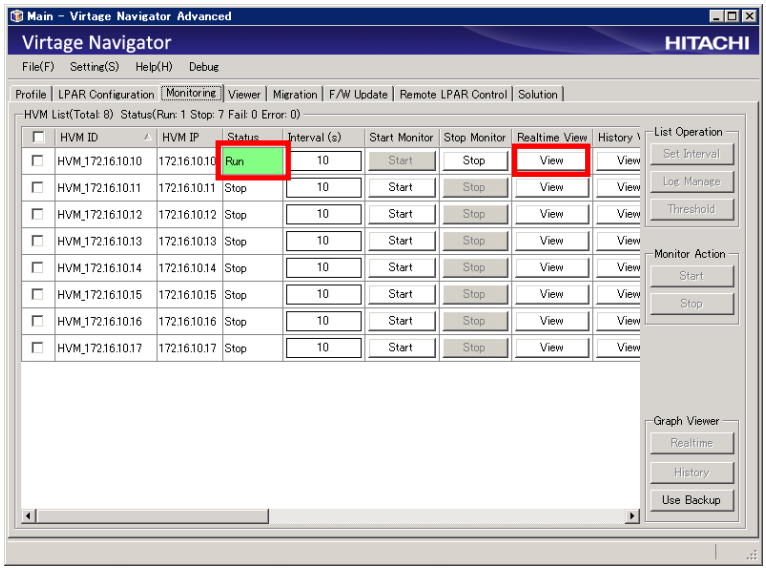


図 3-2 Main ウインドウ(Realtime View 表示)

CPU Realtime Viewer[HVM_ID ： HVM_IP]ウインドウを表示します。

本ウインドウの Physical CPU Summary には、HVM 全体の CPU 使用率を表示します。

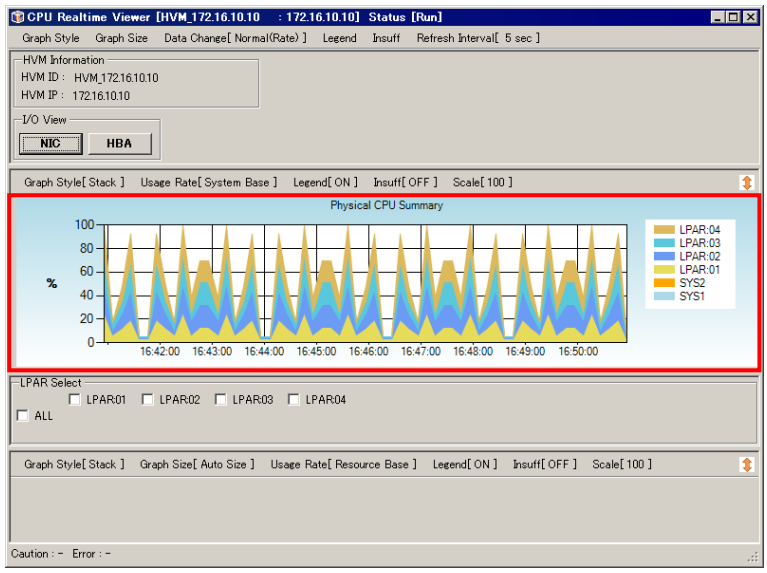


図 3-3 CPU Realtime Viewer[HVM_ID ： HVM_IP]ウインドウ
(Physical CPU Summary の表示)

また、本ウインドウ下部に、LPAR の CPU 使用率を表示することができます。

(2) LPAR Select フレーム内で、CPU 使用率を表示する LPAR にチェックをつけます。
チェックをつけた LPAR の CPU 使用率は、以下のように表示されます。

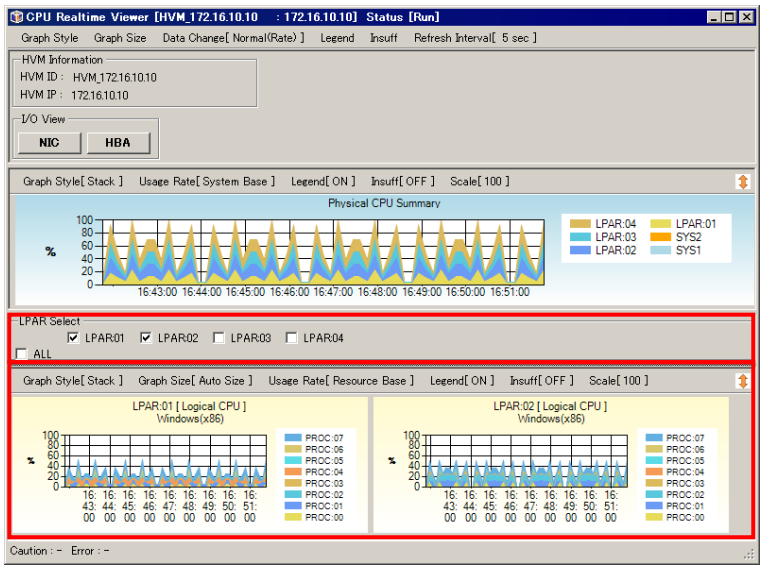


図 3-4 CPU Realtime Viewer[HVM_ID : HVM_IP]ウインドウ
(Logical CPU の表示)

3.1.3 1HVM の NIC グラフ表示

(1) CPU Realtime Viewer[HVM_ID : HVM_IP]の I/O View フレーム内で、NIC ボタンをクリックします。

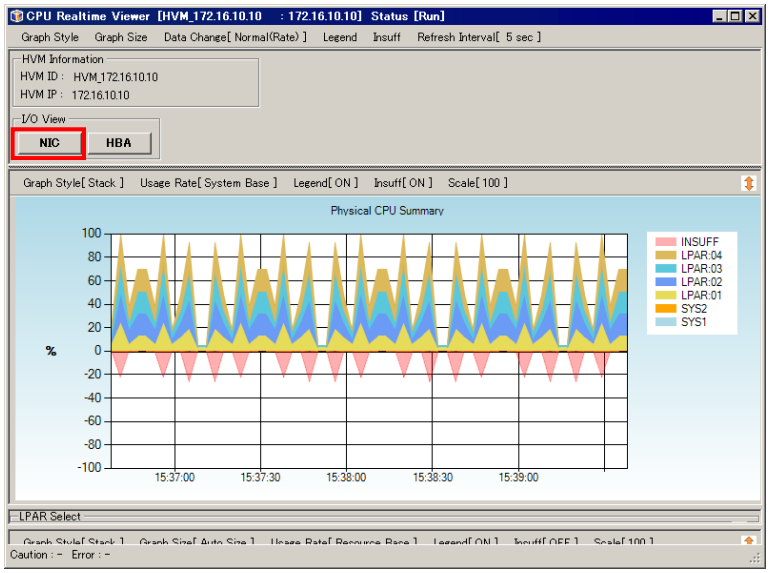


図 3-5 CPU Realtime Viewer[HVM_ID : HVM_IP]ウインドウ
(NIC Realtime View 表示)

NIC Realtime Viewer[HVM ID : HVM IP]ウインドウを表示します。
本ウインドウの Physical NIC Summary には、HVM 全体の共有 NIC 使用量を表示します。
(NIC 使用量は HVM 上の共有 NIC のポート帯域の合計を基準として表示します。)

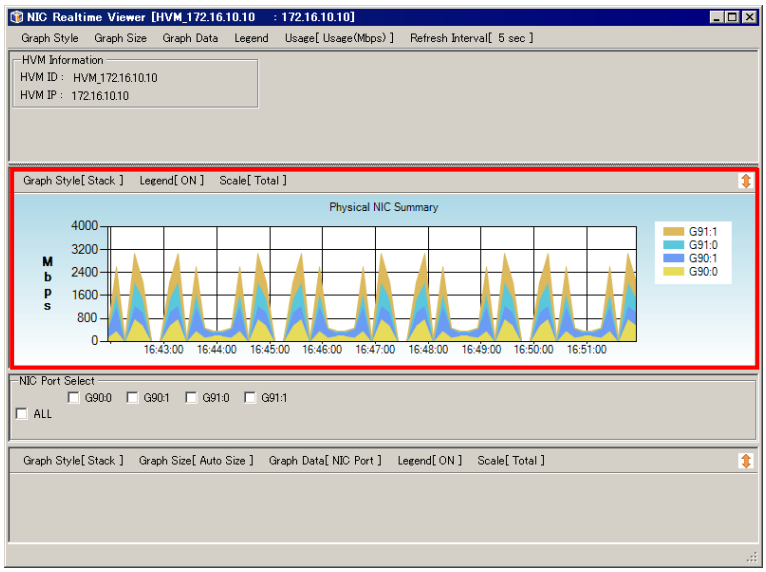


図 3-6 NIC Realtime Viewer[HVM ID : HVM IP]ウインドウ
(Physical NIC Summary の表示)

また、本ウインドウ下部に、NIC のポートごとに使用量を表示することができます。

(2) NIC Port Select フレーム内で、NIC 使用量を表示する共有 NIC のポートにチェックをつけます。

チェックをつけた共有 NIC のポートの NIC 使用量は、以下のように表示されます。

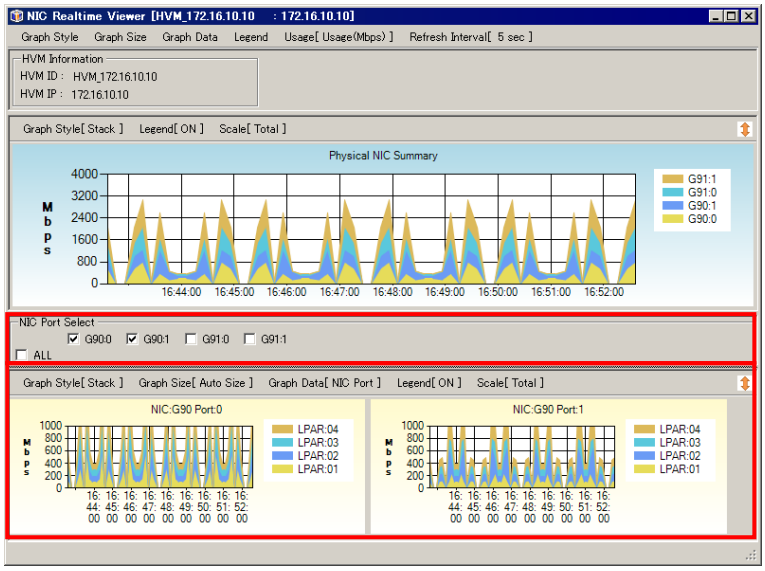


図 3-7 NIC Realtime Viewer[HVM ID : HVM IP]ウインドウ
(共有 NIC のポートの表示)

3.1.4　1HVM の HBA グラフ表示

(1) CPU Realtime Viewer[HVM_ID ： HVM_IP]の I/O View フレーム内で、HBA ボタンをクリックします。

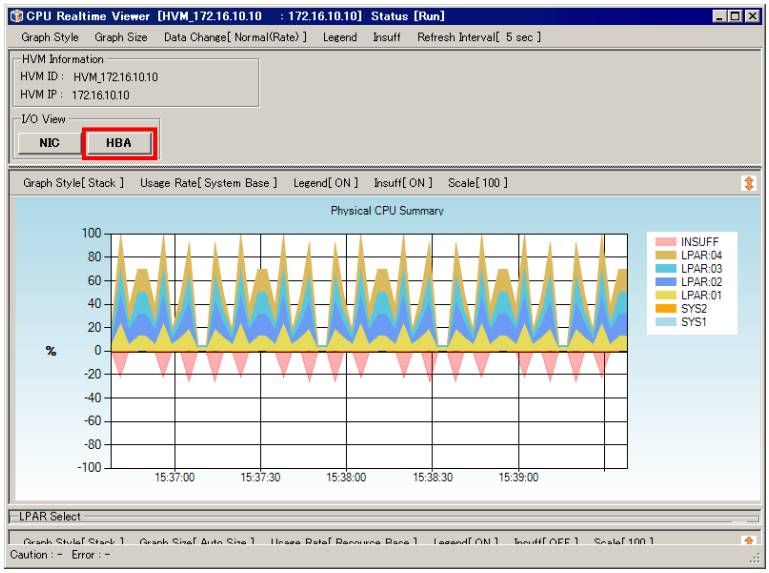


図 3-8 CPU Realtime Viewer[HVM_ID ： HVM_IP]ウインドウ
(HBA Realtime View 表示)

HBA Realtime Viewer[HVM ID ： HVM IP]ウインドウを表示します。

本ウインドウの Physical HBA Summary には、HVM 全体の共有 HBA 使用量を表示します。

(HBA 使用量は HVM 上の共有 HBA のポート帯域の合計を基準として表示します。)

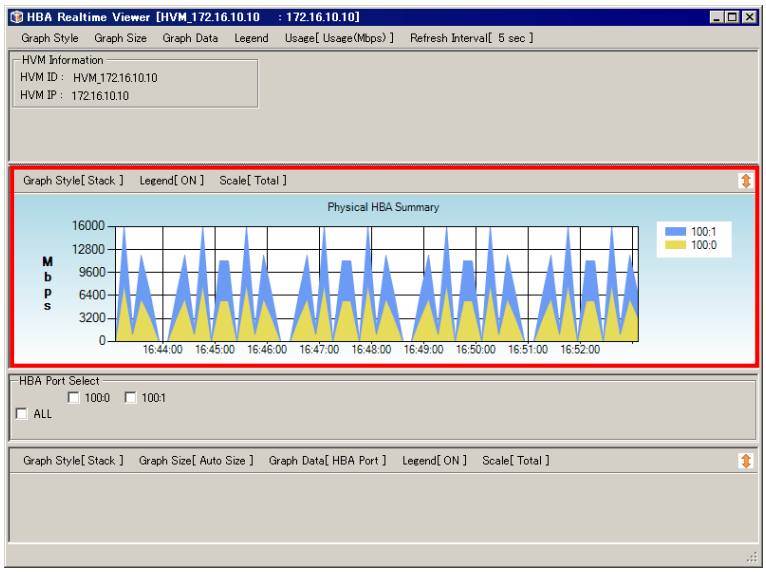


図 3-9 HBA Realtime Viewer[HVM ID ： HVM IP]ウインドウ
(Physical HBA Summary の表示)

また、本ウインドウ下部に、HBA のポートごとに使用量を表示することができます。

(2) HBA Port Select フレーム内で、HBA 使用量を表示する共有 HBA のポートにチェックをつけます。
チェックをつけた共有 HBA のポートの HBA 使用量は、以下のように表示されます。

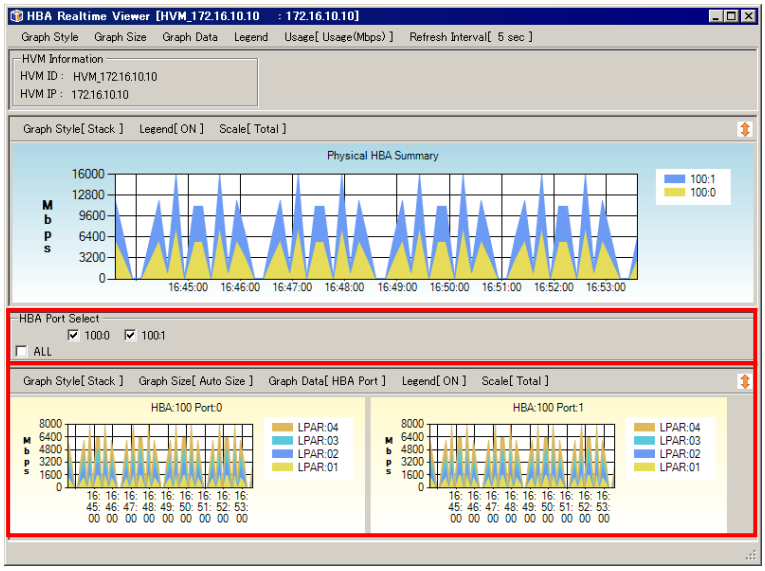


図 3-10 HBA Realtime Viewer[HVM ID : HVM IP]ウインドウ
(共有 HBA のポートの表示)

3.1.5　複数 HVM のグラフ表示

複数 HVM のリアルタイムビューを表示するには、以下の操作をします。

(1) HVM List フレーム内で、表示する HVM にチェックをつけます。

(2) Graph Viewer フレーム内の Realtime ボタンをクリックします。

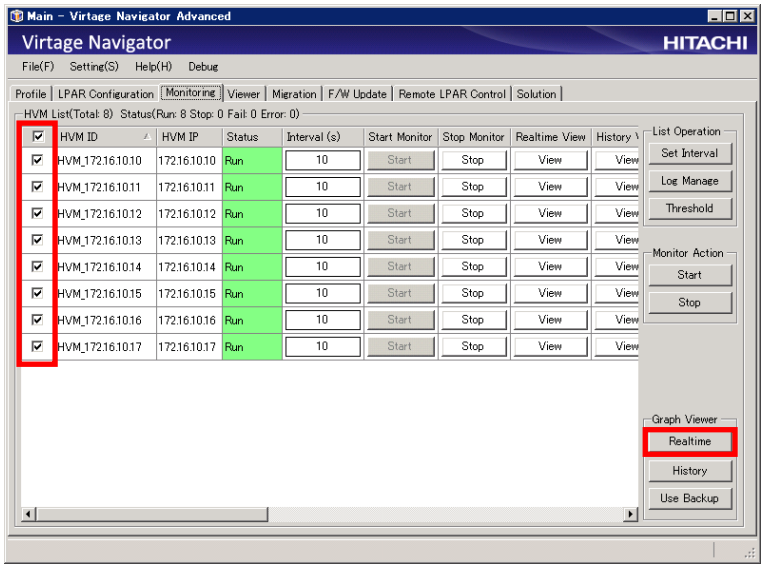


図 3-11 Main ウインドウ(CPU Realtime Viewer[Multi]ウインドウの表示)

CPU Realtime Viewer[Multi]ウインドウを表示します。

CPU Realtime Viewer[Multi]ウインドウには、選択した HVM の Physical CPU が一覧表示されます。

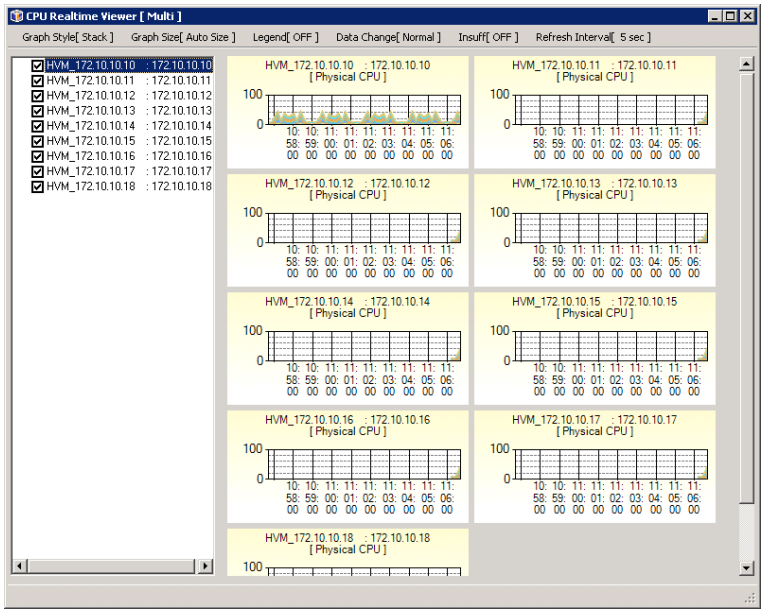


図 3-12 CPU Realtime Viewer[Multi]ウインドウ
(複数 HVM の Physical CPU 表示)

CPU Realtime Viewer[HVM_ID : HVM_IP]ウインドウ、CPU Realtime Viewer[Multi]ウインドウのメニュー詳細については、「BladeSymphony Virtage Navigator ユーザーズガイド 操作リファレンス編」をご参照ください。

3.2　履歴情報ログ採取

モニタリングの履歴情報ログを出力するフォルダを指定するには、以下の操作をします。

(1) HVM List フレーム内で、設定する HVM の Log Manage ボタンをクリックします。

クリックすると、Monitor Log Management ウインドウが表示されます。

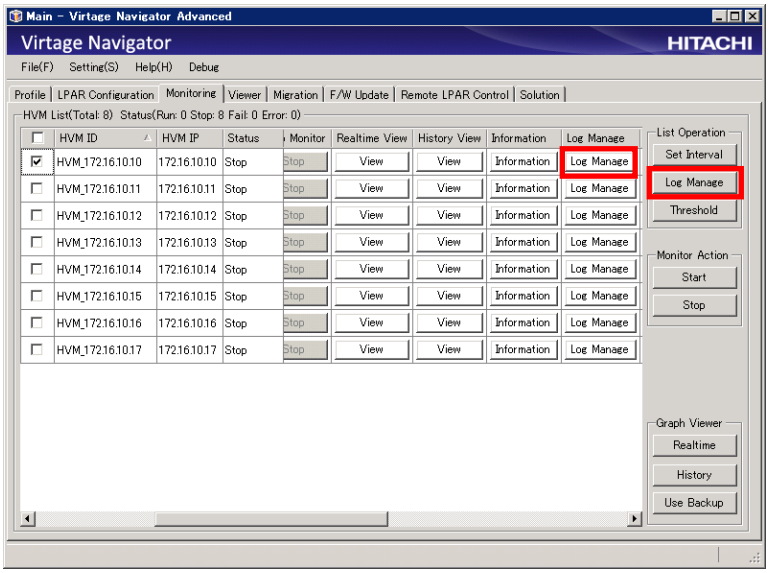


図 3-13 Main ウインドウ(Monitor Log Management 表示)

(2) History Log Setting タブの Output Folder Selection フレーム内で Select ボタンをクリックします。

クリックすると、フォルダの参照ウインドウが表示されます。

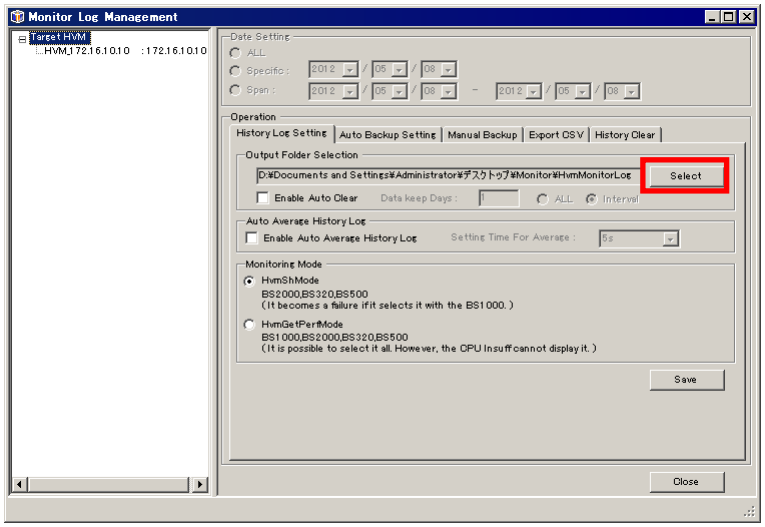


図 3-14 Monitor Log Management ウインドウ
(履歴情報ログ出力フォルダの指定)

(3) 履歴情報を出力するフォルダを選択し、OK ボタンをクリックします。

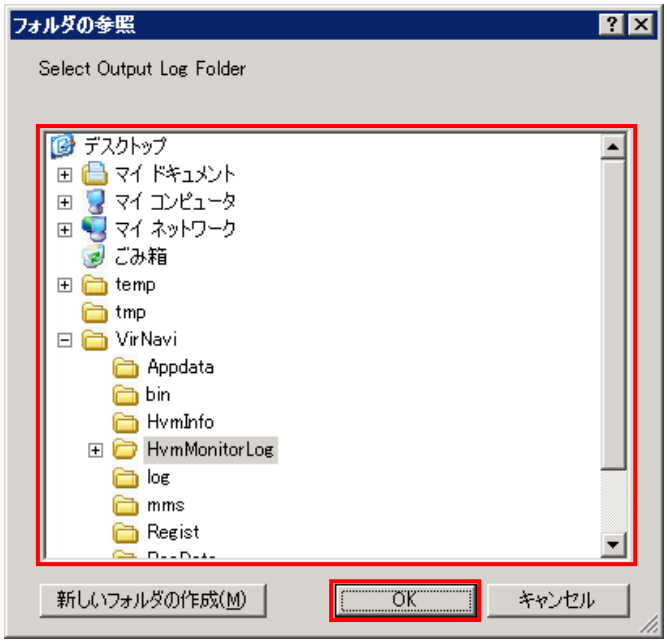


図 3-15 フォルダの参照ウインドウ(履歴情報ログ出力フォルダの指定)

(4) Output Folder Selection フレーム内のテキストボックスを確認し、Save ボタンをクリックします。

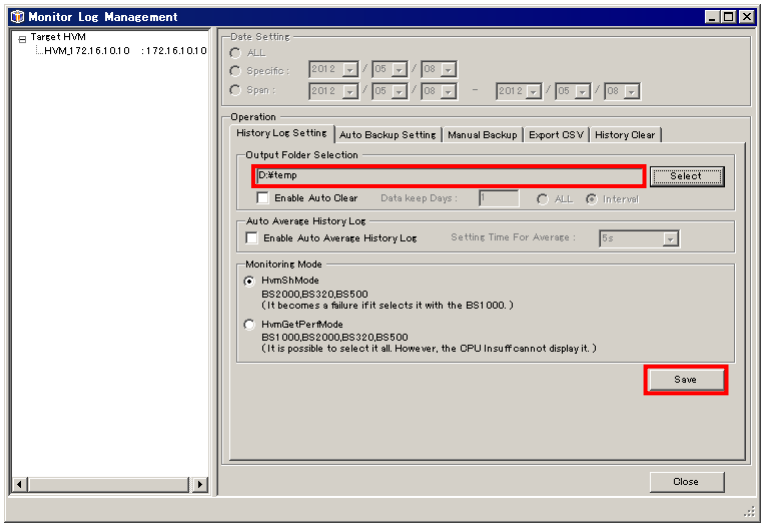


図 3-16 Monitor Log Management ウインドウ
(履歴情報ログ出力フォルダ指定の保存)

3.3　履歴情報表示

履歴情報は、HVM ごとに「3.2　履歴情報」で設定したフォルダに保存され、リアルモニタリング中および停止後の再表示も可能です。（本機能は、スタンドアロン環境での実行を推奨します。）

3.3.1　CPU 履歴情報表示

(1) HVM List フレーム内で、履歴情報を表示する HVM の History View 列の View ボタンをクリックします。

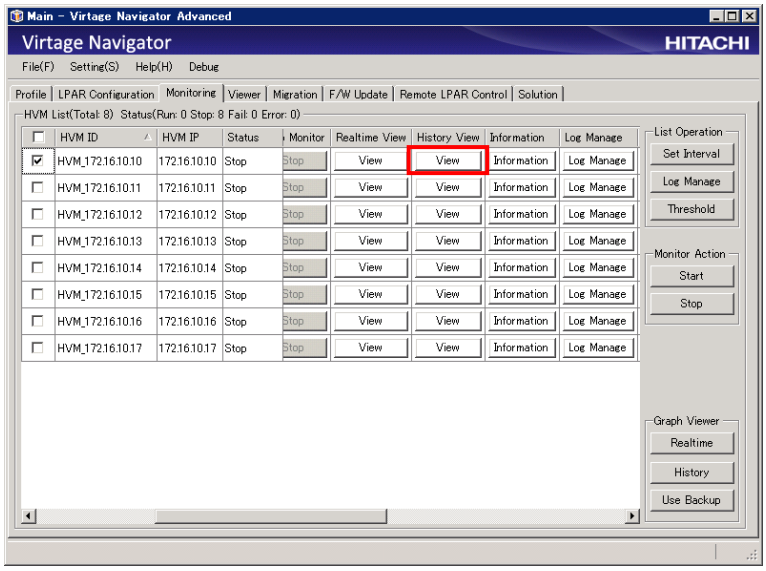


図 3-17 Main ウインドウ(履歴情報の表示)

履歴情報の読み込みが開始されます。読み込み処理時間はデータ量により異なります。

例えば、モニタリング性能データの採取方法を HvmShMode に設定し、8LPAR、 32 論理 CPU のデータを 10 秒間隔で、6 時間採取したデータを読み込むには、2～3 分程度かかります。
（性能データの採取方法は、「4.3　モニタリング性能データの採取方法の変更」をご参照ください。）
なお、Suspend ボタンをクリックすると、途中で中断できます。再開するには、〔Suspend〕が〔Resume〕表示に切り替わっていますので Resume ボタンをクリックします。
履歴情報の読み込みが完了している場合には、Suspend ボタンをクリックしても Resume ボタンは表示されません。

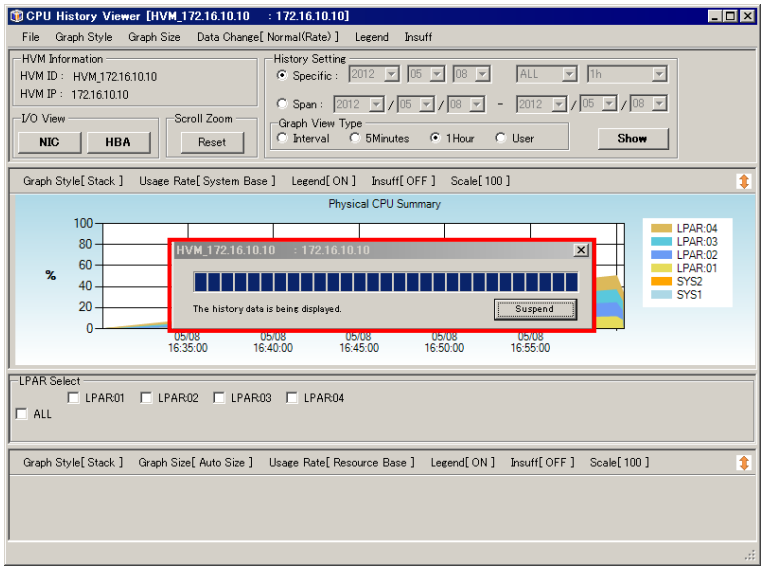


図 3-18 CPU History Viewer [HVM_ID : HVM_IP]ウインドウ
（ウインドウ表示中）

CPU History Viewer [HVM_ID：HVM_IP]ウインドウのメニュー詳細については、「BladeSymphony Virtage Navigator ユーザーズガイド 操作リファレンス編」をご参照ください。

3.3.2 NIC 履歴情報表示

(1) CPU History Viewer ウインドウの I/O View フレーム内の NIC ボタンをクリックします。

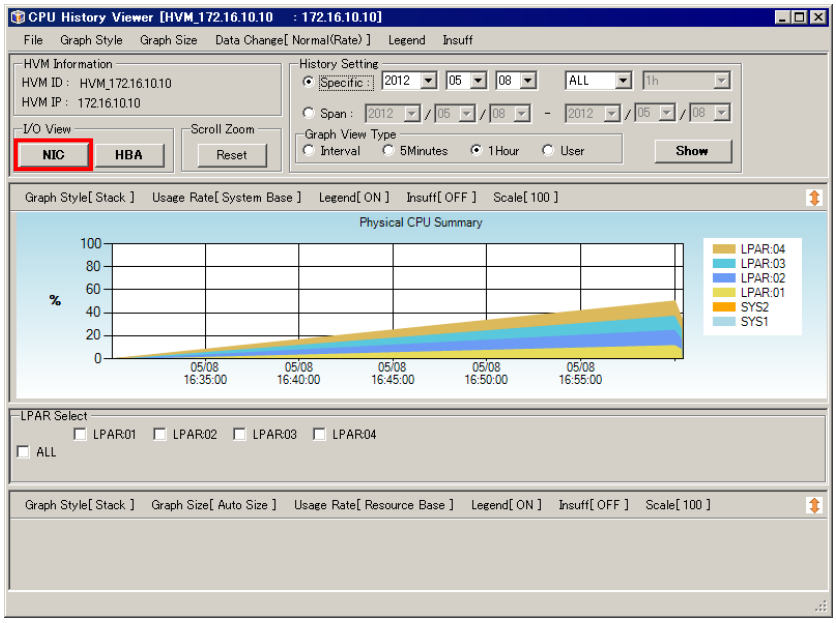


図 3-19 CPU History Viewer [HVM_ID : HVM_IP]ウインドウ
(NIC ボタンクリック)

NIC History Viewer ウインドウが表示されます。

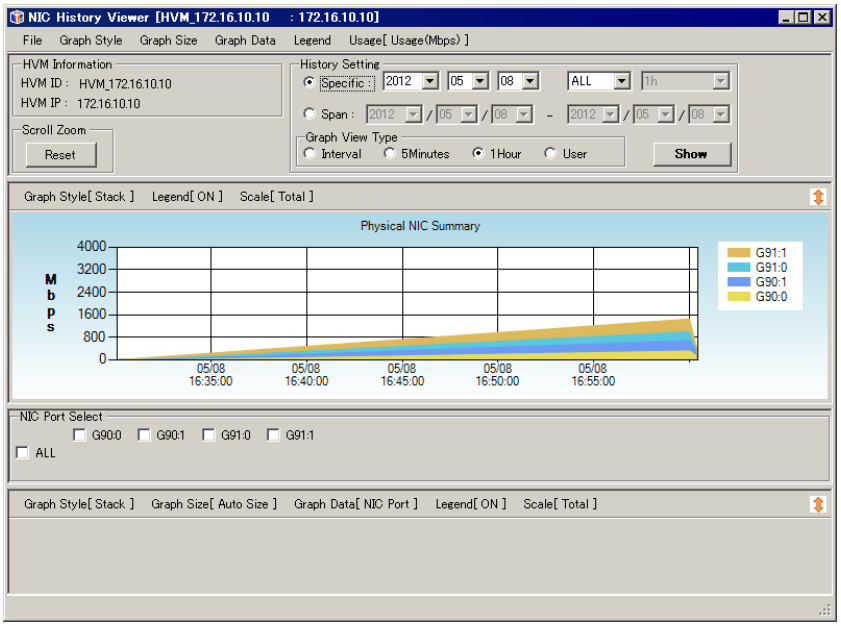


図 3-20 NIC History Viewer [HVM_ID : HVM_IP]ウインドウ
(NIC History Viewer の表示)

3.3.3 HBA 履歴情報表示

(1) CPU History Viewer ウインドウの I/O View フレーム内の HBA ボタンをクリックします。

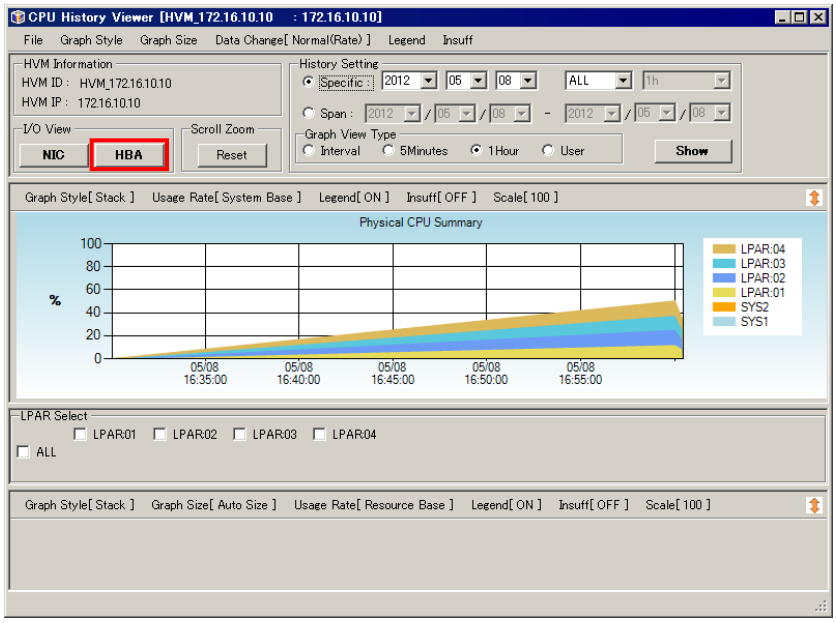


図 3-21 CPU History Viewer [HVM_ID : HVM_IP]ウインドウ
(HBA ボタンクリック)

HBA History Viewer ウインドウが表示されます。

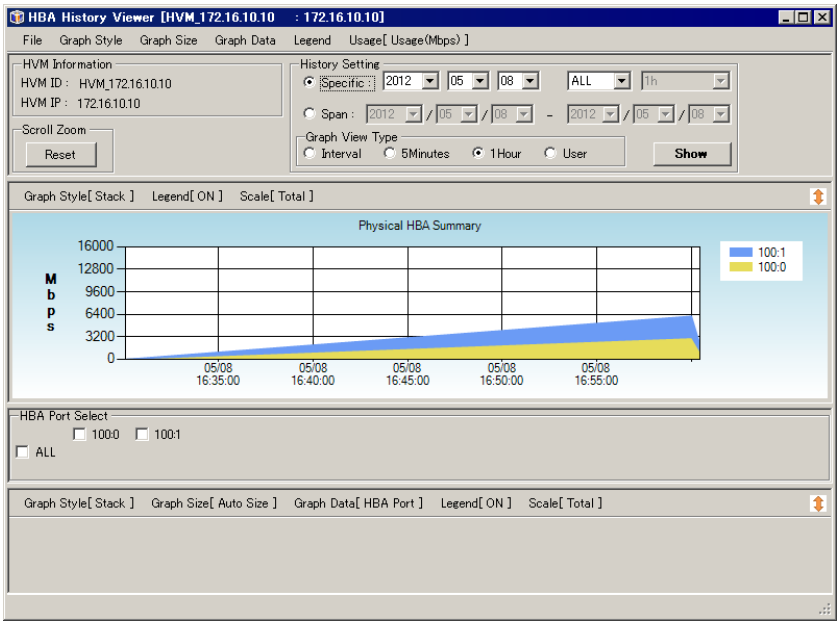


図 3-22 HBA History Viewer [HVM_ID : HVM_IP]ウインドウ
(HBA History Viewer の表示)

3.4　履歴情報の CSV ファイル出力

履歴情報を CSV ファイルに出力する場合は、Operation フレーム内の Export CSV タブを選択します。

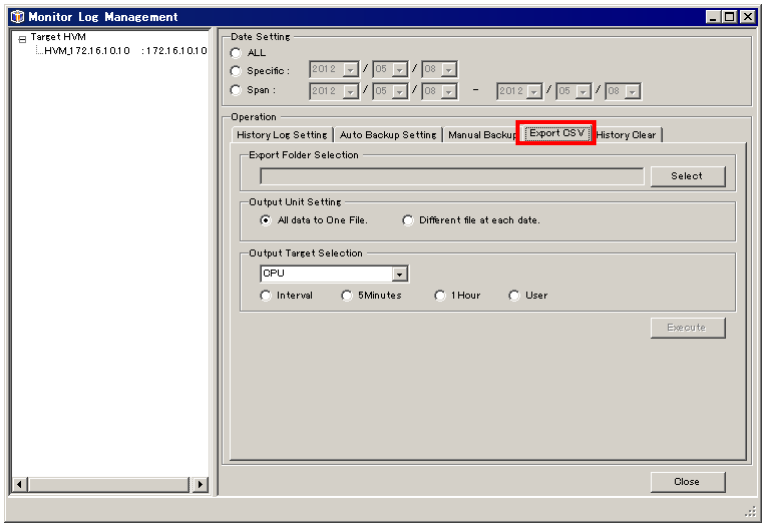


図 3-23 Monitor Log Management ウインドウ
(Export CSV タブの選択)

履歴情報の CSV ファイルの出力の設定項目は以下のとおりです。

表 3-1 履歴情報設定情報(Export CSV)

項目	説明
Date Setting フレーム	
ALL ラジオボタン	すべての期間を出力対象とする
Specific ラジオボタン	特定の日付の履歴情報を出力対象とする
Span ラジオボタン	範囲指定した期間の履歴情報を出力対象とする
Export Folder Selection フレーム	
テキストボックス	履歴情報出力対象フォルダを示す
Select ボタン	履歴情報出力対象フォルダを選択する (表示されるダイアログボックスで出力先を指定)
Output Unit Setting フレーム	
ALL data to One File.	複数日の範囲の履歴情報を対象とした場合、一つの CSV ファイルにまとめて出力する
Different file at each date.	複数日の範囲の履歴情報を対象とした場合、日付ごとに CSV ファイルを分けて出力する
Output Target Selection フレーム	
コンボボックス	出力する履歴情報ファイルのリソース種を選択する (選択肢:CPU、NIC、HBA)
Interval ラジオボタン	Interval で設定した時間間隔の履歴情報を出力する
5Minutes ラジオボタン	5 分間平均自動集計の履歴情報を出力する
1Hour ラジオボタン	1 時間平均自動集計の履歴情報を出力する
User ラジオボタン	ユーザ指定時間平均自動集計の履歴情報を出力する
その他	
Execute ボタン	指定した条件で実行する(各フレームの設定後に活性化)

履歴情報の CSV ファイルの出力の実行は、以下のとおりです。

(1) 履歴情報の CSV ファイル出力の出力期間を選択します。

(2) 履歴情報の CSV ファイルの出力先を設定します。

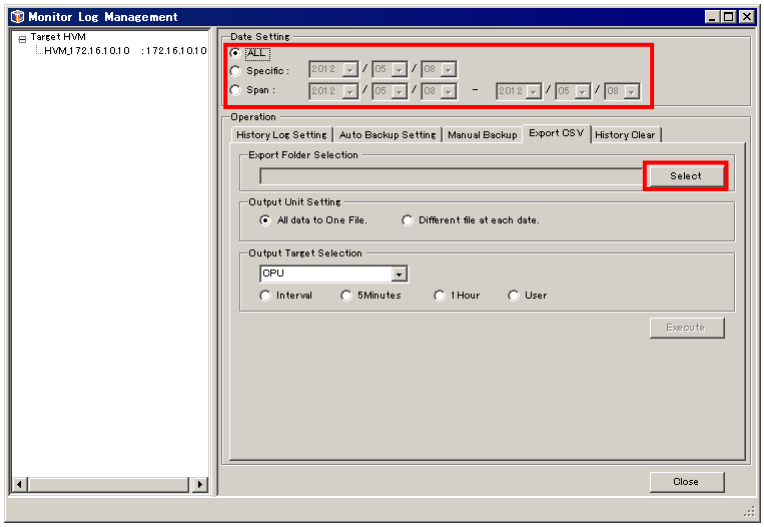


図 3-24 Monitor Log Management ウインドウ
(履歴情報の CSV ファイル出力先設定)

(3) 出力先フォルダを選択し、OK ボタンをクリックします。

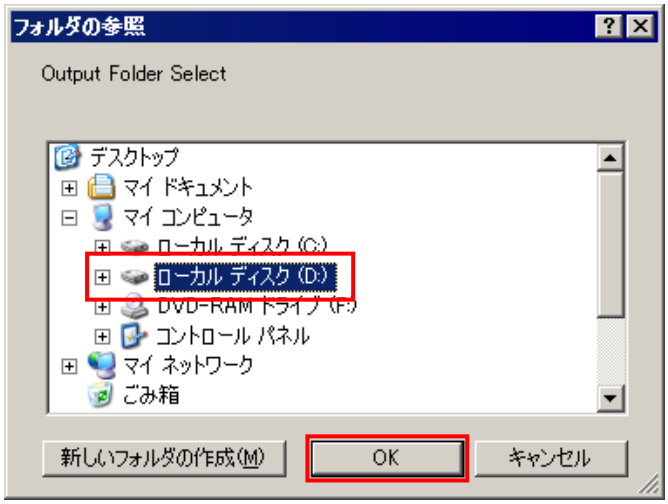


図 3-25 フォルダの参照ウインドウ(出力先フォルダの選択)

(4) 出力するファイル形式を選択します。

(5) 出力する履歴情報のリソース種を選択します。

ここでは、例として CPU を選択します。

(6) 出力する履歴情報の間隔種を選択します。

(7) Execute ボタンをクリックします。

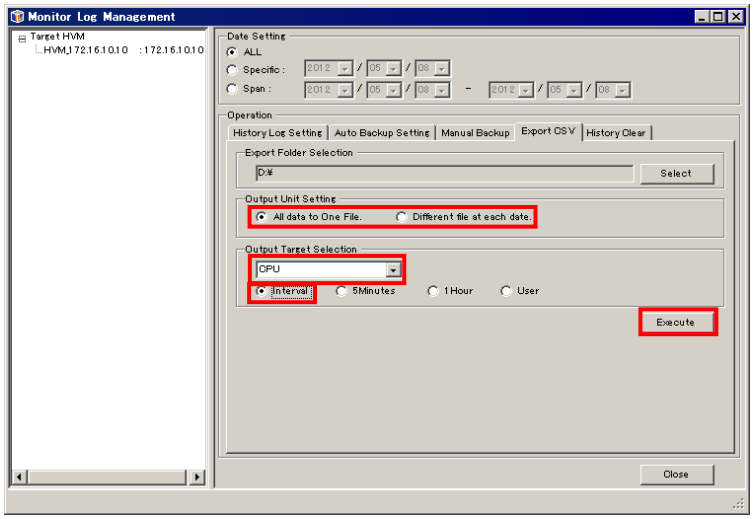


図 3-26 Monitor Log Management ウインドウ
(履歴情報の CSV ファイル出力実行)

同名のファイルが存在する場合は以下メッセージが表示されます。
OK ボタンをクリックすると上書きされますのでご確認のうえ、よろしければ実行してください。

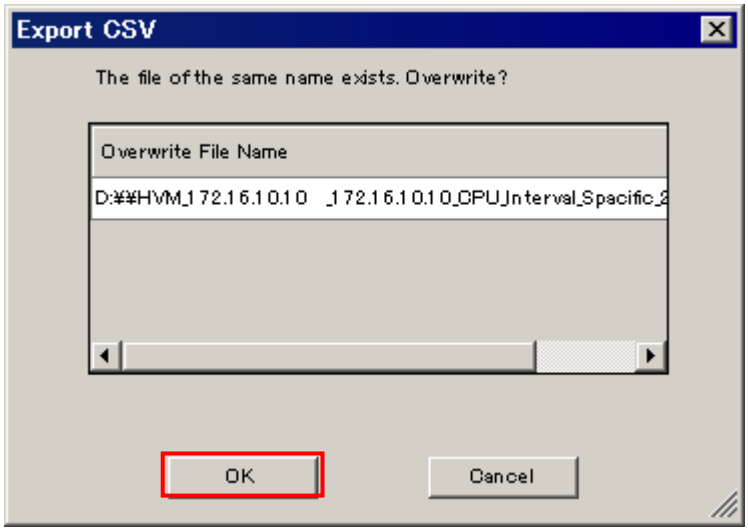


図 3-27 Export To CSV ウインドウ(上書き確認)

履歴情報の CSV ファイル出力が実行されます。

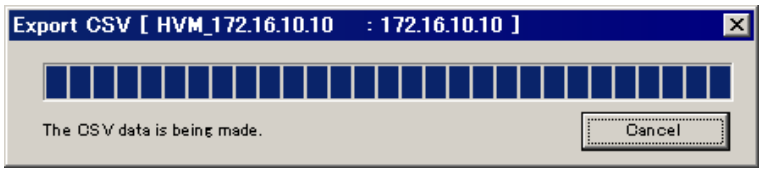


図 3-28 Export To CSV ウインドウ(履歴情報の CSV ファイル出力実行)

リソース種で CPU を選択した場合に出力されるファイル名称は、以下のとおりです。

【ALL data to One File を指定した場合】

HVMID_HVMIP_[Output Target Selection の選択項目]_[Date Setting の選択項目]_From の日付- To の日付.csv

【Different file at each date を指定した場合】

HVMID_HVMIP_[Output Target Selection の選択項目]_[Date Setting の選択項目]_日付.csv

これらの CSV ファイルには、左から「表 3-2 CPU を選択した場合に出力される項目(HvmSh の場合)」に示される順に表示されます。
なお、モニタリング性能データの採取方法を HvmGetPerfMode に設定した場合に採取されるデータについては「表 3-3 CPU を選択した場合に出力される項目(HvmGetPerf の場合)」をご確認ください。
また、HvmShMode で採取したデータと HvmGetPerfMode で採取データが混在する CSV ファイルを出力した場合は、「表 3-2 CPU を選択した場合に出力される項目(HvmSh の場合)」に示されているデータがすべて表示されます。ただし、この場合においては、HvmGetPerfMode で採取した時間帯のデータは、HvmShMode でのみ採取できる項目が 0 として出力されます。

表 3-2 CPU を選択した場合に出力される項目(HvmSh の場合)

項	項目名	説明	HvmSh のフィールド名称
1	DATE	データ採取日	― (管理サーバまたは PC のローカル日付を使用)
2	TIME	データ採取時刻	― (管理サーバまたは PC のローカル日付を使用)
3	CPU_CAP	HVM に搭載している全 CPU リソース(MHz)	SYSTEM_CONFIGURATION レコード CPU_CAP
4	CPU USED	HVM 全体で使用した CPU のコア数 またはスレッド数(個)	SYSTEM_USAGE_SUMMARY レコード CPUs_USED
5	CPU UNUSED	HVM 全体の未使用 CPU のコア数 またはスレッド数(個)	SYSTEM_USAGE_SUMMARY レコード CPUs_UNUSED
6	CPU INSUFF	HVM 全体の CPU 不足コア数 または不足スレッド数(個)	SYSTEM_USAGE_SUMMARY レコード CPUs_INSUFF
7	SYS1	HVM に搭載している全 CPU に対する SYS1 の CPU 使用率(%)	SYSTEM_CPU_USAGE レコード SYS1 行の USED%
8	SYS2	HVM に搭載している全 CPU に対する SYS2 の CPU 使用率(%)	SYSTEM_CPU_USAGE レコード SYS2 行の USED%
9	SYS1 CPU USED	SYS1 が使用したコア数 またはスレッド数(個)	SYSTEM_CPU_USAGE レコード SYS1 行の CPUs_USED
10	SYS2 CPU USED	SYS2 が使用したコア数 またはスレッド数(個)	SYSTEM_CPU_USAGE レコード SYS2 行の CPUs_USED
11	INSUFF	HVM 全体の CPU 不足率(%)	SYSTEM_USAGE_SUMMARY レコード INSUFF%
12	[LPAR 番号]: [LPAR 名](CPU_CAP)	[LPAR 番号]:[LPAR 名]に割り当てている CPU リソース(MHz)	LPAR_CONFIGURATION レコード CPU_CAP
13	[LPAR 番号]:[LPAR 名] (CPU_SRV)	LPAR 間で共有 CPU の奪い合いが発生した 場合に割り当てが保証される CPU リソース	LPAR_CONFIGURATION レコード CPU_SRV
14	[LPAR 番号]:[LPAR 名] (CPU USED)	[LPAR 番号]:[LPAR 名]が使用した CPU のコア数またはスレッド数(個)	LPAR_CPU_USAGE レコード CPUs_USED
15	[LPAR 番号]:[LPAR 名] (CPU INSUFF)	[LPAR 番号]:[LPAR 名]の CPU の 不足コア数または不足スレッド数(個)	LPAR_CPU_USAGE レコード CPUs_INSUFF
16	[LPAR 番号]:[LPAR 名] (SYSTEM USED)	[LPAR 番号]:[LPAR 名]の HVM に 搭載している全 CPU に対する CPU 使用率(%)	LPAR_CPU_USAGE レコード HST_USED%
17	[LPAR 番号]:[LPAR 名] (SYSTEM INSUFF)	[LPAR 番号]:[LPAR 名]の HVM に 搭載している全 CPU に対する CPU 不足率(%)	LPAR_CPU_USAGE レコード HST_INSUFF%
18	[LPAR 番号]:[LPAR 名] (SERVICE USED)	【共有 CPU を割り当てている LPAR の場合】 [LPAR 番号]:[LPAR 名]の サービス率ベースの CPU 使用率(%) 【占有 CPU を割り当てている LPAR の場合】 [LPAR 番号]:[LPAR 名]が使用した CPU リソースの比率(%)	【共有 CPU を割り当てている LPAR の場合】 LPAR_CPU_USAGE レコード SRV_USED% 【占有 CPU を割り当てている LPAR の場合】 LPAR_CPU_USAGE レコード USED%
19	[LPAR 番号]:[LPAR 名] (SERVICE INSUFF)	【共有 CPU を割り当てている LPAR の場合】 [LPAR 番号]:[LPAR 名]に対して 不足しているサービス率ベースの CPU リソースの比率 【占有 CPU を割り当てている LPAR の場合】 [LPAR 番号]:[LPAR 名]に対して 不足している CPU リソースの比率	【共有 CPU を割り当てている LPAR の場合】 LPAR_CPU_USAGE レコード SRV_INSUFF% 【占有 CPU を割り当てている LPAR の場合】 LPAR_CPU_USAGE レコード INSUFF%
20	[LPAR 番号]:[LPAR 名] (RESOURCE REQUIRED)	[LPAR 番号]:[LPAR 名]の CPU の 要求リソースの割合(%)	LPAR_CPU_USAGE レコード USED% + ROB% + DELAY%

21	[LPAR 番号]:[LPAR 名] (RESOURCE INSUFF)	[LPAR 番号]:[LPAR 名]の CPU の不足リソースの割合(%)	LPAR_CPU_USAGE レコード ROB% + DELAY%
22	[LPAR 番号]:[LPAR 名] (RESOURCE USED)	[LPAR 番号]:[LPAR 名]の CPU 使用リソースの割合(%)	LPAR_CPU_USAGE レコード USED%
23	[LPAR 番号]:[LPAR 名] (RESOURCE ROB)	[LPAR 番号]:[LPAR 名]の CPU の中断リソースの割合(%)	LPAR_CPU_USAGE レコード ROB%
24	[LPAR 番号]:[LPAR 名] (RESOURCE DELAY)	[LPAR 番号]:[LPAR 名]の CPU のディレイリソースの割合(%)	LPAR_CPU_USAGE レコード DELAY%
25	[プロセッサグループ番号]: [プロセッサグループ名] (CPU CAP)	[プロセッサグループ番号]: [プロセッサグループ名]に 割り当てている CPU リソース(MHz)	GROUP_USAGE レコード GRP_CAP
26	[プロセッサグループ番号]: [プロセッサグループ名] (SYSTEM USED)	[プロセッサグループ番号]: [プロセッサグループ名]の HVM に 搭載している全 CPU に対する CPU 使用率(%)	GROUP_USAGE レコード HST_USED%
27	[プロセッサグループ番号] (SYSTEM INSUFF)	[プロセッサグループ番号]: [プロセッサグループ名]の HVM に 搭載している全 CPU に対する CPU 不足率(%)	GROUP_USAGE レコード HST_INSUFF%
28	[プロセッサグループ番号]: [プロセッサグループ名] (GROUP USED)	[プロセッサグループ番号]: [プロセッサグループ名]に割り当てている CPU リソースに対する CPU 使用率(%)	GROUP_USAGE レコード USED%
29	[プロセッサグループ番号]: [プロセッサグループ名] (GROUP INSUFF)	[プロセッサグループ番号]: [プロセッサグループ名]に割り当てている CPU リソースに対する CPU 不足率(%)	GROUP_USAGE レコード INSUFF%
30	[プロセッサグループ番号]: [プロセッサグループ名] (CPU USED)	[プロセッサグループ番号]: [プロセッサグループ名] が使用した CPU のコア数またはスレッド数(個)	GROUP_USAGE レコード CPUs_USED
31	[プロセッサグループ番号]: [プロセッサグループ名] (CPU INSUFF)	[プロセッサグループ番号]: [プロセッサグループ名]にの CPU の 不足コア数または不足スレッド数(個)	GROUP_USAGE レコード CPUs_INSUFF

表 3-3 CPU を選択した場合に出力される項目(HvmGetPerf の場合)

項	項目名	説明
1	DATE	データ採取日
2	TIME	データ採取時刻
3	SYS1	HVM に搭載している全 CPU に対する SYS1 の CPU 使用率(%)
4	SYS2	HVM に搭載している全 CPU に対する SYS2 の CPU 使用率(%)
5	[LPAR 番号]:[LPAR 名](SYSTEM USED)	[LPAR 番号]:[LPAR 名]の HVM に搭載している全 CPU に対する CPU 使用率(%)
6	[LPAR 番号]:[LPAR 名](SERVICE USED)	[LPAR 番号]:[LPAR 名]のサービス率ベースの CPU 使用率(%)

リソース種で NIC を選択した場合に出力されるファイル名称は、以下のとおりです。
(モニタリング性能データの採取方法を HvmGetPerfMode に設定した場合は、リソース種で NIC を選択しても本ファイルは出力されません。)
【ALL data to One File を指定した場合】
HVMID_HVMIP_[Output Target Selection の選択項目]_[Date Setting の選択項目]_From の日付- To の日付.csv
【Different file at each date を指定した場合】
HVMID_HVMIP_[Output Target Selection の選択項目]_[Date Setting の選択項目]_日付.csv

これらの CSV ファイルには、左から以下の順に表示されます。

表 3-4 リソース種で NIC を選択した場合に出力されるファイルの項目

項	項目名	説明	HvmSh のフィールド名称
1	DATE	データ採取日	― (管理サーバ または PC のローカル日付を使用)
2	TIME	データ採取時刻	― (管理サーバ または PC のローカル日付を使用)
3	SHARED NIC CAP	HVM に搭載している 全共有 NIC ポートの帯域	PHYSICAL_NIC_USAGE レコード CAPACITY の合計
4	[ポート名] (PHY USED)	[ポート名]の ポート使用量(Mbps)	PHYSICAL_NIC_USAGE レコード USED
5	[ポート名] (PHY SYSTEM USED%)	HVM に搭載している 全 NIC ポートの帯域に対する [ポート名]のポート使用率(%)	PHYSICAL_NIC_USAGE レコード USED ÷ PHYSICAL_NIC_USAGE レコード CAPACITY の合計
6	[ポート名] (PHY PORT CAP)	[ポート名]の帯域(Mbps)	PHYSICAL_NIC_USAGE レコード CAPACITY
7	[ポート名] (PHY USED%)	[ポート名]の帯域に 対するポート使用率(%)	PHYSICAL_NIC_USAGE レコード USED%
8	[ポート名] (PHY INT)	1 秒あたりの[ポート名]の 割り込み回数(回/s)	PHYSICAL_NIC_USAGE レコード INT
9	[ポート名] (PHY R_BYTE)	1 秒あたりの[ポート名]の 受信バイト数(KB/s)	PHYSICAL_NIC_USAGE レコード R_BYTE
10	[ポート名] (PHY S_BYTE)	1 秒あたりの[ポート名]の 送信バイト数(KB/s)	PHYSICAL_NIC_USAGE レコード S_BYTE
11	[ポート名] (PHY T_BYTE)	1 秒あたりの[ポート名]の 送受信バイト数(KB/s)	PHYSICAL_NIC_USAGE レコード T_BYTE
12	[ポート名] (PHY R_PACKET)	1 秒あたりの[ポート名]の 受信パケット数(個/s)	PHYSICAL_NIC_USAGE レコード R_PACKET
13	[ポート名] (PHY S_PACKET)	1 秒あたりの[ポート名]の 送信パケット数(個/s)	PHYSICAL_NIC_USAGE レコード S_PACKET
14	[ポート名] (PHY T_PACKET)	1 秒あたりの[ポート名]の 送受信パケット数(個/s)	PHYSICAL_NIC_USAGE レコード T_PACKET

リソース種で HBA を選択した場合に出力されるファイル名称は、以下のとおりです。
(モニタリング性能データの採取方法を HvmGetPerfMode に設定した場合は、リソース種で HBA を選択しても本ファイルは出力されません。)
【ALL data to One File を指定した場合】
HVMID_HVMIP_[Output Target Selection の選択項目]_[Date Setting の選択項目]_From の日付- To の日付.csv
【Different file at each date を指定した場合】
HVMID_HVMIP_[Output Target Selection の選択項目]_[Date Setting の選択項目]_日付.csv

これらの CSV ファイルには、左から以下の順に表示されます。

表 3-5 リソース種で HBA を選択した場合に出力されるファイルの項目

項	項目名	説明	HvmSh のフィールド名称
1	DATE	データ採取日	― (管理サーバ または PC のローカル日付を使用)
2	TIME	データ採取時刻	― (管理サーバ または PC のローカル日付を使用)
3	SHARED HBA CAP	HVM に搭載している 全共有 HBA ポートの帯域	PHYSICAL_HBA_USAGE レコード CAPACITY の合計
4	[ポート名] (PHY USED)	[ポート名]の ポート使用量(Mbps)	PHYSICAL_HBA_USAGE レコード USED
5	[ポート名] (PHY SYSTEM USED%)	HVM に搭載している 全 HBA ポートの帯域に対する [ポート名]のポート使用率(%)	PHYSICAL_HBA_USAGE レコード USED ÷ PHYSICAL_HBA_USAGE レコード CAPACITY の合計
6	[ポート名] (PHY PORT CAP)	[ポート名]の帯域(Mbps)	PHYSICAL_HBA_USAGE レコード CAPACITY
7	[ポート名] (PHY USED%)	[ポート名]の帯域に 対するポート使用率(%)	PHYSICAL_HBA_USAGE レコード USED%
8	[ポート名] (PHY INT)	1 秒あたりの[ポート名]の 割り込み回数(回/s)	PHYSICAL_HBA_USAGE レコード INT
9	[ポート名] (PHY R_BYTE)	1 秒あたりの[ポート名]の 読み込みバイト数(KB/s)	PHYSICAL_HBA_USAGE レコード R_BYTE
10	[ポート名] (PHY W_BYTE)	1 秒あたりの[ポート名]の 書き込みバイト数(KB/s)	PHYSICAL_HBA_USAGE レコード W_BYTE
11	[ポート名] (PHY T_BYTE)	1 秒あたりの[ポート名]の 読み書きバイト数(KB/s)	PHYSICAL_HBA_USAGE レコード T_BYTE
12	[ポート名] (PHY R_FRAME)	1 秒あたりの[ポート名]の 読み込みフレーム数(個/s)	PHYSICAL_HBA_USAGE レコード R_FRAME
13	[ポート名] (PHY W_FRAME)	1 秒あたりの[ポート名]の 書き込みフレーム数(個/s)	PHYSICAL_HBA_USAGE レコード W_FRAME
14	[ポート名] (PHY T_FRAME)	1 秒あたりの[ポート名]の 読み書きフレーム数(個/s)	PHYSICAL_HBA_USAGE レコード T_FRAME

(8) OK ボタンをクリックします。

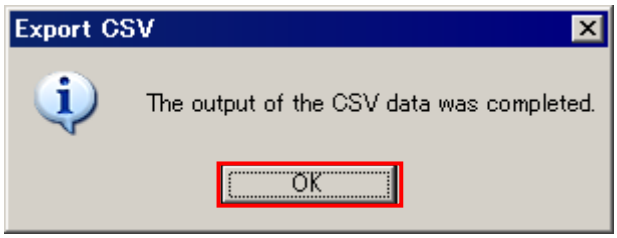


図 3-29 Export To CSV ウインドウ
(履歴情報の CSV ファイル出力実行)

出力対象に履歴情報が存在しない場合、以下メッセージが表示されます。
出力対象を再確認のうえ、再度実行してください。

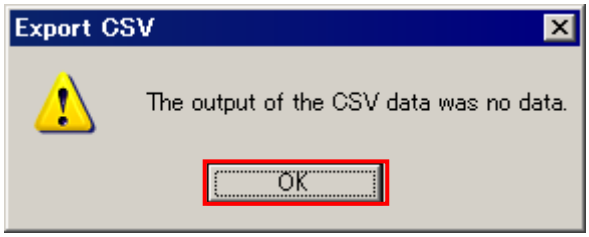


図 3-30 Export To CSV ウインドウ
(履歴情報の CSV ファイル出力実行)

3.5　しきい値監視

モニタリング実行中に HVM の CPU 使用率または CPU 不足率の値が、指定した回数だけ連続してしきい値を超えた場合に、その旨をイベントビューアのアプリケーションログに出力することができます。
(NIC 使用量、NIC 使用率をしきい値監視することはできません。)
※イベントビューアのアプリケーションログの確認方法については、「3.7　イベントビューアでのしきい値超過の確認」をご参照ください。

しきい値監視を利用するには、HVM List フレームより設定する HVM の Threshold 列の Threshold ボタンをクリックします。
複数同時に設定する場合は HVM チェックリストボックスで対象を選び、List Operation フレームの Threshold ボタンをクリックします。

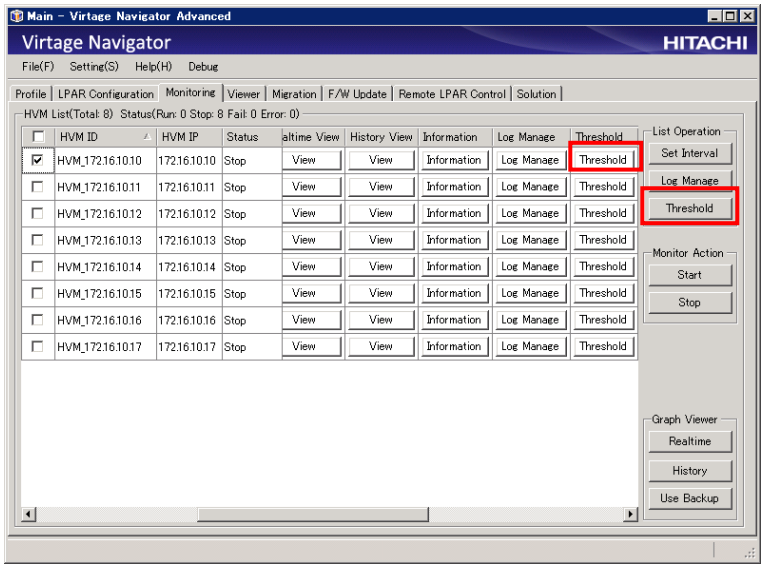


図 3-31 Main ウインドウ(しきい値監視の設定)

Monitor Threshold Management ウインドウが表示されます。

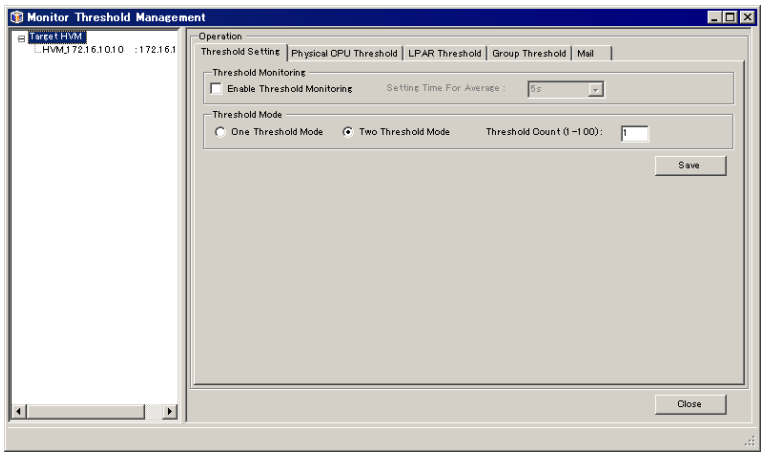


図 3-32 Monitor Threshold Management ウインドウ(しきい値監視の設定)

3.5.1　しきい値設定

3.5.1.1　共通設定

HVM、 LPAR、 およびプロセッサグループの CPU 使用率、CPU 不足率に対してしきい値を設定できます。
これらのしきい値に対する共通設定の設定方法は、以下のとおりです。

(1) Monitor Threshold Management ウインドウで Threshold Setting タブを選択します。

(2) しきい値は Caution 値と Error 値の 2 つを設定できます。
Threshold Mode フレーム内で、以下のいずれかのラジオボタンを選択してください。

・One Threshold Mode：しきい値を 1 つ設定

・Two Threshold Mode：しきい値を 2 つ設定(デフォルト)

※1：One Threshold Mode を選択した場合、Error 値のみ設定可能です。
なお、One Threshold Mode を選択した場合、Error 値を変更すると、Caution 値も Error 値と同じ値に設定されます。

※2：Two Threshold Mode を選択した場合、Error 値を Caution 値以上の値に設定してください。
Caution 値と Error 値が同じ場合、そのしきい値は Error 値として扱われます。
(Caution 値を Error 値より大きく設定することはできません。)

(3) 使用率または不足率が設定した回数だけ連続でしきい値を超えた場合､イベントログが出力されます。
Threshold Mode フレーム内の Threshold Count テキストボックスに回数を入れてください。
[デフォルト設定] Threshold Count：1

(4) 設定した内容を保存します。
Save ボタンをクリックしてください。

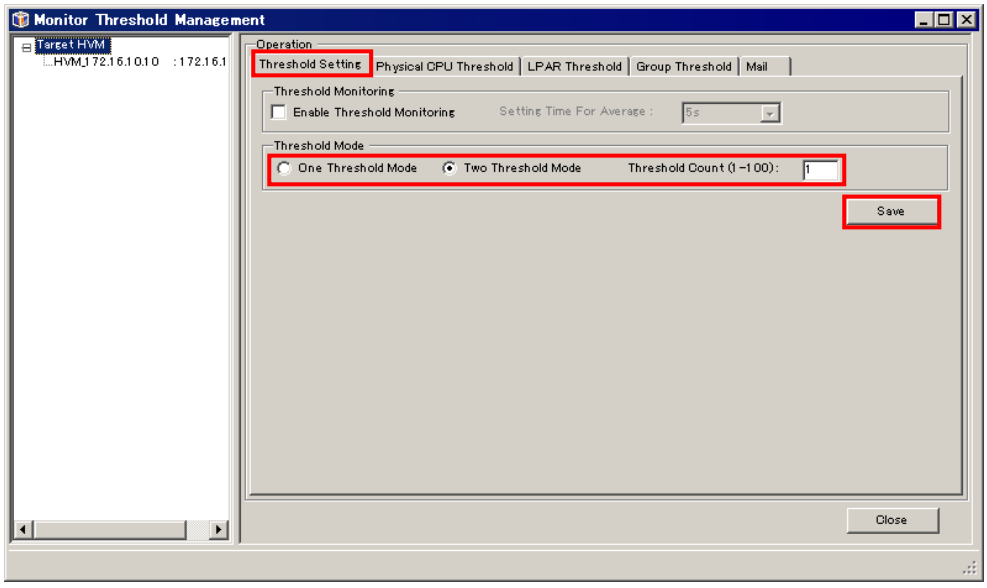


図 3-33 Monitor Threshold Management ウインドウ(しきい値設定)

3.5.1.2 HVM のしきい値設定

HVM の CPU 使用率、 CPU 不足率に対するしきい値設定の設定方法は、以下のとおりです。

(1) Monitor Threshold Management ウインドウで Physical CPU Threshold タブを選択します。

(2) CPU 使用率のしきい値設定をします。

(a) Physical CPU Threshold の ON にチェックをつけます。

(b) Caution テキストボックスと Error テキストボックスにしきい値を入れます。

[デフォルト値] Caution : 80

Error : 95

(3) CPU 不足率のしきい値設定をします。

(a) Physical CPU Threshold(Insuff)の ON にチェックをつけます。

(b) Caution テキストボックスと Error テキストボックスにしきい値を入れます。

[デフォルト値] Caution : 160

Error : 190

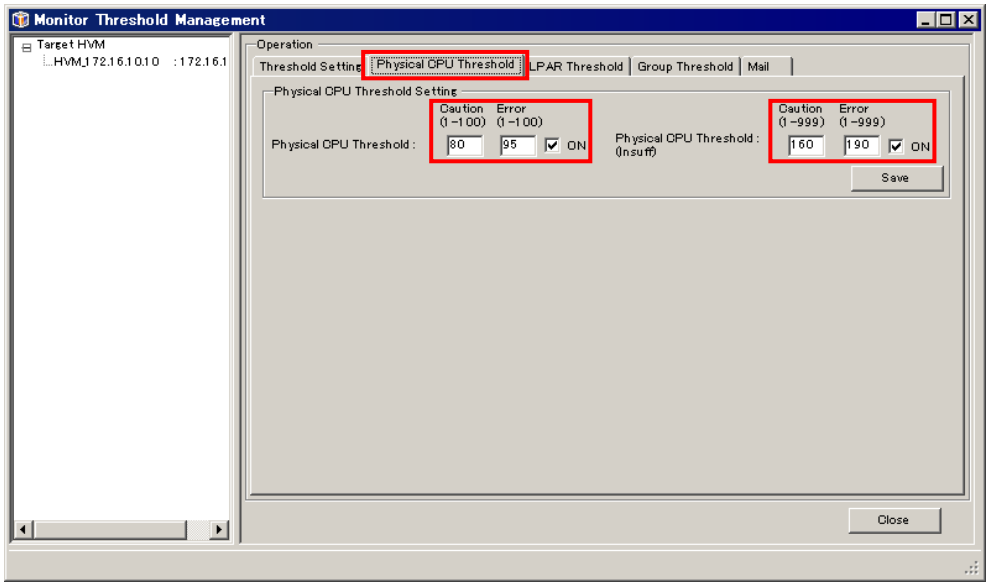


図 3-34 Monitor Threshold Management ウインドウ(HVM のしきい値設定)

3.5.1.3 LPAR のしきい値設定

LPAR の CPU 使用率、 CPU 不足率に対するしきい値設定の設定方法は、以下のとおりです。

(1) Monitor Threshold Management ウインドウで LPAR Threshold タブを選択します。

(2) LPAR Threshold フレーム内のチェックボックスリストからしきい値を設定する LPAR を選択します。
下のリストに選択した LPAR が表示されます。
ここでは、例として LPAR1 と LPAR2 を選択しました。

(3) しきい値はリソースでの使用率、全物理 CPU での使用率、不足率で設定できます。
設定する項目のチェックボックスにチェックをつけてください。
(デフォルトでは、すべてのチェックボックスにチェックがついています。)

・Resource Base ON : リソース基準の使用率
[デフォルト値] Caution : 80
Error : 95

・System Base ON : 全物理 CPU 基準の使用率
[デフォルト値] Caution : 80
Error : 95

・Insuff ON : 全物理 CPU 基準の不足率
[デフォルト値] Caution : 80
Error : 95

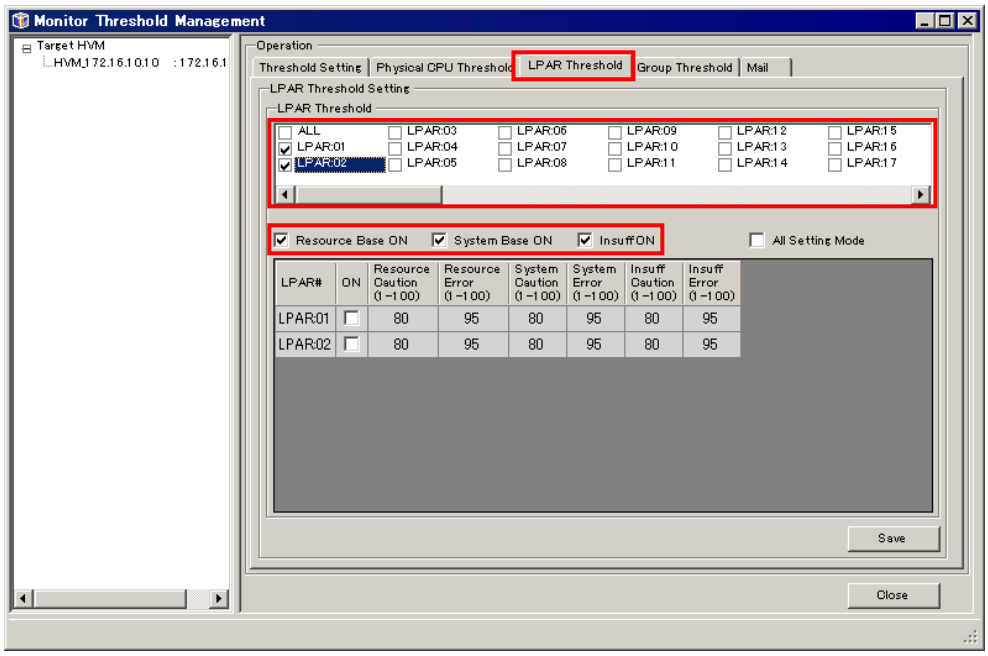


図 3-35 Monitor Threshold Management ウインドウ
(LPAR のしきい値設定 設定項目の選択)

(4) 下のリストから設定を変更する LPAR を選択してください。

リストの ON 列にチェックをつけると、選択した LPAR の設定変更ができます。

ここでは、例として LPAR1 にチェックをつけました。

(5) 設定変更する項目のセル内で、マウスをクリックします。

ここでは、例として Resource Caution（リソース基準の Caution 値）を変更対象にしました。

(6) 設定する値を入れます。

ここでは、例として 85 に設定しました。

(7) 設定した内容を保存します。

LPAR Threshold Setting フレーム内の Save ボタンをクリックしてください。

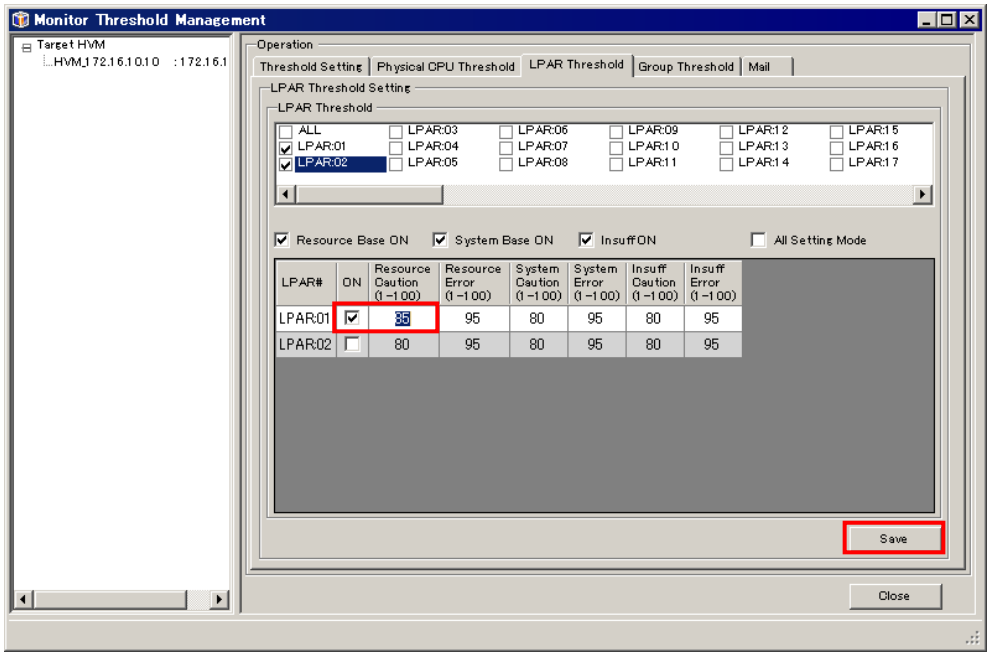


図 3-36 Monitor Threshold Management ウインドウ
(LPAR のしきい値設定 しきい値設定)

3.5.1.4　プロセッサグループのしきい値設定

プロセッサグループの CPU 使用率、 CPU 不足率に対するしきい値設定の設定方法は、以下のとおりです。

(1) Monitor Threshold Management ウインドウで Group Threshold タブを選択します。

(2) Group Threshold フレーム内のチェックボックスリストからしきい値を設定するプロセッサグループを選択します。

下のリストに選択したプロセッサグループが表示されます。

ここでは、例として Group:00 と Group:01 を選択しました。

(3) しきい値はプロセッサグループでの使用率、全物理 CPU での使用率、不足率で設定できます。

設定する項目のチェックボックスにチェックをつけてください。

（デフォルトでは、すべてのチェックボックスにチェックがついています。）

・Group Base ON：プロセッサグループ基準の使用率

［デフォルト値］Caution：80

Error：95

・System Base ON：全物理 CPU 基準の使用率

［デフォルト値］Caution：80

Error：95

・Insuff ON：プロセッサグループ基準の不足率

［デフォルト値］Caution：80

Error：95

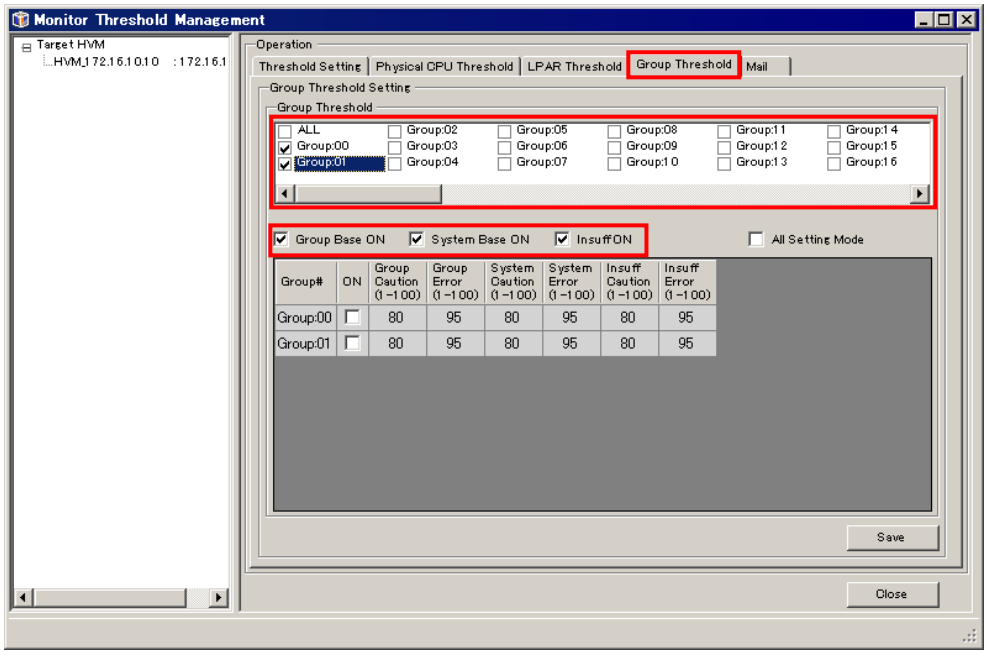


図 3-37 Monitor Threshold Management ウインドウ
（プロセッサグループのしきい値設定 設定項目の選択）

(4) 下のリストから設定を変更するプロセッサグループを選択してください。

リストの ON 列にチェックをつけると、選択したプロセッサグループの設定変更ができます。

ここでは、例として Group:00 にチェックをつけました。

(5) 設定変更する項目のセル内で、マウスをクリックします。

ここでは、例として Group Caution（プロセッサグループ基準の Caution 値）を変更対象にしました。

(6) 設定する値を入れます。

ここでは、例として 85 に設定しました。

(7) 設定した内容を保存します。

Group Threshold Setting フレーム内の Save ボタンをクリックしてください。

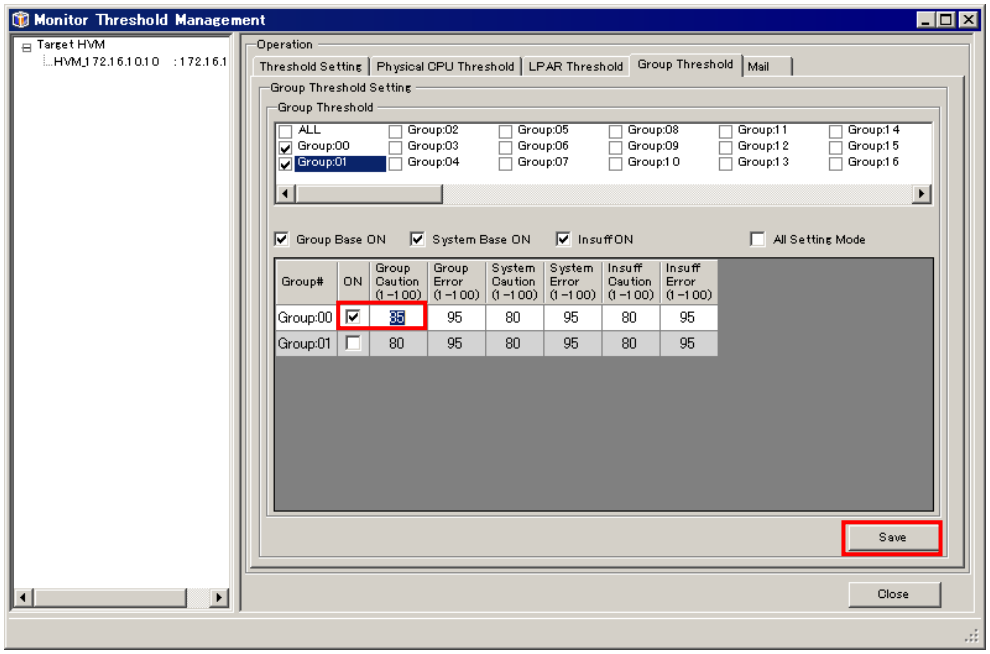


図 3-38 Monitor Threshold Management ウインドウ
（プロセッサグループのしきい値設定 しきい値設定）

3.5.2　しきい値監視の活性化

しきい値監視を活性化するには、以下とおり設定します。

(1) Monitor Threshold Management ウインドウで Threshold Setting タブを選択します。

(2) Threshold Monitoring フレーム内の Enable Threshold Monitoring にチェックをつけます。

［デフォルト設定］チェックなし

(3) 設定した内容を保存します。

Save ボタンをクリックしてください。

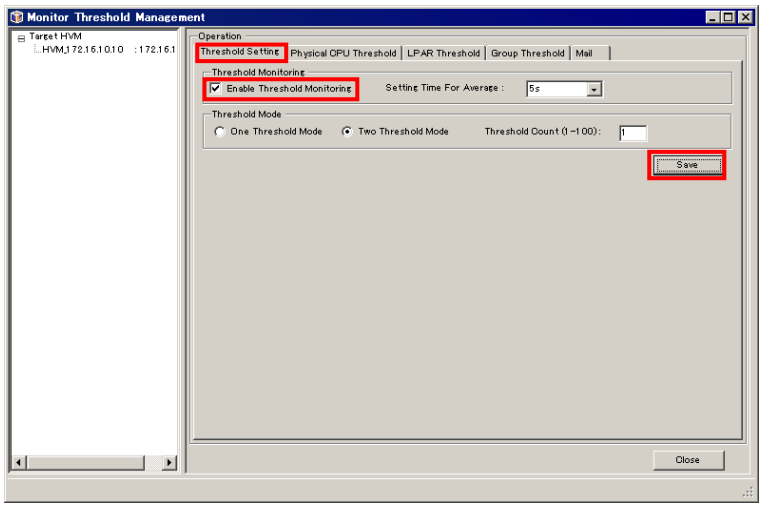


図 3-39 Monitor Threshold Management ウインドウ(しきい値監視の活性化)

設定したしきい値は、CPU Realtime Viewer ウインドウで確認することができます。

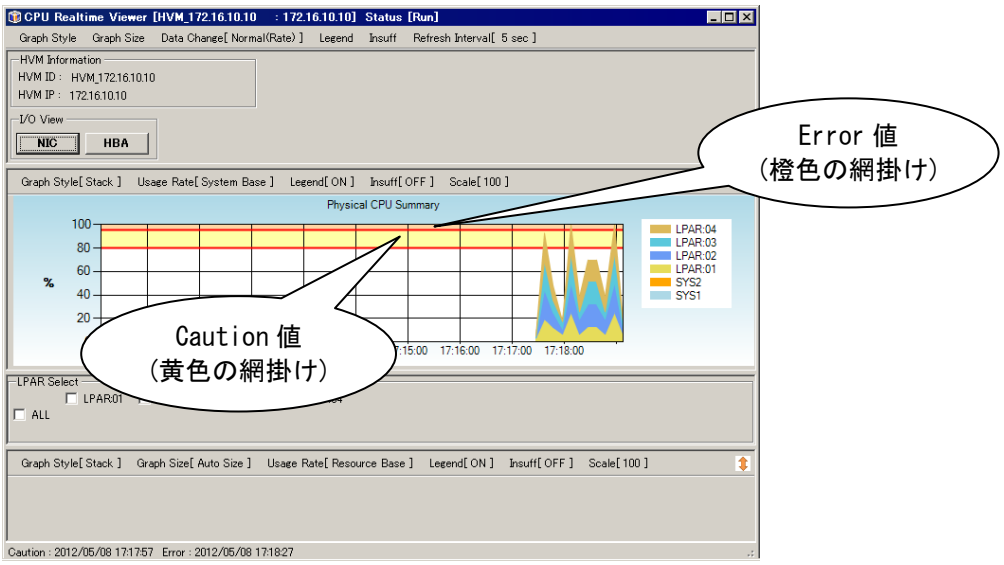


図 3-40 CPU Realtime Viewer ウインドウ(しきい値の表示)

3.6　しきい値超過のメール通報

モニタリング実行中の HVM、 LPAR、 およびプロセッサグループの CPU 使用率または CPU 不足率の値が、指定した回数だけ連続してしきい値を超えた場合に、その旨をメールで通知することができます。

(1) メール通報を利用するには、HVM List フレームより設定する HVM の Threshold 列の Threshold ボタンをクリックします。

複数同時に設定する場合は HVM チェックリストボックスで対象を選び、List Operation フレームの Threshold ボタンをクリックします。

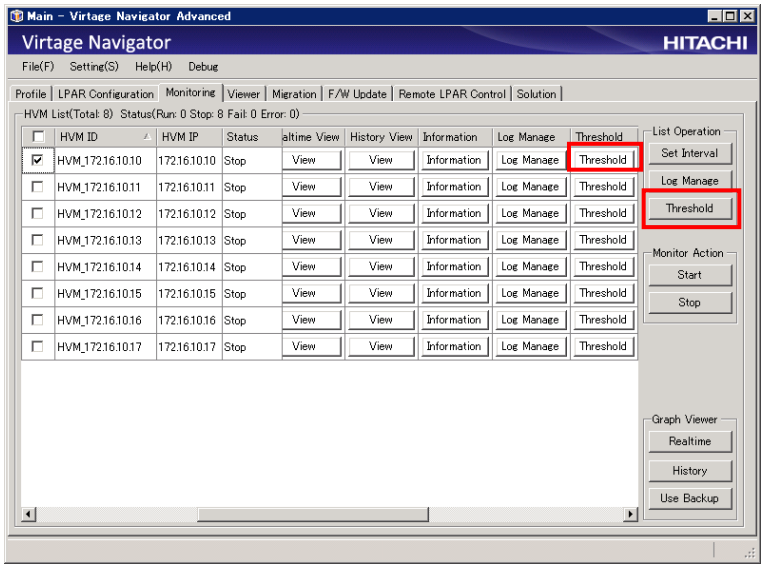


図 3-41 Main ウインドウ(メール通報の設定)

Monitor Threshold Management ウインドウが表示されます。

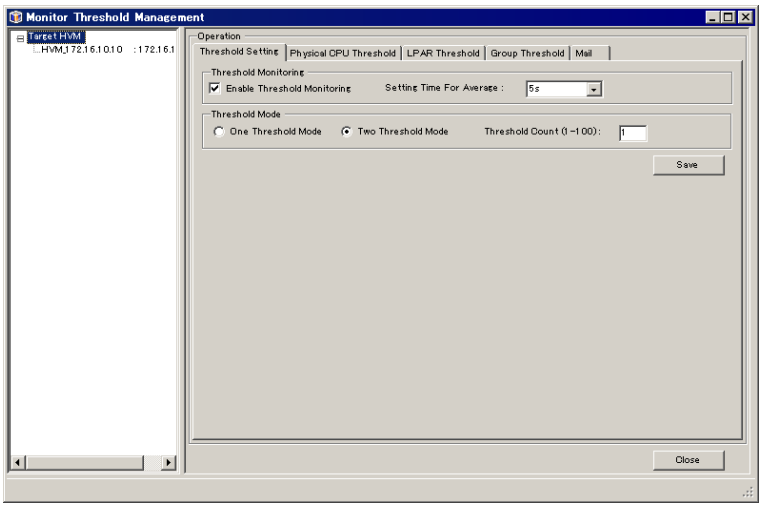


図 3-42 Monitor Threshold Management ウインドウ(メール通報の設定)

3.6.1　メール設定

メール設定の操作手順は以下のとおりです。

(1) Monitor Threshold Management ウインドウで Mail タブを選択します。

(2) Mail Setting フレーム内の項目を入れます。

メール通報宛先設定の設定項目は以下のとおりです。

（本設定は、お客様の環境に合わせて入れてください。）

表 3-6 メール設定の設定項目

項目	入力内容
Reported Mail Address テキストボックス	通報先メールアドレス
Mail Account テキストボックス	メールアカウント
Mail Password チェックボックス	Mail Password テキストボックスの入力可否
Mail Password テキストボックス	メールパスワード
Mail Server IP Address テキストボックス	メールサーバの IP アドレス
Mail Server Port テキストボックス	メールサーバのポート番号

(3) Save ボタンをクリックして設定を保存します。

メール設定の設定内容を確認するために、テストメールを送信することができます。

テストメールを送信する操作手順は、以下のとおりです。

(4) Mail Setting フレーム内の Mail Test ボタンをクリックします。

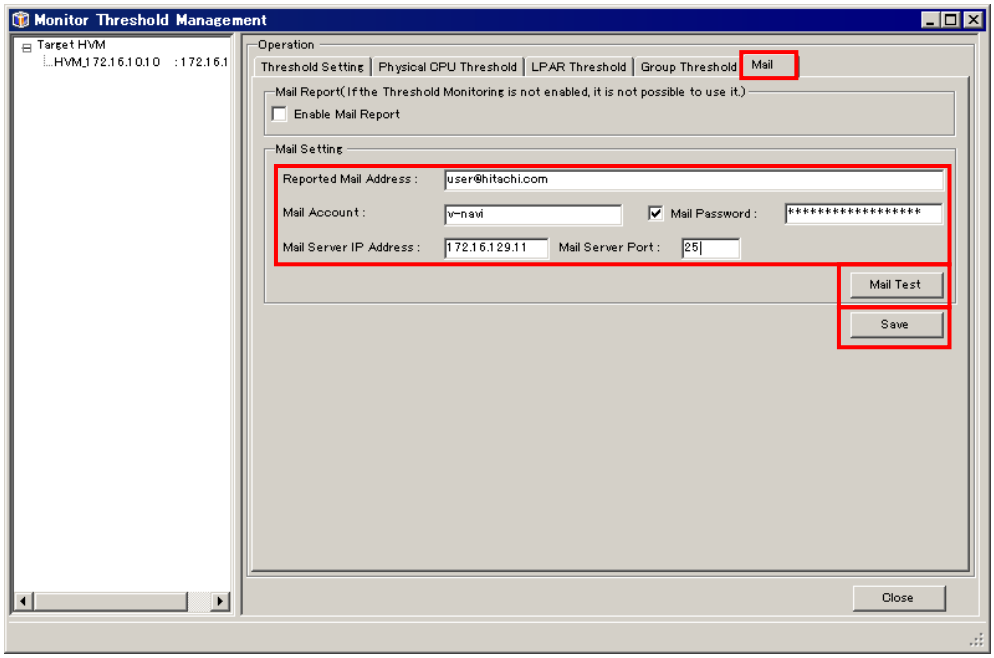


図 3-43 Monitor Threshold Management ウインドウ(テストメール送信)

(5) OK ボタンをクリックします。

図 3-44 Test Mail Sending ウインドウ(テストメール送信)

正常に送信されると、Mail sending success ウインドウが表示されます。

(6) OK ボタンをクリックします。

図 3-45 Mail sending success ウインドウ(テストメール送信)

テストメールの文面については、「3.6.3　メール文面」をご参照ください。

3.6.2　メール通報の活性化

メール通報を活性化するには、以下とおり設定します。

(1) Monitor Threshold Management ウインドウで Mail タブを選択します。

(2) Mail Report フレーム内の Enable Mail Report にチェックをつけます。

[デフォルト設定] チェックなし

(3) 設定した内容を保存します。

Save ボタンをクリックしてください。

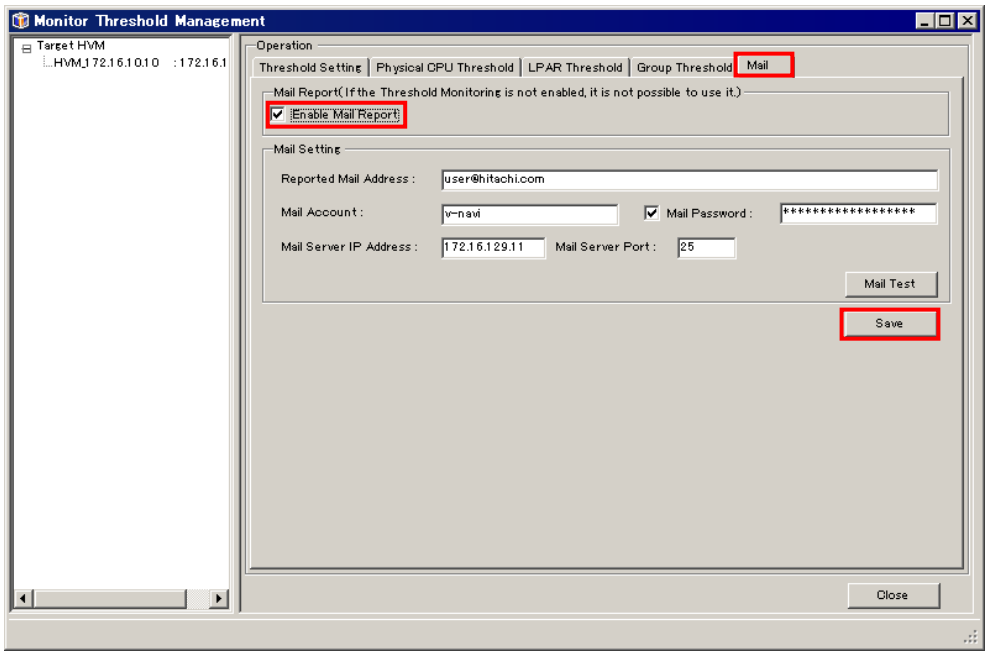
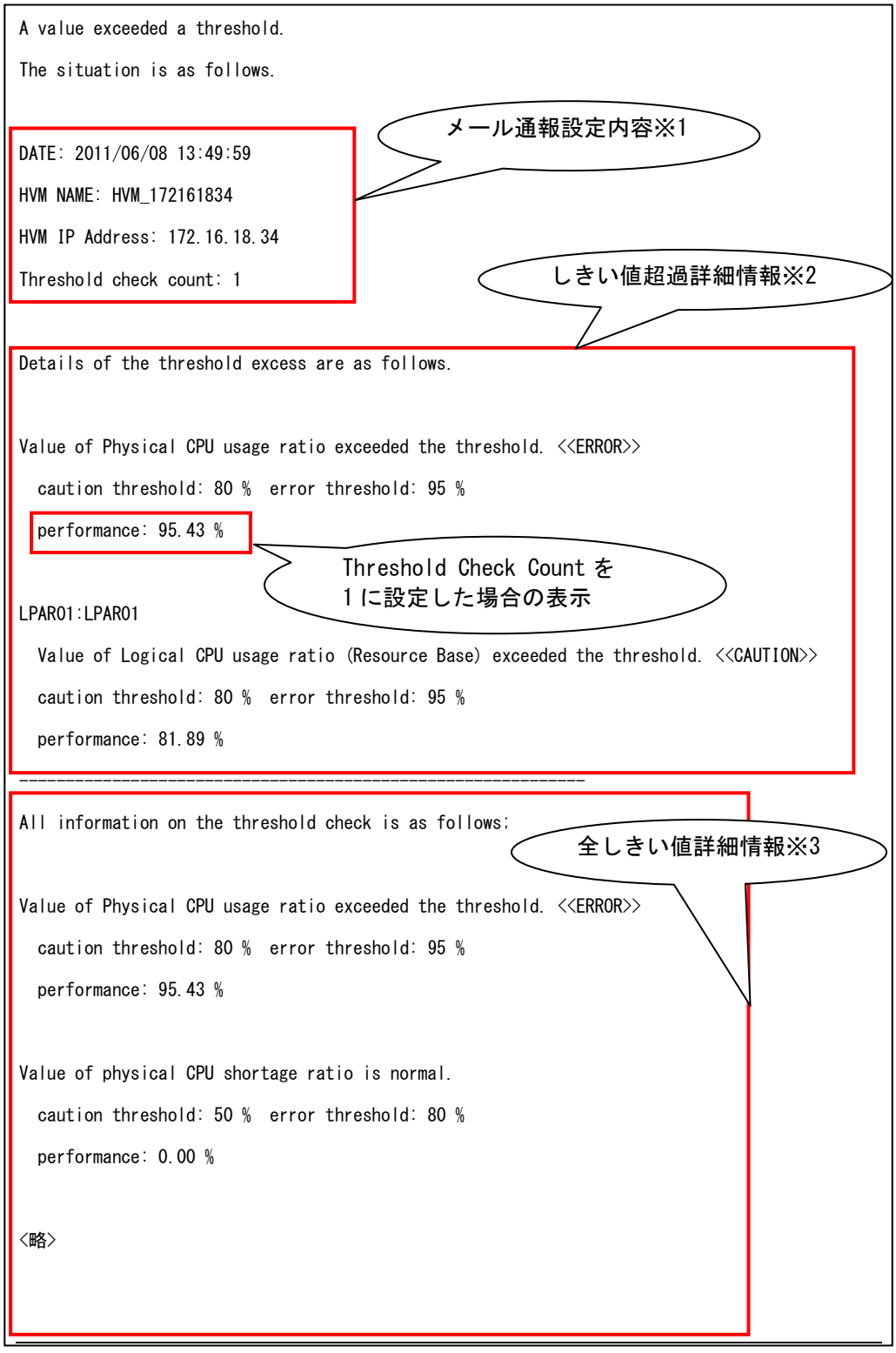


図 3-46 Monitor Threshold Management ウインドウ
(メール通報の活性化)

3.6.3　メール文面

3.6.3.1　しきい値超過メール文面



※1：以下が表示内容です。

DATE: 2011/06/08 13:49:59・・・メール通報条件を満たした時刻

HVM NAME: HVM_172161834・・・ メール通報条件を満たした HVM 名

HVM IP Address: 172.16.18.34・・・ メール通報条件を満たした HVM の IP アドレス

Threshold check count: 1・・・メール通報条件に設定したしきい値連続超過回数

※2：以下が表示内容です。

LPAR01:LPAR01・・・しきい値超過項目

Value of Logical CPU usage ratio (Resource Base) exceeded the threshold. <<CAUTION>>

・・・しきい値超過項目の詳細

caution threshold: 80 % error threshold: 95 %・・・設定した caution 値、 error 値

performance: 81.89 %・・・メール通報条件を満たした際の CPU 使用率または不足率

※3：以下が表示内容です。

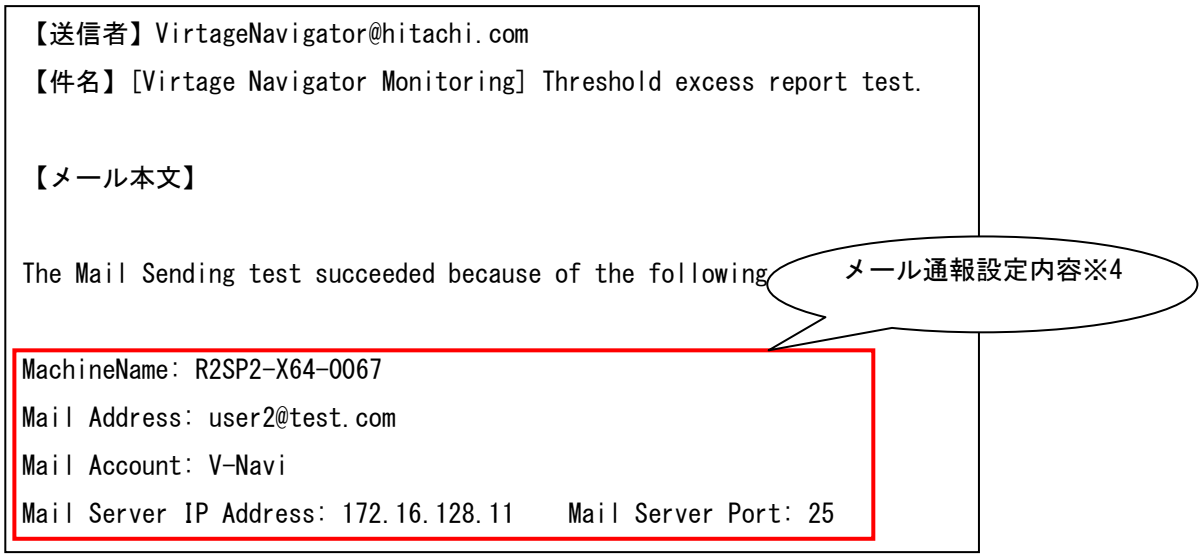
Value of Physical CPU usage ratio exceeded the threshold. <<ERROR>>・・・項目とその状態

caution threshold: 80 % error threshold: 95 %・・・設定した caution 値、 error 値

performance: 95.43 %・・・メール通報条件を満たした際の CPU 使用率または不足率

なお、しきい値超過メールの最大サイズは、約 500 キロバイトになります。

3.6.3.2　テストメール文面



※4：以下が表示内容です。

MachineName: R2SP2-X64-0067・・・メール送信元マシン名

Mail Address: user2@test.com・・・メール送信先アドレス

Mail Account: V-Navi・・・メール送信先アカウント

Mail Server IP Address: 172.16.128.11・・・メール送信先サーバの IP アドレス

Mail Server Port: 25・・・メール送信先サーバのポート番号

3.7　イベントビューアでのしきい値超過の確認

イベントビューアでのしきい値超過の確認は、以下の手順で行います。

(1) 以下の手順で、イベントビューアを開きます。

［スタート］→［コントロールパネル］→［管理ツール］→［イベントビューア］

(2) イベントビューアのツリービューから[アプリケーション]を選択します。

(3) 種類列が"エラー"、ソース列が"Monitoring"となっているログをダブルクリックします。

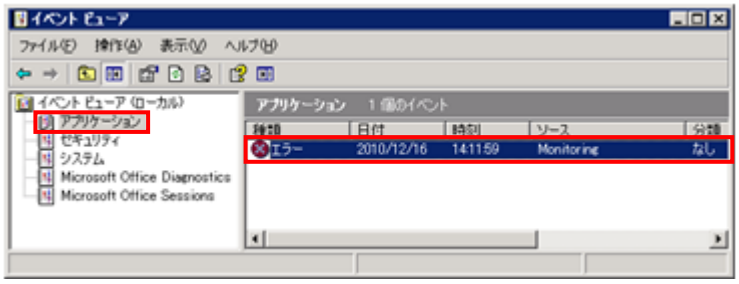


図 3-47 しきい値超過通知ログの表示

(4) しきい値超過通知ログを確認します。

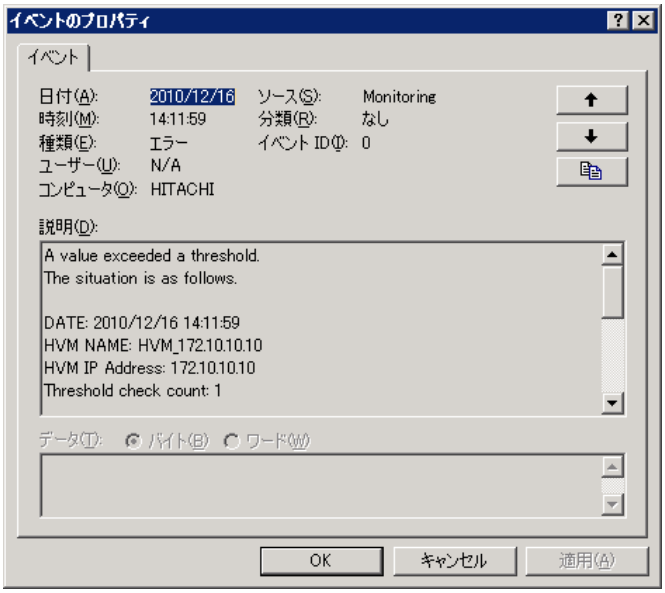


図 3-48 しきい値超過通知ログの確認

※1：以下が表示内容です。

DATE: 2010/04/24 19:30:50・・・しきい値超過通知ログを出力した時刻

HVM NAME: HVM_172161834・・・しきい値超過通知ログを出力した HVM 名

HVM IP Address: 172.16.18.34・・・しきい値超過通知ログを出力した HVM の IP アドレス

Threshold check count: 1・・・しきい値超過通知ログの出力条件に設定したしきい値連続超過回数

※2：以下が表示内容です。

LPAR1:L1_W2K8R2・・・しきい値超過項目

Value of logical CPU usage ratio (Resource base) exceeded the threshold. <<CAUTION>>

・・・しきい値超過項目の詳細

caution threshold: 80 %　error threshold: 95 %・・・設定した caution 値、 error 値

performance: 81.89 %・・・しきい値超過通知ログを出力した際の CPU 使用率または不足率

4 オプション機能

4.1　リアルタイムモニタリング停止

リアルタイムモニタリングを停止する方法は、以下のとおりです。

なお CPU/NIC/HBA などの記載は、CPU 画面、NIC 画面、HBA 画面で使用できることを意味します。

(1) HVM List フレーム内で、リアルタイムモニタリングを停止する HVM の Stop Monitor 列の Stop ボタンをクリックします。

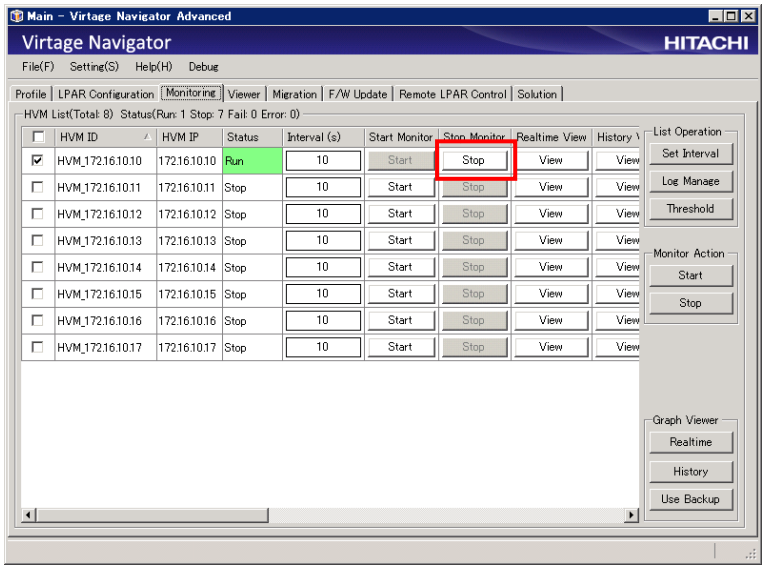


図 4-1 Main ウインドウ(モニタリング停止)

停止対象の HVM の Status 列が"Run"から"Stop"に変わります。

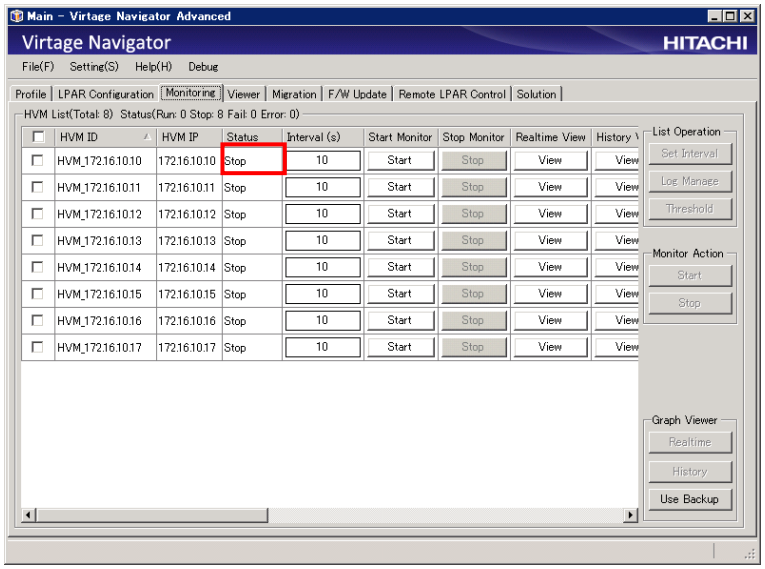


図 4-2 Main ウインドウ(Status 列確認)

4.2　モニタリングデータ採取時間間隔の設定

モニタリングデータの採取間隔を短くすると、単位時間当たりのモニタリングデータが増加し、以下に示す現象が発生する場合があります。

(1) 管理サーバ(JP1/SC/BSM など)の処理がタイムアウトする、あるいはグラフ描画処理で、タイムアウトのエラーが発生しやすくなる

(2) ディスクを圧迫する

この現象を回避するために、以下のインターバル時間で運用する事を推奨します。

表 4-1 モニタリング推奨インターバル時間

モニタリング実行 HVM 数	推奨インターバル時間
8	10 秒以上
16	15 秒以上
24	20 秒以上
32	25 秒以上
64	50 秒以上
128	100 秒以上
256	200 秒以上

インターバル時間の設定方法は、以下のとおりです。

(1) HVM List フレーム内で、設定する HVM の Interval(s)列、または List Operation フレーム内の Set Interval をクリックします。

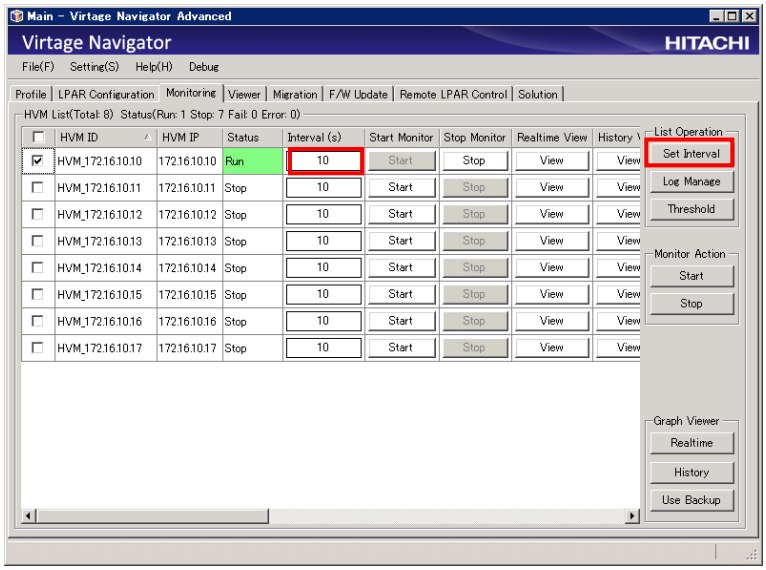


図 4-3 Main ウインドウ(Interval 設定)

(2) 採取間隔を 1～300(単位：秒)で指定し、OK ボタンをクリックします。

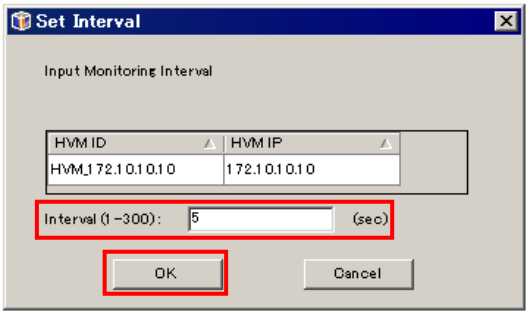


図 4-4 Set Interval ウインドウ(Interval 設定)

4.3　モニタリング性能データの採取方法の変更

Virtage Navigator では、性能データの採取について、2 つの採取モードを用意しています。それぞれの特長に合わせて設定してください。

表 4-2 モニタリング性能データの採取方法(モニタリングモード)

採取方法	特長
HvmShMode	サポートするすべてのモニタリング性能データを採取できる
HvmGetPerfMode	履歴情報ログファイルの容量を少なくできる 管理サーバの負荷を低くできる

BS1000 では、HvmSh モードを選択しないでください。

選択すると、Status が Stop(Error)となり、モニタリングができなくなります。

(1) HVM List フレーム内で、設定する HVM の Log Manage 列、または List Operation フレーム内の Log Manage ボタンをクリックします。

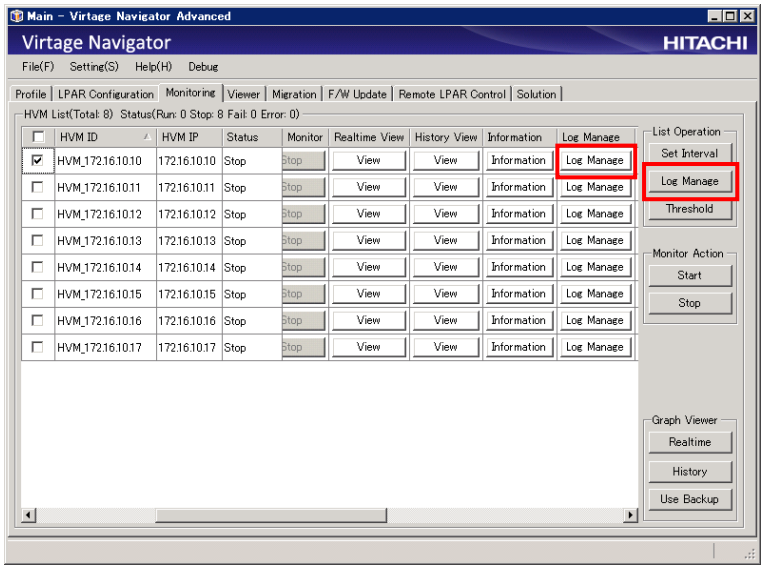


図 4-5 Main ウインドウ(モニタリングモード変更)

(2) Monitor Log Management ウインドウの Monitoring Mode フレーム内で HvmGetPerfMode をクリックし、Save ボタンをクリックします。

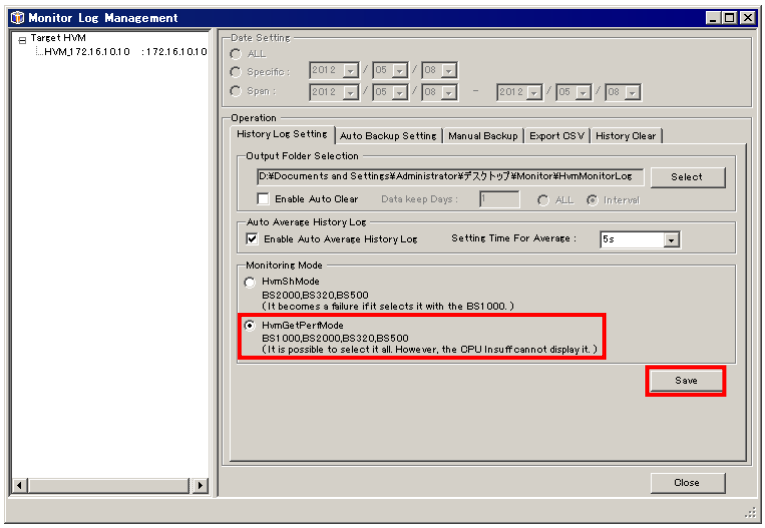


図 4-6 Monitor Log Management ウインドウ(モニタリングモード変更)

4.4　モニタリングエラーの確認

(1) HVM List フレーム内で、エラー確認をする HVM の Information ボタンをクリックします。

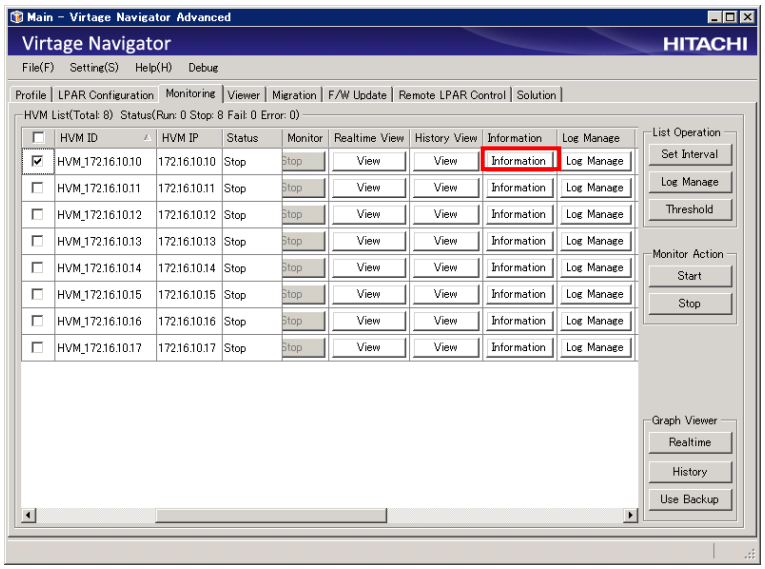


図 4-7 Main ウインドウ(モニタリングエラー確認)

(2) Last Error Message : テキストボックスにエラー内容が表示されます。

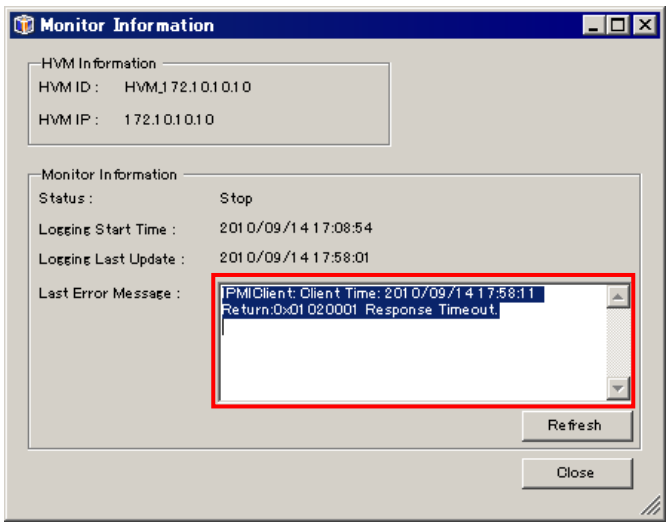


図 4-8 Monitor Information ウインドウ(モニタリングエラー確認)

4.5 [Multi]グラフから 1HVM の CPU グラフを表示するには

(1) CPU Realtime Viewer [Multi]ウインドウで表示している HVM のグラフ上で、右クリックします。

(2) View Detail をクリックします。

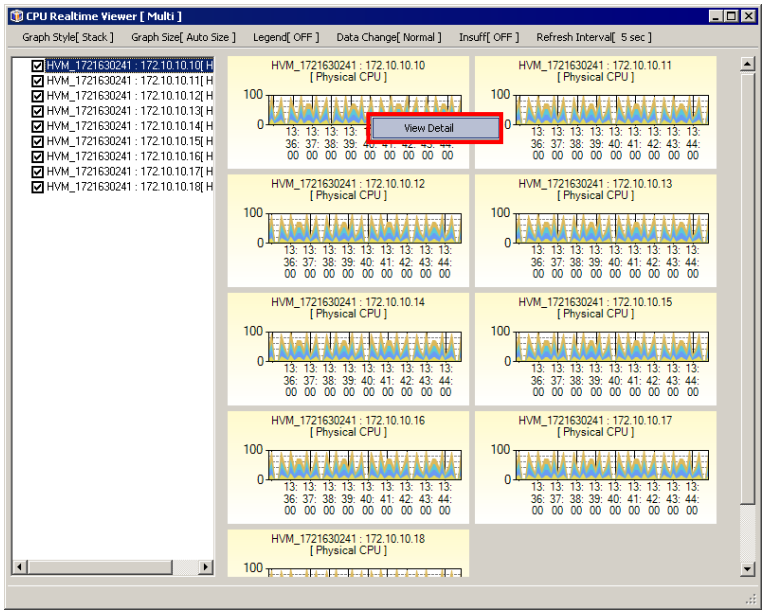


図 4-9 CPU Realtime Viewer [Multi]ウインドウ
(CPU Realtime Viewer [HVM ID : HVM IP]表示)

CPU Realtime Viewer [HVM ID : HVM IP]ウインドウが表示されます。

4.6　LPAR ごとに CPU 不足率をグラフ表示するには

(1) CPU Realtime Viewer[HVM_ID ： HVM_IP]ウインドウまたは CPU History Viewer [HVM_ID ： HVM_IP]

上部メニューで、[Insuff]-[ON]と選択します。

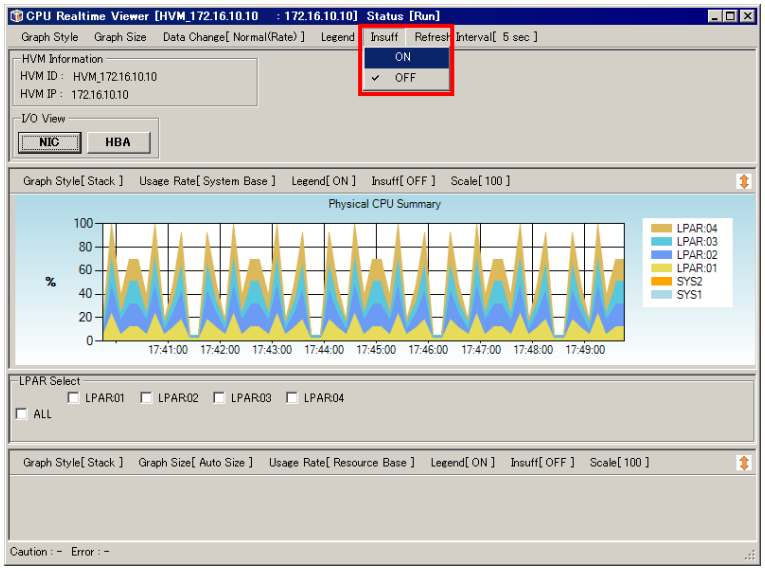


図 4-10 CPU Realtime Viewer ウインドウ([Insuff]-[ON]選択)

CPU 不足率がグラフ表示されます。

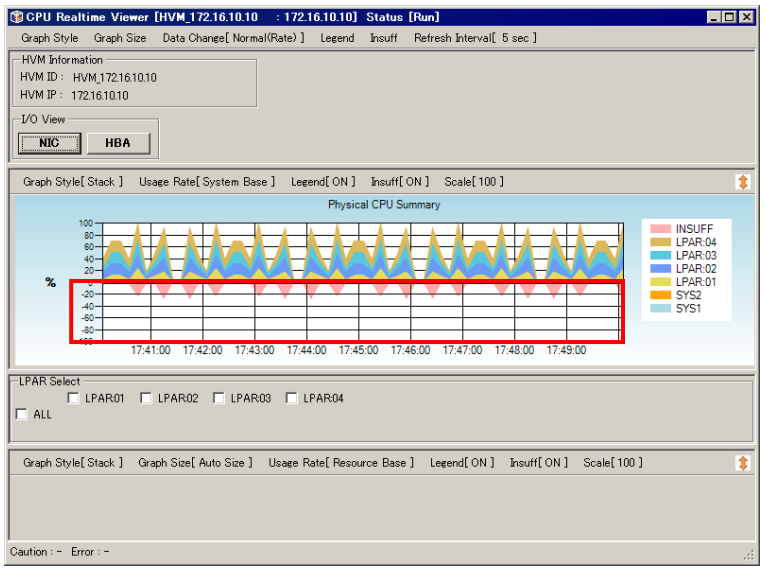


図 4-11 CPU Realtime Viewer ウインドウ(CPU 不足率表示)

※CPU 不足率を表示するには、対象 HVM のモニタリング性能データの採取方法を"HvmShMode"に設定する必要があります。

採取方法の変更については、「4.3　モニタリング性能データの採取方法の変更」をご参照ください。

4.7　プロセッサグループごとに CPU 使用率を表示するには

(1) CPU Realtime Viewer[HVM_ID ： HVM_IP]ウインドウまたは CPU History Viewer [HVM_ID ： HVM_IP]上部メニューで、[Data Change]-[Group(Rate)]と選択します。

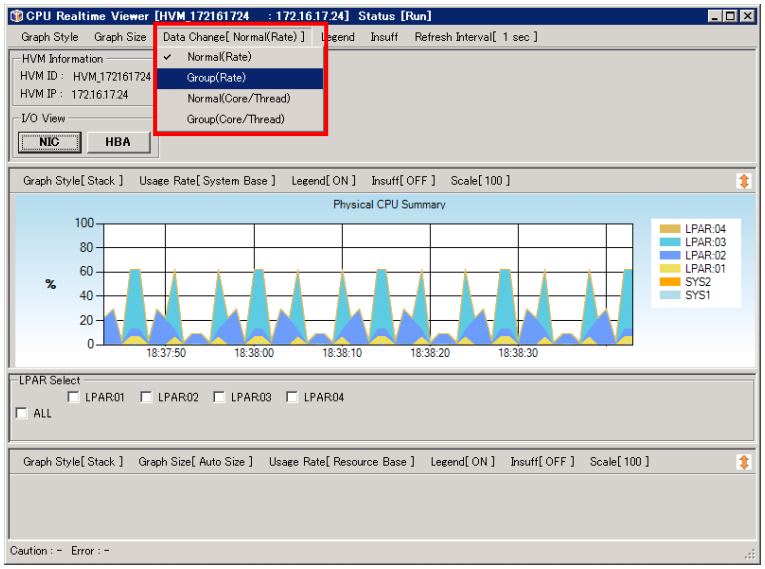


図 4-12 CPU Realtime Viewer[HVM_ID ： HVM_IP]ウインドウ
([Data Change]-[Group(Rate)]選択)

プロセッサグループごとに CPU 使用率がグラフ表示されます。

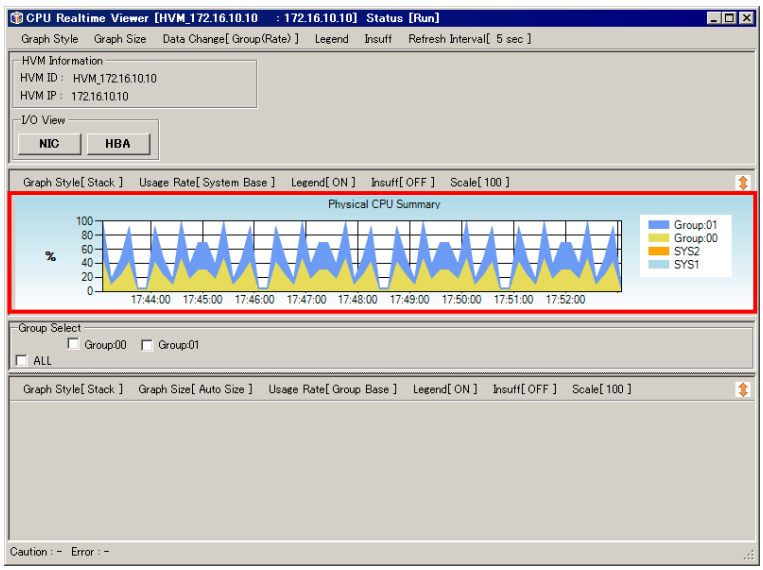


図 4-13 CPU Realtime Viewer[HVM_ID ： HVM_IP]ウインドウ
（プロセッサグループごとの CPU 使用率の表示）

※プロセッサグループごとの CPU 使用率を表示するには、対象 HVM のモニタリング性能データの採取方法を"HvmShMode"に設定する必要があります。
採取方法の変更については、「4.3　モニタリング性能データの採取方法の変更」をご参照ください。

4.8 LPAR ごとにコア/スレッド数で CPU 使用量を表示するには

(1) CPU Realtime Viewer[HVM_ID : HVM_IP]ウインドウまたは CPU History Viewer [HVM_ID : HVM_IP]

上部メニューで、[Data Change]-[Normal(Core/Thread)]と選択します。

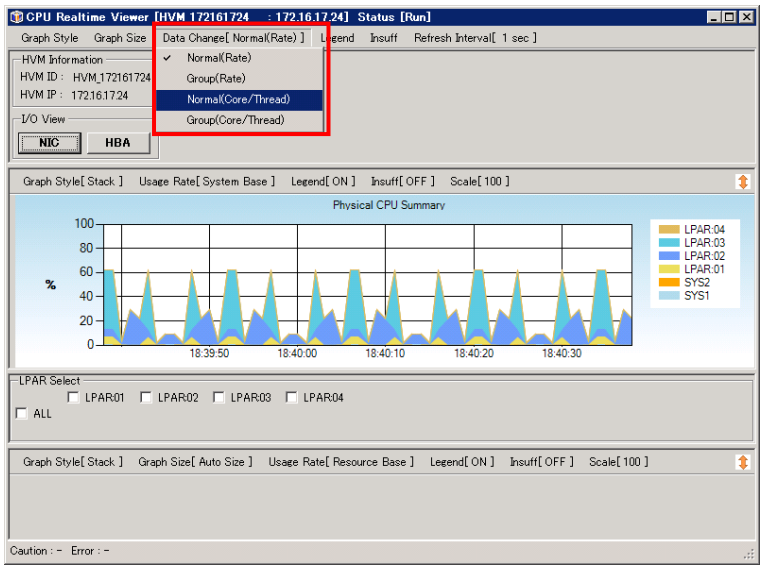


図 4-14 CPU Realtime Viewer[HVM_ID : HVM_IP]ウインドウ
([Data Change]-[Normal(Core/Thread)]選択)

LPAR ごとにコア数またはスレッド数で CPU 使用量がグラフ表示されます。

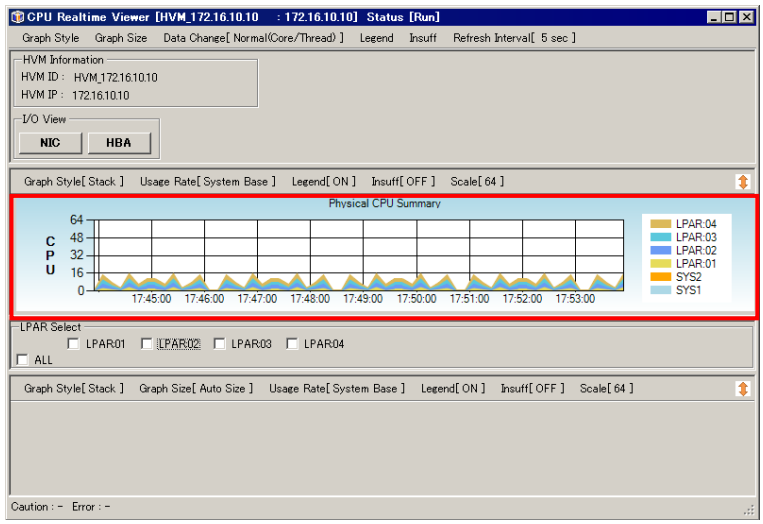


図 4-15 CPU Realtime Viewer[HVM_ID : HVM_IP]ウインドウ
(LPAR ごとのコア数またはスレッド数での CPU 使用量表示)

※1:LPAR ごとにコア数またはスレッド数で CPU 使用量を表示するには、対象 HVM のモニタリング性能データの採取方法を"HvmShMode"に設定する必要があります。

採取方法の変更については、「4.3　モニタリング性能データの採取方法の変更」をご参照ください。

※2:Data Change が(Core/Thread)の場合、以下の設定により表示される内容が変化します。

表 4-3 Data Change が CPU の場合の表示内容

機種	設定項目	設定値	表示内容
BS2000	SMT (Simultaneous Multi Threading)	Enabled	スレッド数
		Disabled	コア数
BS320	Hyper Threading	Enabled	スレッド数
		Disabled	コア数
BS500	Hyper-Threading	Enabled	スレッド数
		Disabled	コア数

4.9　プロセッサグループごとにコア/スレッド数で CPU 使用量を表示するには

(1) CPU Realtime Viewer[HVM_ID ： HVM_IP]ウインドウまたは CPU History Viewer [HVM_ID ： HVM_IP]上部メニューで、[Data Change]-[Group(Core/Thread)]と選択します。

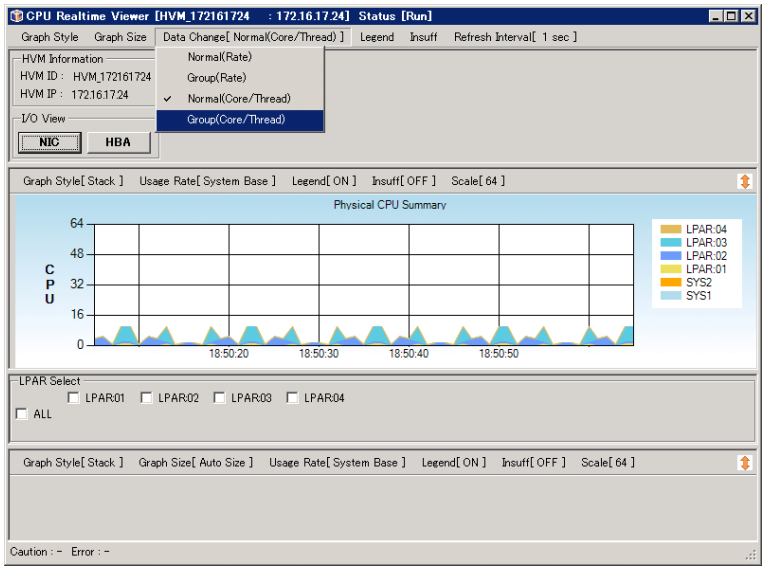


図 4-16 CPU Realtime Viewer[HVM_ID ： HVM_IP]ウインドウ
([Data Change]-[Group(Core/Thread)]選択)

プロセッサグループごとにコア/スレッド数で CPU 使用量がグラフ表示されます。

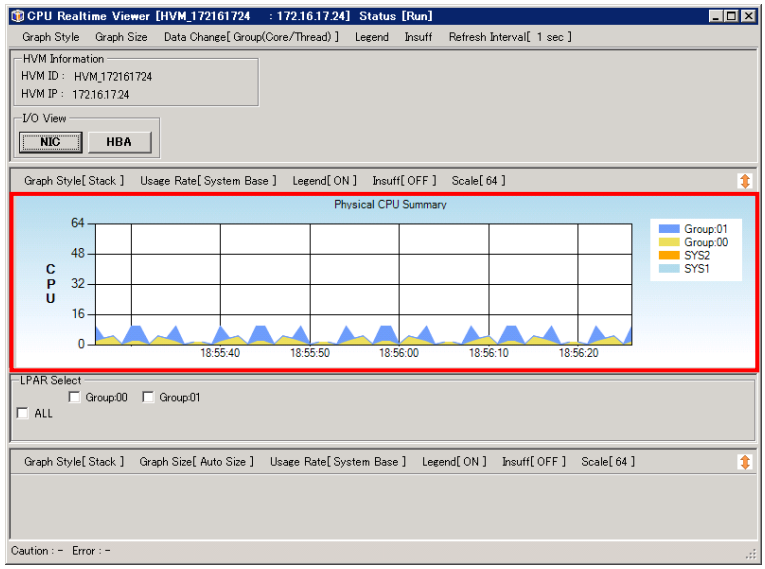


図 4-17 CPU Realtime Viewer[HVM_ID ： HVM_IP]ウインドウ
(プロセッサグループごとのコア数またはスレッド数での CPU 使用量表示)

※1:プロセッサグループごとにコア数またはスレッド数で CPU 使用量を表示するには、対象 HVM のモニタリング性能データの採取方法を"HvmShMode"に設定する必要があります。

採取方法の変更については、「4.3　モニタリング性能データの採取方法の変更」をご参照ください。

※2:Data Change が(Core/Thread)の場合、以下の設定により表示される内容が変化します。

表 4-4 Data Change が CPU の場合の表示内容

機種	設定項目	設定値	表示内容
BS2000	SMT (Simultaneous Multi Threading)	Enabled	スレッド数
		Disabled	コア数
BS320	Hyper Threading	Enabled	スレッド数
		Disabled	コア数
BS500	Hyper-Threading	Enabled	スレッド数
		Disabled	コア数

4.10　CPU 使用率の基準を変更するには

4.10.1　LPAR の CPU 使用率の基準を変更するには

4.10.1.1　リソース基準にするには

CPU 使用率の基準をリソース基準に変更できるグラフは、「表 4-5 CPU 使用率の基準をリソース基準に変更できるグラフ」に示すとおりです。

表 4-5 CPU 使用率の基準をリソース基準に変更できるグラフ

ウインドウ	グラフ
CPU Realtime Viewer [HVM_ID : HVM_IP]ウインドウ	Physical CPU Summary
	LPAR:nn[Logical CPU]
CPU Realtime Snap Viewer [HVM_ID : HVM_IP]ウインドウ	LPAR:nn[Logical CPU]
CPU History Bar Viewer [HVM_ID : HVM_IP]ウインドウ	LPAR:nn[Logical CPU]
CPU History Viewer [HVM_ID : HVM_IP]ウインドウ	LPAR:nn[Logical CPU]

Physical CPU Summary の CPU 使用率の基準をリソース基準にするには、CPU Realtime Viewer[HVM_ID：HVM_IP]ウインドウで、以下の操作をします。

(1) 上部メニューで、[Data Change]-[Normal(Rate)]と選択します。

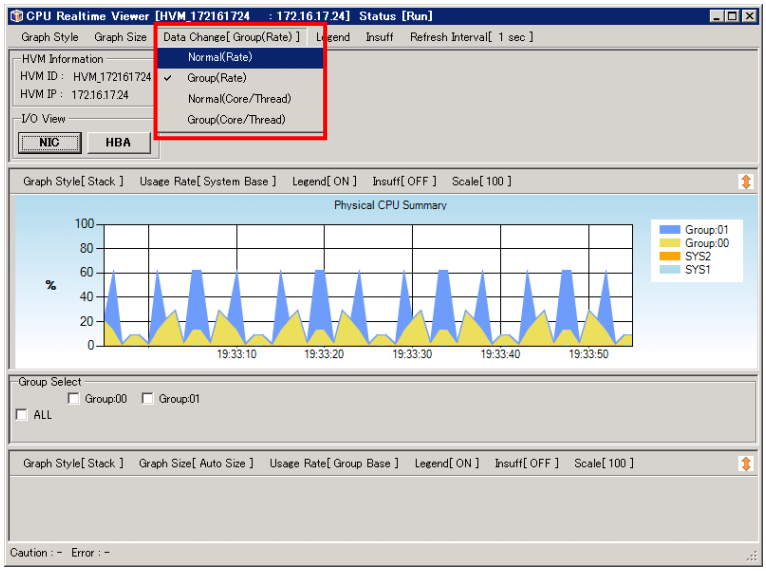


図 4-18 CPU Realtime Viewer[HVM_ID : HVM_IP]ウインドウ
([Data Change]-[Normal(Rate)]選択)

(2) 上部メニューまたは Physical CPU Summary 上部メニューで、[Graph Style]-[Bar]と選択します。

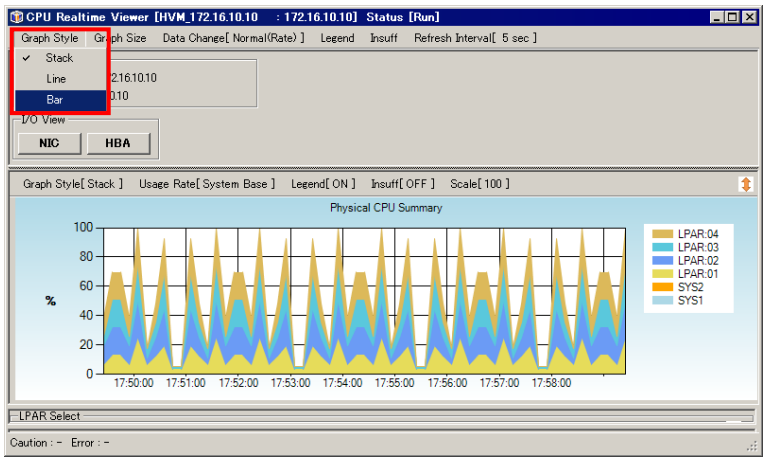


図 4-19 CPU Realtime Viewer[HVM_ID : HVM_IP]ウインドウ([Graph Style]-[Bar]選択)

(3) Physical CPU Summary 上部メニューで、[Usage Rate]-[Resource Base]と選択します。

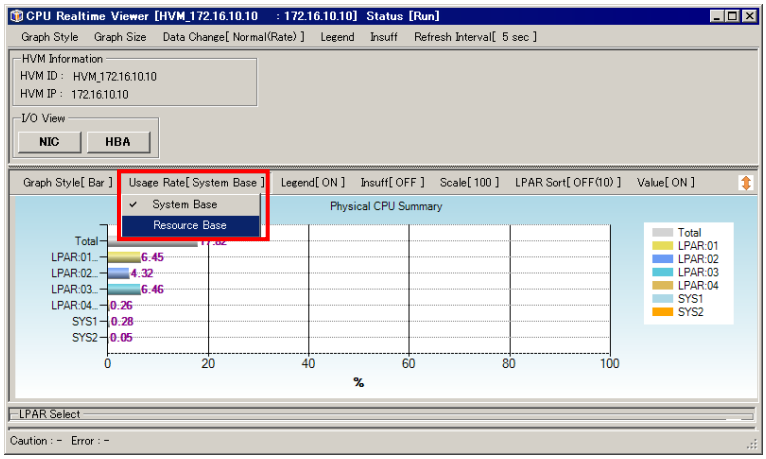


図 4-20 CPU Realtime Viewer[HVM_ID : HVM_IP]ウインドウ
([Usage Rate]-[Resource Base]選択)

※Physical CPU Summary の CPU 使用率の基準がリソース基準である([Usage Rate]が[Resource Base]である)場合、[Graph Style]を[Bar]以外のものに設定すると、自動的に Physical CPU Summary の CPU 使用率の基準は、全物理 CPU 基準([Usage Rate]が[System Base])に変更されます。

LPAR:nn[Logical CPU]のCPU使用率の基準をリソース基準にするには、CPU Realtime Viewer[HVM_ID：HVM_IP]ウインドウ、またはCPU History Viewer [HVM_ID ： HVM_IP]ウインドウで、以下の操作をします。

(1) 上部メニューで、[Data Change]-[Normal(Rate)]と選択します。

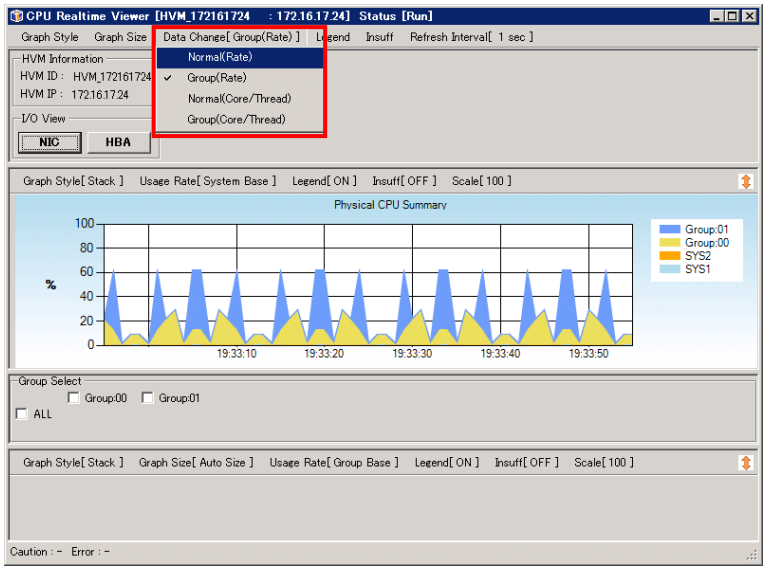


図 4-21 CPU Realtime Viewer[HVM_ID ： HVM_IP]ウインドウ
([Data Change]-[Normal(Rate)]選択)

(2) LPAR:nn[Logical CPU]上部メニューで、[Usage Rate]-[Resource Base]と選択します。

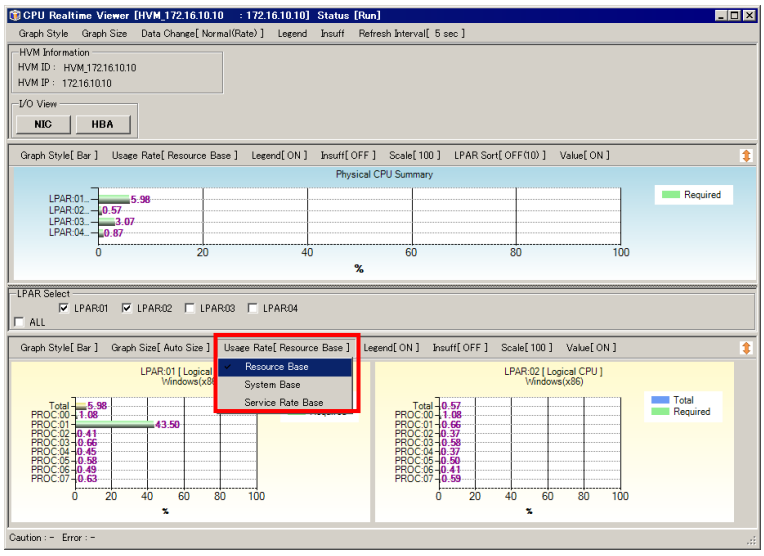


図 4-22 CPU Realtime Viewer[HVM_ID ： HVM_IP]ウインドウ
([Usage Rate]-[Resource Base]選択)

4.10.1.2　全物理 CPU 基準にするには

CPU Realtime Viewer[HVM_ID ： HVM_IP]ウインドウ、CPU History Viewer [HVM_ID ： HVM_IP]ウインドウのすべてのグラフで、CPU 使用率の基準を全物理 CPU 基準に変更することができます。

Physical CPU Summary の CPU 使用率の基準を全物理 CPU 基準にするには、CPU Realtime Viewer[HVM_ID ： HVM_IP]ウインドウで、以下の操作をします。

(1) 上部メニューで、[Data Change]-[Normal(Rate)]と選択します。

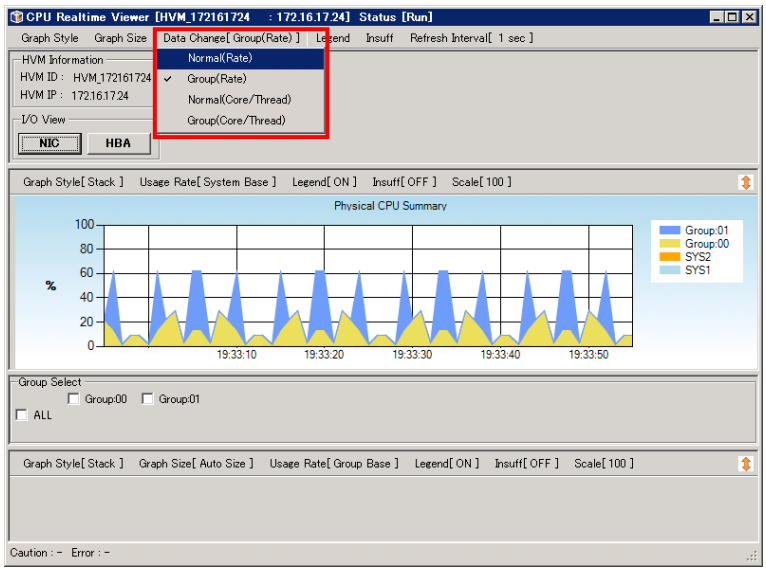


図 4-23 CPU Realtime Viewer[HVM_ID ： HVM_IP]ウインドウ
([Data Change]-[Normal(Rate)]選択)

(2) CPU Realtime Viewer[HVM_ID ： HVM_IP]ウインドウの Physical CPU Summary 上部メニューで[Usage Rate]-[System Base]と選択します。

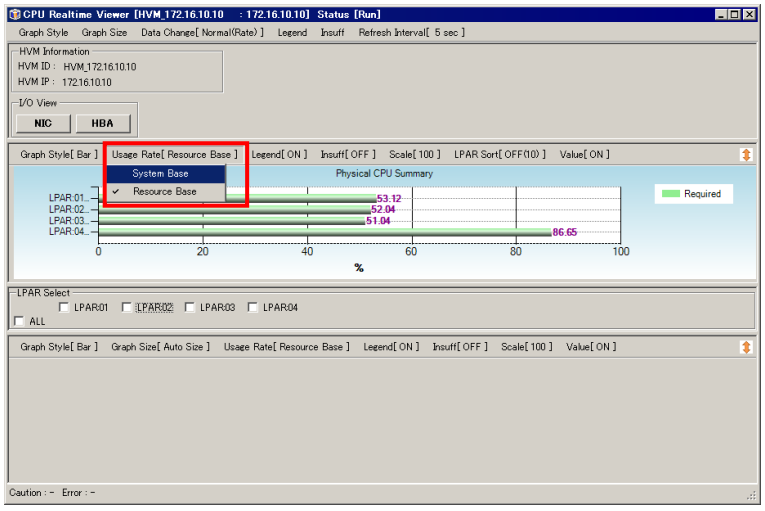


図 4-24 CPU Realtime Viewer[HVM_ID ： HVM_IP]ウインドウ
([Usage Rate]-[System Base]選択)

※Physical CPU Summary の CPU 使用率の基準がリソース基準である([Usage Rate]が[Resource Base]である)場合、[Graph Style]を[Bar]以外のものに設定すると、自動的に Physical CPU Summary の CPU 使用率の基準は、全物理 CPU 基準([Usage Rate]が[System Base])に変更されます。

LPAR:nn[Logical CPU]の CPU 使用率の基準を全物理 CPU 基準にするには、CPU Realtime Viewer[HVM_ID : HVM_IP]ウインドウ、または CPU History Viewer [HVM_ID : HVM_IP]ウインドウで、以下の操作をします。

(1) 上部メニューで、[Data Change]-[Normal(Rate)]と選択します。

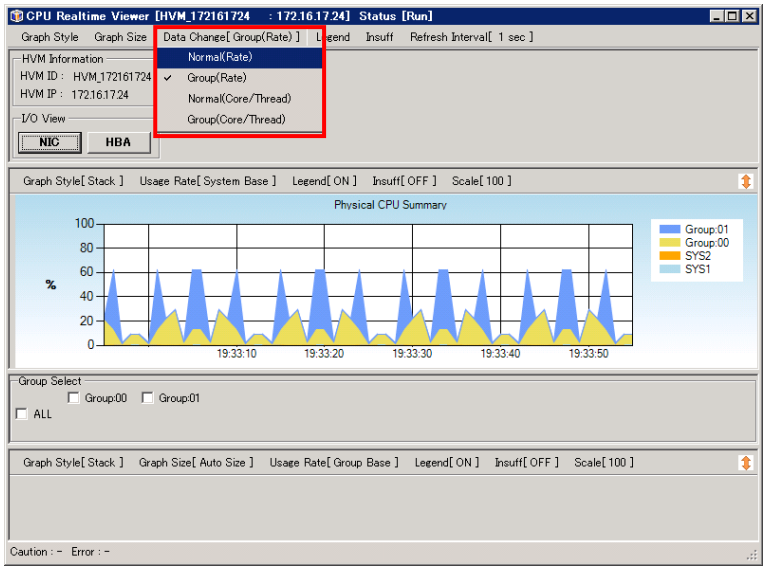


図 4-25 CPU Realtime Viewer[HVM_ID : HVM_IP]ウインドウ
([Data Change]-[Normal(Rate)]選択)

(2) LPAR:nn[Logical CPU]上部メニューで、[Usage Rate]-[System Base]と選択します。

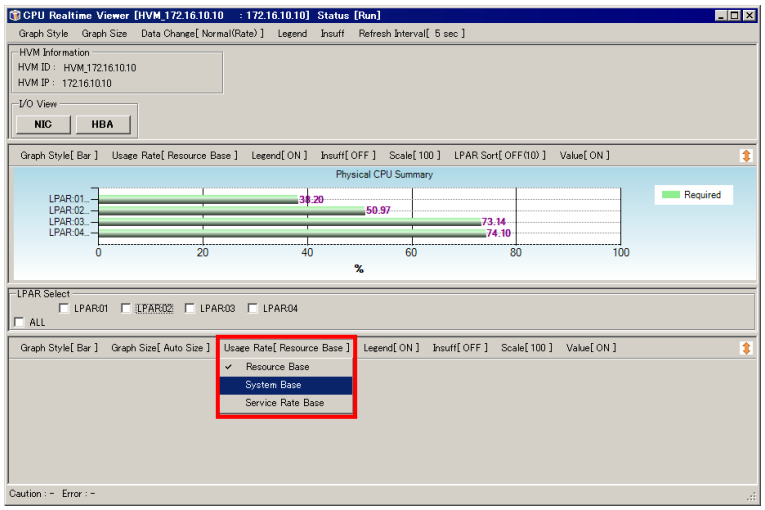


図 4-26 CPU Realtime Viewer[HVM_ID : HVM_IP]ウインドウ
([Usage Rate]-[System Base]選択)

4.10.1.3　サービス率基準にするには

CPU Realtime Viewer[HVM_ID ： HVM_IP]ウインドウ、CPU History Viewer [HVM_ID ： HVM_IP]ウインドウの LPAR:nn[Logical CPU]で、CPU 使用率の基準をサービス率基準に変更することができます。

CPU Realtime Viewer[HVM_ID ： HVM_IP]ウインドウ、または CPU History Viewer [HVM_ID ： HVM_IP]ウインドウで、以下の操作をします。

(1) 上部メニューで、[Data Change]-[Normal(Rate)]と選択します。

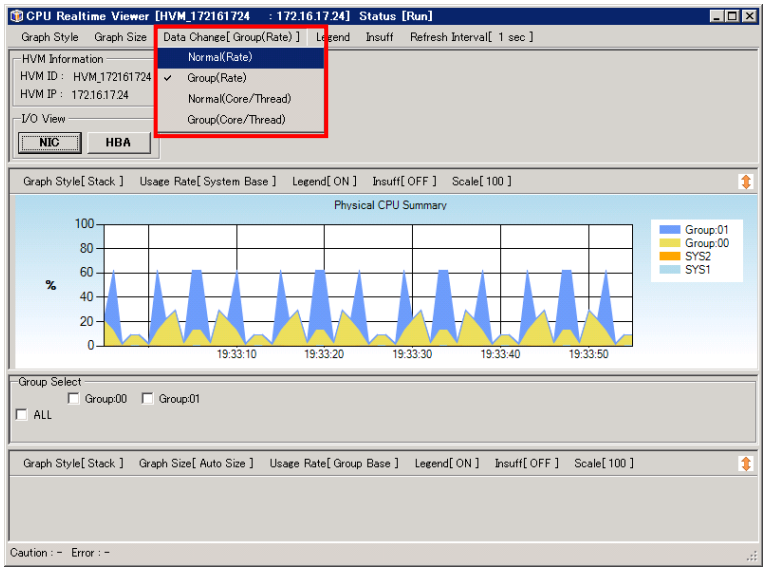


図 4-27 CPU Realtime Viewer[HVM_ID ： HVM_IP]ウインドウ
([Data Change]-[Normal(Rate)]選択)

(2) LPAR:nn[Logical CPU]上部メニューで、[Usage Rate]-[Service Rate Base]と選択します。

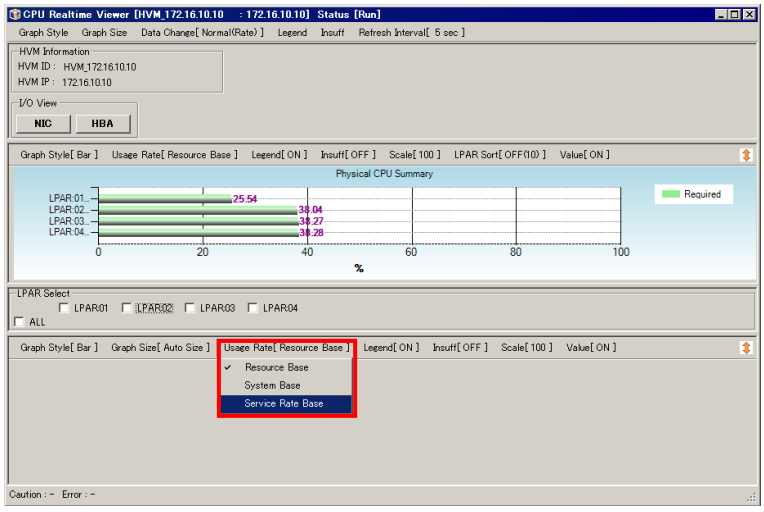


図 4-28 CPU Realtime Viewer[HVM_ID ： HVM_IP]ウインドウ
([Usage Rate]-[Service Rate Base]選択)

4.10.2　プロセッサグループの基準を変更するには

4.10.2.1　プロセッサグループの CPU 基準にするには

CPU Realtime Viewer[HVM_ID ： HVM_IP]ウインドウ、CPU History Viewer [HVM_ID ： HVM_IP]ウインドウの LPAR:nn[Logical CPU]で、CPU 使用率の基準をプロセッサグループに割り当てられた CPU 基準に変更することができます。

CPU Realtime Viewer[HVM_ID ： HVM_IP]ウインドウ、または CPU History Viewer [HVM_ID ： HVM_IP]ウインドウで、以下の操作をします。

(1) 上部メニューで、[Data Change]-[Group(Rate)]と選択します。

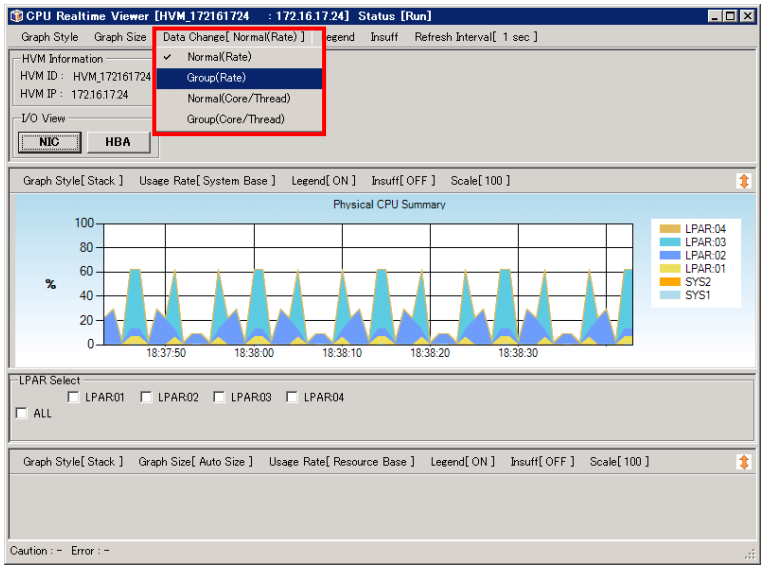


図 4-29 CPU Realtime Viewer[HVM_ID ： HVM_IP]ウインドウ
([Data Change]-[Group(Rate)]選択)

(2) Group:nn 上部メニューで、[Usage Rate]-[Group Base]と選択します。

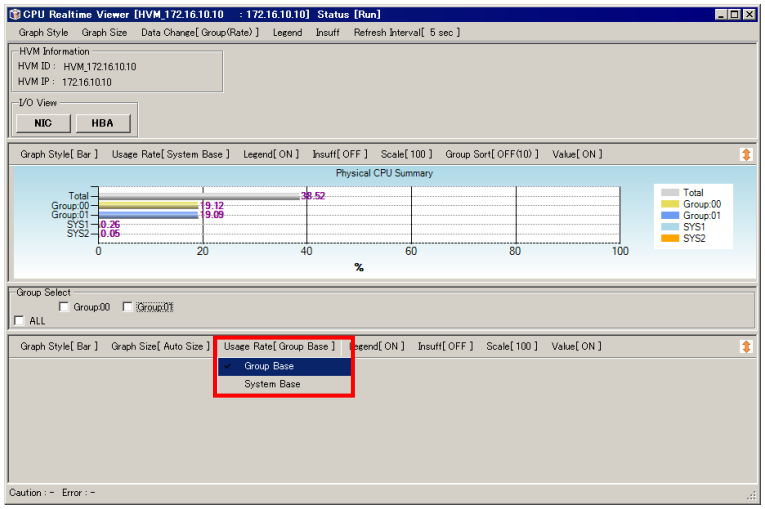


図 4-30 CPU Realtime Viewer[HVM_ID ： HVM_IP]ウインドウ
([Usage Rate]-[Group Base]選択)

4.10.2.2　全物理 CPU 基準にするには

CPU Realtime Viewer[HVM_ID ： HVM_IP]ウインドウ、CPU History Viewer [HVM_ID ： HVM_IP]ウインドウのすべてのグラフで、CPU 使用率の基準を全物理 CPU 基準に変更することができます。

CPU Realtime Viewer[HVM_ID ： HVM_IP]ウインドウ、または CPU History Viewer [HVM_ID ： HVM_IP]ウインドウで、以下の操作をします。

(1) 上部メニューで、[Data Change]-[Group(Rate)]と選択します。

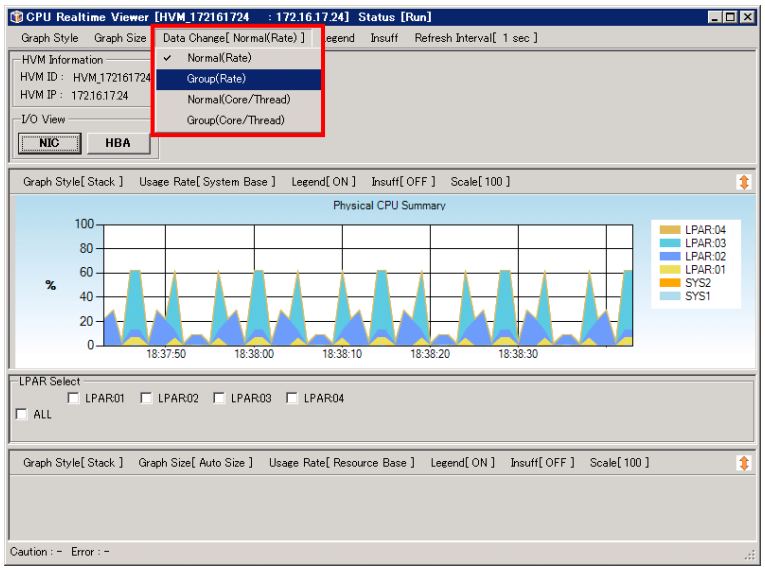


図 4-31 CPU Realtime Viewer[HVM_ID ： HVM_IP]ウインドウ
([Data Change]-[Group]選択)

(2) Group:nn 上部メニューで、[Usage Rate]-[System Base]と選択します。

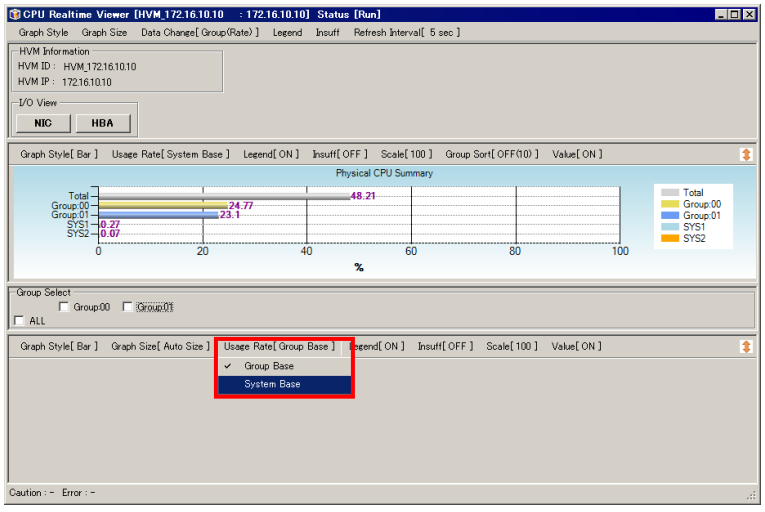


図 4-32 CPU Realtime Viewer[HVM_ID ： HVM_IP]ウインドウ
([Usage Rate]-[System Base]選択)

4.11　CPU グラフをソートするには

4.11.1　CPU 使用率が高い順に表示するには

CPU Realtime Viewer[HVM_ID ： HVM_IP]ウインドウで、以下の操作をします。

(1) 上部メニューまたは Physical CPU Summary 上部メニューで、[Graph Style]-[Bar]と選択します。

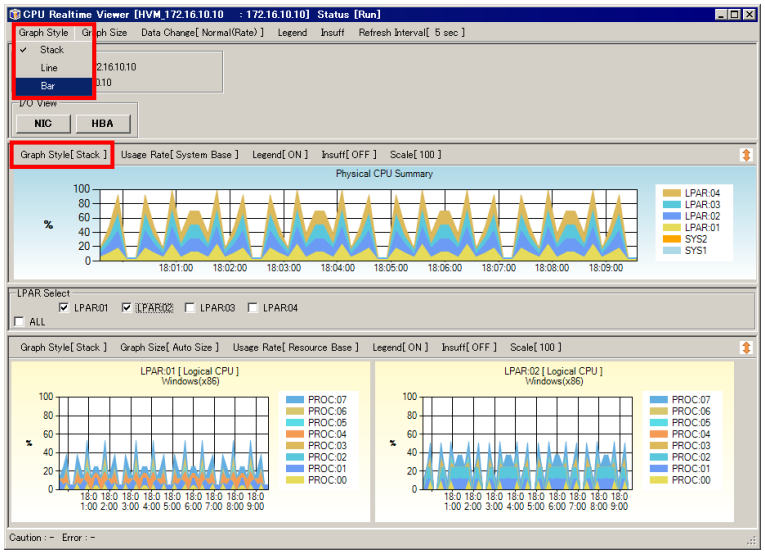


図 4-33 CPU Realtime Viewer[HVM_ID ： HVM_IP]ウインドウ
([Graph Style]-[Bar]選択)

Physical CPU Summary が棒グラフ表示になります。

棒グラフ表示の際、CPU 使用率または CPU 不足率が 0%の場合は、バーの横に数値が表示されません。

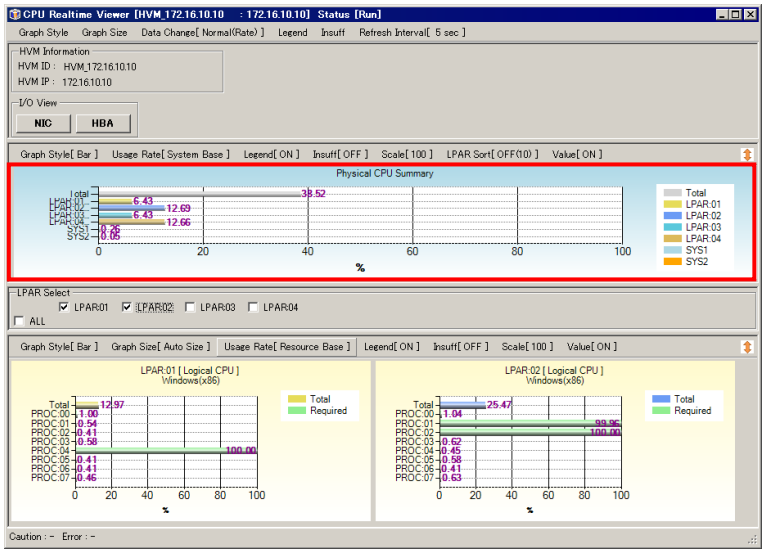


図 4-34 CPU Realtime Viewer[HVM_ID ： HVM_IP]ウインドウ
(棒グラフ表示)

(2) Physical CPU Summary 上部メニューで、[LPAR Sort]-[ON]-[10]と選択します。

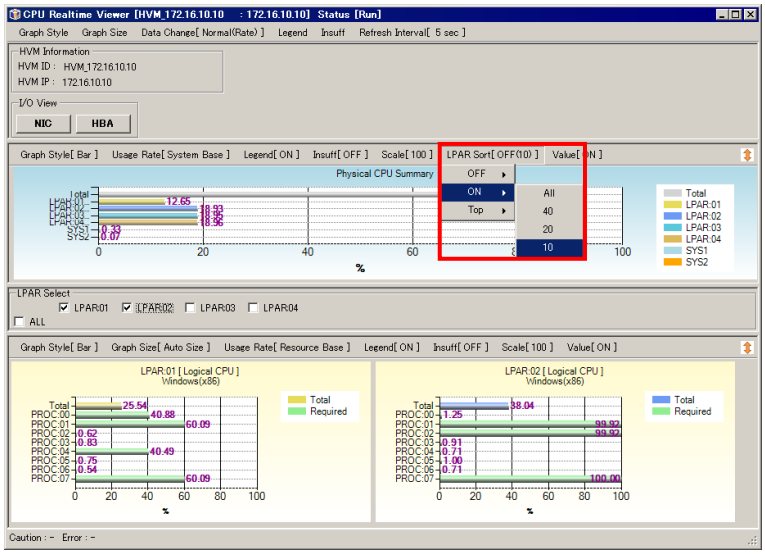


図 4-35 CPU Realtime Viewer[HVM_ID : HVM_IP]ウインドウ
([LPAR Sort]-[ON]-[10]選択)

Physical CPU Summary には、上から CPU 使用率が高い順に 10 個のレジェンドが表示されます。

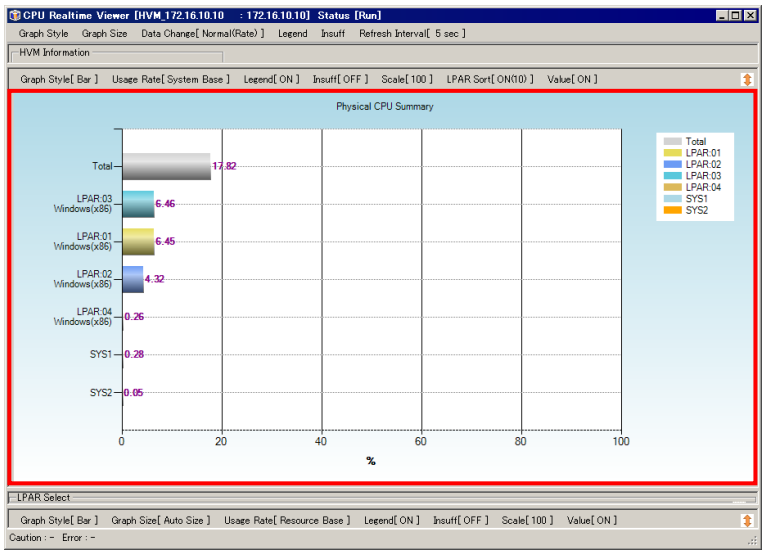


図 4-36 CPU Realtime Viewer[HVM_ID : HVM_IP]ウインドウ
(ソート ON 表示)

4.11.2　CPU 使用率 Top10 のみ表示するには

CPU Realtime Viewer[HVM_ID ： HVM_IP]ウインドウで、以下の操作をします。

(1) 上部メニューまたは Physical CPU Summary 上部メニューで、[Graph Style]-[Bar]と選択します。

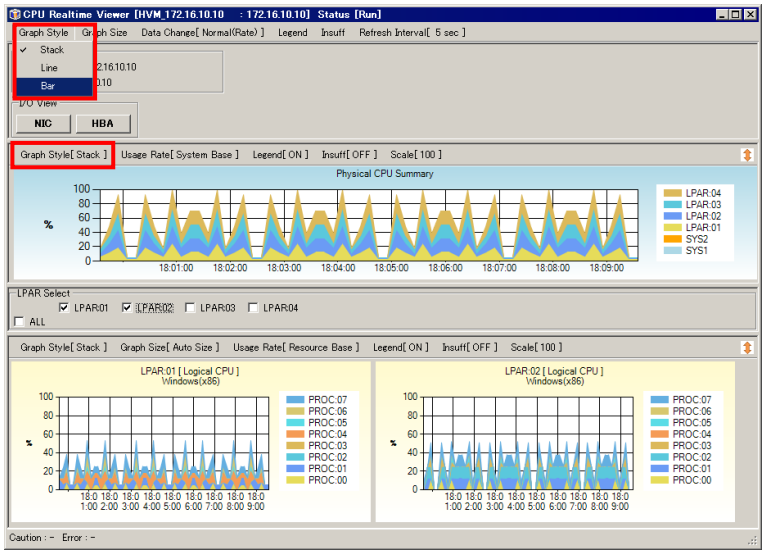


図 4-37 CPU Realtime Viewer[HVM_ID ： HVM_IP]ウインドウ
([Graph Style]-[Bar]選択)

Physical CPU Summary が棒グラフ表示になります。

棒グラフ表示の際、CPU 使用率または CPU 不足率が 0%の場合は、バーの横に数値が表示されません。

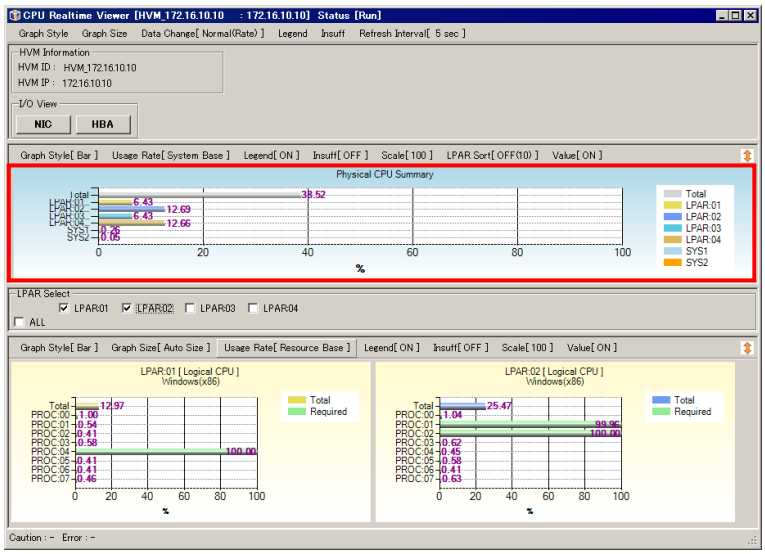


図 4-38 CPU Realtime Viewer[HVM_ID ： HVM_IP]ウインドウ
(棒グラフ表示)

(2) Physical CPU Summary 上部メニューで、[LPAR Sort]-[Top]-[10]と選択します。

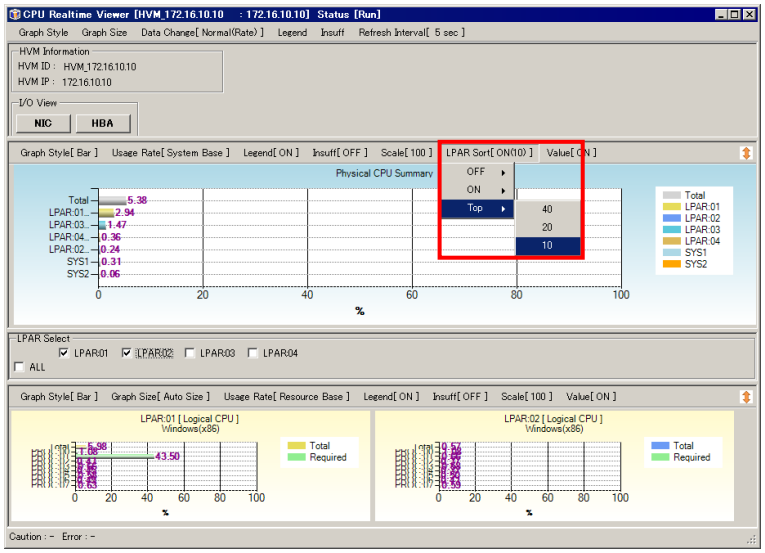


図 4-39 CPU Realtime Viewer[HVM_ID : HVM_IP]ウインドウ
([LPAR Sort]-[Top]-[10]選択)

Physical CPU Summary には、上から CPU 使用率が高い Top10 が表示されます。

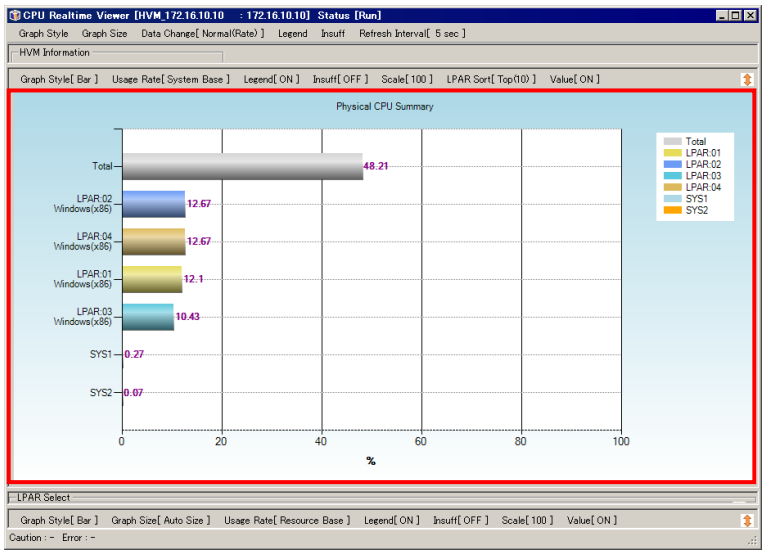


図 4-40 CPU Realtime Viewer[HVM_ID : HVM_IP]ウインドウ
(Top10 表示)

4.12　NIC 使用率/HBA 使用率の基準を変更するには

4.12.1　物理(共有)の使用率の基準を変更するには

4.12.1.1　全物理(共有)ポートを基準にするには

NIC/HBA Realtime Viewer[HVM ID ： HVM IP]ウインドウ、または NIC/HBA History Viewer [HVM_ID ： HVM_IP]ウインドウで、以下の操作をします。

(1) 上部メニューで、[Usage]-[Usage Rate(%)]と選択します。

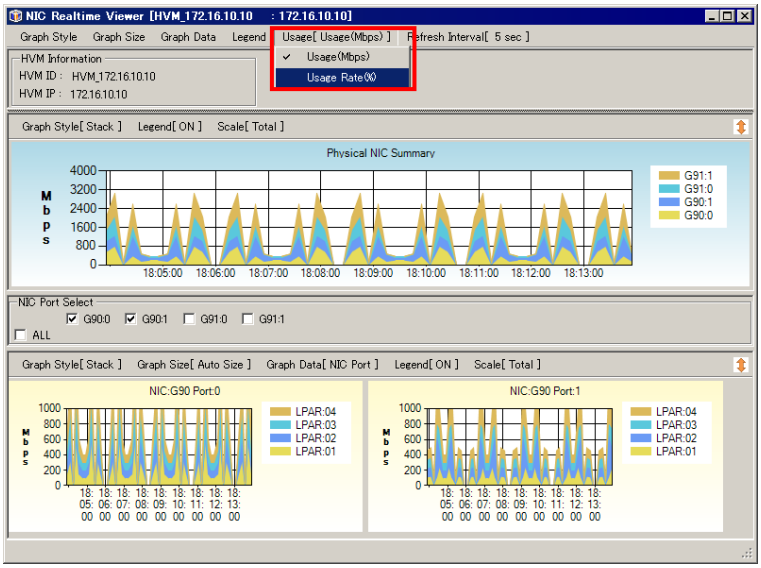


図 4-41 NIC/HBA Realtime Viewer[HVM ID ： HVM IP]ウインドウ
([Usage]-[Usage Rate(%)]選択)

(2) Physical NIC/HBA Summary 上部メニューで、[Graph Style]-[Line]と選択します。

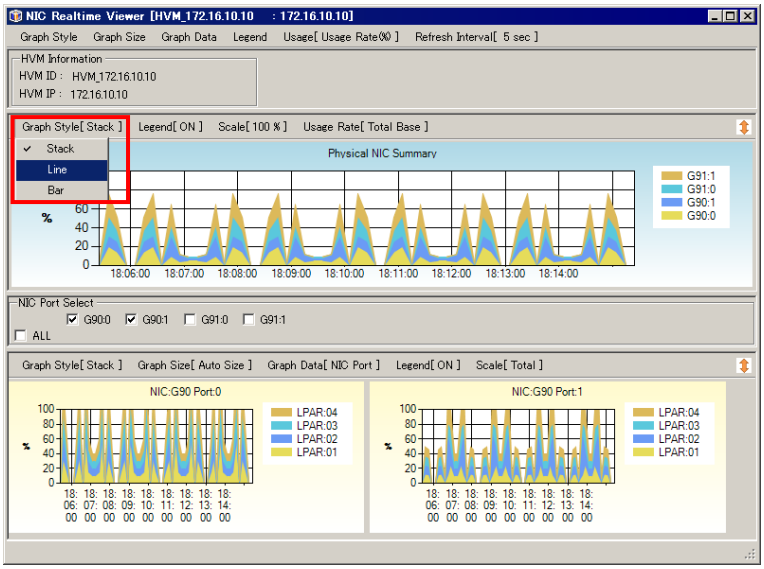


図 4-42 NIC/HBA Realtime Viewer[HVM ID ： HVM IP]ウインドウ
([Graph Style]-[Line]選択)

(3) Physical NIC/HBA Summary 上部メニューで、[Usage Rate]-[Total Base]と選択します。

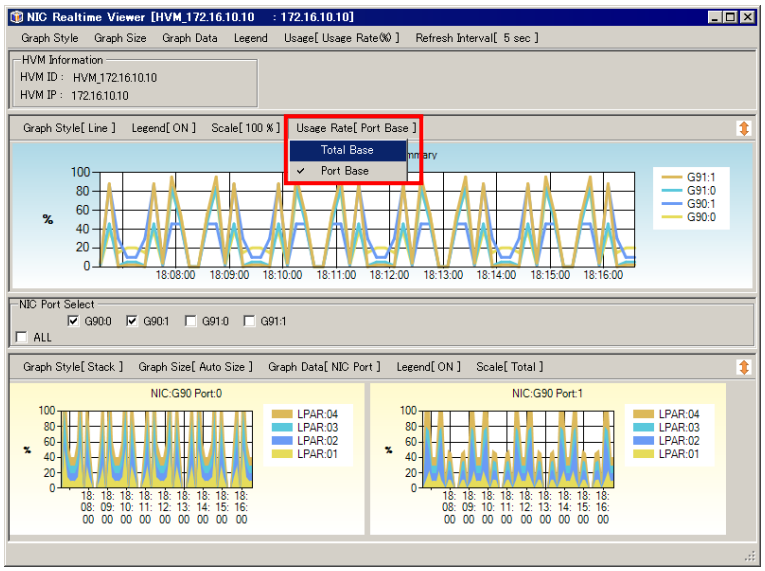


図 4-43 NIC/HBA Realtime Viewer[HVM ID : HVM IP]ウインドウ
([Usage Rate]-[Total Base]選択)

全物理(共有)のポート基準で NIC/HBA 使用率を表示します。

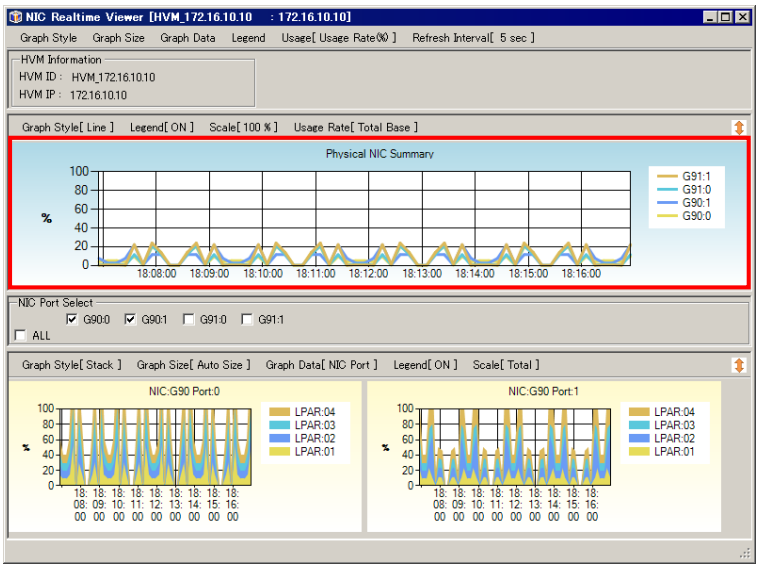


図 4-44 NIC/HBA Realtime Viewer[HVM ID : HVM IP]ウインドウ
(全物理(共有)基準の NIC/HBA 使用率表示)

4.12.1.2　物理(共有)ポートを基準にするには

NIC/HBA Realtime Viewer[HVM ID : HVM IP]ウインドウ、またはNIC/HBA History Viewer [HVM_ID : HVM_IP]ウインドウで、以下の操作をします。

(1)上部メニューで、[Usage]-[Usage Rate(%)]と選択します。

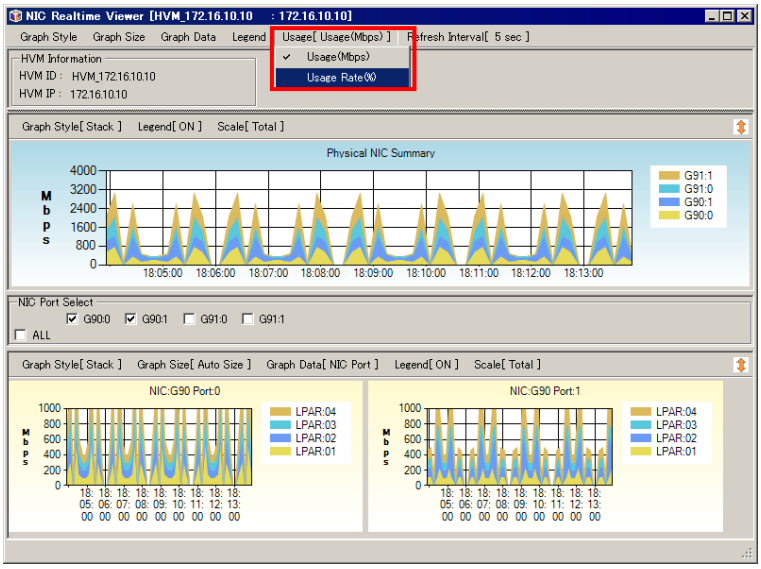


図 4-45 NIC/HBA Realtime Viewer[HVM ID : HVM IP]ウインドウ
([Usage]-[Usage Rate(%)]選択)

(2) Physical NIC/HBA Summary 上部メニューで、[Graph Style]-[Line]と選択します。

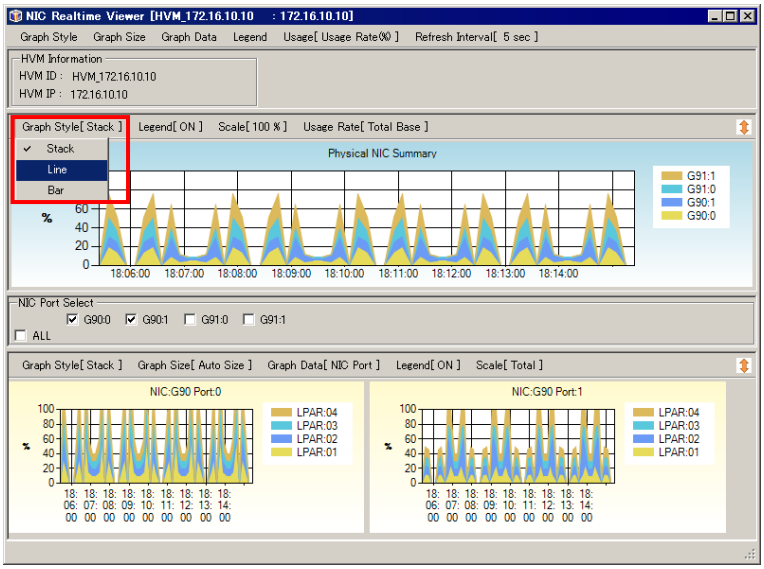


図 4-46 NIC/HBA Realtime Viewer[HVM ID : HVM IP]ウインドウ
([Graph Style]-[Line]選択)

(3) Physical NIC/HBA Summary 上部メニューで、[Usage Rate]-[Port Base]と選択します。

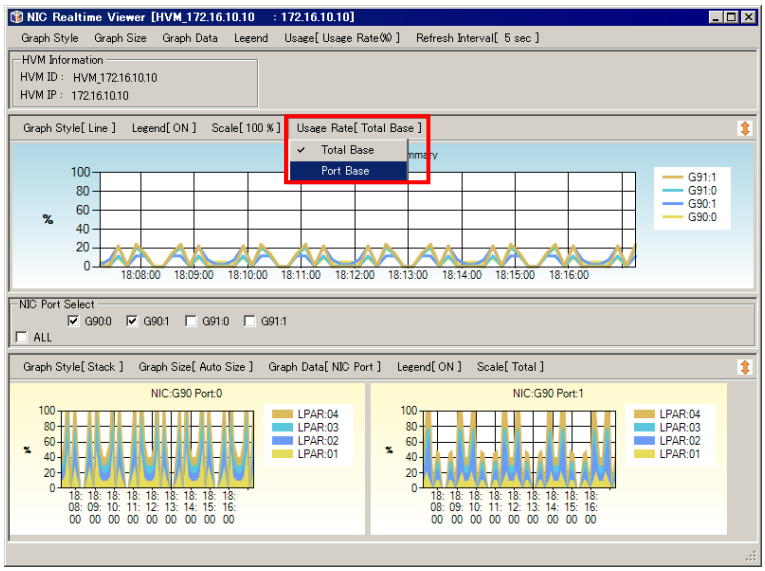


図 4-47 NIC/HBA Realtime Viewer[HVM ID : HVM IP]ウインドウ
([Usage Rate]-[Port Base]選択)

物理(共有)のポート基準で NIC/HBA 使用率を表示します。

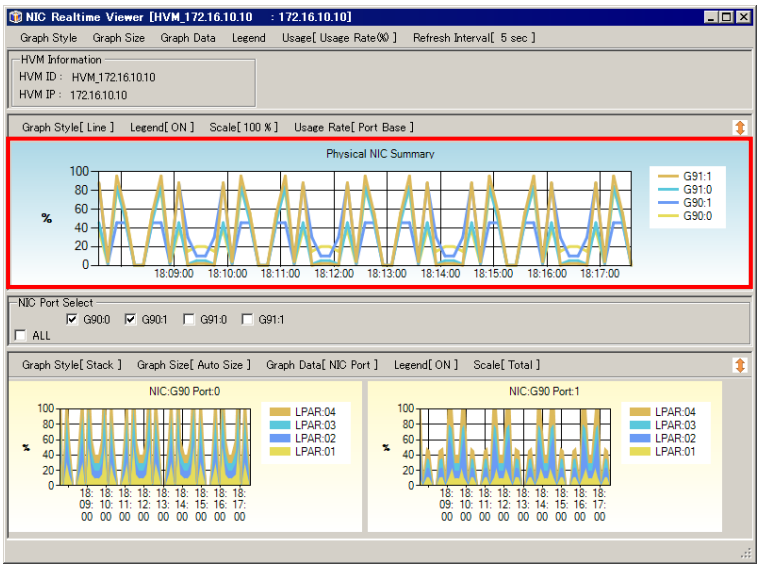


図 4-48 NIC/HBA Realtime Viewer[HVM ID : HVM IP]ウインドウ
(物理(共有)のポート基準の NIC/HBA 使用率表示)

4.13　NIC/HBA のポートごとに使用量をグラフ表示するには

NIC/HBA Realtime Viewer[HVM ID : HVM IP]ウインドウ、または NIC/HBA History Viewer [HVM_ID : HVM_IP]ウインドウで、以下の操作をします。

(1) 上部メニュー、または LPAR:nn 上部メニューで、[Graph Data]-[NIC/HBA Port]と選択します。

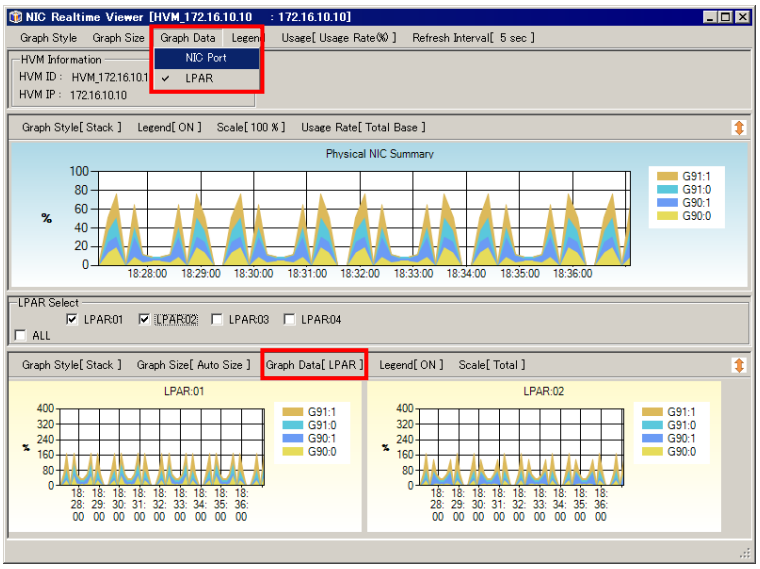


図 4-49 NIC/HBA Realtime Viewer[HVM ID : HVM IP]ウインドウ
([Graph Data]-[NIC/HBA Port]選択)

(2)上部メニューで、[Usage]-[Usage(Mbps)]と選択します。

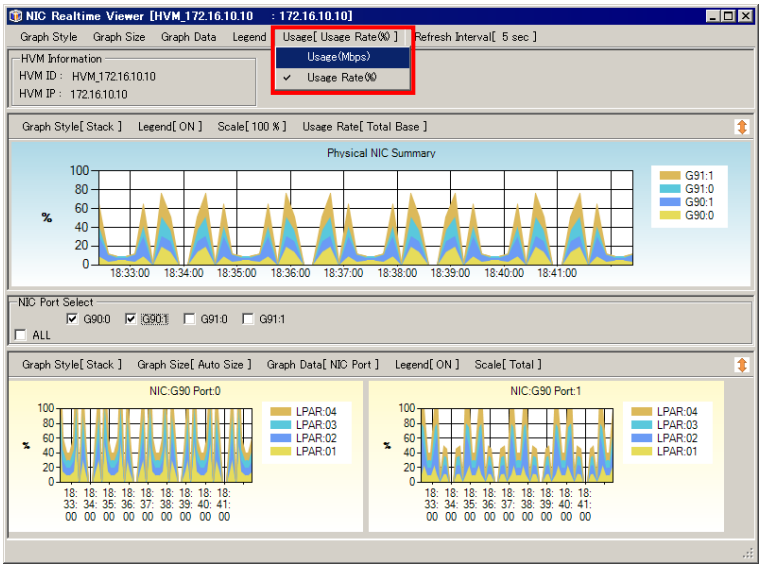


図 4-50 NIC/HBA Realtime Viewer[HVM ID : HVM IP]ウインドウ
([Usage]-[Usage(Mbps)]選択)

NIC/HBA のポートごとに使用量を表示します。

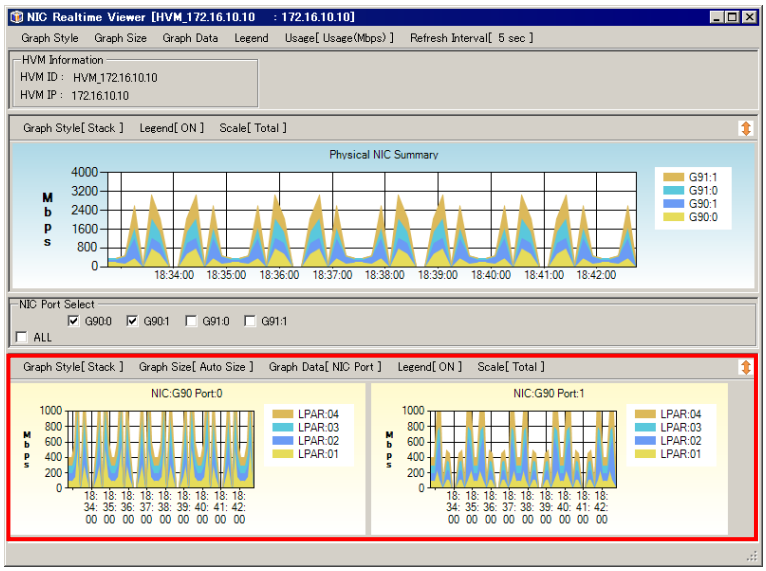


図 4-51 NIC/HBA Realtime Viewer[HVM ID : HVM IP]ウインドウ
(NIC/HBA のポートごとの使用量表示)

4.14　NIC/HBA のポートごとに使用率をグラフ表示するには

NIC/HBA Realtime Viewer[HVM ID : HVM IP]ウインドウ、または NIC/HBA History Viewer [HVM_ID : HVM_IP]ウインドウで、以下の操作をします。

(1) 上部メニュー、または LPAR:nn 上部メニューで、[Graph Data]-[NIC/HBA Port]と選択します。

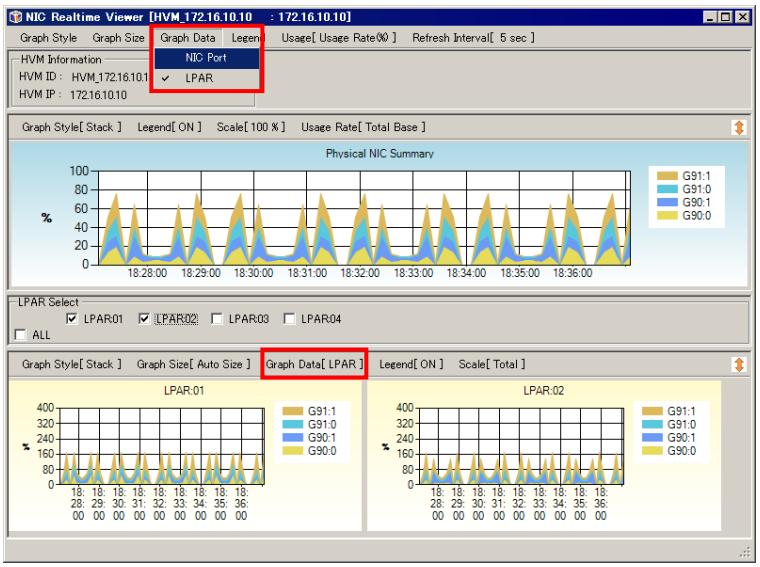


図 4-52 NIC/HBA Realtime Viewer[HVM ID : HVM IP]ウインドウ
([Graph Data]-[NIC/HBA Port]選択)

(2) 上部メニューで、[Usage]-[Usage Rate(%)]と選択します。

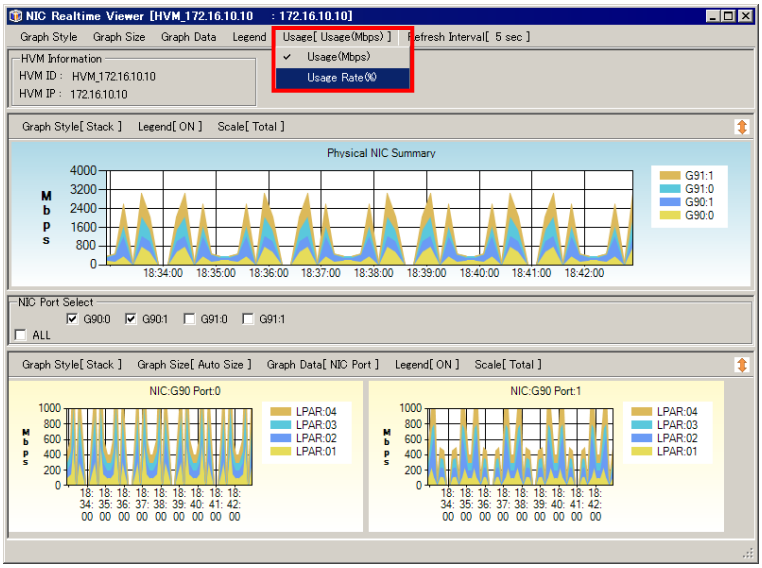


図 4-53 NIC/HBA Realtime Viewer[HVM ID : HVM IP]ウインドウ
([Usage]-[Usage Rate(%)]選択)

NIC/HBA のポートごとに使用率を表示します。

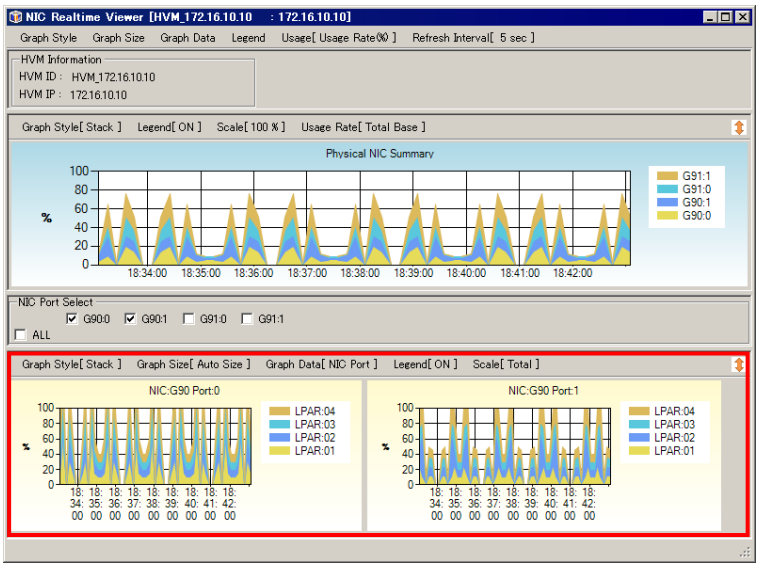


図 4-54 NIC/HBA Realtime Viewer[HVM ID : HVM IP]ウインドウ
(NIC/HBA のポートごとの使用率表示)

4.15　LPAR ごとに NIC/HBA 使用量をグラフ表示するには

NIC/HBA Realtime Viewer[HVM ID : HVM IP]ウインドウ、または NIC/HBA History Viewer [HVM_ID : HVM_IP]ウインドウで、以下の操作をします。

(1) 上部メニュー、または NIC/HBA:xxx Port:n 上部メニューで、[Graph Data]-[LPAR]と選択します。

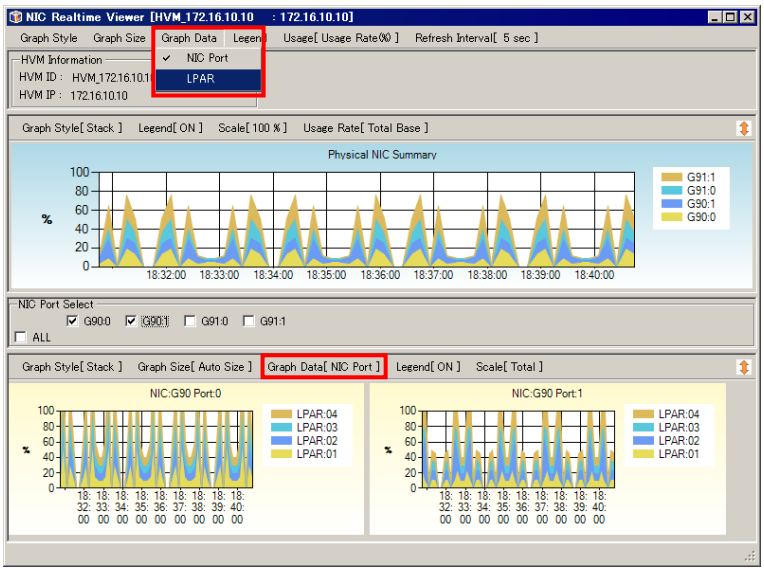


図 4-55 NIC/HBA Realtime Viewer[HVM ID : HVM IP]ウインドウ
([Graph Data]-[LPAR]選択)

(2) 上部メニューで、[Usage]-[Usage(Mbps)]と選択します。

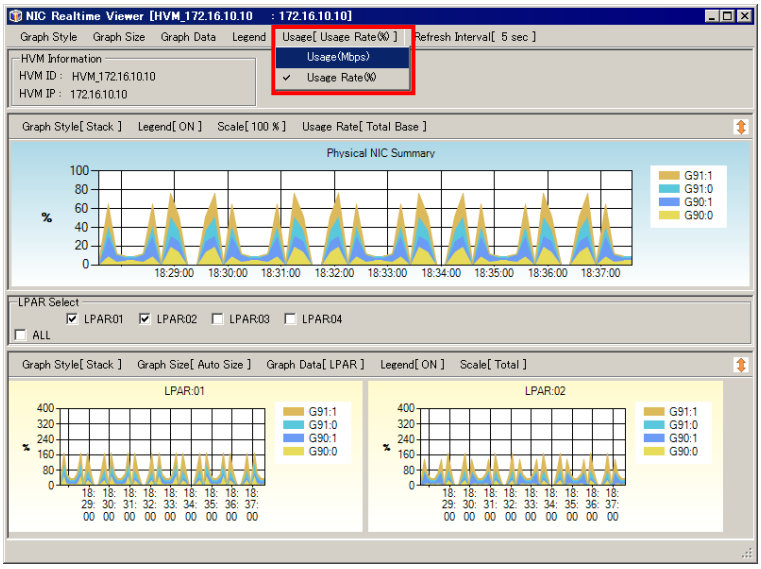


図 4-56 NIC/HBA Realtime Viewer[HVM ID : HVM IP]ウインドウ
([Usage]-[Usage(Mbps)]選択)

LPAR ごとに NIC/HBA 使用量を表示します。

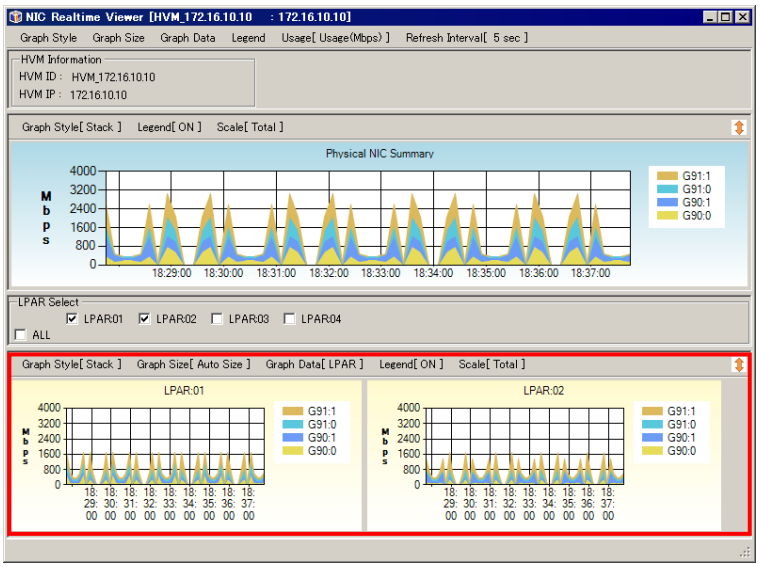


図 4-57 NIC/HBA Realtime Viewer[HVM ID : HVM IP]ウインドウ
(LPAR の NIC/HBA 使用量表示)

4.16　LPAR ごとに NIC/HBA 使用率をグラフ表示するには

NIC/HBA Realtime Viewer[HVM ID ： HVM IP]ウインドウ、または NIC/HBA History Viewer [HVM_ID ： HVM_IP]ウインドウで、以下の操作をします。

(1) 上部メニュー、または NIC/HBA:xxx Port:n 上部メニューで、[Graph Data]-[LPAR]と選択します。

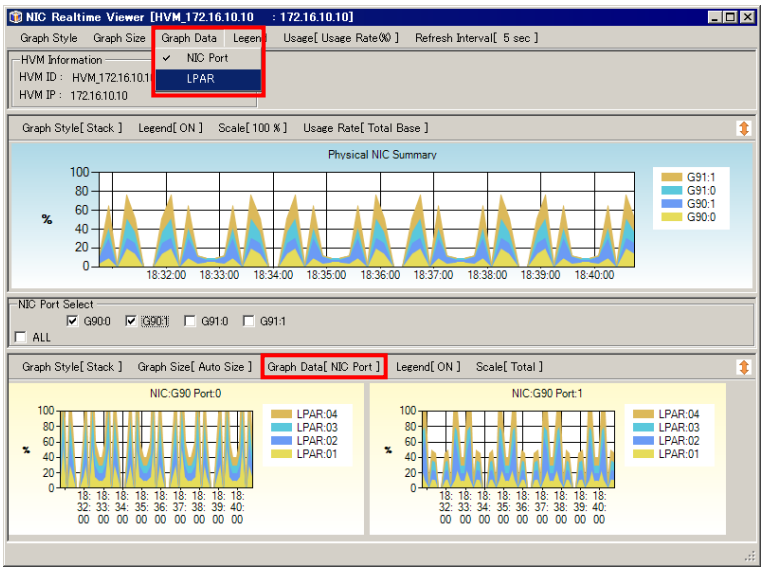


図 4-58 NIC/HBA Realtime Viewer[HVM ID ： HVM IP]ウインドウ
([Graph Data]-[LPAR]選択)

(2) 上部メニューで、[Usage]-[Usage Rate(%)]と選択します。

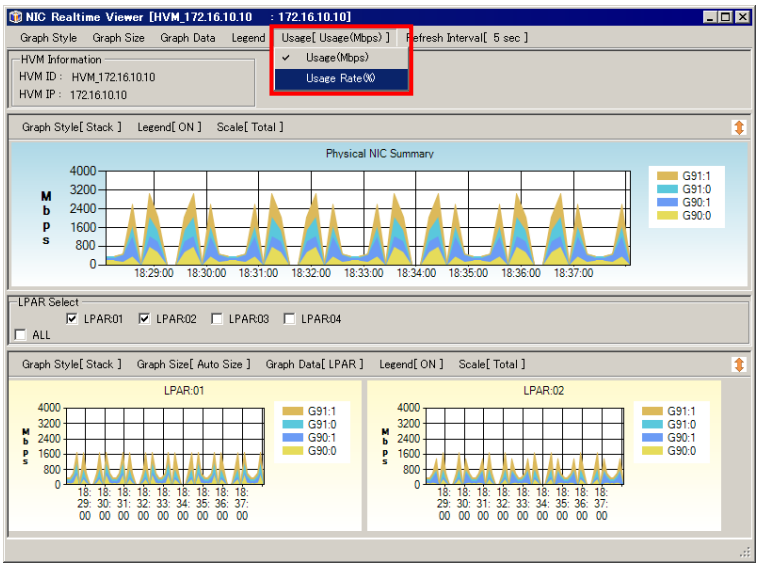


図 4-59 NIC/HBA Realtime Viewer[HVM ID ： HVM IP]ウインドウ
([Usage]-[Usage Rate(%)]選択)

LPAR ごとに NIC/HBA 使用率を表示します。

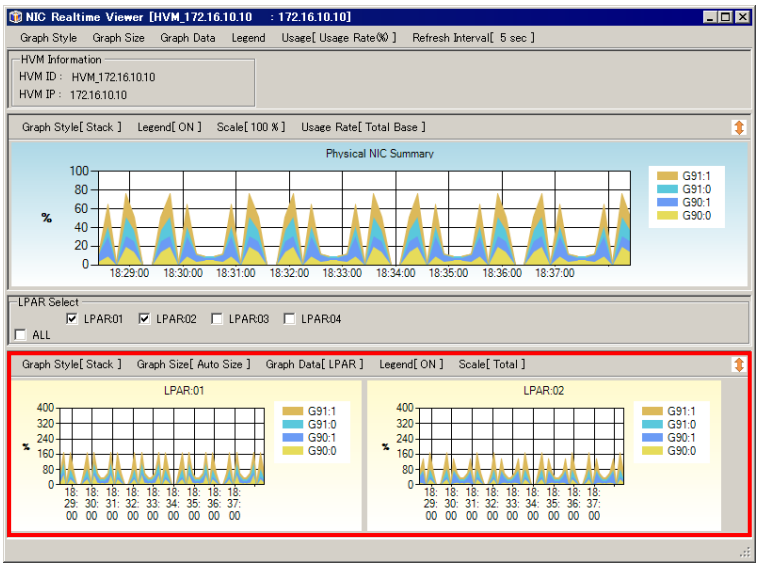


図 4-60 NIC/HBA Realtime Viewer[HVM ID : HVM IP]ウインドウ
(LPAR の NIC/HBA 使用率表示)

4.17　NIC/HBA グラフをソートするには

4.17.1　使用量/使用率が高い順に表示するには

NIC/HBA Realtime Viewer[HVM ID ： HVM IP]ウインドウで、以下の操作をします。

(1) 上部メニュー、または Physical NIC/HBA Summary 上部メニューで
[Graph Style]-[Bar]と選択します。

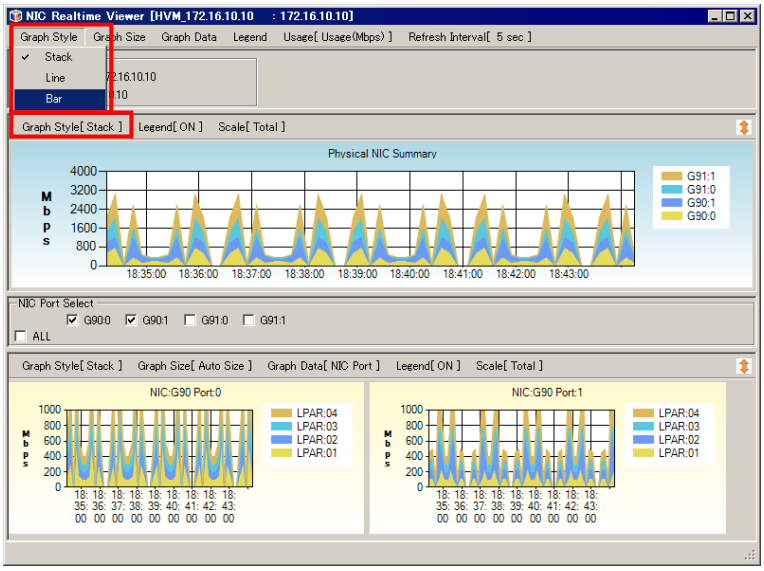


図 4-61 NIC/HBA Realtime Viewer[HVM ID ： HVM IP]ウインドウ
([Graph Style]-[Bar]選択)

Physical NIC/HBA Summary が棒グラフ表示になります。
なお、棒グラフ表示の際、使用量が 0Mbps の場合や使用率が 0%の場合には
バーの横に数値が表示されません。

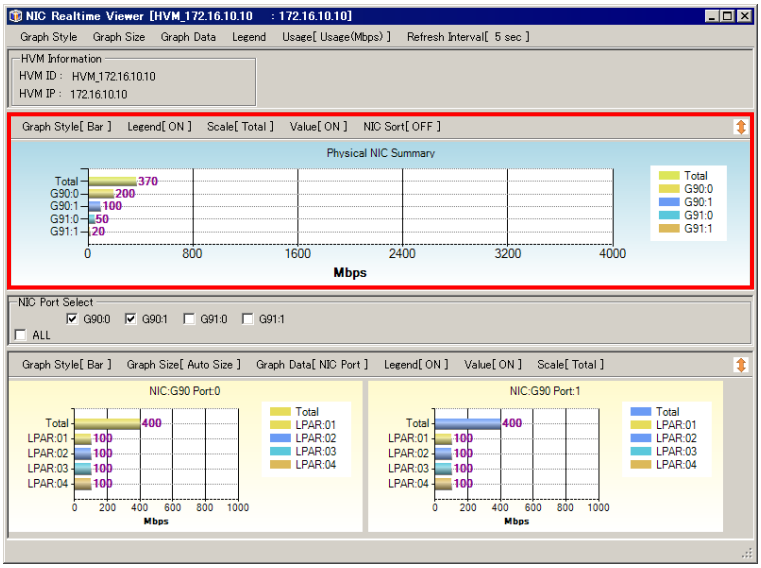


図 4-62 NIC/HBA Realtime Viewer[HVM ID ： HVM IP]ウインドウ
(棒グラフ表示)

(2) Physical NIC/HBA Summary 上部メニューで、[NIC/HBA Sort]-[ON]と選択します。

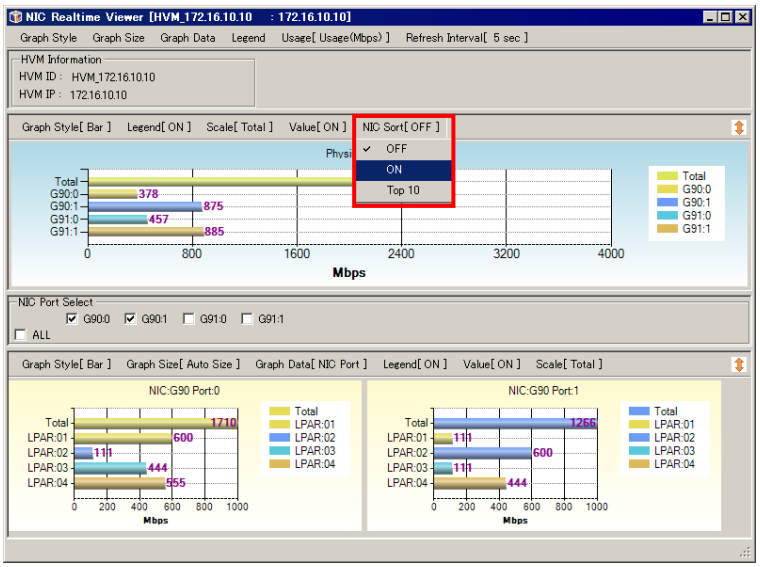


図 4-63 NIC/HBA Realtime Viewer[HVM ID : HVM IP]ウインドウ
([NIC/HBA Sort]-[ON]選択)

Physical NIC/HBA Summary では、上から使用量/使用率が高い順に表示します。

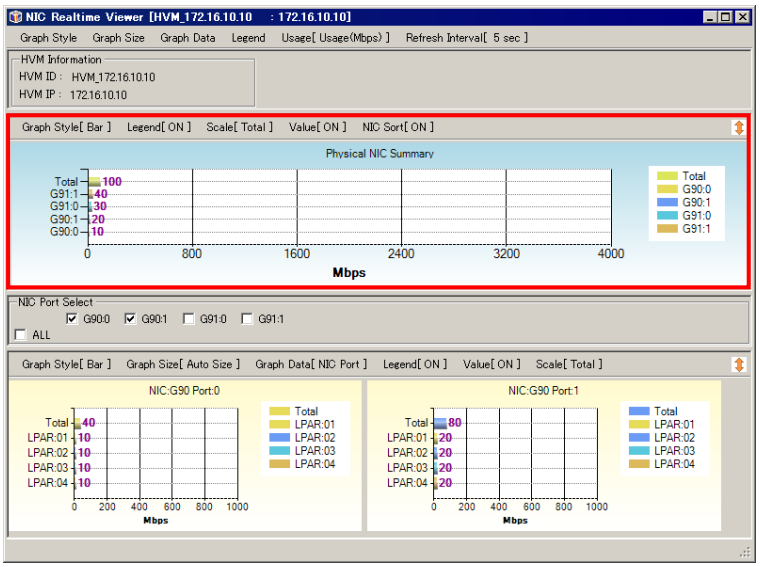


図 4-64 NIC/HBA Realtime Viewer[HVM ID : HVM IP]ウインドウ
(ソート ON 表示)

4.17.2　使用量/使用率 Top10 のみ表示するには

NIC/HBA Realtime Viewer[HVM ID ： HVM IP]ウインドウ、または NIC/HBA History Viewer [HVM_ID ： HVM_IP]ウインドウで、以下の操作をします。

(1) 上部メニュー、または Physical NIC/HBA Summary 上部メニューで
[Graph Style]-[Bar]と選択します。

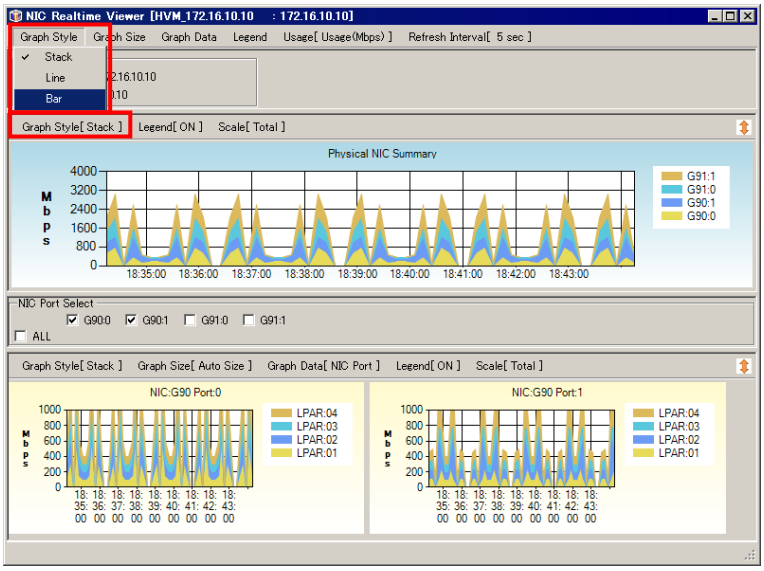


図 4-65 NIC/HBA Realtime Viewer[HVM ID ： HVM IP]ウインドウ
([Graph Style]-[Bar]選択)

Physical NIC/HBA Summary が棒グラフ表示になります。
なお、棒グラフ表示の際、使用量が 0Mbps の場合や使用率が 0%の場合には
バーの横に数値が表示されません。

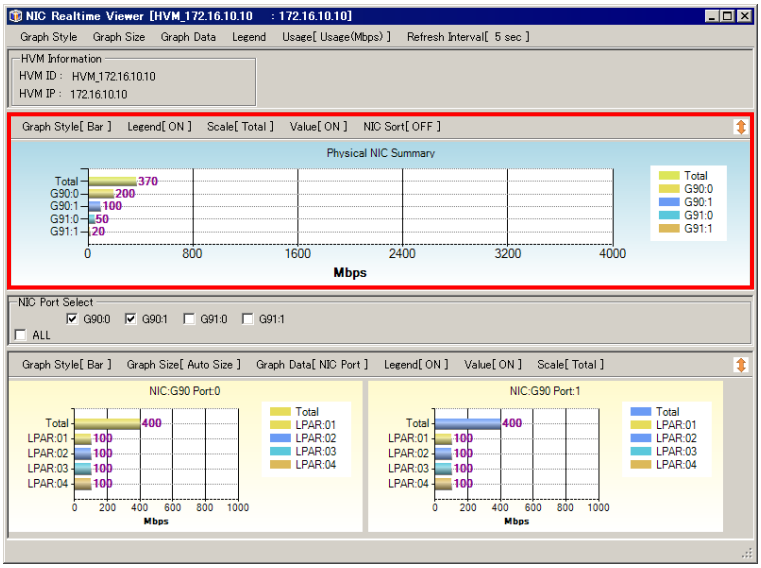


図 4-66 NIC/HBA Realtime Viewer[HVM ID ： HVM IP]ウインドウ
(棒グラフ表示)

(2) Physical NIC/HBA Summary 上部メニューで、[Sort]-[Top10]と選択します。

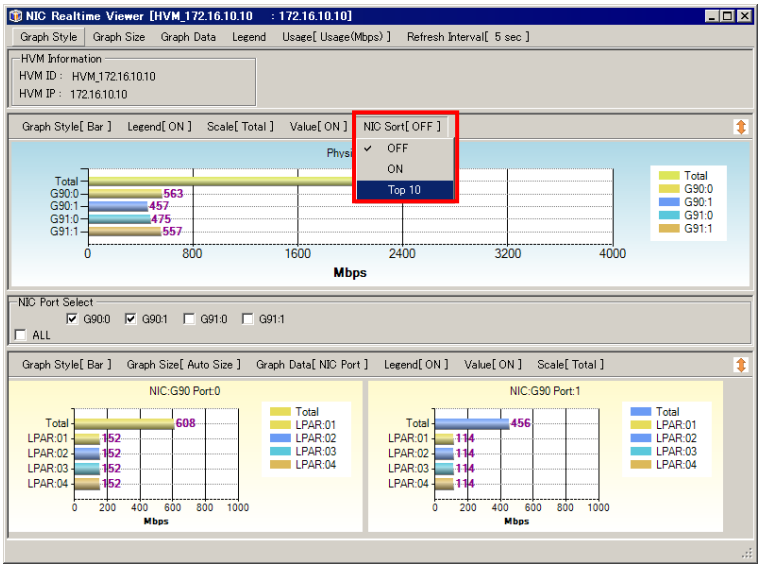


図 4-67 NIC/HBA Realtime Viewer[HVM ID : HVM IP]ウインドウ
([Sort]-[Top10]選択)

Physical NIC/HBA Summary では、上から使用量/使用率が高い順に表示します。

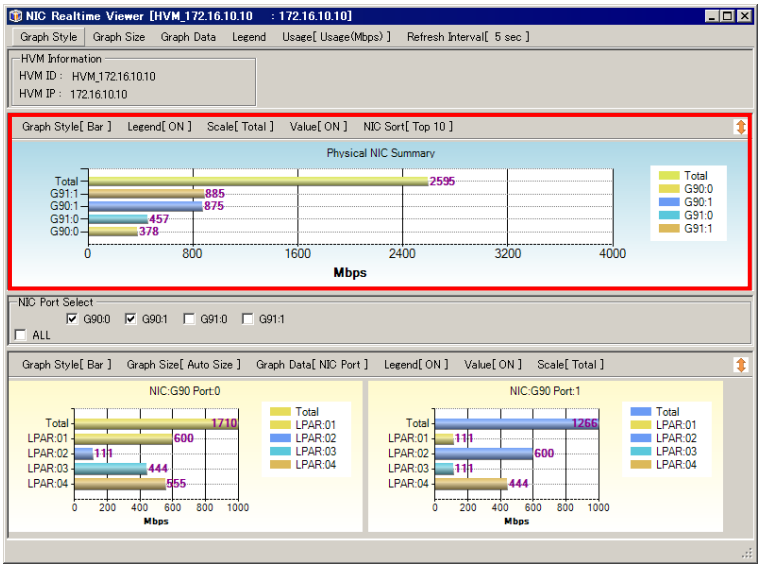


図 4-68 NIC/HBA Realtime Viewer[HVM ID : HVM IP]ウインドウ
(Top10 表示)

4.18　History Viewer グラフの表示時間を変更するには

CPU/NIC/HBA History Viewer の表示時間の範囲を変更する方法は、以下のとおりです。

【1 時間単位で時間を指定する場合】

(1) History Setting フレーム内のラジオボタンから、Specific を選択します。

(2) グラフに表示する日付を指定します。

(3) グラフに表示する範囲の開始時刻を指定します。

(4) 開始時刻から表示する時間の長さ(範囲)を指定します。

(5) Show ボタンをクリックします。

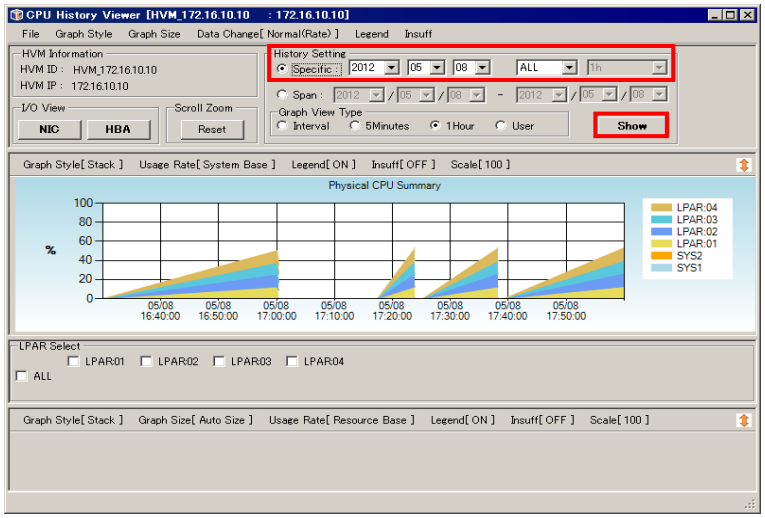


図 4-69 CPU/NIC/HBA History Viewer ウインドウ
(グラフ表示時間範囲設定(Specific))

【1 日単位で時間を指定する場合】

(1) History Setting フレーム内のラジオボタンから、Span を選択します。

(2) グラフに表示する範囲の開始日付を指定します。

(3) グラフに表示する範囲の終了日時を指定します。

(4) Show ボタンをクリックします。

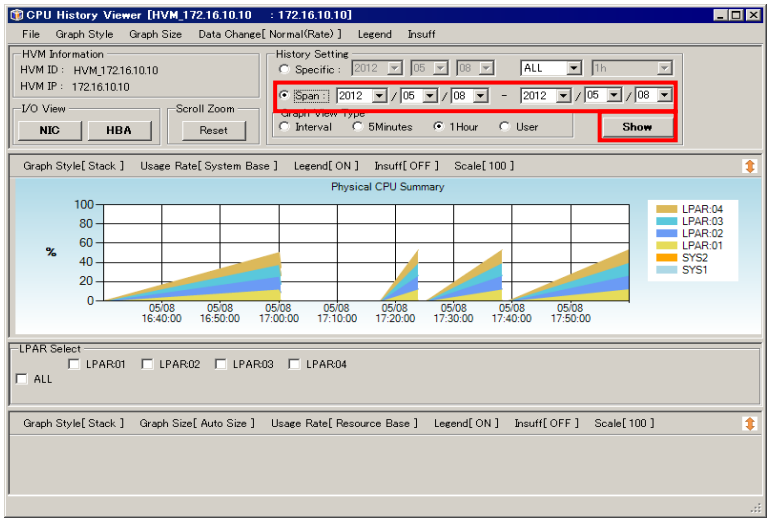


図 4-70 CPU/NIC/HBA History Viewer ウインドウ
(グラフ表示時間範囲設定(Span))

4.19　History Viewer グラフのデータポイントの間隔を変更するには

CPU/NIC/HBA History Viewer のデータポイントの間隔を変更する方法は、以下のとおりです。

(1) History Setting フレーム内の Graph View Type フレームで
Interval、5Minutes、1Hour、または User のいずれかを選択します。

(2) Show ボタンをクリックします。

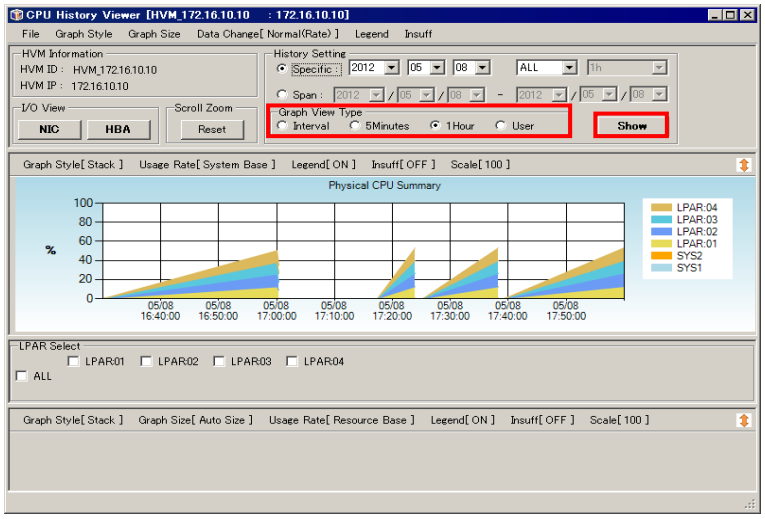


図 4-71 CPU/NIC/HBA History Viewer ウインドウ
(Show ボタンクリック)

4.20　下部のグラフレイアウトを変更するには

4.20.1　選択した全 LPAR のグラフを表示する場合

CPU/NIC/HBA Realtime Viewer[HVM ID ： HVM IP]ウインドウ、または CPU/NIC/HBA History Viewer [HVM_ID ： HVM_IP]ウインドウで、以下の操作をします。

(1) 上部メニュー、または LPAR:nn[Logical CPU]上部メニューで
[Graph Size]-[Auto Size]と選択します。
どちらのメニューで選択しても、結果は同じになります。

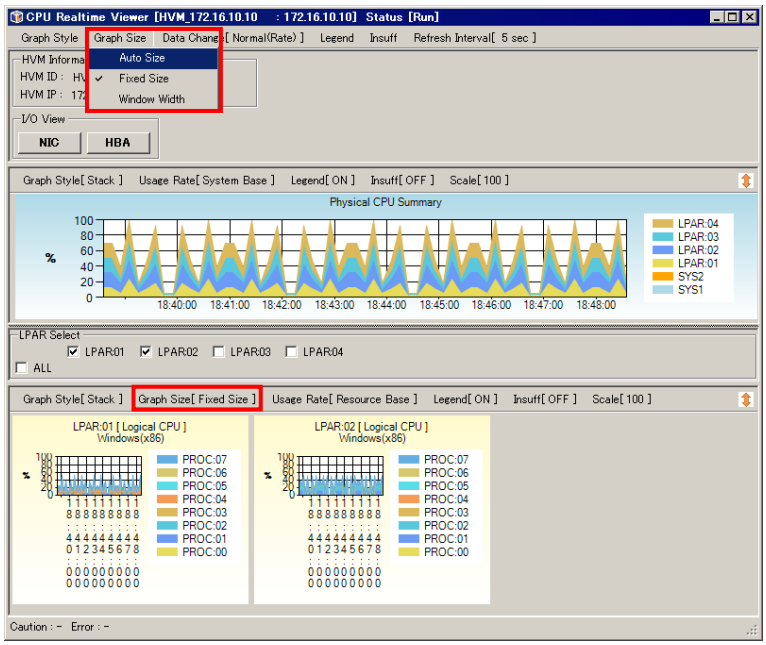


図 4-72 CPU/NIC/HBA Realtime Viewer[HVM_ID ： HVM_IP]ウインドウ
([Graph Size]-[Auto Size]選択)

LPAR:nn[Logical CPU]の各グラフのサイズと配置が自動的に調整され、すべての LPAR(※)のグラフが表示されます。Physical CPU Summary のレイアウトは変更されません。

※すべてのグラフが表示されるのは、選択した LPAR 数が 16 までの場合です。16 以上の場合は 1 画面内には表示されませんので、スクロールバーで表示を調整してください。

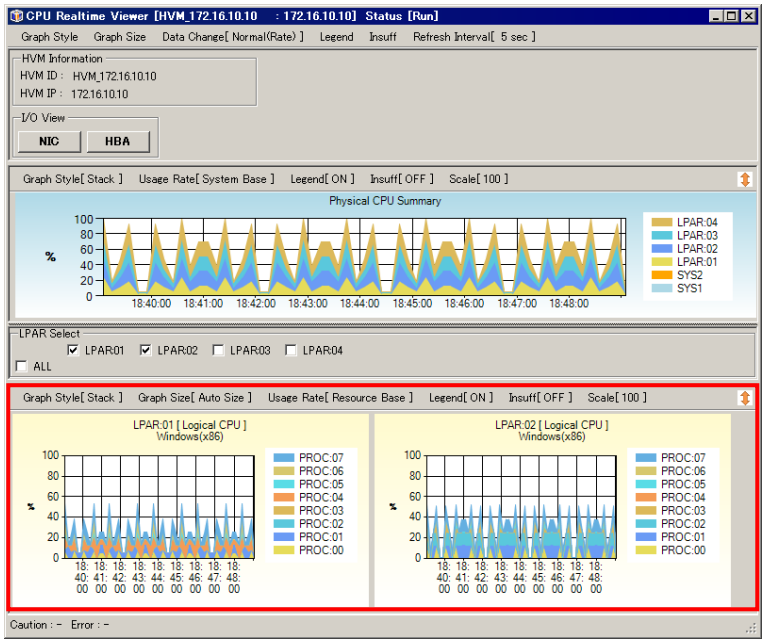


図 4-73 CPU/NIC/HBA Realtime Viewer[HVM_ID : HVM_IP]ウインドウ
([Auto Size]表示)

4.20.2　固定サイズで表示する場合

CPU/NIC/HBA Realtime Viewer[HVM ID：HVM IP]ウインドウ、または CPU/NIC/HBA History Viewer [HVM_ID：HVM_IP]ウインドウで、以下の操作をします。

(1) 上部メニュー、または LPAR:nn[Logical CPU]上部メニューで、[Graph Size]-[Fixed Size]と選択します。どちらのメニューで選択しても、結果は同じになります。

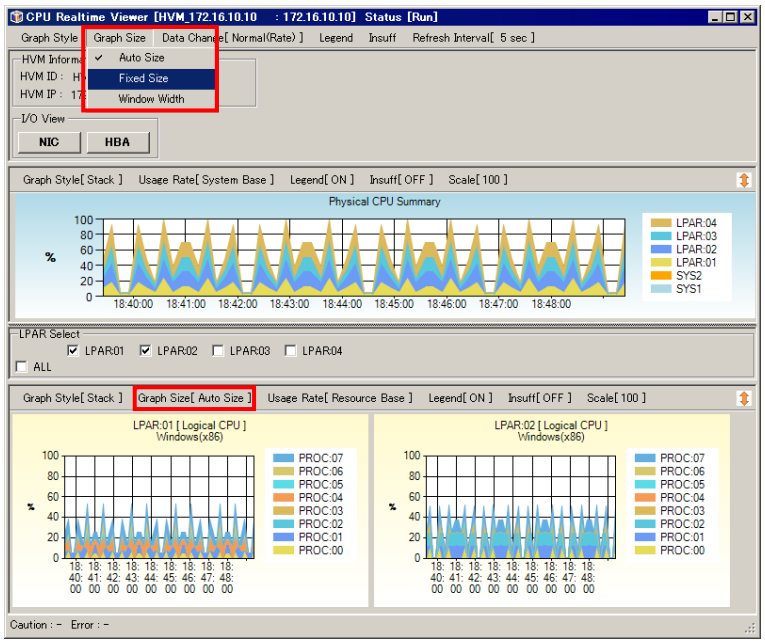


図 4-74 CPU/NIC/HBA Realtime Viewer[HVM_ID : HVM_IP]ウインドウ
([Graph Size]-[Fixed Size]選択)

LPAR:nn[Logical CPU]の各グラフが固定サイズ(※)で表示され、最大数表示するように配置されます。
Physical CPU Summary のレイアウトは変更されません。
※グラフのサイズは 250×200 ピクセルです。

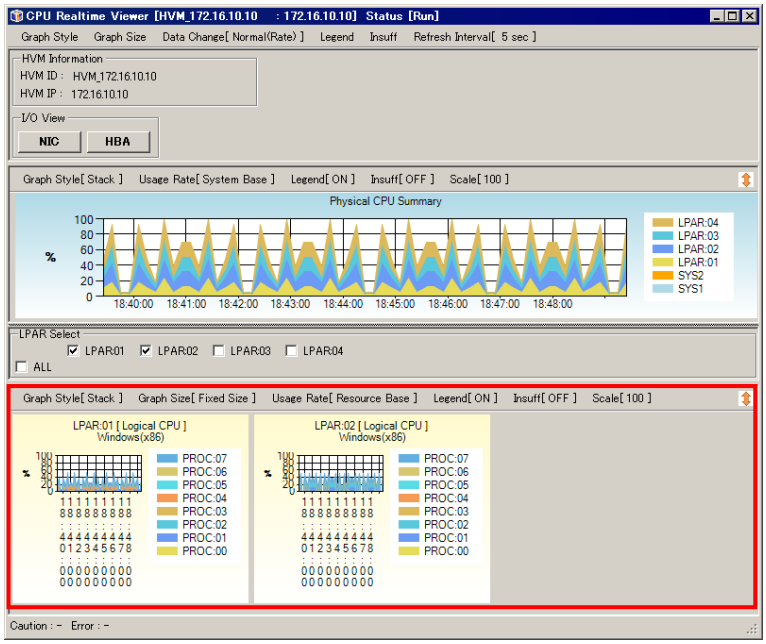


図 4-75 CPU/NIC/HBA Realtime Viewer[HVM_ID : HVM_IP]ウインドウ
([Fixed Size]表示)

4.20.3　ウインドウ幅を基準に表示する場合

CPU/NIC/HBA Realtime Viewer[HVM ID ： HVM IP]ウインドウ

または CPU/NIC/HBA History Viewer [HVM_ID ： HVM_IP]ウインドウで、以下の操作をします。

(1) 上部メニュー、または LPAR:nn[Logical CPU]上部メニューで、[Graph Size]-[Window Width]と選択します。どちらのメニューで選択しても、結果は同じになります。

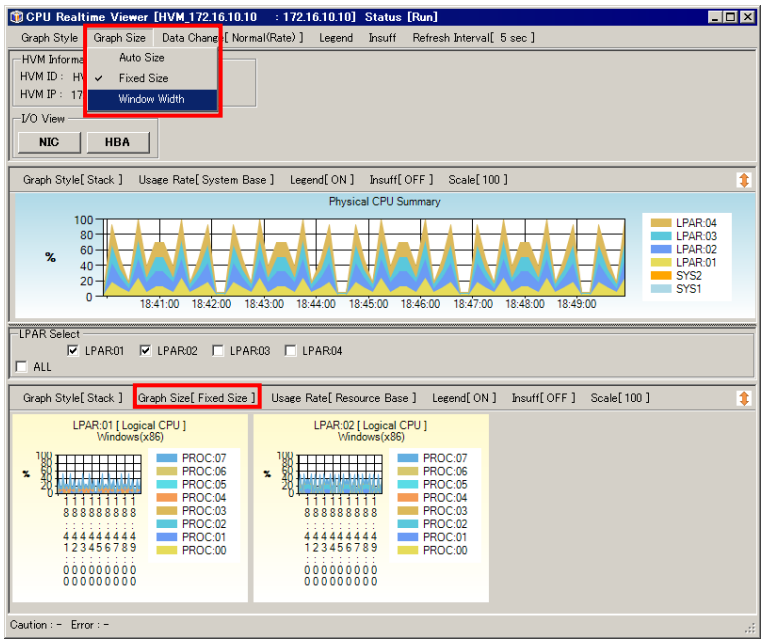


図 4-76 CPU/NIC/HBA Realtime Viewer[HVM_ID ： HVM_IP]ウインドウ
([Graph Size]-[Window Width]選択)

LPAR:nn[Logical CPU]の各グラフが CPU Realtime Viewer[HVM_ID ： HVM_IP]ウインドウのウインドウ幅に合わせて表示されます。

Physical CPU Summary と LPAR:nn[Logical CPU]の高さが最適化されます。

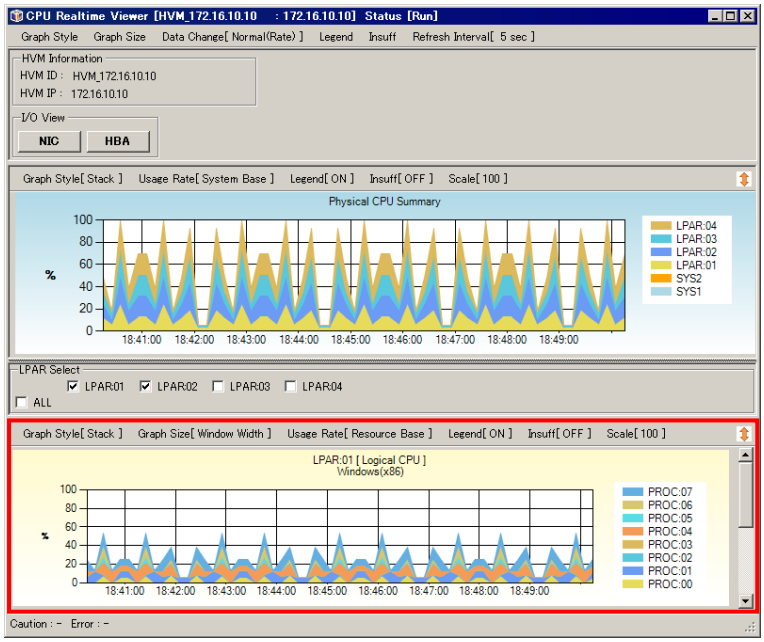


図 4-77 CPU/NIC/HBA Realtime Viewer[HVM_ID ： HVM_IP]ウインドウ
([Window Width]表示)

4.21　グラフをコピー＆ペーストするには

CPU/NIC/HBA Realtime Viewer[HVM ID ： HVM IP]ウインドウ

または CPU/NIC/HBA History Viewer [HVM_ID ： HVM_IP]ウインドウで、以下の操作をします。

(1) コピーするグラフ上で、マウスの右ボタンをクリックします。

（ここでは、例として Physical CPU Summary で説明します。）

コンテキストメニューが表示されます。

(2) Copy を選択します。

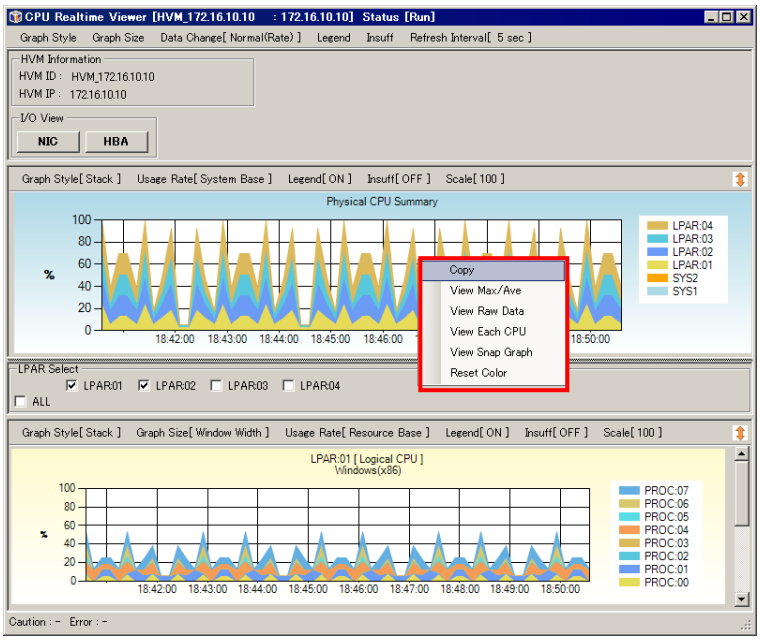


図 4-78 CPU/NIC/HBA Realtime Viewer ウインドウ(Copy 実行)

グラフがクリップボードにコピーされます。

4.22　グラフの最大値/平均値を確認するには

CPU/NIC/HBA Realtime Viewer[HVM ID ： HVM IP]ウインドウ

または CPU/NIC/HBA History Viewer [HVM_ID ： HVM_IP]ウインドウで、以下の操作をします。

(1) 最大値/平均値を表示するグラフ上で、マウスの右ボタンをクリックします。

（ここでは、例として Physical CPU Summary で説明します。）

コンテキストメニューが表示されます。

(2) View Max/Ave を選択します。

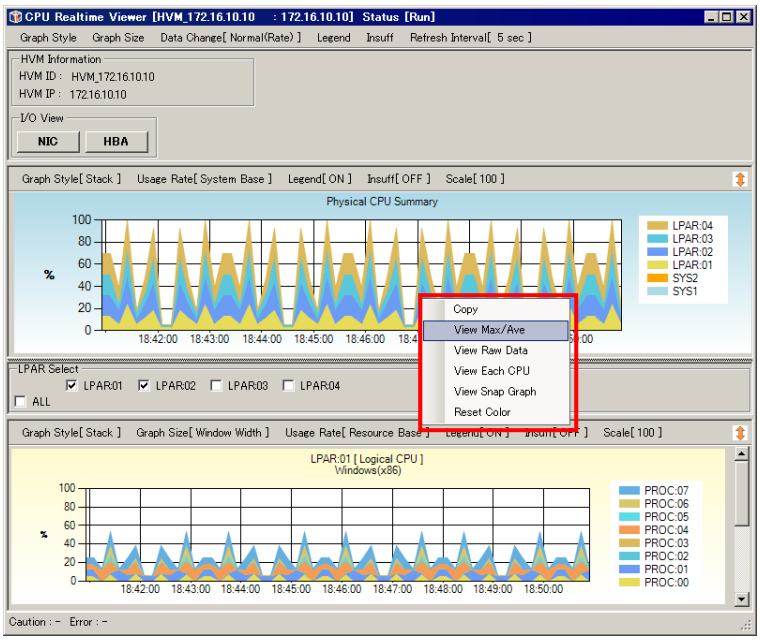


図 4-79 CPU/NIC/HBA Realtime Viewer ウインドウ(View Max/Ave 選択)

View Max/Ave data for Physical CPU/NIC/HBA Summary ウインドウが表示されます。

左からグラフ表示項目、最大値、平均値の順に表示されます。

本リストの内容は、クリップボードにコピーすることができます。

コピーする方法は、以下のとおりです。

(1) リストのヘッダ部をクリックします。

(2) [ctrl]+[c]をクリックします。

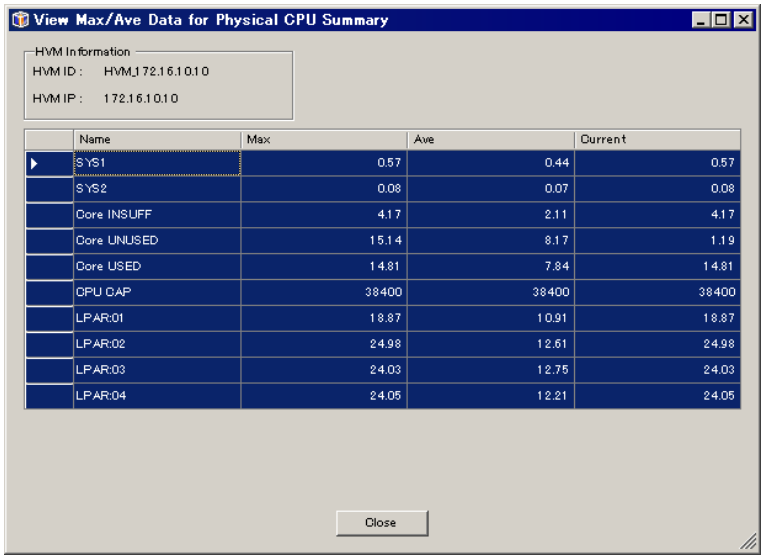


図 4-80 View Max/Ave Data for Physical CPU/NIC/HBA Summary ウインドウ

（クリップボードコピー）

4.23　グラフの性能値を確認するには

CPU/NIC/HBA Realtime Viewer[HVM ID ： HVM IP]ウインドウ

または CPU/NIC/HBA History Viewer [HVM_ID ： HVM_IP]ウインドウで、以下の操作をします。

(1) 性能値を表示するグラフ上で、マウスの右ボタンをクリックします。

コンテキストメニューが表示されます。

(2) View Raw Data を選択します。

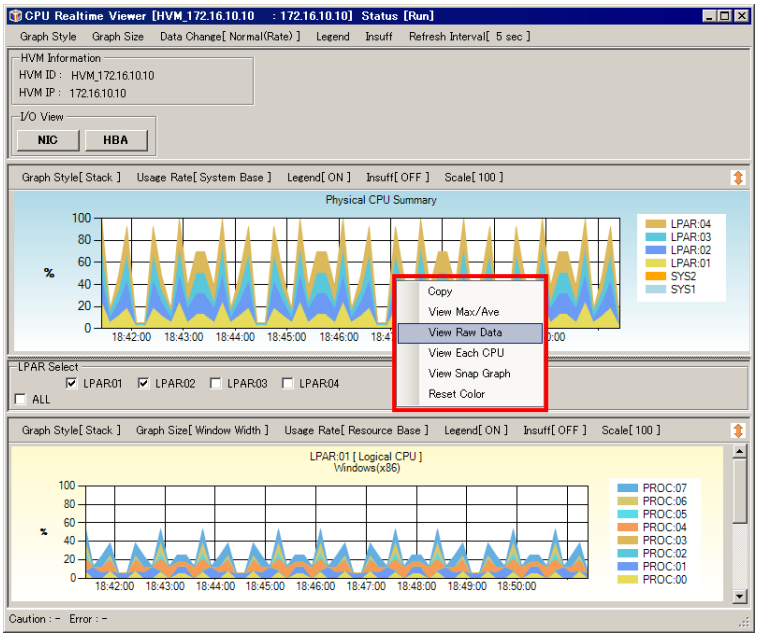


図 4-81 CPU/NIC/HBA Realtime Viewer ウインドウ(View Raw Data 選択)

View Raw Data for Physical CPU/NIC/HBA Summary ウインドウが表示されます。

左からデータ採取時刻、CPU のキャパシティ、Core の使用量、Core の未使用量、Core の不足率、SYS1 の使用率、SYS2 の使用率、LPAR1 の使用率、･･･の順に表示されます。

本リストの内容は、クリップボードにコピーすることができます。

コピーする方法は、以下のとおりです。

(1) リストのヘッダ部をクリックします。

(2) [ctrl]+[c]をクリックします。

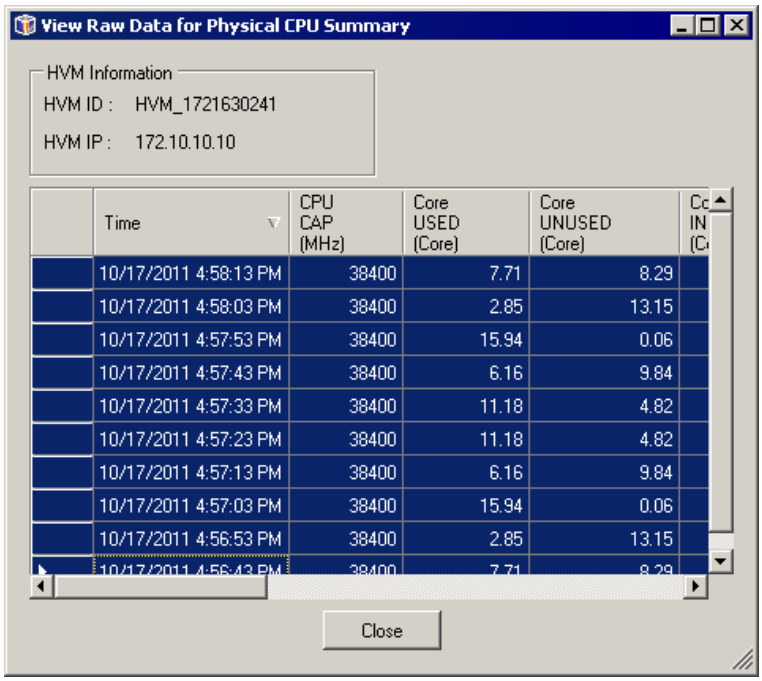


図 4-82 View Raw Data for Physical CPU/NIC/HBA Summary ウインドウ

（クリップボードコピー）

4.24　物理 CPU ごとの CPU 使用率をグラフ表示するには

CPU Realtime Viewer[HVM_ID ： HVM_IP]ウインドウで、以下のとおり操作をすると、物理 CPU ごとの CPU 使用率をグラフ表示することができます。

(1) Physical CPU Summary 上でマウスを右クリックします。

コンテキストメニューが表示されます。

(2) View Each CPU を選択します。

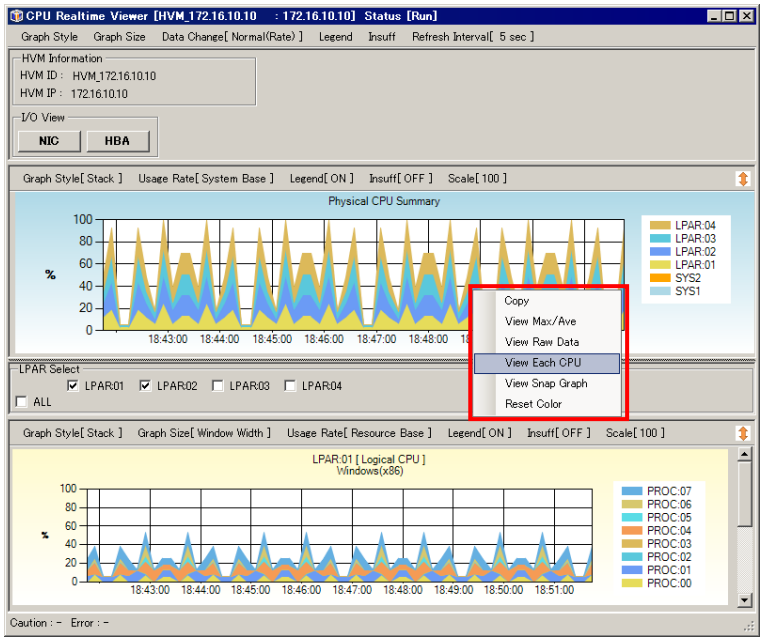


図 4-83 CPU Realtime Viewer[HVM_ID ： HVM_IP]ウインドウ

(View Each CPU 選択)

Each CPU Realtime Viewer ウインドウが表示されます。

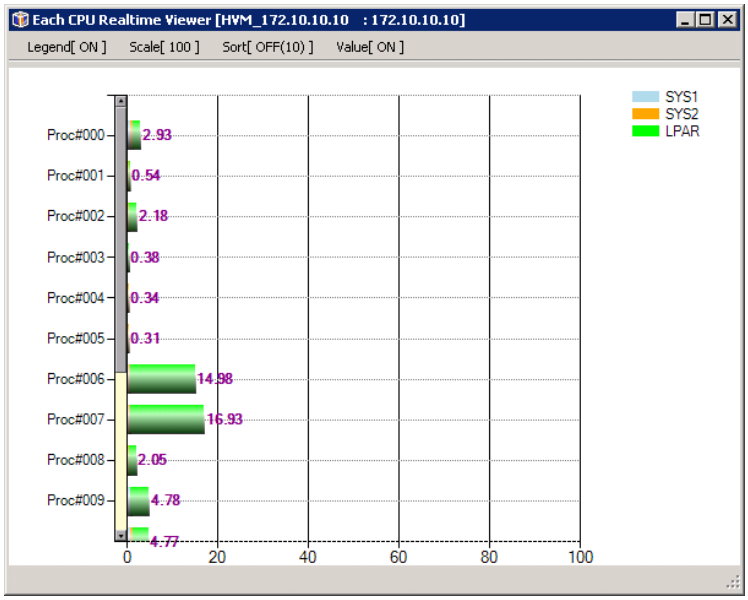


図 4-84 Each CPU Realtime Viewer ウインドウ

(Each CPU Realtime Viewer ウインドウ表示)

4.24.1　Each CPU グラフの要素をソートするには

4.24.1.1　CPU 使用率が高い順に表示するには

Each CPU Realtime Viewer[HVM_ID ： HVM_IP]ウインドウで、以下の操作をします。

(1) 上部メニューで、[Sort]-[ON]-[10]と選択します。

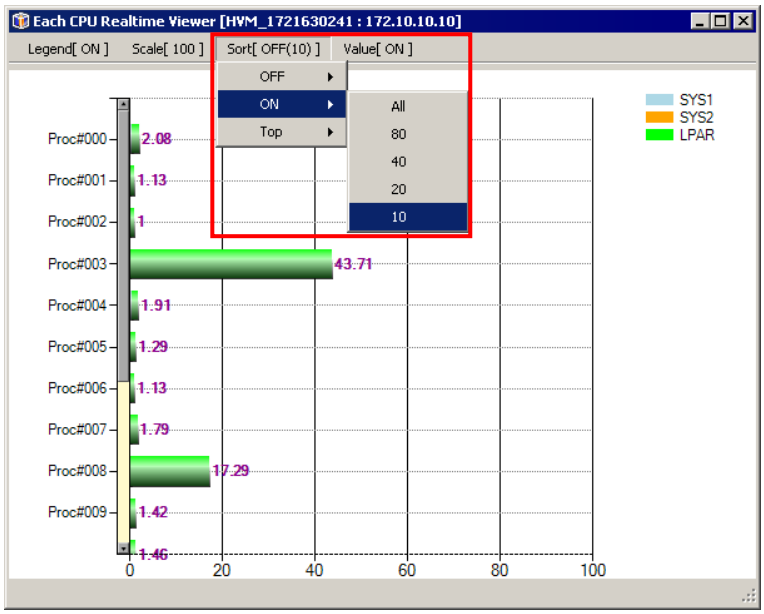


図 4-85 Each CPU Realtime Viewer ウインドウ([Sort]-[ON]-[10]選択)

Each CPU には、上から CPU 使用率が高い順に 10 個のレジェンドが表示されます。

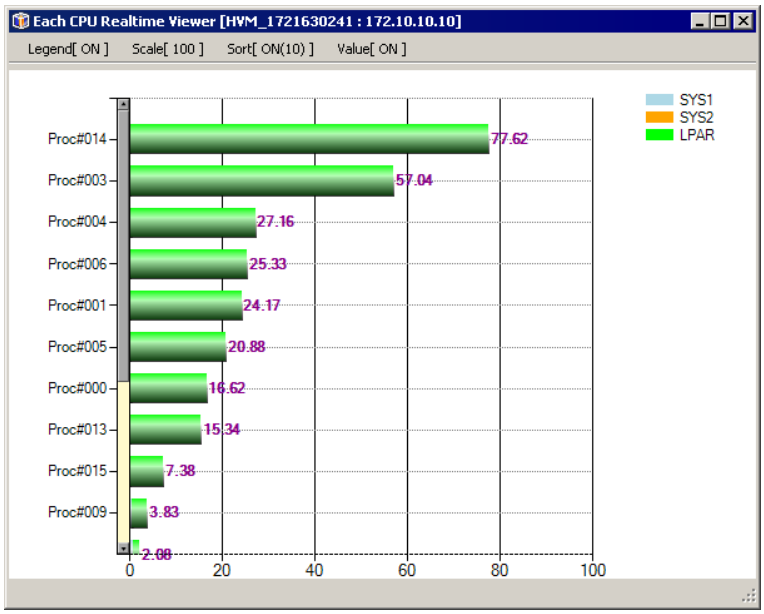


図 4-86 Each CPU Realtime Viewer ウインドウ(ソート ON 表示)

4.24.1.2　CPU 使用率 Top10 のみ表示するには

Each CPU Realtime Viewer[HVM_ID ： HVM_IP]ウインドウで、以下の操作をします。

(1) 上部メニューで、[Sort]-[Top]-[10]と選択します。

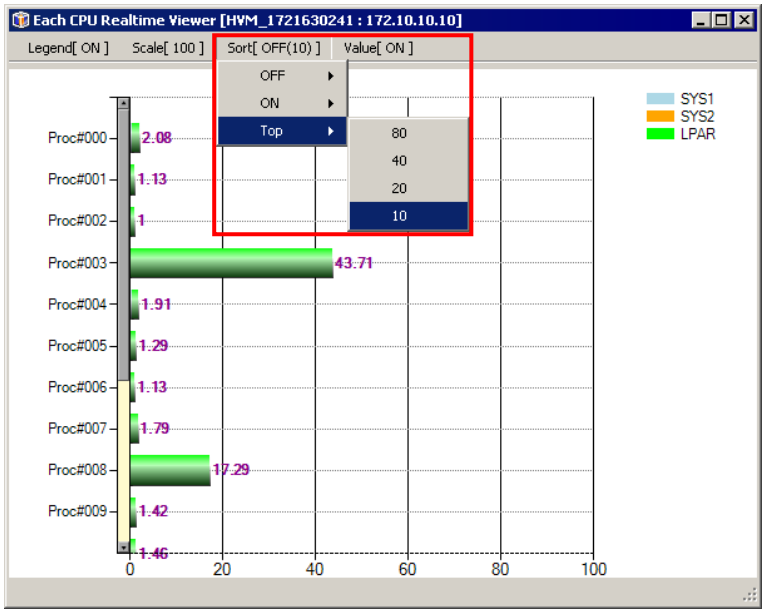


図 4-87 Each CPU Realtime Viewer ウインドウ([Sort]-[Top]-[10]選択)

Each CPU には、上から CPU 使用率が高い順に表示されます。

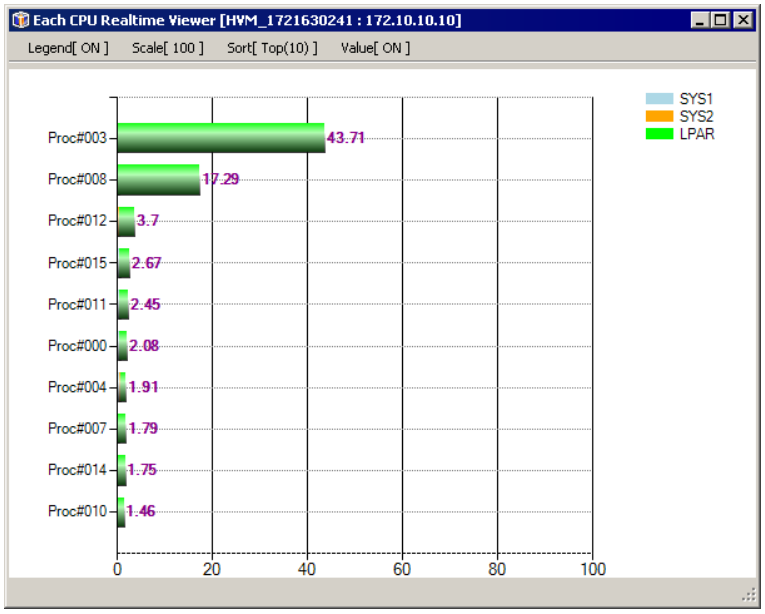


図 4-88 Each CPU Realtime Viewer ウインドウ(Top10)

4.25　CPU Realtime Viewer の瞬間グラフを表示するには

CPU Realtime Viewer で、CPU Realtime Viewer の瞬間グラフを表示することができます。

(1) Physical CPU Summary 上でマウスを右クリックします。

コンテキストメニューが表示されます。

(2) View Snap Graph を選択します。

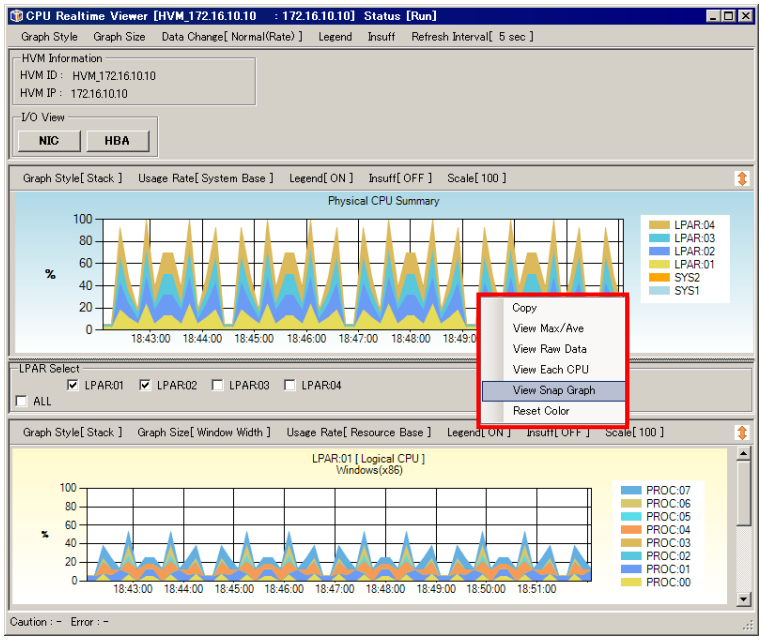


図 4-89 CPU Realtime Viewer[HVM_ID ： HVM_IP]ウインドウ

(View Snap Graph 選択)

CPU Realtime Snap Viewer が表示されます。

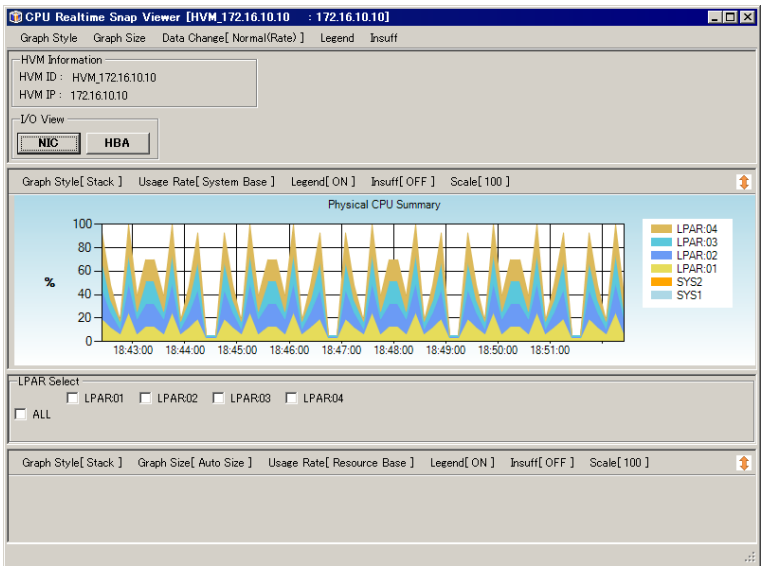


図 4-90 CPU Realtime Snap Viewer[HVM_ID ： HVM_IP]ウインドウ

(CPU Realtime Snap Viewer 表示)

4.25.1　CPU 瞬間グラフから瞬間バーグラフを表示するには

CPU Realtime Snap Viewer で、CPU Realtime Viewer の瞬間グラフを表示することができます。

(1) Physical CPU Summary の CPU 使用量または CPU 使用率のデータの色がある箇所を右クリックします。
コンテキストメニューが表示されます。

(2) View Bar Graph を選択します。

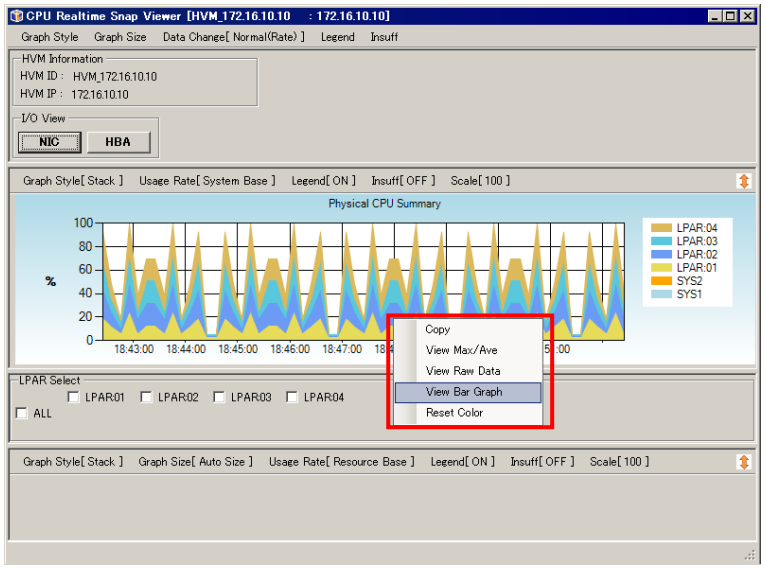


図 4-91 CPU Realtime Snap Viewer[HVM_ID : HVM_IP]ウインドウ

(View Bar Graph 表示)

CPU History Bar Viewer が表示されます。

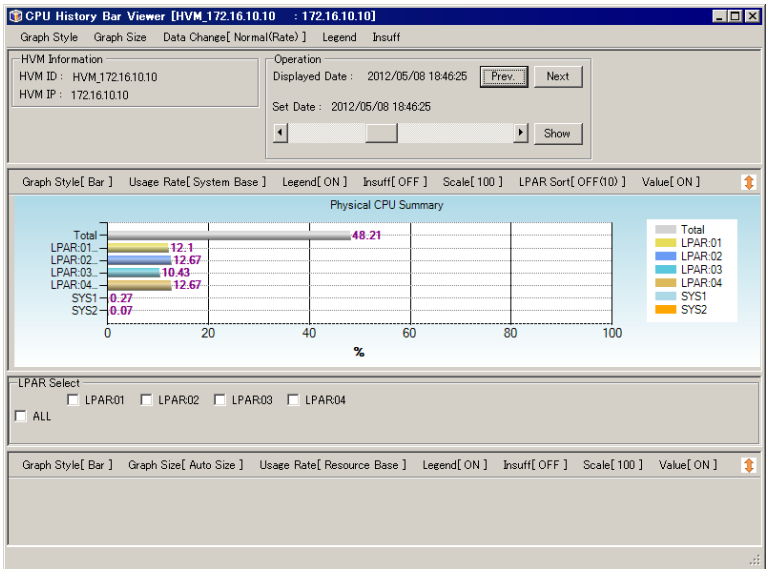


図 4-92 CPU History Bar Viewer [HVM_ID : HVM_IP]ウインドウ

(CPU History Bar Viewer 表示)

4.25.1.1　CPU 瞬間バーグラフの表示時刻を変更するには

CPU History Bar Viewer で、瞬間データのバーグラフの表示を変更することができます。

(1) Operation フレームのスクロールバーでグラフ表示する時刻を指定します。

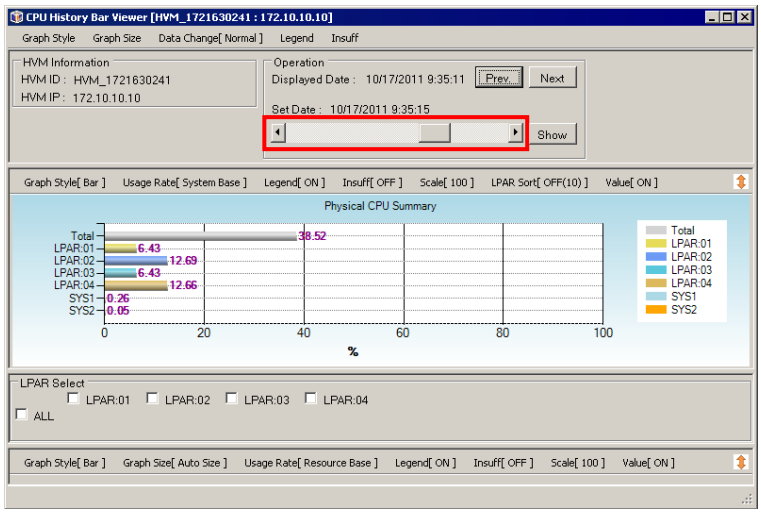


図 4-93 CPU History Bar Viewer[HVM_ID : HVM_IP]ウインドウ

（グラフ表示する時刻の指定）

(2) Show ボタンをクリックします。

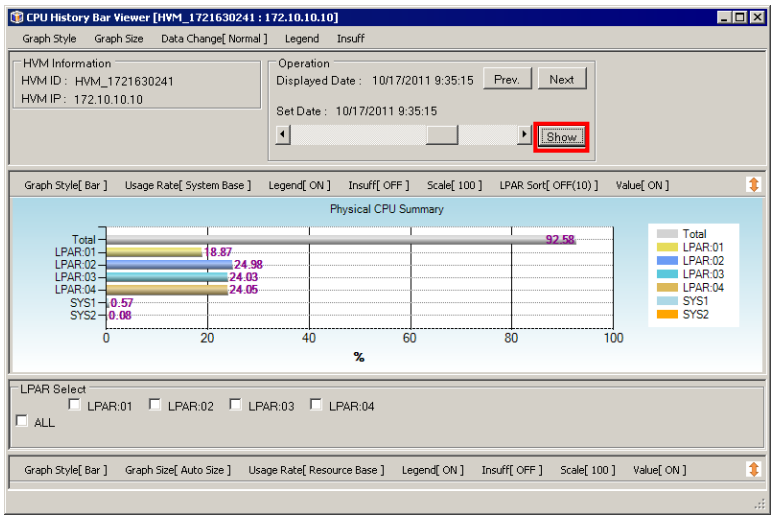


図 4-94 CPU History Bar Viewer[HVM_ID : HVM_IP]ウインドウ

（瞬間バーグラフ表示）

4.26　NIC/HBA Realtime Viewer の瞬間グラフを表示するには

CPU Realtime Snap Viewer で、NIC/HBA Realtime Viewer の瞬間グラフを表示することができます。

CPU Realtime Snap Viewer の表示方法につきましては

「4.25　CPU Realtime Viewer の瞬間グラフを表示するには」をご参照ください。

(1) I/O View フレーム内の NIC/HBA ボタンをクリックします。

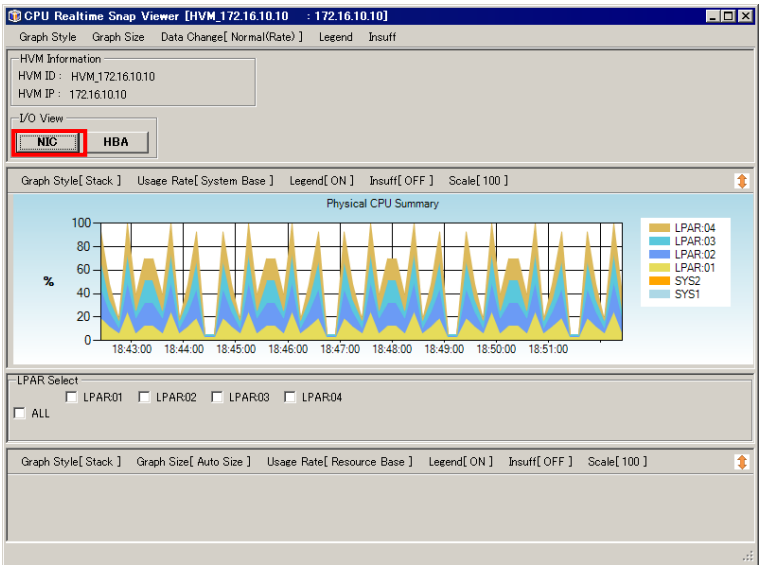


図 4-95 CPU Realtime Snap Viewer[HVM_ID : HVM_IP]ウインドウ

(NIC/HBA ボタンクリック)

NIC/HBA Realtime Snap Viewer が表示されます。

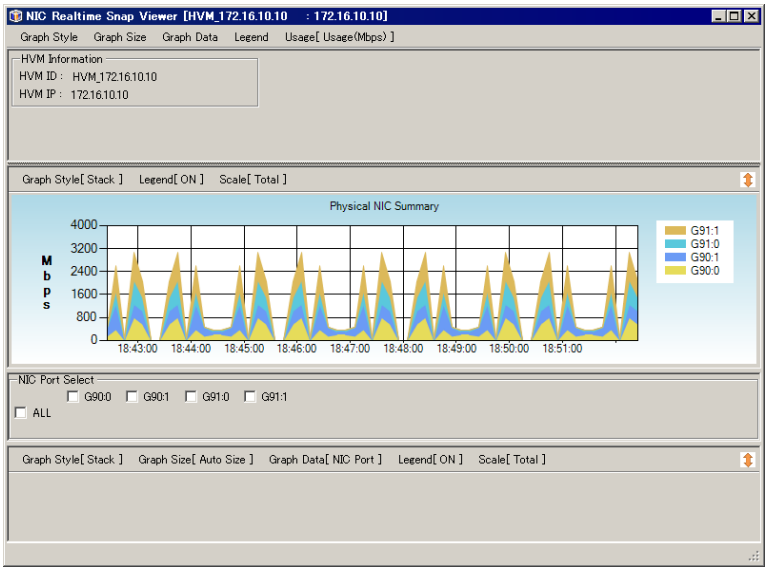


図 4-96 NIC/HBA Realtime Snap Viewer[HVM_ID : HVM_IP]ウインドウ

(NIC/HBA Realtime Snap Viewer 表示)

4.26.1　NIC/HBA 瞬間グラフから瞬間データのバーグラフを表示するには

NIC/HBA Realtime Snap Viewer で、NIC/HBA Realtime Viewer の瞬間グラフを表示することができます。

(1) Physical NIC/HBA Summary の使用量または使用率のデータの色がある箇所を右クリックします。
コンテキストメニューが表示されます。

(2) View Bar Graph を選択します。

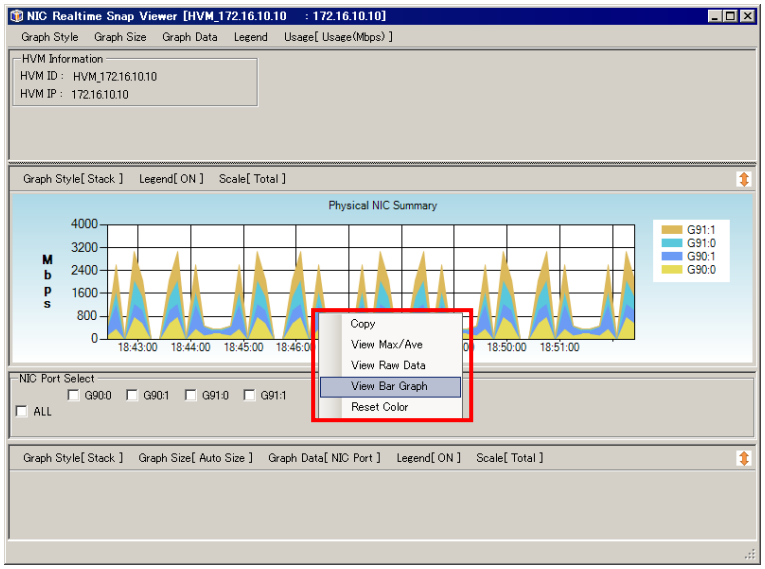


図 4-97 NIC/HBA Realtime Snap Viewer[HVM_ID : HVM_IP]ウインドウ

(View Bar Graph 選択)

NIC/HBA History Bar Viewer が表示されます。

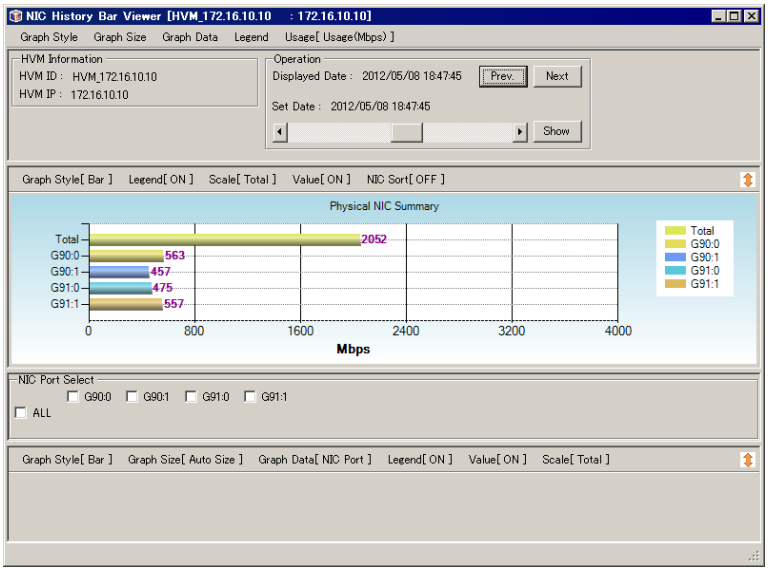


図 4-98 NIC/HBA History Bar Viewer [HVM_ID : HVM_IP]ウインドウ

(NIC/HBA History Bar Viewer 表示)

4.26.1.1 NIC/HBA 瞬間バーグラフの表示時刻を変更するには

NIC/HBA History Bar Viewer で、瞬間データのバーグラフの表示を変更することができます。

(1) Operation フレームのスクロールバーでグラフ表示する時刻を指定します。

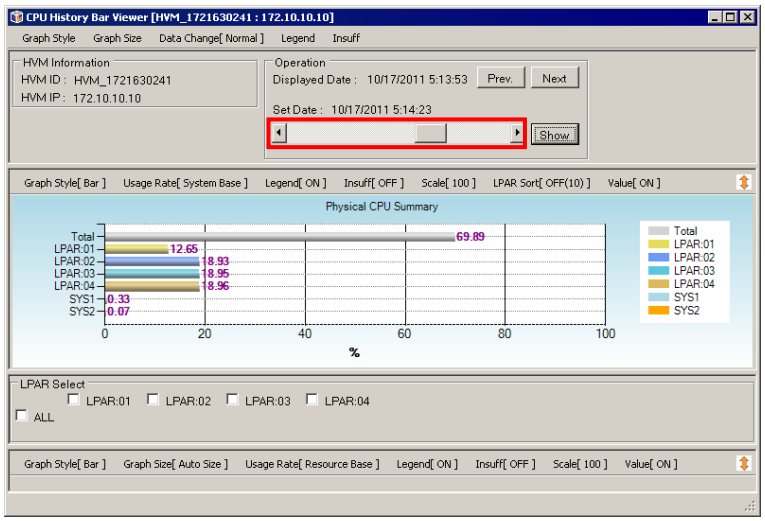


図 4-99 NIC/HBA History Bar Viewer[HVM_ID : HVM_IP]ウインドウ

(グラフ表示する時刻の指定)

(2) Show ボタンをクリックします。

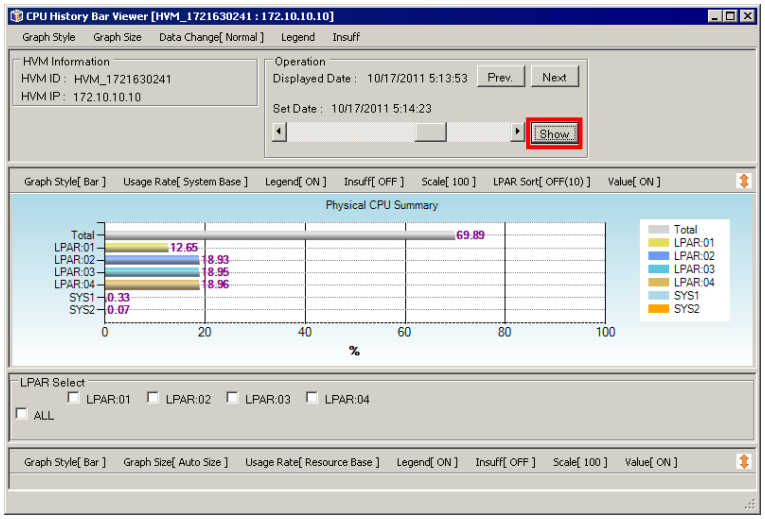


図 4-100 NIC/HBA History Bar Viewer[HVM_ID : HVM_IP]ウインドウ

(瞬間データのバーグラフ表示)

4.27 NIC/HBA Realtime Viewer で瞬間値を確認するには

NIC/HBA Realtime Viewer[HVM ID : HVM IP]ウインドウで以下の操作をします。

(1) 瞬間値を表示するグラフ上で、マウスの右ボタンをクリックします。
コンテキストメニューが表示されます。

(2) View Snap Data を選択します。

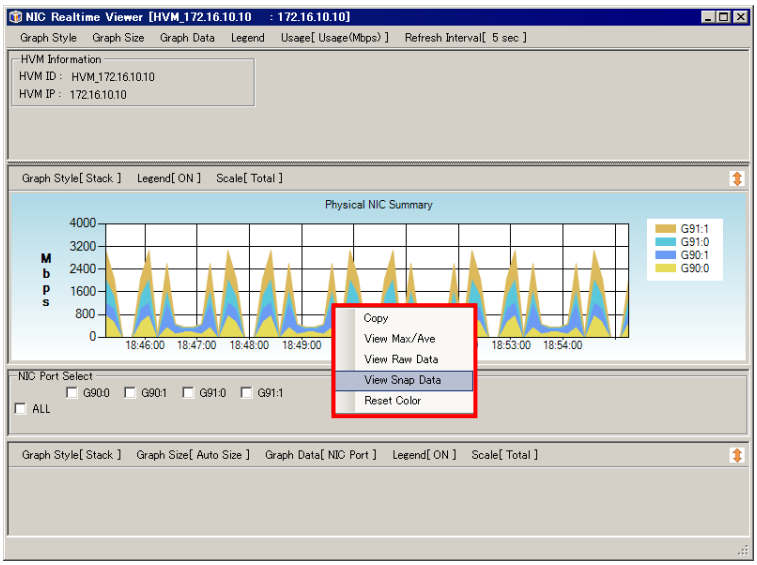


図 4-101 NIC/HBA Realtime Viewer ウインドウ
(View Snap Data 選択)

View Snap Data for Physical NIC/HBA Summary ウインドウが表示されます。
NIC の場合、左から順に NIC Port 名称(Name)、NIC の最大転送速度(Capacity)、NIC の使用量(Used)
全物理 NIC(共有)での使用率(Total Used)、物理 NIC(共有)での使用率(Port Used)
割込み回数(Interrupt)、受信バイト数(Received Byte)、送信バイト数(Send Byte)
送受信バイト数(Total Byte)、受信パケット数(Received Packet)、送信パケット数(Send Packet)
送受信パケット数(Total Packet)となります。
HBA の場合、左から順に HBA Port 名称(Name)、HBA の最大通信速度(Capacity)、HBA の使用量(Used)
全物理 HBA(共有)での使用率(Total Used)、物理 HBA(共有)での使用率(Port Used)
割込み回数(Interrupt)、読み込みバイト数(Read Byte)、書き込みバイト数(Write Byte)
読み書きバイト数(Total Byte)、読み込みフレーム数(Read Frame)、書き込みフレーム数(Write Frame)
読み書きフレーム数(Total Frame)となります。

本リストの内容は、クリップボードにコピーすることができます。

コピーする方法は、以下のとおりです。

(1) リストのヘッダ部をクリックします。

(2) [ctrl]+[c]をクリックします。

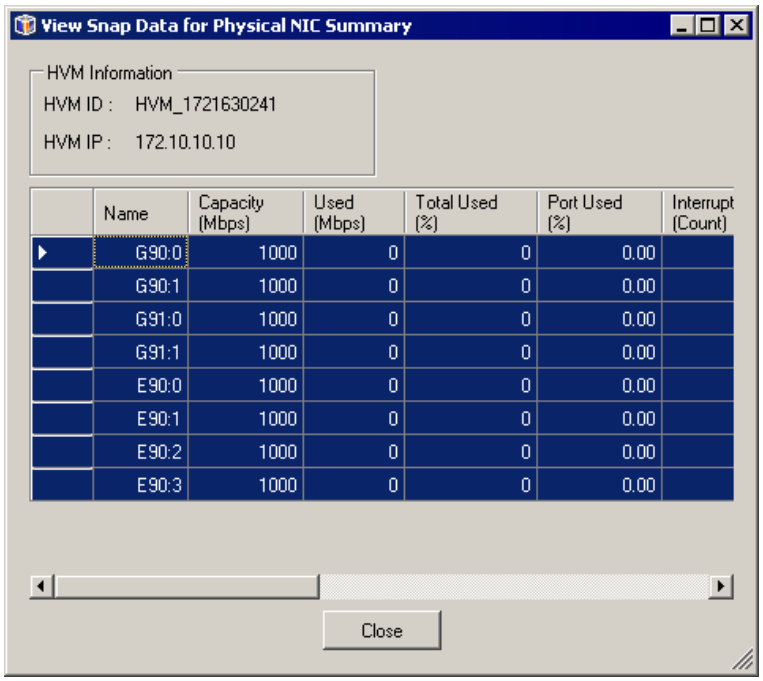


図 4-102 View Snap Data for Physical NIC/HBA Summary ウインドウ

（クリップボードコピー）

4.28　グラフ要素の色を変更するには

CPU/NIC/HBA Realtime Viewer[HVM ID：HVM IP]ウインドウ、CPU/NIC/HBA History Viewer [HVM_ID：HVM_IP]ウインドウ、および CPU Realtime Viewer [Multi]ウインドウに表示されるすべてのグラフで
グラフ要素の色を変更することができます。
（Insuff のグラフ要素は、色を変更することができません。）

変更するには、以下の操作をします。

（1）上部メニュー、または Physical CPU/NIC/HBA Summary 上部メニューで、[Legend]-[ON]と選択します。

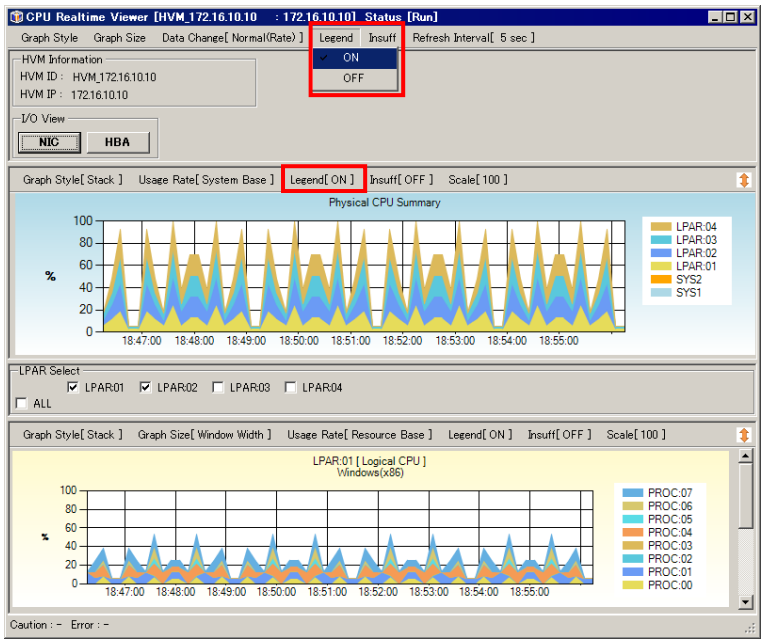


図 4-103 CPU/NIC/HBA Realtime Viewer[HVM_ID ： HVM_IP]ウインドウ

（[Legend]-[ON]選択）

(2) 色を変更するグラフ要素のレジェンドをクリックします。

ここでは、例として LPAR:01 を選択します。

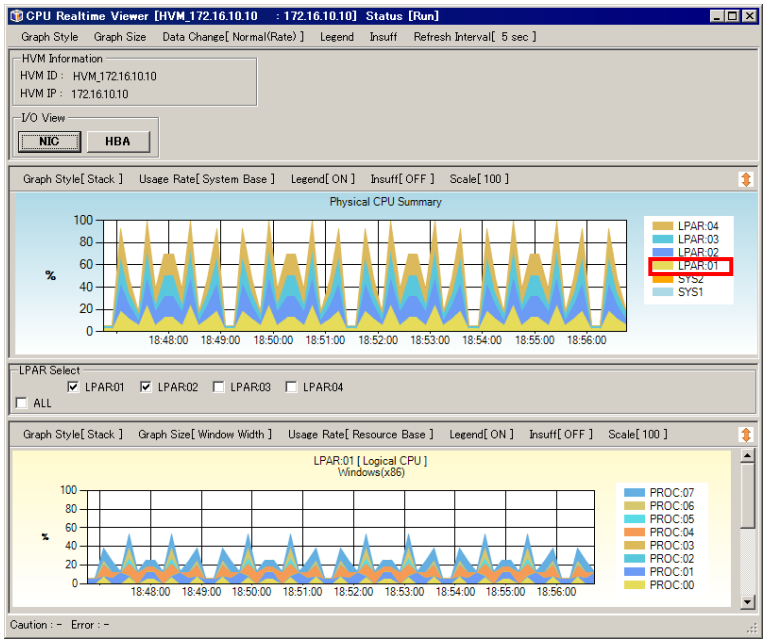


図 4-104 CPU/NIC/HBA Realtime Viewer[HVM_ID : HVM_IP]ウインドウ

（レジェンドクリック）

色の設定ウインドウが表示されます。

(3) 基本色(B):から色を選択します。

色を細かく設定する場合は、色の作成ボタンをクリックし、色を作成します。

図 4-105 色の設定ウインドウ(基本色からの色選択)

色の追加(A)をクリックし、作成した色(C):に登録することで、グラフ要素の色に設定できます。

(4) 設定する色を選択した状態で、OK ボタンをクリックします。

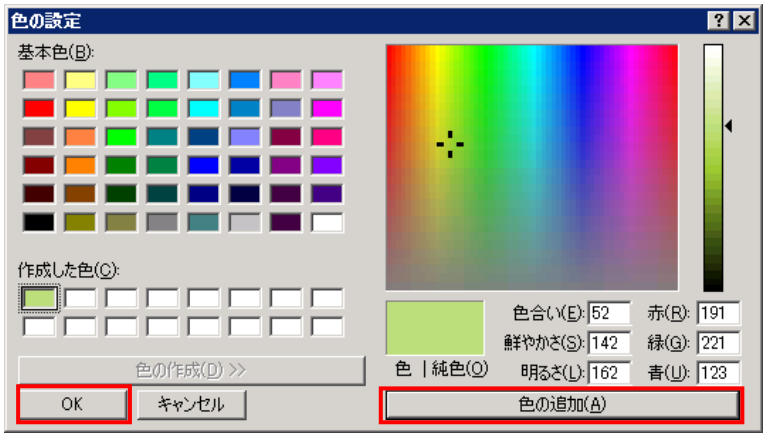


図 4-106 色の設定ウインドウ(OK ボタンクリック)

グラフ要素の色が変更されます。

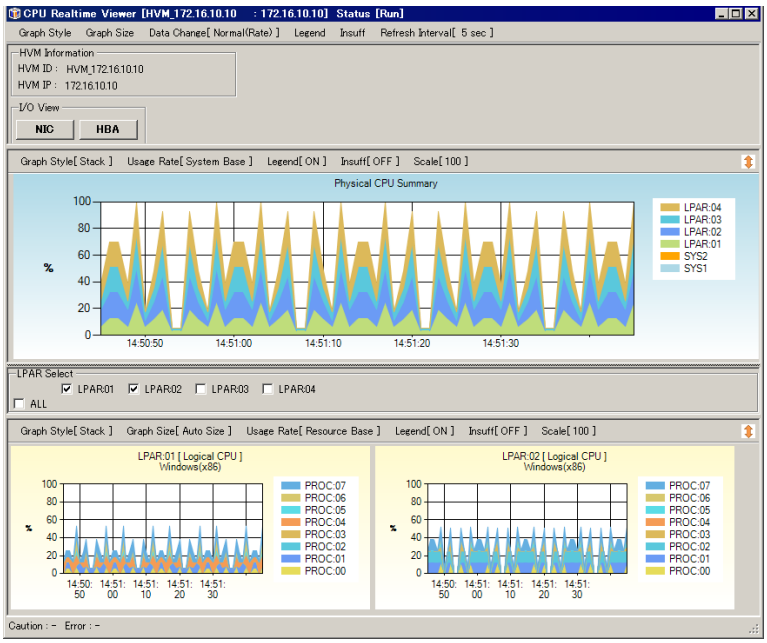


図 4-107 CPU/NIC/HBA Realtime Viewer[HVM ID : HVM IP]ウインドウ

（色変更完了）

4.28.1 グラフ要素の色をデフォルトに戻すには

グラフ要素の色をデフォルトに戻すには、以下の操作をします。

(1) Physical CPU/NIC/HBA Summary 上で、マウスを右クリックします。

(2) Reset Color を選択します。

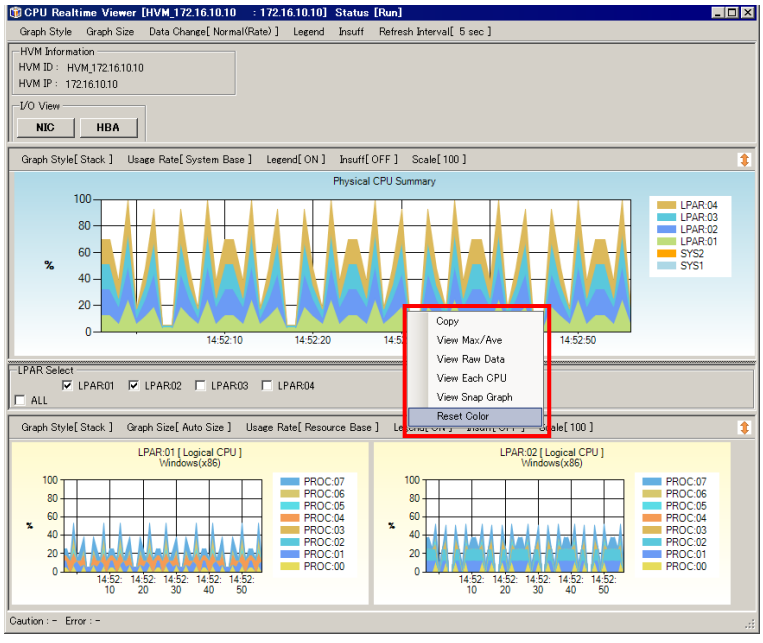


図 4-108 CPU/NIC/HBA Realtime Viewer[HVM_ID : HVM_IP]ウインドウ

（Reset Color 選択）

すべてのグラフ要素の色がデフォルトに戻ります。

4.29　履歴情報ログの集計時間間隔の設定

インターバル時間でモニタリングした履歴情報は、5 分間平均、1 時間平均で自動集計されます。これらの集計とは別に、ユーザが集計時間間隔を設定することができます。

設定方法は、以下のとおりです。

(1) HVM List フレームより、設定する HVM の Log Manage ボタンをクリックします。複数同時に設定する場合は HVM チェックリストボックスで対象を選び、List Operation フレームの Log Manage ボタンをクリックします。

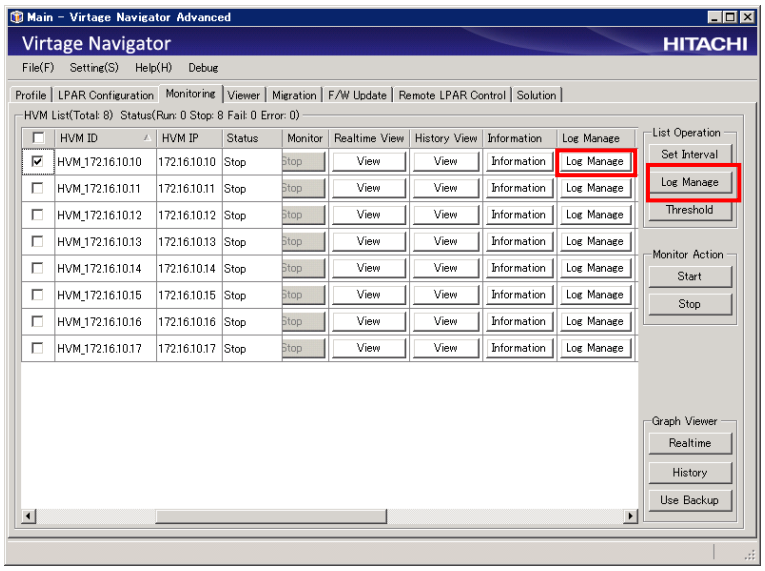


図 4-109 Main ウインドウ(履歴情報自動集計ユーザ時間設定)

Monitor Log Management ウインドウが開きます。

(2) Monitor Log Management ウインドウで History Log Setting タブを選択します。

(3) Auto Average History Log フレーム内で Enable Auto Average History Log にチェックをつけます。

(4) Setting Time For Average コンボボックスで集計時間間隔を選択します。

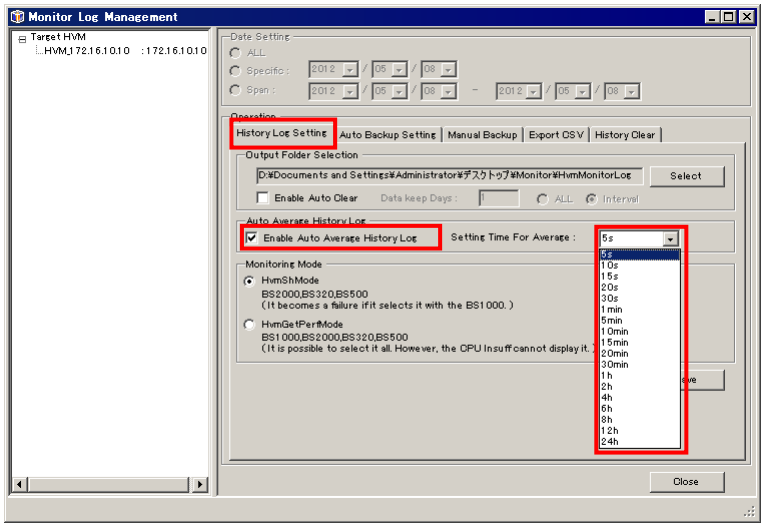


図 4-110 Monitoring Log Management ウインドウ(集計時間間隔設定)

(5) Save ボタンをクリックします。

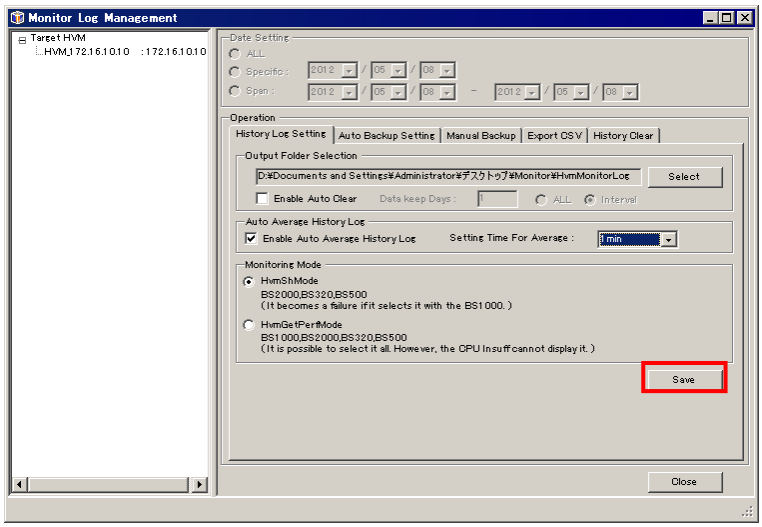


図 4-111 Monitor Log Management ウインドウ(設定保存)

4.30　履歴情報自動削除

履歴情報自動削除は、現在の日付から Data Keep Days で指定した日数分の履歴情報を確保し、それ以前の履歴情報を自動で削除します。

設定方法は、以下のとおりです。

(1) Monitor Log Management ウインドウで History Log Setting タブを選択します。

(2) Output Folder Selection フレーム内の Enable Auto Clear をクリックします。

(3) Data keep Days テキストボックスに日数を入れます。

(4) 削除対象をクリックします。

(5) Save ボタンをクリックします。

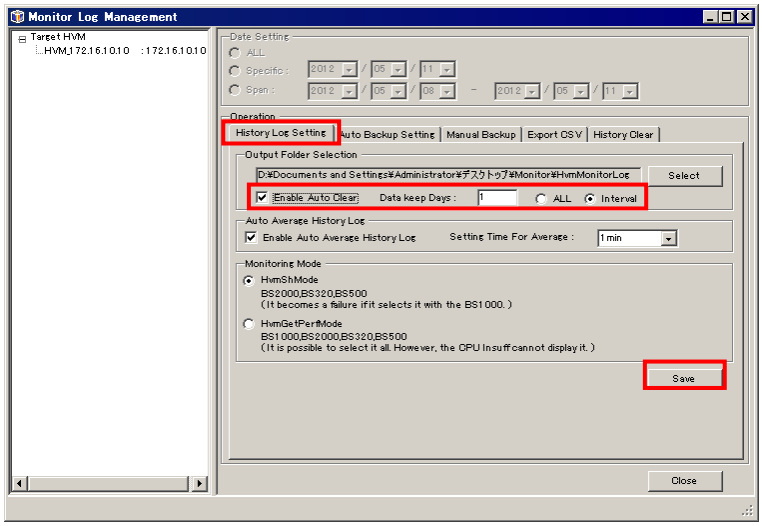


図 4-112 Monitor Log Management ウインドウ(履歴情報自動削除設定)

Data Keep Days を 2 に設定してモニタリングを開始した場合、設定した日から 2 日分の履歴情報は確保されますが、それ以前の履歴情報は自動的に削除されていきます。削除するタイミングは設定日のモニタリング開始時刻と同じ時刻となります。例えば 11/28 の午前 9 時に開始した場合、12/1 の午前 9 時に 11/28 の履歴情報が削除されます。なお、削除対象となるのは削除対象で設定した履歴情報になります。

All の場合、全ての履歴情報が削除されます。

Interval の場合、インターバル時間で採取される履歴情報のみで、自動集計の履歴情報は削除されません。

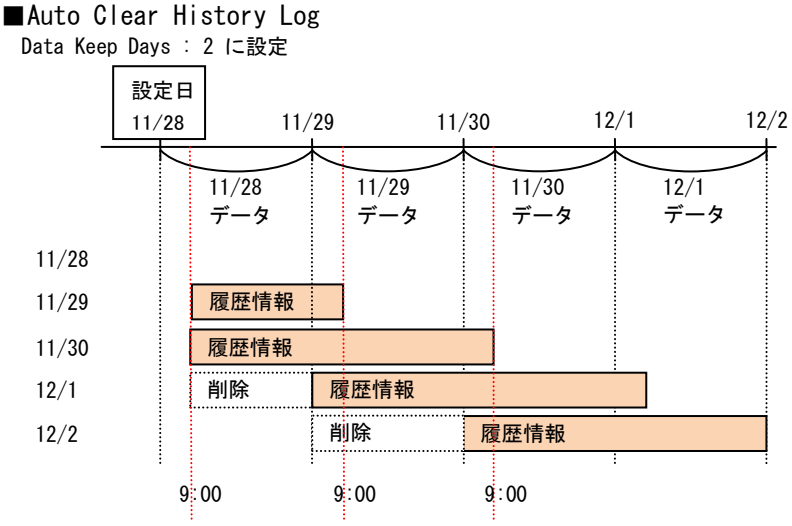


図 4-113 Auto Clear History Log(履歴情報自動削除機能概要)

4.31　履歴情報自動バックアップ

履歴情報自動バックアップは、現在の日付から Data Keep Days で指定した日数分の履歴情報を自動でバックアップします。
設定方法は、以下のとおりです。

(1) Monitor Log Management ウインドウで Auto Backup Setting タブを選択します。

(2) Auto Backup Setting の Auto BackUp History Log フレーム内の Enable Auto BackUp にチェックをつけ、Auto Backup Start Time を設定します。

(3) Auto BackUp History Log フレーム内の Select ボタンをクリックします。

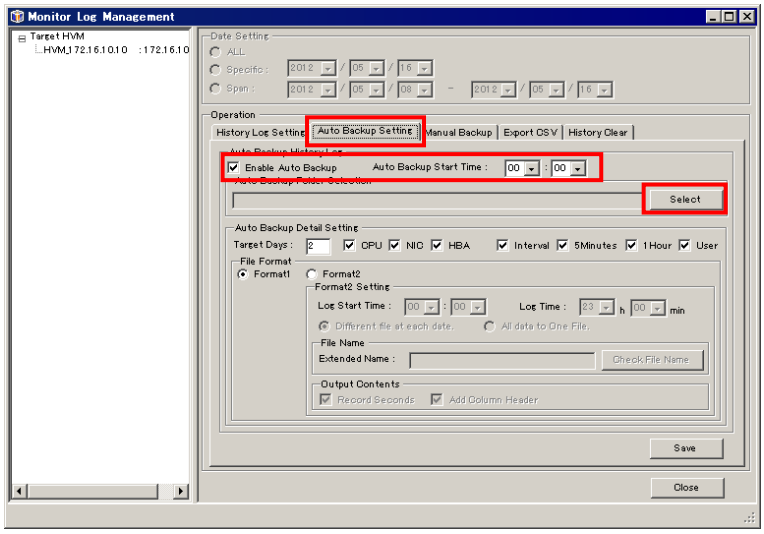


図 4-114 Monitor Log Management ウインドウ

（履歴情報自動バックアップ先設定）

(4) 履歴情報自動バックアップ先フォルダを選択し、OK ボタンをクリックします。

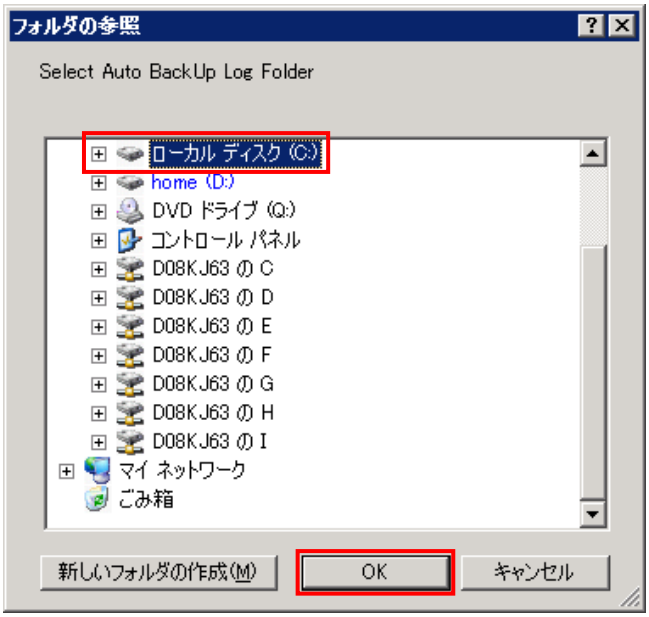


図 4-115 フォルダの参照ウインドウ

（履歴情報自動バックアップ先フォルダ選択）

Auto Backup Detail Setting フレーム内で以下を設定します。

(5) Target Days テキストボックスに日数を設定します。

(6) バックアップ対象を設定します。

(7) ファイルフォーマットを設定します。

(8) Save ボタンをクリックします。

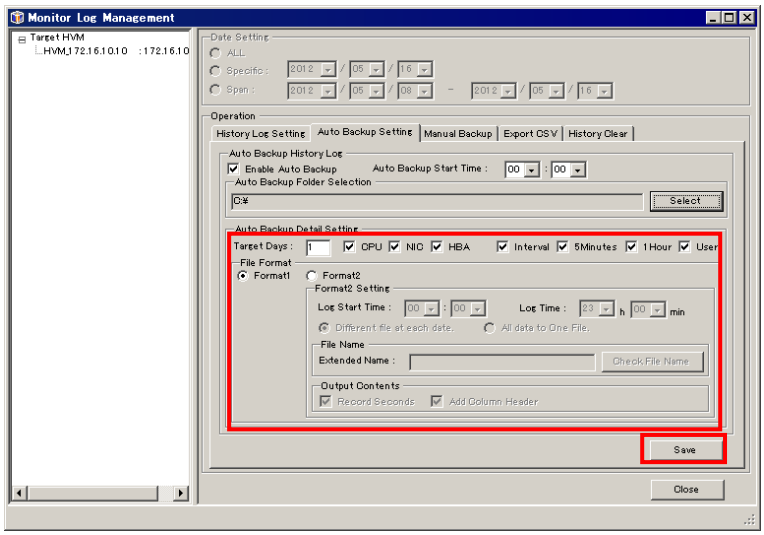


図 4-116 Monitor Log Management ウインドウ(履歴情報自動バックアップ設定保存)

Auto Backup Detail Setting の詳細については、「BladeSymphony Virtage Navigator ユーザーズガイド 操作リファレンス編」をご参照ください。

Target Days を 2 に設定してモニタリングを開始した場合、実行した日から 2 日分の履歴情報をバックアップします。バックアップするタイミングは Auto Backup Start Time で設定した時刻となります。
例えば 11/30 の午前 9 時に実行された場合、11/28 と 11/29 の履歴情報がバックアップされます。
12/2 の午前 9 時に実行された場合、11/30 と 12/1 の履歴情報がバックアップされます。バックアップの対象は設定した履歴情報となります。

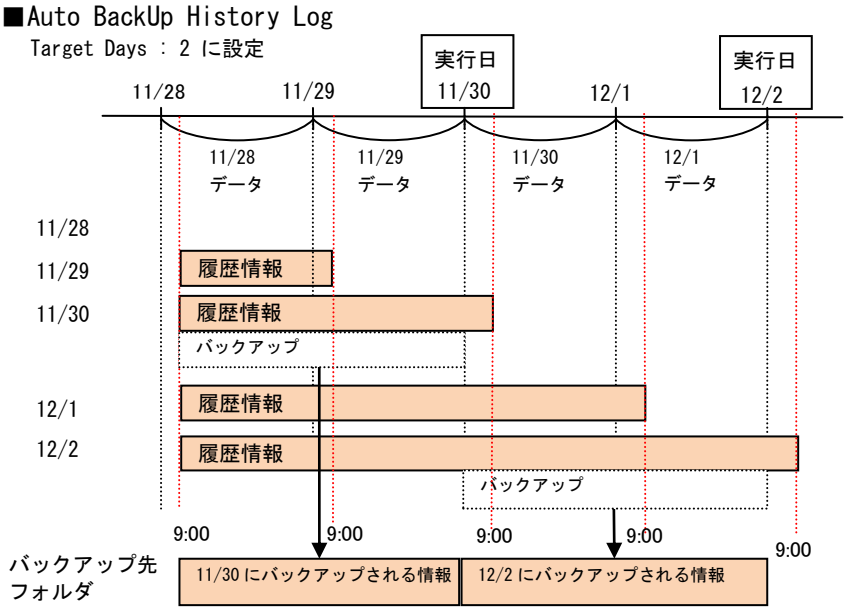


図 4-117 Auto BackUp History Log(履歴情報自動バックアップ機能概要)

Format1 の場合、バックアップ指定先のフォルダ配下には対象 HVM の「HVMID_HVMIP」フォルダが作成されその中に日付フォルダが作成されます。この情報をグラフ化するには、「4.34　バックアップした履歴情報表示」をご参照ください。
なお、フォルダ名称はバックアップしたモニタリング履歴情報に登録されており、不一致の場合モニタリング履歴の表示ができませんので、変更せずそのままの名称でお使いください。

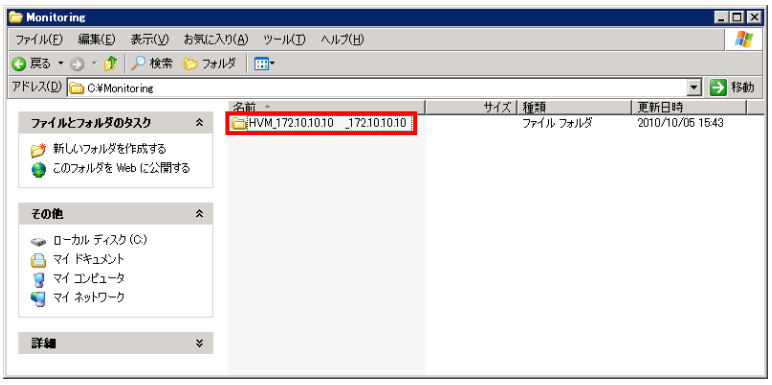


図 4-118 Auto BackUp History Log(バックアップ履歴情報フォルダ形態 1)

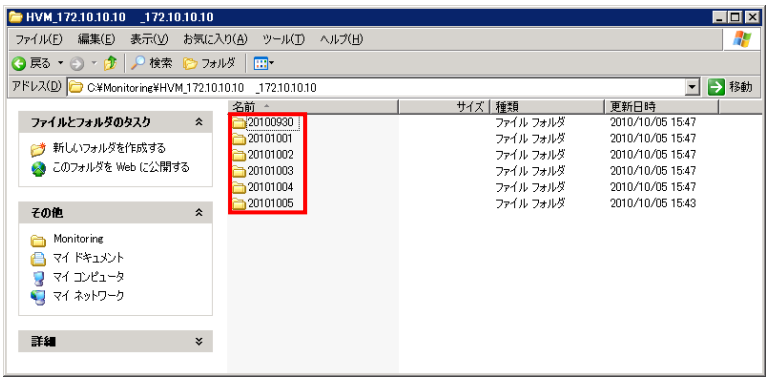


図 4-119 Auto BackUp History Log(バックアップ履歴情報フォルダ形態 2)

Format2 の場合、履歴情報の名称と変更してバックアップします。Format2 を指定した場合のファイル名称は以下になります。

HVMID_Backup 実行日_[Log Start Time]_[Monitor Log Mode]_[Monitor Log Type]_[Extended Name].csv

Monitor Log Mode は CPU/NIC/HBA の選択から作成されます。
Monitor Log Type は Interval/5minutes/1hour/User の選択から作成されます。
Different file at each date.の場合、Format1 と同様に日付フォルダごとにバックアップされます。
All date to One File.の場合、バックアップ実行日の日付フォルダに対象履歴情報を種類ごとに 1 ファイルでバックアップします。

> ⚠注意
> Format2 でバックアップを行った場合、履歴情報の表示は行えません。
> 履歴情報の表示を行うためのバックアップを行う場合には、Format1 でバックアップしてください。
>
> All data to One File.でバックアップした場合、設定によってバックアップ後のファイルサイズが大きくなる可能性があります。

4.32　履歴情報手動バックアップ

モニタリング履歴情報の手動バックアップを行う場合は、Operation フレーム Manual Backup Log タブを選択します。モニタリング実行中でもバックアップを行うことができます。

設定方法は、以下のとおりです。

(1) Manual Backup Log タブを選択します。

(2) Date Setting フレーム内でバックアップ対象期間をクリックします。

(3) BackUp Folder Selection フレーム内で Select ボタンをクリックします。

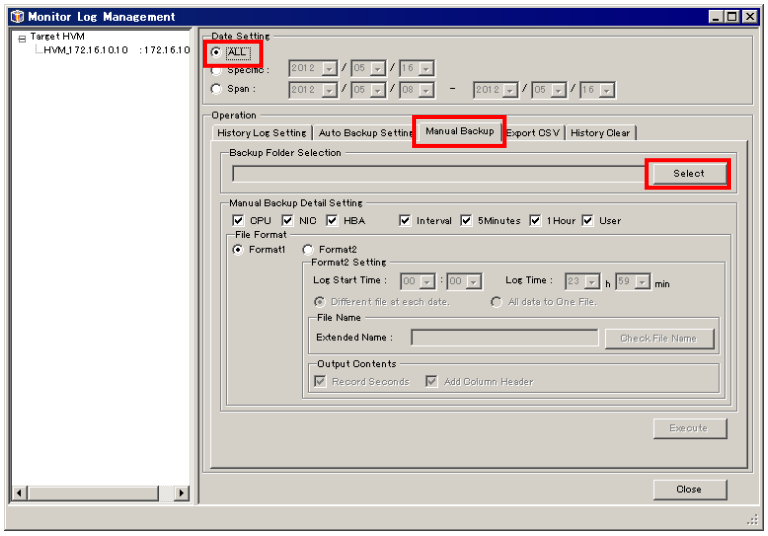


図 4-120 Monitor Log Management ウインドウ

(履歴情報手動バックアップ先フォルダ設定)

(4) バックアップ先フォルダを選択し、OK ボタンをクリックします。

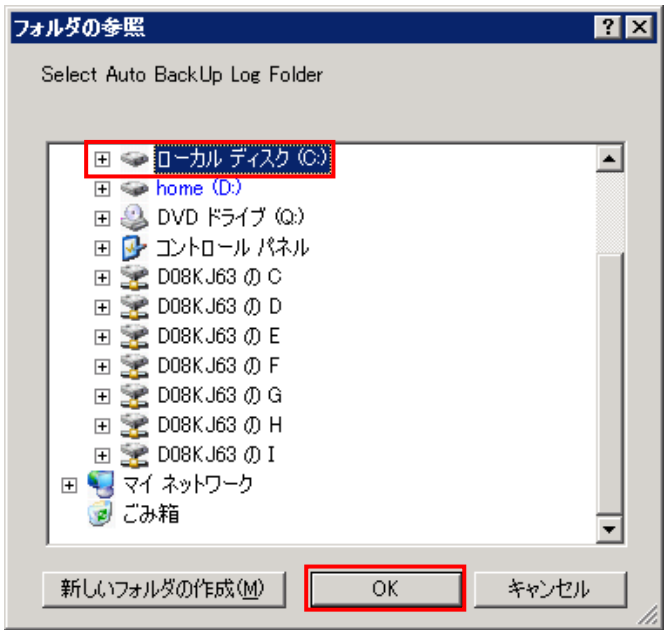


図 4-121 フォルダの参照ウインドウ(履歴情報手動バックアップ先フォルダ選択)

Manual Backup Detail Setting フレーム内で以下を設定します。

(5) バックアップ対象とファイルフォーマットを設定します。

(6) Execute ボタンをクリックします。

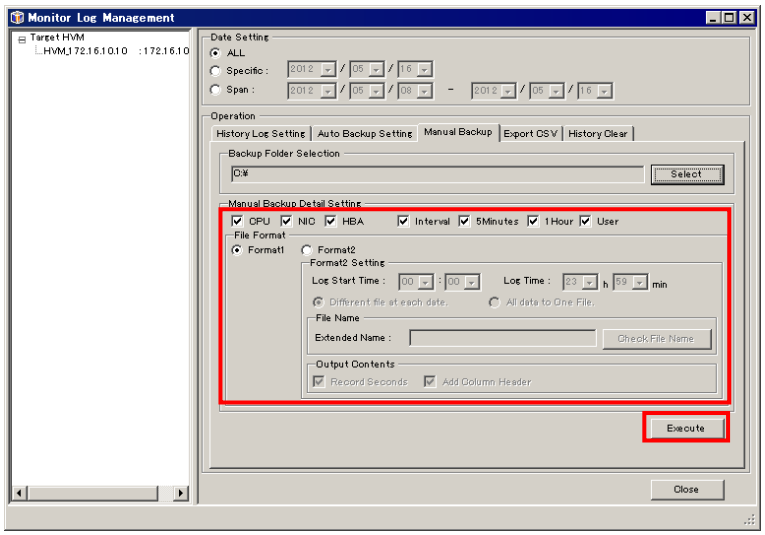


図 4-122 Monitor Log Management ウインドウ

(履歴情報手動バックアップ実行)

(6) OK ボタンをクリックします。

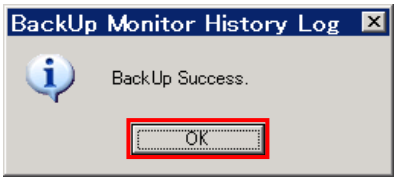


図 4-123 BackUp Monitor History Log ウインドウ

(履歴情報手動バックアップ完了)

Manual Backup Detail Setting の詳細については、「BladeSymphony Virtage Navigator ユーザーズガイド 操作リファレンス編」をご参照ください。

4.33　履歴情報の手動削除

モニタリング履歴情報を手動で削除を行う場合は、Operation フレームの Clear Log タブを選択します。インターバル時間で採取した履歴情報の削除と、自動集計の履歴情報を含めたすべてのログの削除が行えます。設定方法は、以下のとおりです。

(1) History Clear タブを選択します。

(2) Date Setting フレーム内で削除対象期間をクリックします。

(3) Clear Target Selection フレーム内で削除対象をクリックします。

(4) Execute ボタンをクリックします。

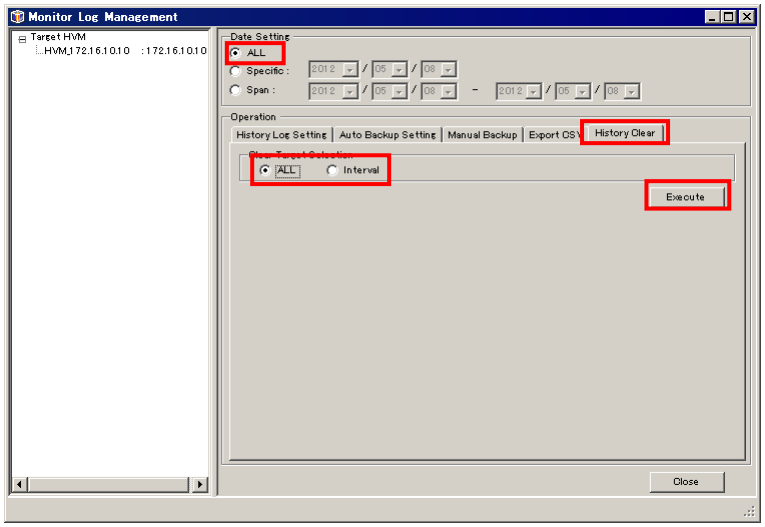


図 4-124 Monitor Log Management ウインドウ(履歴情報手動削除実行)

(5) OK ボタンをクリックします。

図 4-125 Clear Monitor History Log ウインドウ(履歴情報手動削除実行)

4.34　バックアップした履歴情報表示

外部にバックアップされている履歴情報は、Main ウインドウの Graph Viewer フレーム内の Use Backup ボタンをクリックし、バックアップ履歴情報フォルダを指定して表示させることができます。

(1) Main ウインドウから Use Backup ボタンをクリックします。

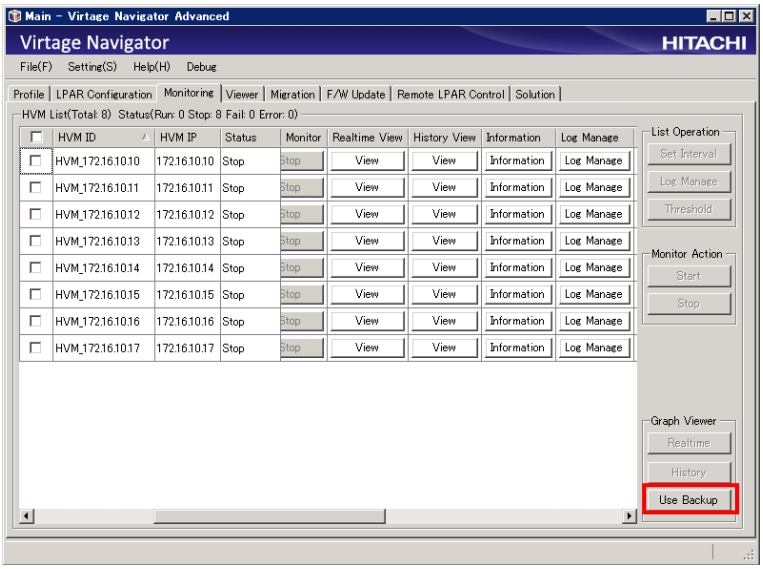


図 4-126 Main ウインドウ(バックアップ履歴情報 View 閲覧)

(2) バックアップ履歴情報フォルダを選択し、OK ボタンをクリックします。

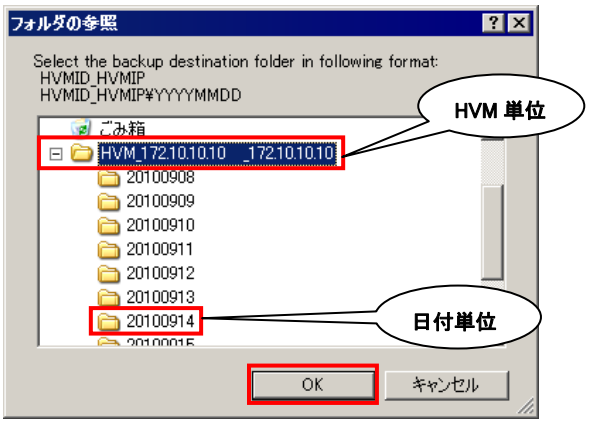


図 4-127 フォルダの参照ウインドウ(バックアップ履歴情報フォルダ参照)

CPU History Viewer [HVM_ID : HVM_IP]ウインドウが表示されます。

なお、バックアップ履歴情報から CSV ファイルを出力するには、CPU History Viewer [HVM_ID：HVM_IP]上部メニューで、[File]-[Log Management]と選択します。

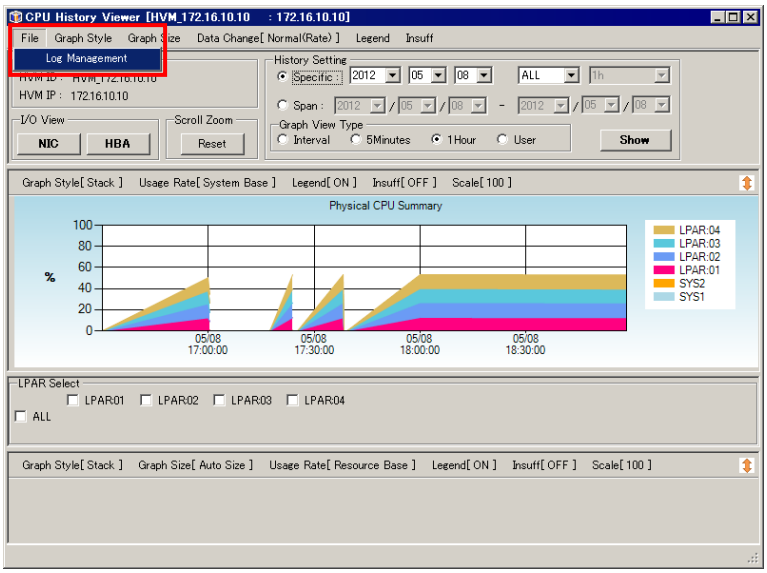


図 4-128 CPU History Viewer [HVM_ID ： HVM_IP]ウインドウ

([File]-[Log Management]選択)

Monitor Log Management [For Backup History]ウインドウが表示されます。

以降の操作につきましては、3.4　履歴情報の CSV ファイル出力をご参照ください。

5 注意事項

5.1 リアルタイムビューの表示について

リアルタイムビューを表示すると、グラフを描画するための CPU 処理によって、ご使用の PC またはサーバの CPU 負荷が高くなります。
この影響により、他のアプリケーションでタイムアウトになるなどの現象が発生する可能性があるため、長時間の表示や複数ウインドウの同時表示はお控えください。

5.2 モニタリングで使用しているファイルについて

モニタリング開始時やモニタリング実行中に、履歴情報を出力するフォルダ内のファイルを Virtage Navigator 以外から操作されると、モニタリングが Stop(Error)になることがあります。履歴情報を出力するフォルダ内のファイルはモニタリング実行時には操作しないでください。

5.3 データサイズの大きな履歴情報ログを読み込む場合について

データサイズの大きな履歴情報ログを読み込んで履歴情報グラフを表示する場合、Exceeded display capacity ウインドウまたは Insufficient display capacity ウインドウが表示されることがあります。
詳しくは、6.6 Exceeded display capacity が表示された場合または 6.7 Insufficient memory capacity が表示された場合をご参照ください。

5.4 CPU 不足率のグラフ表示について

CPU 不足率表示可能なバージョンの Virtage を使用してモニタリングを行っても、以下の場合には、リアルタイムグラフおよび履歴情報グラフのメニューの[Insuff]が表示されません。

【リアルタイムグラフの場合】

(1) HvmGetPerf モードでモニタリングを行っている場合

【履歴情報グラフの場合】

(1) HvmGetPerf モードで採取したデータのみを含んだ履歴情報ログをグラフ表示する場合

5.5 プロセッサグループごとのグラフ表示について

プロセッサグループ表示可能なバージョンの Virtage および Virtage Navigator を使用してモニタリングを行っても、以下の場合には、リアルタイムグラフおよび履歴情報グラフのメニューの[Data Change]が表示されません。

【リアルタイムグラフの場合】

(1) LPAR にプロセッサグループを割り当てていない場合
(2) HvmGetPerf モードでモニタリングを行っている場合

【履歴情報グラフの場合】

(1) LPAR にプロセッサグループを割り当てていないデータのみを含んだ履歴情報をグラフ表示する場合
(2) HvmGetPerf モードで採取したデータのみを含んだ履歴情報をグラフ表示する場合
(3) LPAR にプロセッサグループを割り当てていないデータと HvmGetPerf モードで採取したデータのみを含んだ履歴情報をグラフ表示する場合

5.6 NIC/HBA 使用量/使用率のグラフ表示について

NIC/HBA 使用量/使用率表示可能なバージョンの Virtage を使用してモニタリングを行っても、以下の場合には、リアルタイムグラフおよび履歴情報グラフで NIC/HBA グラフが表示されません。

【リアルタイムグラフの場合】

(1) HvmGetPerf モードでモニタリングを行っている場合

【履歴情報グラフの場合】

(1) HvmGetPerf モードで採取したデータのみを含んだ履歴情報ログをグラフ表示する場合

5.7 しきい値監視について

モニタリング実行中のしきい値監視は、CPU 使用率と CPU 不足率のみサポートしております。
NIC/HBA についてはサポートしておりません。

5.8 Physical NIC/HBA Summary グラフでのポート基準表示について

Physical NIC/HBA Summary グラフでの「Usage Rate」メニューの「Port Base」は、「Graph Style」メニューが「Line」か「Bar」を選択した場合に物理 NIC/HBA(共有)のポート基準で表示されます。
「Stack」を選択している場合、全物理 NIC/HBA(共有)のポート基準で表示されます。

5.9 履歴情報バックアップについて

Format1 の場合、履歴情報をそのままバックアップするため、履歴情報表示ができます。
しかし、Format2 の場合、ファイルフォーマットが異なるため、バックアップした履歴情報表示をサポートしておりません。履歴情報表示を行う場合には、Format1 でバックアップしてください。

5.10 Emulex 10 Gb カード/Emulex 10 Gb ボードのグラフ表示について

Emulex 10 Gb LAN 拡張カード、Emulex 10 Gb コンバージドネットワーク拡張カード、および Emulex 10 Gb コンバージドネットワークボードの各ポートは、ゲスト OS 上で 1Gb の帯域を持つポートとして認識されます。しかし、Physical NIC Summary グラフ、NIC:xxx Port:n グラフ、および LPAR:nn グラフでは、10Gb の帯域を持つポートとして表示します。

6 トラブルシュート

6.1　モニタリング Status が Run(Fail)の場合

以下の原因が考えられます。

(1) マシン上の CPU 使用率が高い

(2) HVM との接続不可

以下の対策をしてください。

(1) リアルタイムビューの表示ウインドウ数を減らしてください。

(2) インターバル時間を長くしてください。

(3) モニタリング実行中の HVM 数を減らしてください。

(4) ご使用の管理サーバのネットワーク構成をご確認ください。

6.2　モニタリング Status が Stop(Error)の場合

モニタリング実行中に Stop(Error)になった場合には以下を行ってください。

(1) ローカルディスクの容量が足りない場合

「1.3　履歴情報ログのサイズについて」を参考にしてローカルディスクの容量を確保してください。

(2) モニタリングでの障害発生時

Virtage Navigator の技術情報を採取することにより生成される「VirtGetLog_yyyymmdd_hhmmss」フォルダをお送りください。

Virtage Navigator の技術情報の採取方法につきましては、「BladeSymphony Virtage Navigator ユーザーズガイド 導入編」の Virtage Navigator の技術情報の採取をご参照ください。

6.3　Could not open CPU Realtime Viewer が表示された場合

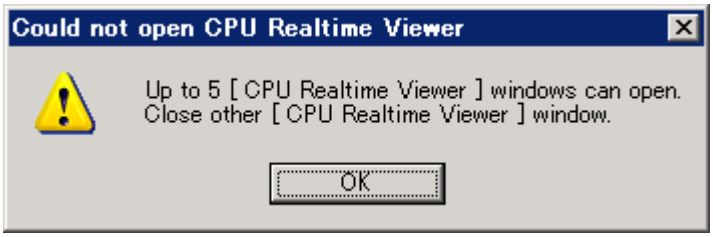


図 6-1 Could not open CPU Realtime Viewer ウインドウ(CPU Realtime Viewer 表示超過)

CPU Realtime Viewer ウインドウは最大で 5 画面までしか表示できません。

現在表示している CPU Realtime Viewer ウインドウを閉じてから表示してください。

6.4 Could not open CPU Realtime Viewer [Multi]が表示された場合

図 6-2 Could not open CPU Realtime Viewer [Multi]ウインドウ(CPU Realtime Viewer[Multi]表示超過)

CPU Realtime Viewer[Multi]ウインドウは１画面しか表示できません。
現在表示している CPU Realtime Viewer[Multi]ウインドウを閉じてから表示してください。

6.5 Could not open CPU History Viewer が表示された場合

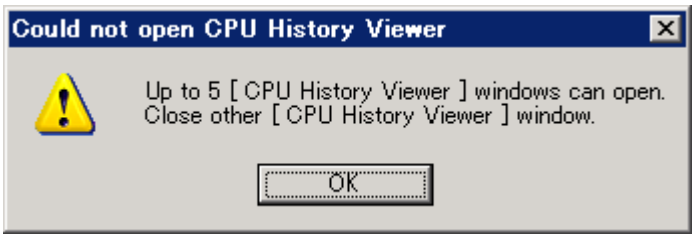


図 6-3 Could not open CPU History Viewer ウインドウ(CPU History Viewer 表示超過)

CPU History Viewer ウインドウは最大で５画面までしか表示できません。
現在表示している CPU History Viewer ウインドウを閉じてから表示してください。

6.6 Exceeded display capacity が表示された場合

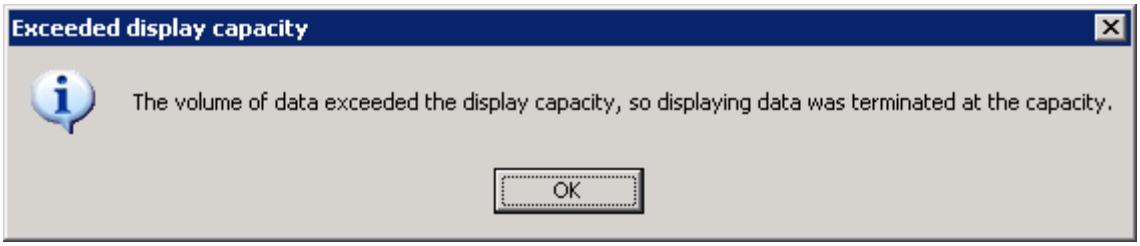


図 6-4 Exceeded display capacity ウインドウ(History Viewer データ量超過)

モニタリング履歴で表示できるデータ量を超えたため、グラフには表示できる時間まで表示されます。
表示されている時間外の履歴情報を表示する場合､History Setting フレーム内の設定を見直してください。
なお、表示可能な時間の目安は、以下のとおりです。
(表示可能な時間は、HVM 構成(LPAR 数、 論理 CPU 数)によって異なります。)
(Virtage のバージョンが 58-4x 以降もしくは 78-4x 以降で、性能データの採取方法を HvmShMode にした場合の例です。)

■ Interval 時間の履歴情報を表示する場合

表 6-1 Interval 時間の履歴情報の表示可能時間

HVM 構成		サイズ
LPAR 数	論理 CPU	
4	16	6.5 時間
	32	3 時間
	64	1.5 時間
8	16	3 時間
	32	1.5 時間
	64	45 分
16	16	1.5 時間
	32	45 分
	64	24 分
32	16	45 分
	32	24 分
	64	12 分
60	16	25 分
	32	13 分
	64	6 分

■ 5 分間平均自動集計の履歴情報を表示する場合

表 6-2 5 分間平均自動集計の履歴情報の表示可能時間

HVM 構成		サイズ
LPAR 数	論理 CPU	
4	16	6.5 時間
	32	3 時間
	64	1.5 時間
8	16	3 時間
	32	1.5 時間
	64	45 分
16	16	1.5 時間
	32	45 分
	64	24 分
32	16	45 分
	32	24 分
	64	12 分
60	16	25 分
	32	13 分
	64	6 分

6.7 Insufficient memory capacity が表示された場合

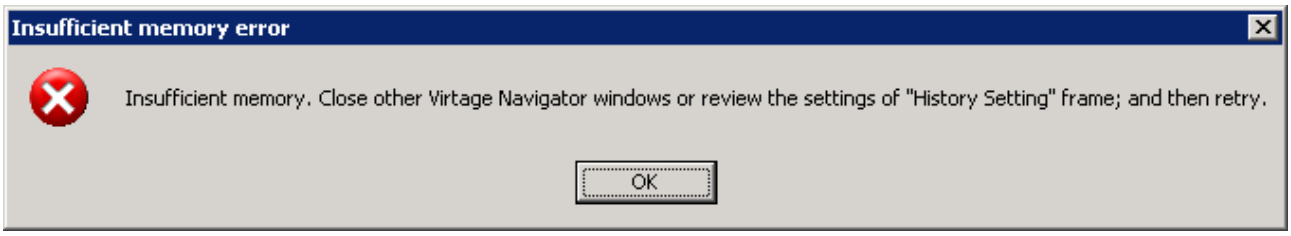


図 6-5 Insufficient memory error ウインドウ(History Viewer メモリ不足)

モニタリング履歴は最大で 5 画面まで表示可能ですが、履歴情報ログのデータサイズにより 5 画面表示できない場合があります。本ウインドウが表示された場合は、以下のいずれかの対策をして、モニタリング履歴を再表示ください。

(1) 履歴情報グラフを表示するためのメモリが不足しているので、Virtage Navigator の別ウインドウを閉じてください。

(2) 別のモニタリング履歴を表示している場合は、そのウインドウの History Setting フレーム内で表示する期間を短くするか、5 分間平均自動集計の履歴情報や 1 時間平均自動集計の履歴情報を使ってモニタリング履歴を再表示してください。

6.8 Physical CPU Summary グラフにデータが表示されない場合

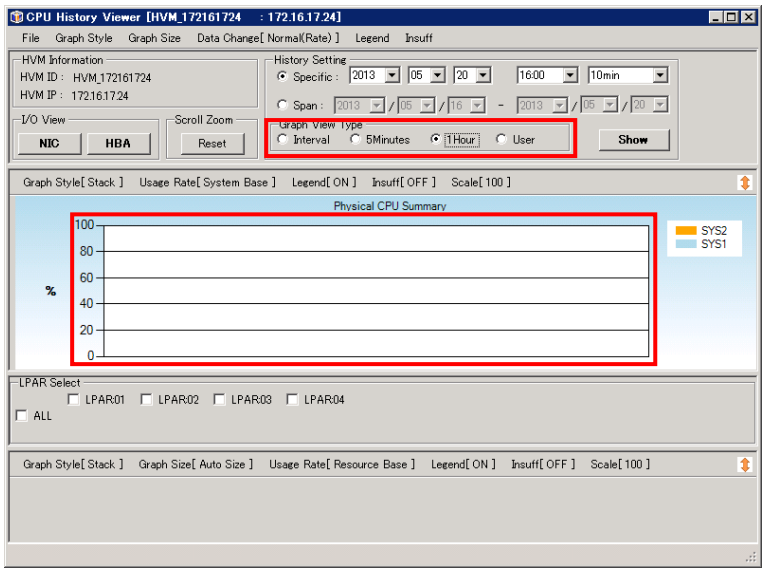


図 6-6 CPU History Viewer ウインドウ(Physical CPU Summary グラフにデータが表示されない)

Physical CPU Summary グラフにデータが表示されない場合は、Graph View Type グループボックスの Interval ラジオボタンにチェックをつけ、Show ボタンをクリックしてください。

6.9 Pertinent data doesn’t exist.が表示された場合

図 6-7 Monitor History View ウインドウ

History Setting グループボックスで指定した時間帯に性能データがありません。History Setting グループボックスで別の時間帯を指定して、Show ボタンをクリックしてください。

7 障害時の対応について

「BladeSymphony Virtage Navigator ユーザーズガイド 導入編」の障害時の対応についてをご参照ください。

8 変更来歴

Virtage Navigator ユーザーズガイド モニタリング編の変更来歴を以下に示します。

表 8-1 Virtage Navigator ユーザーズガイド モニタリング編 変更来歴

Version	Revision	章	変更内容
V01-00	1.01	—	初版
	1.02	1.2	モニタリングの機能概要と機能ごとのサポートバージョンを記載しました。
V01-01	1.10	1.3	モニタリング性能データについての説明を記載しました。
		3.5	プロセッサグループ機能の操作説明を記載しました。
		3.7 3.8	Physical CPU Summary のソート機能の操作説明を記載しました。
		4.3	データサイズが大きい履歴情報ログを読み込む際の注意事項を追加しました。
		4.4	プロセッサグループのグラフ表示についての注意事項を追加しました。
	1.11	—	なし
V02-00	2.00	1.3.3	NIC 性能データについての説明を記載しました。
		3.7	イベントビューアでのしきい値超過の確認方法を記載しました。
		4.12 4.13 4.14 4.15 4.16	NIC 使用量と NIC 使用率の表示方法を記載しました。
		4.21 4.22 4.23 4.24	コンテキストメニューについての説明を記載しました。
		5.7	しきい値監視についての注意事項を追加しました。
		5.8	Physical NIC Summary での共有物理 NIC のポート基準表示についての注意事項を追加しました。
		6.3 6.4 6.5	モニタリンググラフ表示ウインドウ数の表示制限を変更しました。
V02-01	2.10	1.3	履歴情報ログのサイズについての説明を記載しました。
		1.3.3	NIC の性能データの用語を変更しました。 (1) 占有物理 NIC⇒物理 NIC(占有) (2) 共有物理 NIC⇒物理 NIC(共有) (3) 共有 VNIC⇒共有 NIC (4) LPAR 間 VNIC⇒仮想 NIC
		4.34	バックアップ履歴情報から CSV ファイルを出力する方法について記載しました。
		6.2	ローカルディスクの容量が足りない場合の記述を追加しました。

Version	Revision	章	変更内容
V02-02	2.20	1.2	物理 CPU のグラフ表示について追加しました。
		2	Revision2.10 の 1.4 に記述していた性能データについての内容を移し、CPU と NIC の性能監視についてまとめて記述しました。
		3.1	モニタリング実行前の確認事項についての記述を変更しました。
		3.4	履歴情報の CSV ファイルに出力方法の変更に対応しました。
		3.4	履歴情報の CSV ファイルの出力内容を記載しました。
		3.5.1.3	サービス率基準のしきい値設定についての記述を削除しました。
		3.5.1.3	リソース率基準のしきい値設定についての記述を追加しました。
		3.6.3.1	しきい値超過メール文面を差し替え、文面の説明を変更しました。
		3.7	しきい値超過通知ログの表示内容を変更しました。
		4.3	HvmShMode の特長についての記述を変更しました。
		4.7	物理 CPU ごとの CPU 使用率の表示方法を記載しました。
		4.10	CPU 使用率の基準の変更方法についての記述を追加・変更しました。
		4.11	Physical CPU Summary で CPU 使用率が高い順に表示する方法についての記述を変更しました。
		4.11.2	Physical CPU Summary で CPU 使用率 Top10 のみ表示する方法についての記述を変更しました。
		4.28	グラフ要素の色の変更方法についての記述を追加しました。
		5.4	CPU 不足率のグラフ表示についての注意事項を追加しました。
		5.5	プロセッサグループごとのグラフ表示についての注意事項についての記述を変更しました。
		5.6	NIC 使用量/使用率のグラフ表示についての注意事項を追加しました。
		6.2	障害発生時の対処方法を変更しました。
		7	「障害時のデータ採取」から「障害時の対応について」に改題し、障害時の対応についての参照先を変更しました。
	2.21	2.1.2.1	「図 2-5 Data Change:Normal(Rate)、Usage Rate:Resource Base の場合の性能データ」、「図 2-7 Data Change:Group(Rate)の場合の性能データ」、「表 2-2 Data Change:Normal(Rate)、Usage Rate:Resource Base の場合に使用される性能データ」、「表 2-3 Data Change:Group(Rate)の場合に使用される性能データ」のタイトルを修正しました。
		2.1.2.2	「表 2-7 Data Change:Normal(Rate)、Usage Rate:Resource Base の場合に使用される性能データ」のタイトルを修正しました。
		3.4	「表 3-4 リソース種で NIC を選択した場合に出力されるファイルの項目」の内容を修正しました。
		4.5.2	「図 4-12 CPU Realtime Viewer[HVM_ID：HVM_IP]ウインドウ」、「図 4-13 CPU Realtime Viewer[HVM_ID ： HVM_IP]ウインドウ」を差し替えました。

Version	Revision	章	変更内容
V02-03	2.30	—	Realtime/History Viewer 下部のグラフレイアウトについての記述を削除しました。
		2.1.1	Data Change が CPU の場合の物理 CPU のグラフ表示を追加しました。
		2.1.2	Data Change が CPU の場合の論理 CPU のグラフ表示を追加しました。
		2.1.2.1	Data Change が CPU の場合の物理 CPU の性能データの説明を追加しました。
		2.1.2.2	Data Change が CPU の場合の論理 CPU の性能データの説明を追加しました。
		3.1.1 3.1.2	3.1.1 1HVM の CPU グラフ表示を「3.1.1　リアルタイムモニタリングの開始」と「3.1.2　1HVM の CPU グラフ表示」に分けました。
		3.3.1 3.3.2	「3.3　履歴情報表示」を「3.3.1　CPU 履歴情報表示」と「3.3.2　NIC 履歴情報表示」に分けました。
		3.5.1	「3.5.1.1　共通設定」を目次に追加しました。
		4.1	リアルタイムモニタリングの停止方法についての記述を追加しました。
		4.5	CPU Realtime Viewer [Multi]から CPU Realtime Viewer [HVM ID : HVM IP]を表示する方法についての記述を追加しました。
		4.6	CPU 不足率をグラフに表示する方法についての記述を変更しました。
		4.7	プロセッサグループごとの CPU 使用率表示方法について記述を変更しました。
		4.8	コア数またはスレッド数で CPU 使用量を表示する方法についての記述を追加しました。
		4.10.1.1	LPAR の CPU 使用率の基準をリソース基準に設定できるグラフを追加しました。
		4.11	Physical CPU Summary の要素のソートを「4.11　CPU グラフをソートするには」にまとめました。
		4.17	Physical NIC Summary の要素のソートを「4.17　NIC/HBA グラフをソートするには」にまとめました。
		4.18	CPU/NIC History Viewer の表示時間の範囲を変更する方法についての記述を追加しました。
		4.19	CPU/NIC History Viewer のデータポイントの間隔を変更する方法についての記述を追加しました。
		4.22	View Max/Ave data for Physical CPU Summary ウインドウで最大値/平均値を表示しているにも関わらず、最大値/最小値と表現していた誤表現を修正しました。
		4.22 4.23 4.27	リスト内容をクリップボードにコピーする方法の記述を追加しました。
		4.24	物理 CPU ごとの CPU 使用率をグラフ表示する方法についての記述を本節に移動しました。
		4.24.1	Each CPU の要素をソートする方法についての記述を追加しました。
		4.25	NIC Realtime Viewer の瞬間グラフ表示方法についての記述を追加しました。
		4.25.1	NIC Realtime Viewer の瞬間グラフから瞬間データのバーグラフ表示方法についての記述を追加しました。
		4.25.1.1	CPU History Bar Viewer に表示する瞬間データの表示時刻を変更する方法についての記述を追加しました。
		4.26	NIC Realtime Viewer の瞬間グラフを表示する方法についての記述を追加しました。
		4.26.1	NIC Realtime Viewer の瞬間グラフから瞬間データのバーグラフ表示方法についての記述を追加しました。
		4.26.1.1	NIC History Bar Viewer に表示する瞬間データの表示時刻を変更する方法についての記述を追加しました。
		6.6	履歴情報の表示可能時間の記述を更新しました。
V02-04	2.40	2.2.2	NIC の性能データに関する注意事項を追記しました。
		3.4	「表 3-2 CPU を選択した場合に出力される項目(HvmSh の場合)」の一部を修正し、一部を追加しました。

Version	Revision	章	変更内容
V03-00/A	3.01	1.2 3.4	HBA について追記しました。
		2.3	HBA の性能監視を追記しました。
		3.1.4	HBA のグラフ表示の記述を追加しました。
		3.3.3	HBA の履歴情報表示の記述を追加しました。
		4.3	採取方法の変更を Threshold 画面から Log Manage 画面に変更しました。
		4.12 4.13 4.14 4.15 4.16 4.17 4.18 4.19 4.20 4.21 4.22 4.23 4.26 4.27 4.28 5.6 5.7 5.8	HBA の記述を追加しました。
		4.31	履歴情報自動バックアップの記述を変更しました。
		4.32	履歴情報手動バックアップの記述を変更しました。
		5.9	履歴情報のバックアップについての注意事項を追加しました。
V03-00/B	3.02	2.1	CPU 性能監視の説明についての記述を変更しました。
		4.8	BS500 のスレッド設定の有効/無効に関する記述を追加しました。
V03-00/D	3.04	-	Revision を 3.04 にしました。
V03-00/E	3.05	-	Revision を 3.05 にしました。
	3.05/A	2.2.1	NIC データの説明を追加しました。
		2.3.1	HBA データの説明を追加しました。
V03-01	3.10	2.3.2	ゲスト OS が Windows Server 2012 の場合に必要な HBA ドライバのバージョンを追記しました。
V03-02	3.20	-	「重要なお知らせ」に他社ソフトウェアのインストールについての記載を追加しました。
		1.2	「表 1-2 モニタリンググラフ表示機能の概要」の LPAR 表示、プロセッサ表示欄の表現を変更しました。
		2.1.1	Data Change で Group(Core/Thread)を選択した場合の説明を追加しました。
		2.1.2	Data Change で Group(Core/Thread)を選択した場合の説明を追加しました。
		3.4	「表 3-2 CPU を選択した場合に出力される項目(HvmSh の場合)」に[プロセッサグループ番号]:[プロセッサグループ名](CPU USED)と[プロセッサグループ番号]:[プロセッサグループ名](CPU INSUFF)の説明を追加しました。
		4.9	プロセッサグループごとにコア数またはスレッド数で CPU 使用量を表示する方法について記述しました。
		5.10	Emulex 10 Gb LAN 拡張カード、Emulex 10 Gb コンバージドネットワーク拡張カード、および Emulex 10 Gb コンバージドネットワークボードのポートのグラフ表示について記述しました。
		6.8	Physical CPU Summary グラフにデータ表示されない場合について記述しました。
		6.9	Pertinent data doesn’t exist.が表示された場合について記述しました。
	3.20A	2.1.2	Data Change で Group(Core/Thread)を選択した場合の説明を適切な位置に移動しました。
V03-02/A	3.20/B	-	Revision を 3.20/B にしました。