HP LoadRunner Analysis

Windows オペレーティング・システム向け

ソフトウェアバージョン: Service Pack 11.52

ユーザ・ガイド

ドキュメントリリース日 : 2013 年 3 月

ソフトウェアリリース日 : 2013 年 3 月

ご注意

保証

HP製品、またはサービスの保証は、当該製品、およびサービスに付随する明示的な保証文によってのみ規定されるものとします。ここでの記載で追加保証を意図するものは一切ありません。ここに含まれる技術的、編集上の誤り、または欠如について、HPはいかなる責任も負いません。

ここに記載する情報は、予告なしに変更されることがあります。

権利の制限

機密性のあるコンピューターソフトウェアです。これらを所有、使用、または複製するには、HPからの有効な使用許諾が必要です。商用コンピューターソフトウェア、コンピューターソフトウェアに関する文書類、および商用アイテムの技術データは、FAR12.211および12.212の規定に従い、ベンダーの標準商用ライセンスに基づいて米国政府に使用許諾が付与されます。

著作権について

© Copyright 1993-2013 Hewlett-Packard Development Company, L.P.

商標について

Adobe™は、Adobe Systems Incorporated (アドビシステムズ社) の商標です。

Microsoft®、米国におけるMicrosoft Corporationの登録商標です。

Javaは，Oracleおよびその関連企業の登録商標です。

ドキュメントの更新情報

このマニュアルの表紙には、以下の識別情報が記載されています。

- ソフトウェアバージョンの番号は、ソフトウェアのバージョンを示します。
- ドキュメントリリース日は、ドキュメントが更新されるたびに変更されます。
- ソフトウェアリリース日は、このバージョンのソフトウェアのリリース期日を表します。

更新状況、およびご使用のドキュメントが最新版かどうかは、次のサイトで確認できます。

http://support.openview.hp.com/selfsolve/manuals

このサイトを利用するには、HP Passportへの登録とサインインが必要です。HP Passport IDの登録は、次のWebサイトから行なうことができます。

http://h20229.www2.hp.com/passport-registration.html (英語サイト)

または、HP Passport のログインページの [**New users - please register**] リンクをクリックします。

適切な製品サポートサービスをお申し込みいただいたお客様は、更新版または最新版をご入手いただけます。詳細は、HPの営業担当にお問い合わせください。

サポート

HPソフトウェアサポートオンラインWebサイトを参照してください。

http://support.openview.hp.com

このサイトでは、HPのお客様窓口のほか、HPソフトウェアが提供する製品、サービス、およびサポートに関する詳細情報をご覧いただけます。

HPソフトウェアオンラインではセルフソルブ機能を提供しています。お客様のビジネスを管理するのに必要な対話型の技術サポートツールに、素早く効率的にアクセスできます。HPソフトウェアサポートのWebサイトでは、次のようなことができます。

- 関心のあるナレッジドキュメントの検索
- サポートケースの登録とエンハンスメント要求のトラッキング
- ソフトウェアパッチのダウンロード
- サポート契約の管理
- HPサポート窓口の検索
- 利用可能なサービスに関する情報の閲覧
- 他のソフトウェアカスタマーとの意見交換
- ソフトウェアトレーニングの検索と登録

一部のサポートを除き、サポートのご利用には、HP Passportユーザーとしてご登録の上、サインインしていただく必要があります。また、多くのサポートのご利用には、サポート契約が必要です。HP Passport IDを登録するには、次のWebサイトにアクセスしてください。

http://h20229.www2.hp.com/passport-registration.html (英語サイト)

アクセスレベルの詳細については、次のWebサイトをご覧ください。

http://support.openview.hp.com/access_level.jsp

PDF版のオンラインヘルプに関する免責事項

本ドキュメントはPDF版のオンラインヘルプです。このPDFは、ヘルプ情報から複数のトピックを簡単に印刷したり、オンラインヘルプをPDF形式で閲覧できるようにするために提供されています。

注:トピックによっては、書式上の問題により正しくPDFに変換されていない場合があります。また、PDF版では完全に削除されているオンラインヘルプの要素もあります。このような問題のあるトピックについては、オンラインヘルプから正しく印刷することができます。

目次

ユーザ・ガイド 1

目次 6

Analysis ユーザーズ・ガイドへようこそ 19

LoadRunner ヘルプ 19

トピックの種類 19

その他のオンライン・リソース 21

LoadRunner 11.50 の新機能 22

LoadRunner Service Pack 11.51 の新機能 25

LoadRunner Service Pack 11.52 の新機能 27

Analysis 32

Analysis を使った作業 32

Analysis の紹介 32

Analysis の概要 32

Analysis の基本 34

Analysis グラフ 34

Analysis API 36

ネットワークの仮想化 36

Analysis ウィンドウのレイアウトをカスタマイズする方法 36

Analysis ツールバー 37

[セッション エクスプローラ] ウィンドウ 39

[新規グラフを開く] ダイアログ・ボックス 41

グラフまたはレポートの印刷 42

Analysis の設定 43

サマリ・データと完全データ 43

Analysis マシンからのデータの直接インポート 43

負荷テスト結果の分析の設定方法 45

[一般] タブ([オプション] ダイアログ・ボックス) 45

[結果の収集]タブ([オプション]ダイアログ・ボックス) 48
[データ集計の設定]ダイアログ・ボックス([結果の収集]タブ) 52
[データベース]タブ([オプション]ダイアログ・ボックス) 53
[詳細オプション]ダイアログ・ボックス([データベース]タブ) 59
[Web ページ診断]タブ([オプション]ダイアログ・ボックス) 60
[セッション情報]ダイアログ・ボックス([オプション]ダイアログ・ボックス) 61
グラフの表示の設定 62
Analysis の表示をカスタマイズする方法 62
[表示オプション]ダイアログ・ボックス 63
[MainChart の編集]ダイアログ・ボックス([表示オプション]ダイアログ・ボックス) 64
[グラフ]タブ([MainChart の編集]ダイアログ・ボックス) 66
[系列]タブ([MainChart の編集]ダイアログ・ボックス) 66
[凡例]ウィンドウ 67
[測定値の説明]ダイアログ・ボックス 70
[測定値のオプション]ダイアログ・ボックス 71
[凡例のカラム オプション]ダイアログ・ボックス 72
[テンプレートの適用/編集]ダイアログ・ボックス 73
カラー・パレット 75
[カラー パレット]ダイアログ・ボックス 75
グラフ・データのフィルタリングおよび並べ替え 78
グラフ・データのフィルタリングの概要 78
グラフ・データの並べ替えの概要 78
フィルタ条件 78
[カスタム フィルタ]ダイアログ・ボックス 87
[フィルタ]ダイアログ・ボックス 87
[フィルタ ビルダ]ダイアログ・ボックス 90
[階層パス]ダイアログ・ボックス 91
[シナリオ経過時間]ダイアログ・ボックス 91
[次元情報の設定]ダイアログ・ボックス 92
[仮想ユーザ ID]ダイアログ・ボックス 94
Analysis のグラフ・データを使った作業 94
座標点の確認 95

グラフのドリルダウン 95
データの粒度の変更 96
測定値の傾向の表示 97
測定値を自動相関させる 98
未処理データの表示 98
グラフ・データの管理方法 99
[ドリルダウンのオプション]ダイアログ・ボックス 101
[自動相関]ダイアログ・ボックス 102
[グラフ/未処理デー]ビューのテーブル 104
[グラフのプロパティ]ウィンドウ 105
負荷テスト・シナリオ情報の表示 107
負荷テスト・シナリオ情報の表示 107
Controller の出力メッセージの設定方法 107
[Controller 出力メッセージ]ウィンドウ 108
[サマリ]タブ 108
[フィルタ済み]タブ 111
[シナリオの実行環境設定]ダイアログ・ボックス 113
結果の相互参照グラフと結合グラフ 113
結果の相互参照グラフと結合グラフの概要 113
結果の相互参照グラフの概要 113
結合の種類の概要 114
結果の相互参照グラフを作成する方法 116
結合グラフを作成する方法 117
[グラフの結合]ダイアログ・ボックス 117
サービス・レベル・アグリーメントの定義 118
サービス・レベル・アグリーメントの概要 118
追跡期間 119
サービス・レベル・アグリーメントの定義方法 119
サービス・レベル・アグリーメントの定義方法 - 事例シナリオ 120
[サービスレベルアグリーメント]ペイン 122
[詳細オプション]ダイアログ・ボックス([サービスレベルアグリーメント]ペイン) 123
[ゴール詳細]ダイアログ・ボックス([サービスレベルアグリーメント]ペイン) 124

サービス・レベル・アグリーメント・ウィザード 124
[測定項目の選択]ページ 125
[トランザクションの選択]ページ 126
[負荷の条件の設定]ページ 127
[パーセンタイルしきい値の設定]ページ 128
[しきい値の設定]ページ(時間間隔ごとのゴール) 129
[しきい値の設定]ページ(実行全体でのゴール) 130
Application Lifecycle Management を使った作業 130
ALM を使ったスクリプト管理の概要 131
ALM に接続する方法 131
ALM 内の結果を使って作業する方法 - Performance Center がない場合 131
ALM 内の結果を使って作業する方法 - Performance Center がある場合 132
レポートを ALM にアップロードする方法 135
[HP ALM 接続]ダイアログ・ボックス [Analysis] 136
[レポートをテスト ラボにアップロード]ダイアログ・ボックス 137
Analysis グラフ 138
トランザクション・グラフ 138
トランザクション・グラフの概要 138
[平均トランザクション応答時間]グラフ 138
[秒ごとの合計トランザクション数]グラフ 140
トランザクション・ブレークダウン・ツリー 141
[秒ごとのトランザクション]グラフ 141
[トランザクション パフォーマンス サマリ]グラフ 142
[トランザクション応答時間(分散)]グラフ 143
[トランザクション応答時間 - パーセンタイル]グラフ 144
[トランザクション応答時間 - 負荷下]グラフ 145
[トランザクション サマリ]グラフ 146
Flex グラフ 147
[Flex RTMP スループット]グラフ 147
[Flex RTMP の他の統計]グラフ 148
[Flex RTMP 接続]グラフ 149
[Flex ストリーミング配信]グラフ 149

[Flex 平 均 バッファリング時 間] グラフ 150
Service Virtualization 151
Service Virtualization のグラフの概 要 151
[HP Service Virtualization 操 作] グラフ 151
[HP Service Virtualization サービス] グラフ 152
仮 想 ユーザ・グラフ 153
仮 想 ユーザ・グラフの概 要 153
[ランデブー] グラフ(仮 想 ユーザ・グラフ) 153
[実 行 中 の仮 想 ユーザ] グラフ 154
[仮 想 ユーザ サマリ] グラフ 155
エラー・グラフ 156
エラー・グラフの概 要 156
[秒 ごとのエラー(説 明)] グラフ 156
[秒 ごとのエラー数] グラフ 157
[エラーの統 計 (説 明)] グラフ 157
[エラーの統 計] グラフ 158
[秒 毎 の合 計 エラー数] グラフ 159
Web リソース・グラフ 160
Web リソース・グラフの概 要 160
[秒 ごとのヒット数] グラフ 161
[スループット] グラフ 161
[HTTP ステータス コード のサマリ] グラフ 162
HTTP ステータス・コード 163
[秒 ごとの HTTP 応 答 数] グラフ 165
[秒 ごとにダウンロード されたページ数] グラフ 166
[秒 ごとの再 試 行 数] グラフ 167
[再 試 行 サマリ] グラフ 168
[接 続] グラフ 169
[秒 ごとの接 続 数] グラフ 170
[秒 ごとの SSL] グラフ 171
ユーザ定 義 データ・ポイント・グラフ 172
ユーザ定 義 データ・ポイント・グラフの概 要 172

[データ ポイント(平均)]グラフ 173
[データ ポイント(合計)]グラフ 173
ネットワーク・モニタ・グラフ 174
ネットワーク・モニタ・グラフの概要 174
[ネットワーク遅延時間]グラフ 175
[ネットワーク セグメント遅延]グラフ 176
[ネットワーク サブ パス時間]グラフ 177
Web ページ診断グラフ 177
Web ページ診断ツリー・ビューの概要 178
Web ページ診断グラフの概要 178
トランザクションのブレークダウンを表示する方法 179
Web ページ診断コンテンツ・アイコン 180
Web ページ診断グラフ 181
[ページ コンポーネント ブレークダウン]グラフ 183
[ページ コンポーネント ブレークダウン(一定時間内)]グラフ 184
[ページ ダウンロード時間ブレークダウン]グラフ 186
[ページ ダウンロード時間ブレークダウン(一定時間内)]グラフ 188
[ページ ダウンロード時間ブレークダウン]グラフのブレークダウン・オプション 190
[第一バッファまでの時間のブレークダウン]グラフ 191
[第一バッファまでの時間のブレークダウン(一定時間内)]グラフ 192
[クライアント側のブレークダウン(経過時間ごと)]グラフ 195
[クライアント側の JavaScript ブレークダウン(経過時間ごと)]グラフ 196
[ダウンロードされたコンポーネントのサイズ]グラフ 197
システム・リソース・グラフ 198
システム・リソース・グラフの概要 198
サーバ・リソース・パフォーマンス・カウンタ 198
Linux リソースの標準の測定値 199
Windows リソースの標準の測定値 200
[サーバ リソース]グラフ 202
[ホスト リソース]グラフ 203
[SiteScope]グラフ 204
[SNMP リソース]グラフ 205

［Linux リソース］グラフ 206
［Windows リソース］グラフ 207
ネットワーク仮想化のグラフ 208
パケット・ロスのグラフ 208
平均レイテンシ・グラフ 210
帯域幅の平均使用率グラフ 211
平均スループット・グラフ 213
合計スループットのグラフ 214
ファイアウォール・サーバ・モニタ・グラフ 216
ファイアウォール・サーバ・モニタ・グラフの概要 216
Check Point FireWall-1 サーバの測定値 216
［Check Point FireWall-1 サーバ］グラフ 216
Web サーバ・リソース・グラフ 217
Web サーバ・リソース・グラフの概要 217
Apache サーバの測定値 217
IIS サーバの測定値 218
［Apache サーバ］グラフ 218
［MS IIS］グラフ 219
Web アプリケーション・サーバ・リソース・グラフ 220
Web アプリケーション・サーバ・リソース・グラフの概要 220
Web アプリケーション・サーバ・リソース・グラフの測定値 221
［Microsoft Active Server Pages(ASP) ］グラフ 228
［Oracle9iAS HTTP サーバ］グラフ 228
［WebLogic(SNMP) ］グラフ 228
［WebSphere Application Server］グラフ 229
データベース・サーバ・リソース・グラフ 229
データベース・サーバ・リソース・グラフの概要 229
DB2 データベース・マネージャのカウンタ 230
DB2 データベース・カウンタ 231
DB2 アプリケーション・カウンタ 235
Oracle サーバの監視測定値 239
SQL Server の標準のカウンタ 240

Sybase サーバの監視測定値 241
[DB2]グラフ 246
[Oracle]グラフ 247
[SQL サーバ]グラフ 247
[Sybase]グラフ 248
ストリーミング・メディア・グラフ 248
ストリーミング・メディア・グラフの概要 249
Media Player クライアントの監視測定値 249
RealPlayer クライアントの監視測定値 250
RealPlayer Server の監視測定値 250
Windows Media サーバの標準の測定値 251
[Media Player クライアント]グラフ 252
[Real クライアント]グラフ 253
[Real サーバ]グラフ 254
[Windows Media サーバ]グラフ 255
ERP/CRM サーバ・リソース・グラフ 255
ERP/CRM サーバ・リソース・グラフの概要 255
ERP/CRM サーバ・リソース・グラフの測定値 256
[PeopleSoft(Tuxedo)]グラフ 262
[SAP]グラフ 263
[SAPGUI]グラフ 264
[SAP CCMS]グラフ 265
[SAP ポータル]グラフ 266
[Siebel サーバ マネージャ]グラフ 267
[Siebel Web サーバ]グラフ 268
アプリケーション・コンポーネント・グラフ 269
Microsoft COM+ パフォーマンス・グラフの概要 269
Microsoft .NET CLR パフォーマンス・グラフの概要 269
[COM+ 平均応答時間]グラフ 270
[COM+ ブレークダウン]グラフ 271
[COM+ 呼び出し数の分散値]グラフ 273
[COM+ 呼び出し数]グラフ 274

[COM+ 秒ごとの呼び出し数]グラフ 276
[COM+ 合計実行時間の分散値]グラフ 277
[COM+ 合計実行時間]グラフ 278
[Microsoft COM+]グラフ 280
[.NET 平均応答時間]グラフ 282
[.NET ブレークダウン]グラフ 283
[.NET 呼び出し数の分散値]グラフ 285
[.NET 呼び出し数]グラフ 285
[秒ごとの .NET 呼び出し数]グラフ 286
[.NET リソース]グラフ 287
[.NET 合計実行時間の分散値]グラフ 290
[.NET 合計実行時間]グラフ 291
アプリケーションの導入ソリューション・グラフ 292
アプリケーションの導入ソリューション・グラフの概要 292
Citrix の測定値 293
[Citrix MetaFrame XP]グラフ 297
ミドルウェア・パフォーマンス・グラフ 298
ミドルウェア・パフォーマンス・グラフの概要 298
IBM WebSphere MQ カウンタ 298
Tuxedo リソース・グラフの測定値 300
[IBM WebSphere MQ]グラフ 302
[Tuxedo リソース]グラフ 303
インフラストラクチャ・リソース・グラフ 304
インフラストラクチャ・リソース・グラフの概要 304
ネットワーク・クライアントの測定値 304
[ネットワーク クライアント]グラフ 305
Analysis レポート 305
Analysis レポートについて 305
[トランザクション分析の設定]ダイアログ・ボックス 305
[トランザクションの分析]ダイアログ・ボックス 307
[新規レポート]ダイアログ・ボックス 308
Analysis レポート・テンプレート 310

レポート・テンプレートの概要 310
[レポート テンプレート]ダイアログ・ボックス 310
[レポート テンプレート]の[一般]タブ 312
[レポート テンプレート]の[フォーマット]タブ 313
[レポート テンプレート]の[コンテンツ]タブ 315
Analysis レポート・タイプ 317
サマリ・レポートの概要 317
サマリ・レポート 318
HTML レポート 323
SLA レポート 324
トランザクション分析レポート 325
Analysis レポートの概要 326
外部データのインポート 327
[データのインポート]ツールの概要 327
[データのインポート]ツールの使用方法 327
カスタム・ファイル形式の定義方法 329
サポートされているファイル・タイプ 329
[詳細設定]ダイアログ・ボックス([データのインポート]ダイアログ・ボックス) 331
[外部形式の定義]ダイアログ・ボックス 332
[データのインポート]ダイアログ・ボックス 333
Siebel 診断グラフ 335
Siebel 診断グラフの概要 335
Siebel 診断を有効にする方法 336
[呼び出しのスタック統計]ウィンドウ 337
[呼び出しチェーン]ウィンドウ 338
[Siebel 領域平均応答時間]グラフ 340
[Siebel 領域呼び出し数]グラフ 341
[Siebel 領域合計応答時間]グラフ 342
Siebel のブレークダウン・レベル 343
Siebel 診断グラフのサマリ・レポート 347
[Siebel 要求平均応答時間]グラフ 347
[Siebel トランザクション平均応答時間]グラフ 348

診断モジュールを使った作業 349
Siebel DB 診断グラフ 349
Siebel DB 診断グラフの概要 349
Siebel DB 診断を有効にする方法 350
Siebel の時計の設定を同期化する方法 351
[測定値の説明]ダイアログ・ボックス 351
Siebel データベースのブレークダウン・レベル 352
[Siebel データベース診断のオプション]ダイアログ・ボックス 356
[Siebel DB サイド トランザクション]グラフ 357
[SQL ステージごとの Siebel DB サイド トランザクション]グラフ 357
[Siebel SQL 平均実行時間]グラフ 357
Oracle 11i 診断グラフ 358
Oracle 11i 診断グラフの概要 358
Oracle 11i 診断を有効にする方法 359
[測定値の説明]ダイアログ・ボックス 359
Oracle のブレークダウン・レベル 360
[Oracle 11iDB 側のトランザクション]グラフ 363
[SQL ステージの Oracle 11iDB 側のトランザクション]グラフ 363
[Oracle 11i SQL 平均実行時間]グラフ 364
SAP 診断グラフ 364
SAP 診断グラフの概要 364
SAP 診断を有効にする方法 364
SAP 警告を設定する方法 365
[SAP 診断 - ガイド フロー]タブ 366
アプリケーション・フロー 367
[秒ごとのダイアログ ステップ]グラフ 368
[OS モニタ]グラフ 369
[SAP 警告の設定]ダイアログ・ボックス 369
[SAP 警告]ウィンドウ 370
[SAP アプリケーション処理時間のブレークダウン]グラフ 371
SAP 1 次グラフ 372
[SAP 平均ダイアログ ステップ応答時間ブレークダウン]グラフ 372

[SAP 平均トランザクション応答時間]グラフ 373
SAP ブレークダウン・タスク・ペイン 373
[SAP サーバ時間ブレークダウン (ダイアログ ステップ)]グラフ 376
[SAP サーバ時間ブレークダウン]グラフ 377
[SAP データベース時間ブレークダウン]グラフ 378
SAP 診断サマリ・レポート 378
[SAP インタフェース時間ブレークダウン]グラフ 379
[SAP システム時間ブレークダウン]グラフ 380
SAP 2 次グラフ 381
[ワーク プロセス]グラフ 381
J2EE & .NET 診断グラフ 382
J2EE & .NET 診断グラフの概要 382
J2EE & .NET の診断を有効にする方法 382
J2EE to SAP R3 リモート呼び出しの表示 382
J2EE & .NET 診断データ 384
トランザクション・ブレークダウンの例 384
J2EE & .NET ブレークダウン・オプションの使用 389
呼び出しチェーンと呼び出しスタックの統計値の表示 391
[呼び出しメソッド チェーン]ウィンドウ 392
[メソッドの呼び出しチェーン]ウィンドウについて 392
グラフのフィルタ・プロパティ 395
[J2EE/.NET - トランザクションの平均メソッド応答時間]グラフ 395
[J2EE/.NET - トランザクションの平均例外数]グラフ 396
[J2EE/.NET - サーバ上の平均例外数]グラフ 397
[J2EE/.NET - トランザクションの平均タイムアウト数]グラフ 398
[J2EE/.NET - サーバ上の平均タイムアウト数]グラフ 398
[J2EE/.NET - 平均サーバメソッド応答時間]グラフ 399
[J2EE/.NET - トランザクションの秒ごとのメソッドの呼び出し]グラフ 400
[J2EE/.NET - プローブ測定値]グラフ 400
[J2EE/.NET - 秒ごとのサーバメソッドの呼び出し]グラフ 402
[J2EE/.NET - 秒ごとのサーバ要求]グラフ 403
[J2EE/.NET - サーバ要求応答時間]グラフ 404

［J2EE/.NET - 要素内でのサーバ要求経過時間］グラフ 405
［J2EE/.NET - 秒ごとのトランザクション］グラフ 407
［J2EE/.NET - トランザクション応答時間サーバ側］グラフ 407
［J2EE/.NET - 要素内でのトランザクション経過時間］グラフ 408
HP LoadRunner チュートリアル 410
HP LoadRunner Analysis API Reference 411

Analysis ユーザーズ・ガイド へようこそ

『HP LoadRunner Analysis ユーザーズ・ガイド』へようこそ。本書は，LoadRunner Analysis グラフとレポートを使用してシステム・パフォーマンスを分析する方法について説明します。

Analysis は，HP LoadRunner Controller または HP Performance Center で負荷テスト・シナリオを実行した後に使用します。

HP LoadRunner は，パフォーマンス・テストのためのツールです。このツールを使用して，アプリケーション全体に負荷をかけ，クライアント，ネットワークおよびサーバの潜在的なボトルネックの切り分けと特定を行います。

HP Performance Center では，LoadRunner の機能が企業レベルで実装されます。

LoadRunner ヘルプ

LoadRunner ヘルプは LoadRunner Analysis の使用方法を説明するオンラインのヘルプ・システムです。LoadRunner ヘルプには次のようにしてアクセスできます。

- LoadRunner Analysis の[**ヘルプ**]メニューの[**文書ライブラリ**]をクリックして，LoadRunner ヘルプのホーム・ページを開きます。ホーム・ページでは主要なヘルプ・トピックへのクイック・リンクを提供します。
- LoadRunner ヘルプで現在表示されている画面を説明するトピックを開くには，任意のウィンドウまたはダイアログ・ボックスで F1 をクリックします。

トピックの種類

上記の LoadRunner ガイドの目次はトピック別に整理されています。主なトピックの種類として，**概念**，**タスク**，および**参照**の 3 つが使用されます。トピックの種類はアイコンで視覚的に区別されます。

トピックの種類	説明	使用方法
概念	背景，説明的な情報，または概念的な情報。	機能についての一般的な情報を学習します。

トピックの種類	説明	使用方法
タスク	**手順に従ったタスク**。アプリケーションを使った作業を行って目標を達成するためのステップ・バイ・ステップのガイダンス。 タスクの手順は，番号付けされている場合と番号付けされていない場合があります。 • **番号付けされた手順**。順序どおりに各手順に従うことで実行するタスク。 • **番号付けされていない手順**。任意の順序で実行できる自己完結型の一連の操作。	• タスクのワークフロー全体について学習します。 • 番号付けされたタスク内の各手順に従って，タスクを完了します。 • 番号付けされていないタスク内の各手順を完了して，独立した操作を実行します。
	事例シナリオ・タスク。特定の状況におけるタスクの実行方法を示す例。	現実に近いシナリオでタスクをどのように実行できるかを学習します。
リファレンス	**一般参照**。参照指向の資料の詳細なリストと説明。	特定のコンテキストに関連する，参照情報の特定の部分を調べます。
	ユーザ・インタフェースの参照。特定のユーザ・インタフェースを詳細に説明する専門的な参照トピック。通常，製品の[ヘルプ]メニューから[Help on this page]を選択すると，ユーザ・インタフェースのトピックが開きます。	ウィンドウ，ダイアログ・ボックス，ウィザードなど，1つ以上の特定のユーザ・インタフェース要素の入力項目や使用方法に関する特定の情報を調べます。

トピックの種類	説明	使用方法
トラブルシューティングと制限事項	**トラブルシューティングと制限事項**。一般的に発生する問題とその解決策の説明，および機能または製品領域の制限事項の一覧が含まれる専門的な参照トピック。	機能を使って作業を行う前に，またはソフトウェアで有用性の問題に直面した場合に，重要な問題に関する認識を高めます。

その他のオンライン・リソース

次のその他のオンライン・リソースは，LoadRunner Analysis の[ヘルプ]メニューから利用可能です。

リソース	説明
トラブルシューティングとナレッジ ベース	セルフソルブ技術情報を検索できる HP ソフトウェア・サポート Web サイトのトラブルシューティング・ページを開きます。**[ヘルプ]>[トラブルシューティングとナレッジ ベース]**を選択します。この Web サイトの URL は，http://support.openview.hp.com/troubleshooting.jsp です。
LoadRunner ライセンス・ユーティリティ	[LoadRunner ライセンス・ユーティリティ]ダイアログ・ボックスを開きます。このダイアログ・ボックスには，既存のライセンスの概要が表示されます。追加のライセンスをインストールすることもできます。詳細については，『LoadRunner インストール・ガイド』を参照してください。
HP ソフトウェア・サポート	HP ソフトウェア・サポート Web サイトを開きます。このサイトでは，セルフ・ソルブ技術情報を参照できます。また，ユーザ ディスカッション フォーラムにおける新情報送信，既存情報の検索，サポート・リクエストの送信，パッチや最新版ドキュメントのダウンロードなど，さまざまなサービスをご利用いただけます。**[ヘルプ]>[HP ソフトウェア サポート]**を選択します。この Web サイトの URL は http://support.openview.hp.com です。 • 一部を除き，サポートのご利用には，HP Passport ユーザとしてご登録の上，ログインしていただく必要があります。また，多くのサポートのご利用には，サポート契約が必要です。 • アクセス・レベルに関する詳細は，以下の Web サイトにアクセスしてください。http://support.openview.hp.com/access_level.jsp • HP Passport ユーザ ID を登録するには，次の URL を参照してください。http://h20229.www2.hp.com/passport-registration.html(英語サイト)
HP ソフトウェア Web サイト	HP ソフトウェア Web サイトを開きます。このサイトでは，HP ソフトウェア製品に関する最新情報をご覧になれます。たとえば，新しいソフトウェアのリリース，セミナー，展示会，カスタマ・サポートなどの情報が含まれます。**[ヘルプ]>[HP ソフトウェア Web サイト]**を選択します。この Web サイトの URL は www.hp.com/go/software(英語サイト) です。

LoadRunner 11.50 の新機能

VuGen の改善

VuGen のユーザ・インタフェースが改善および機能強化され，より柔軟でカスタマイズ可能なユーザ・エクスペリエンスが提供されます。新しい IDE により，LoadRunner のスクリプト作成がより簡単になり，生産性が向上します。

以下の機能が強化されています。

- 新しいルック・アンド・フィール：柔軟なペイン，レイアウトなどが提供されます。
- ソリューション・エクスプローラ：複数のスクリプトのグループ化，スクリプト項目へのアクセス，およびスクリプトに関連する操作を簡単に行えます。
- スナップショット：複数のビュー，パフォーマンスの向上，スナップショットの同期，および検索機能が提供されます。
- エディタの改善：コンテキスト・センシティブのサポート，コード補完機能のサポート，および強化された配色および書式設定が提供されます。
- デバッガ：真正の C 言語のデバッガです。
- 検索と置換：ログやスナップショット内の検索機能などが追加されました。
- ステップ・ナビゲータ：ステップ・ナビゲータは従来の「ツリー・ビュー」です。簡単に操作できるフィルタや検索のメカニズムを使用した，スクリプトの単一ビューを提供します。
- 新しいペイン：エラー，タスク，およびブックマークの各ペインには，すべてのエラー，メッセージおよびタグがシンプルで項目の特定が容易なビューに表示されます。
- コミュニティへの参加：コミュニティの統合により，HP Software Community 内の会話やスレッドに簡単にアクセスできるようになりました。

Ajax TruClient Firefox の機能強化

この革新的なプロトコルは，機能強化により最新のテクノロジをサポートします。また，お客様のニーズに応えた使い勝手の改善が多く含まれています。

Ajax TruClient Firefox プロトコルは，以下の機能強化により改善されています。

- Firefox 8 への移行によるパフォーマンスの向上。
- HTML5 のサポート。
- 関数を作成して，再利用およびコードの共有を容易に実行。
- 試行遅延時間の記録。
- イベント・ハンドラによる，非同期動作のサポート。
- URL フィルタリング用 API。
- HTTP ヘッダ設定用 API。
- ステップごとの自動トランザクション。

Ajax TruClient Internet Explorer

TruClient の機能を Internet Explorer 9 で使用できるようにする新しいプロトコルです。Ajax TruClient

ファミリに新しく追加されたこのプロトコルにより，Internet Explorer(IE) ベースのアプリケーションのサポートが拡張されます。

Web プロトコル非同期サポート

非同期動作へのサポートが追加されました。この新機能により，ポーリング，ロング・ポーリング，およびプッシュの各相互作用の記録が可能になりました。

高度な Web アプリケーションには，情報を正確にまた最新の状態に保つために多くの非同期通信が使用されています。チャット，メッセージング，株価表示，最新のニュースの表示などでは，すべてポーリング，ロング・ポーリング，およびプッシュなどの非同期メカニズムを使用してデータを維持しています。これらのメカニズムのサポートが Web(HTTP/HTML) 仮想ユーザ・スクリプト，Flex 内の Web ベース関数，Silverlight，および Web Services 仮想ユーザ・スクリプトに追加されています。これらの固有な通信パターンが自動的に認識され，それに応じて記録されたスクリプトが更新されます。

相関の改善

新しい応答相関機能が追加され，相関が簡単，高速になりました。記録中のサーバの応答に基づいて相関を検索できるようになりました。多くの場合は，繰り返し再生して動的な値を検索する必要がなくなります。新しいデザイン・スタジオ・インタフェースと API をこの新しい相関機能と組み合わせて，XPath と正規表現に基づいてパラメータを特定すると，スクリプトを簡単に素早く作成できます。

Flex の機能強化

さまざまな機能強化が追加され，この重要な環境のサポートが拡充しました。

以下の Flex の機能が強化されています。

- Web 相関メカニズム(ルール，スタジオ，応答ベース相関，Web 相関 API) の使用。
- Web 要求のサポート。
- Adobe Flex プラットフォーム jar が製品にバンドルされているため，メッセージのシリアル化用のアプリケーション jar が不要。
- RTMP FMS ストリーミングのサポート。
- RTMPT & RTMPS のサポート。
- GraniteDS のサポート。

モバイル・プロトコル

モバイル・アプリケーションのスクリプト作成を可能にする新しいプロトコルです。ネイティブ・アプリケーションにはトラフィック・ベースの分析を使用し，ブラウザ・ベースのモバイル・アプリケーションには Ajax TruClient テクノロジを使用します。

Google Web Toolkit(GWT) 用のデータ形式拡張機能 (DFE)

Web プロトコルには DFE が組み込まれ，GWT リモート・プロシージャ・コールの一部として交換される GWT 情報のデコードおよびエンコードをサポートします。これにより，GWT ベースの Web アプリケーションの相関およびパラメータ化が容易になります。DFE 機能は，フォーマットされたデータを交換するアプリケーションのスクリプト作成を容易にするために設計されています。フォーマットされたデータをより可読性の高い形式に変換することにより，スクリプトを容易に相関およびパラメータ化できるようになります。GWT DFE は，すでにサポートされている形式の Base64，JSON，URLEncoding，XML，および Prefix-Postfix に追加された新しい形式です。

GWT のサポートには次の内容が含まれます。

- GWT RPC データを，可読性があり相関可能な内容にフォーマット。
- オブジェクト・フィールド名などのより多くのデータの公開。
- パラメータ化の簡素化。
- GWT 固有の相関の解決。

.NET4 のサポート

.NET プロトコルは，.NET4 フレームワークをサポートするようになりました。

すでにサポートされている .NET frameworks 2 ～ 3.5 のサポートに加え，.NET4 のサポートが追加されました。

Web Services の機能強化

Web Services プロトコルに新しい機能が追加され，セキュリティのサポート強化，WCF の処理の改善，さらにお客様のフィードバックに基づいた追加の改善が行われました。

Web Services プロトコルには，以下の機能強化が含まれています。

- アドレッシング・バージョンなどのセキュリティ設定インタフェースの改善。
- 証明書選択の簡易化。
- 署名および暗号化アルゴリズムの柔軟な定義。タイムスタンプを除外するオプションも含まれます。
- WCF のカスタム拡張のサポート。
- WCF 用の LoadRunner HTTP 機能のサポート。

仮想化されたサービスの統合

HP Service Virtualization との統合，およびシミュレートされたサービスの使用により，すぐに使用できない，またはコストが高いサービスが含まれるビジネス・プロセスの負荷テストが容易になります。パフォーマンス・テストの一環として，ビジネス・シナリオの一部である別のサービスに依存するアプリケーションをテストする必要がある場合があります。実際のサービスを読み込む代わりに，テストの実行時にシミュレートされたサービスを使用できます。仮想化されたサービスは，実際のサービスのシミュレーションです。使用できないサービスが含まれるビジネス・プロセスのパフォーマンス・テストを円滑に行うために，Performance Center は HP Service Virtualization と統合されています。実際のサービスの使用に追加のコストが発生したり，パフォーマンス・テスト実行のタイミングで開発中もしくはアクセス不可能なアプリケーションのサービスが必要となる場合に，シミュレートされたサービスをテスト内で使用すると，テストを容易に実行できるようになります。

64 ビット・アプリケーションの記録

64 ビット・オペレーティング・システムの既存のサポートに加え，64 ビット・アプリケーションの記録がサポートされます。通常，Windows タスク・マネージャでアプリケーションのプロセスに「*32」サフィックスが表示されていない場合，64 ビット・アプリケーションが認識されます。再生は 32 ビットで行われます。

IPv6 のサポート

IPv4 ベースのアプリケーションに加え，IPv6 ベースのアプリケーションもテスト可能です。IP スプーフィングのサポートも含まれます。

注： Controller と Load Generator 間などの LoadRunner の内部通信は，従来どおりに IPv4 ベースで行われます。

LoadRunner Service Pack 11.51 の新機能

LoadRunner Service Pack 11.51 には，LoadRunner 機能およびユーザ・エクスペリエンスを大幅に向上させる豊富な新機能および機能強化が含まれています。

新機能および機能強化について説明します。

VuGen の改善

VuGen のユーザ・インタフェースがさらに改善および機能強化され，より柔軟でカスタマイズ可能なユーザ・エクスペリエンスが提供されます。

以下の機能が強化されています。

- スナップショット - 新しい比較スナップショット機能により，分割したスナップショット・ペインで記録スナップショットと再生スナップショットを表示し，比較することが可能です。
- 向上したサマリ・レポート - すべての反復からの詳細情報を含めるようになりました。
- デザイン・スタジオ – 次の相関に関する機能が改善されました。
  - 動的な値が新規のステータスを持っているときに，選択した動的な値を相関グリッドから削除することを可能にする相関機能に対する破棄。
  - デザイン・スタジオによって RTMP/T プロトコルの相関がサポートされます。
- 条件付きブレークポイント – 条件付きブレークポイントの機能性が強化されました。
- サムネイル・エクスプローラおよびサムネイル - 新しいサムネイルおよびサムネイル・エクスプローラの機能により，記録されたビジネスプロセスを視覚的にフォローできます。サムネイル・エクスプローラ機能によって，ステップの視覚的な表示に基づいて，エディタ内の場所に移動することができます。エディタ内で移動してから，サムネイル・エクスプローラ内で，対応するステップの視覚的なコンテンツを表示することも可能です。

Ajax TruClient

Ajax TruClient は次のように大幅に機能強化されました。

- IE クライアント用の Ajax TruClient – IE 用の Ajax TruClient は，これまで FF クライアント用 Ajax TruClient に提供されていたサポートを踏襲する豊富な機能をサポートするようになりました。たとえば，関数ライブラリやイベントハンドラなどがサポートされます。
- Ajax TruClient は改善されたよりユーザ・フレンドリなインタフェースを備えています。
- 追加の JavaScript APIs が提供されています。
- TruClient Engine - このエンジンには強化されたパフォーマンスが搭載され，向上したヒューリスティクスが実装されています。
- パラメータでの置換機能が新たに追加されています。
- Ajax TruClient のドキュメントが，より直観的で分かりやすく，機能に焦点をあてた内容になりました。

相関の改善

相関に関する機能が，次のように改善されています。

- 引数がweb_reg_save_param_xpath APIに追加されています。このAPIはクエリに対して，選択したノードの値だけでなくコンテンツ全体を返すよう指示します。
- web_reg_save_param_regexp APIで，複数のキャプチャ・グループを正規表現で入力し，どのキャプチャ・グループを保存するか指定できるようになりました。また，一致する表現全体を保存することも可能になりました。
- すぐに使える新しいASP.NET用の相関ルールが提供されます。
- 相関処理を行う前に，境界/正規表現/Xpathを変更できるようになりました。
- 相関スタジオが，RequestUrl引数も相関処理できるようになりました。

管理者権限の制限

Virtual User Generator(VuGen)およびAnalysisを管理者権限なしで実行できるようになりました。

データ形式拡張(DFE)機能のサポートの強化

次に対するDFEサポートが追加されました。

- Microsoft WCFバイナリXMLをXML形式に変換するバイナリXML DFE。
- Remedyリクエスト・データをXML形式に変換するRemedy DFE
- クロスサイト・スクリプティング(XSS)防御コードを使用するサイトのテストを可能にするXSS DFE。

機能強化されたWeb HTTP/HTMLプロトコルのサポート

Web HTTP/HTMLプロトコルは次のように機能強化されています。

- PAC設定をスクリプト内から変更可能にする，新しいweb_set_pac API。
- web_set_user APIは機能強化されています。空の文字列("")がホスト:ポートに渡されると，現在のweb_set_user呼び出しのユーザ名とパスワードがすべてのドメインに適用されます。ただし，異なるユーザとパスワードが別のweb_set_user呼び出しでドメインに設定されている場合は例外です。
- サーバへの同時接続の最大数はユーザ-エージェント文字列に基づいて自動的に設定されます。
- JavaScriptエンジン – JavaScriptコードをWeb HTTP/HTMLスクリプトで実行可能にする新機能が追加されました。

Flexの機能強化

- AMFポーリングとロング・ポーリングに対するサポートを新たに提供しています。これにより，Flex Vuserスクリプトのflex_amf_callステップでポーリングとロング・ポーリングの認識および再生が可能です。
- RTMP/Tは自動相関(スタジオ，ルール，応答ベースRBC)をサポートするようになりました。
- flex_rtmp_receive_streamとflex_rtmp_tunneled_send APIによって，スクリプトが次のステップに続行するまでの時間を指定できるようになりました。

拡大されたCitrixのサポート

Citrixのサポートが次のように拡大されています。

- XenApp の機能強化:
  - 次の API が追加されています - Ctrx_Logoff:現在の Citrix セッションを閉じます。Ctrx_Get_Server_Name:Citrix サーバの名前を返します。
  - XenApp 6.5 に対するサポートが追加されました。
- ICA ファイルの調整 - サポートエンジニアが Citrix ICA と NFuse の記録/再生中に受信した ICA ファイルを，Citrix Server Web インタフェース・レベルで変更を行うことなく調整できるようになります。
- Citrix XenDesktop に対するサポートが追加されました。
- Citrix Access Gateway のサポート:LoadRunner は，Citrix Client バージョン 10.200(またはそれ以前) と Citrix Client バージョン 13.x 用の CAG をサポートします。

IPv6 のサポート

次の IPv6 サポートが現在サポートされているモニタおよびユーティリティに追加されています。

- ネットワーク遅延モニタ(NDM)
- Web トレース

Java over HTTP(JOH) の機能強化

非対称 Java オブジェクトのトラフィック・サポートが追加されました。

Oracle NCA

Oracle Forms 11 に対するサポートが追加されました。

Analysis

Analysis は，次のように機能強化されました。

- SQLite - 埋め込み型の SQLite データベースに対する新たなサポートが追加されました。SQLite はロード結果のデータベースを最大 32 TB までサポートします。
- カラー・パレット - 新しいカラー・パレット機能が追加されました。これにより，最大 100 個の色を指定したり，グラフの実体に関連付けられる色を選択することができます。
- Analysis グラフ - リッチ・レポートにグラフのメモを追加できるようになりました。

LoadRunner Service Pack 11.52 の新機能

LoadRunner Service Pack 11.52 には，LoadRunner 機能およびユーザ・エクスペリエンスを大幅に向上させる豊富な新機能および機能強化が含まれています。

新機能および機能強化について説明します。

VuGen の改善されたパフォーマンス

VuGen の次の領域でパフォーマンスが向上しています。

- 複数のスクリプトを開く，削除する，閉じる，および使用して作業を行う機能。
- スクリプトの再生。
- ALM を使った作業

  - スクリプトのアップロードおよび再生。
  - スクリプトのコンパイル。
- ステップ・ナビゲータの使用。
- Web スナップショット。
- VuGen を開く機能。

Analysis の改善されたパフォーマンス

Analysis の次の領域でパフォーマンスが向上しています。

- テスト結果の読み込み。
- リッチ・レポートの生成(特に，1000 を超える大規模なトランザクションの結果についてのレポート向け)。
- Analysis API での統計計算。
- Analysis の起動。

Shunra™ ネットワーク仮想化の機能強化

最新の Shunra ネットワーク仮想化は次の機能強化を実現しています。

- Shunra ネットワーク仮想化との統合機能が改善。これにより，Vuser グループ単位でネットワーク仮想化が実行可能になり，Load Generator 単位で複数の場所が指定できるようになります。
- 新しい Monitoring と Analysis のネットワーク仮想化のグラフ。
- モバイル・ネットワークをシミュレートする，共有帯域幅または非共有帯域幅に対する追加サポート

注: LoadRunner 11.52 にアップグレードすると，Shunra のリリース版(Shunra NV バージョン 8.6 以前)を使用している場合は最新の Shunra NV バージョンにアップグレードする必要があります。

NUnit，JUnit，およびいくつかの Java ベースのブラウザ自動化テストをサポート

- Controller で新規シナリオを作成した際に，NUnit，JUnit，またはいくつかの Java ベースのブラウザ自動化テストを読み込めるようになりました。
- NUnit，JUnit，またはいくつかの Java ベースのブラウザ自動化テストが，通常の VuGen スクリプトと同様の方式で実行可能です。

注: この機能には Developer Virtual User ライセンスが必要です。

HP Live Network (HPLN) との統合

コンテンツを HPLN にダウンロードおよびアップロードできる新機能。

- VuGen ユーザ・インタフェースで，HPLN から，関数/アクションファイル，データ形式拡張機能ファイル，相関ルールをダウンロードできます。ダウンロードされたファイルは VuGen に統合できます。
- VuGen ユーザ・インタフェースで，HPLN をポータルを開いて関数/アクション・ファイルをアップロードし，データ形式拡張機能ファイル，および相関ルールをアップロードできます。

仮想テーブル・サーバ(VTS)ユーティリティ

スタンド・アロン・サーバにインストールされた Web ベースのアドインによって，次のことが可能になります。

- 標準の LoadRunner パラメータ化の代替機能として提供される，Vuser スクリプトとを使用して作業します。
- 単一のパラメータ値のセットから複数の仮想ユーザにパラメータ値を割り当てます。
- パラメータ値の表形式へのインポート Vuser スクリプトで，これらのパラメータ値が使用できます。
- テスト・データを単一のサーバで管理すること可能にする方法を提供します。

注: 新しい VTS API は VTS の過去のバージョンと互換性があります。レガシー・スクリプトへの細かい変更が必要です。

アドインについて詳しくは，『LoadRunner インストール・ガイド』の「追加コンポーネントのインストール」セクションを参照してください。

IPv6 の機能強化

Webtrace - IPv6 対応の Linux 用監視機能が，ICMP，TCP，UDP について追加されました。

Visual Studio 2010 および Eclipse の開発者向けアドイン

アドインによって次のことが可能になります。

- 標準の開発環境からユニット・テストを作成。
- LoadRunner API を使用して，シナリオに直接組み込むことが可能なユニットテストを作成。
- LoadRunner Controller からの実行をエミュレートする形で，テストを直接 Visual Studio 2010 または Eclipse から実行。

アドインについて詳しくは，『LoadRunner インストール・ガイド』の「追加コンポーネントのインストール」セクションを参照してください。

Jenkins の継続的な統合

Jenkins プラグインが追加されており，LoadRunner シナリオを構築ステップとしてトリガすることが可能です。また，その結果は Jenkins 結果ダッシュボードに表示されます。

このプラグインの完全なダウンロード，ドキュメント，およびサポートはhttp://wiki.jenkins-ci.org から入手可能です。

Windows 8 および Internet Explorer 10 のサポート

Windows 8 および Internet Explorer 10 に対するサポートが追加されています。

Chrome のサポート

Web HTTP/HTML プロトコルに対する Chrome サポートが追加されており，記録およびスクリプト再生時のブラウザ・エミュレーション機能に追加で対応しています。

追加された Linux ディストリビューション

次のプロトコルの Linux 機能強化が追加されました。

- **Load Generator は現在次の Linux ディストリビューションにインストール可能です。**

Linux ディストリビューション	サポートされているバージョン	アーキテクチャ	サポートしているバージョン
Red Hat Enterprise Linux	5.0/6.0	x86	9.x 以降
Red Hat Enterprise Linux	5.0/6.0	x64	11.52
Oracle Enterprise Linux 32-ビット	5.0 RH / 6.0 RH / 6.0 UEK	x86	11.52
Oracle Enterprise Linux 64-ビット	5.0 RH / 6.0 RH / 6.0 UEK	x64	11.52
Ubuntu サーバ	10.04 LTS/12.04 LTS	x86/x64	11.52
Amazon Linux Image	2012.03 以降	x86/x64	11.52

- **Linux にインストールされた Load Generator では次のプロトコルがサポートされています。**
  - Web - HTTP/HTML(Service Pack 11.51 でもサポート)
  - Mobile(HTTP/HTML)(Service Pack 11.51 でもサポート)
  - SAP Web(Service Pack 11.51 でもサポート)
  - C 仮想ユーザ
  - Oracle 2 層
  - Oracle NCA
  - Oracle Web App 11i
- 改善された Linux Load Generator インストーラ。

詳細については,『HP LoadRunner インストール・ガイド』を参照してください。

改善された VuGen の使いやすさと機能性

次の機能改善が追加されました。

- 再生のサマリ・レポートは, 詳細な統計を表示するようになりました。たとえば, 接続, コンテンツ・タイプ, 応答コードに関する情報が示されます。
- 改善された実行環境設定のユーザ・インタフェース。
- VuGen は Eclipse と統合し, Java ベースのスクリプトを Eclipse で編集, デバッグ, および再生を行えるようになりました。

改善されたモバイル・トラフィックの記録

モバイル・トラフィックの記録が次のように機能強化されています。

- LoadRunner プロキシの記録機能を使用してスクリプトを作成できます。VuGen マシンはモバイル・デバイスとターゲット・サーバとの間のすべてのトラフィックをキャプチャしているプロキシ・サーバとして機能します。
- HP のモバイル・レコーダを使用したスクリプトの作成。LoadRunner Mobile Recorder アプリケーションを使用してキャプチャ・ファイルをモバイル・デバイス上に記録可能にします。

- モバイル・アプリケーションの記録方法を選択する方法を手順について説明するドキュメント・ガイドが追加されています。

プロトコルの機能強化

次のプロトコルの機能強化が追加されました。

- データ形式拡張(DFE)機能の強化。
  - DFE のドキュメントが大幅に強化されました。
  - DFE のユーザ・インタフェースが再設計されました。
- Java 1.7 - Java 1.7 に対するサポートが追加されました。
- PeopleSoft 9.1 - PeopleSoft 9.1 に対する Web HTTP/HTML サポートが追加されました。
- RDP プロトコルが機能強化されており，新たに次をサポートしています。
  - 64 ビットのエージェント。
  - Windows 8 を使用したサーバ・マシン。
  - RDP 8.0 - Windows 7 および MSTSC 6.2 での記録をサポート。
  - セキュアな認証 - スクリプト再生時にネットワークレベルの認証をサポート。
- Flex – LCDS jars が自動的に含まれるようになりました。
- Citrix - Citrix Agent は XenDesktop 環境でサポートされます。
- Oracle NCA プロトコルが機能強化され，VuGen での相関スキャンとデザイン・スタジオをサポートするようになりました。

Controller

Controller の機能強化は次のとおりです。

- LoadRunner を，ラウンド・ロビン・メソッドを使用してすべての Load Generator 間でグループをランプ・アップするように設定可能です。

Web Transport プロトコルのブラウザ・サポート

ブラウザ・サポートが次のように強化されています。

- 実行環境設定に，Internet Explorer 10 のブラウザ・エミュレーションのサポートが追加されました。
- Internet Explorer 10 で，プロキシ・サーバ使用時でも再生がサポートされるようになりました。
- Linux の Web 仮想ユーザに対する web_js API 関数をサポート。
- プロキシ記録機能を使用して，たとえば Linux マシンやモバイル・デバイスなどの VuGen をロードできないマシン上で Web HTTP/HTML スクリプトを記録できます。

Analysis

『HP LoadRunner Analysis ユーザーズ・ガイド』へようこそ。本書は，LoadRunner Analysis グラフとレポートを使用してシステム・パフォーマンスを分析する方法について説明します。

Analysis は，HP LoadRunner Controller または HP Performance Center で負荷テスト・シナリオを実行した後に使用します。

HP LoadRunner は，パフォーマンス・テストのためのツールです。このツールを使用して，アプリケーション全体に負荷をかけ，クライアント，ネットワークおよびサーバの潜在的なボトルネックの切り分けと特定を行います。

HP Performance Center では，LoadRunner の機能が企業レベルで実装されます。

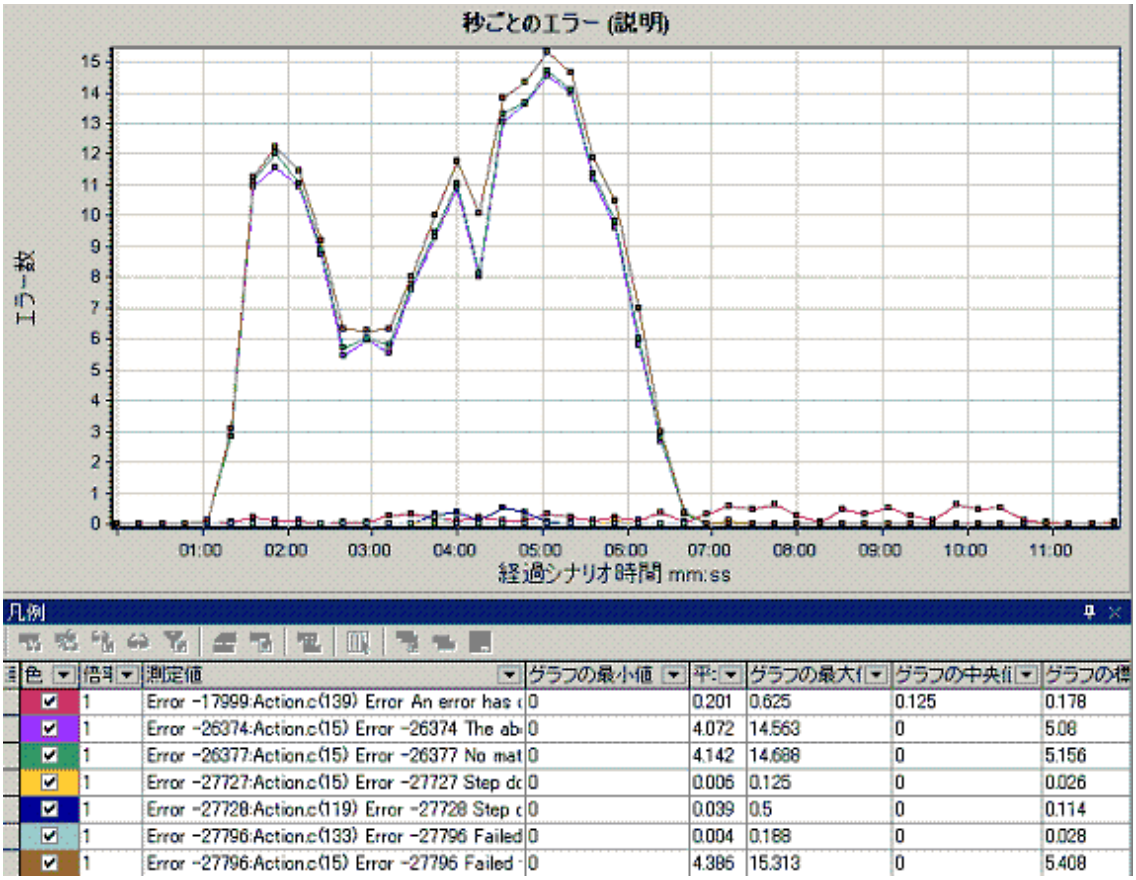
Analysis を使った作業

Analysis の紹介

Analysis の概要

LoadRunner Analysis は，負荷テストのデータの収集と表示を行うための HP ツールです。負荷テスト・シナリオの実行時に，仮想ユーザはトランザクションを実行しながら結果データを生成します。Analysis ツールは，データの表示と理解を可能にするグラフとレポートを提供します。

各グラフには，グラフ内のメトリクスを説明する凡例が含まれています。データをフィルタリングしたり，特定のフィールドごとに並べ替えることもできます。



シナリオのパフォーマンスをテストの「実行中」に監視するには，『HP LoadRunner Controller ユーザーズ・ガイド』ので説明されているオンライン監視ツールを使用します。テストの「実行後」に結果のサマリを表示するには，次の１つまたは複数のツールを使用します。

- **仮想ユーザ・ログ・ファイル** 負荷テスト・シナリオ実行時の各仮想ユーザの全ログ記録が含まれています。これらのファイルは，シナリオ結果フォルダに格納されています(仮想ユーザ・スクリプトをスタンドアロン・モードで実行する場合，これらのファイルは仮想ユーザ・スクリプト・フォルダに保存されます) 。
- **Controller の出力ウィンドウ** :負荷テスト・シナリオの実行に関する情報が表示されます。シナリオの実行が失敗した場合は，このウィンドウでデバッグ情報を確認します。
- **Analysis グラフ** : 標準およびプロトコル固有のグラフにより，システムのパフォーマンスを確認できます。これらのグラフには，トランザクションと仮想ユーザに関する情報も表示されます。また，複数の負荷テスト・シナリオの結果を結合したり，複数のグラフを１つのグラフにマージしたりすることによって，複数のグラフを比較できます。
- **Analysis グラフ・データおよび未処理のデータ・ビュー** :これらのビューには，グラフの基となる実データがスプレッドシート形式で表示されます。このデータを外部の表計算アプリケーションにコピーしてほかの処理を行うことも可能です。
- **Analysis レポート** :このユーティリティを使用すると，各グラフのサマリを生成できます。レポートには，テストの重要データが自動的に集計され，グラフや表形式で表示されます。レポートは，カスタマイズ可能なレポート・テンプレートに基づいて生成できます。

Analysis の基本

本項では，Analysis を使用した作業方法の理解を深める基本概念について説明します。

Analysis セッションの作成

負荷テスト・シナリオを実行すると，データが結果ファイル(拡張子 **.lrr**) に格納されます。Analysis は，収集された結果データを処理してグラフとレポートを作成するユーティリティです。

Analysis ユティリティでは，「セッション」単位で作業を行います。Analysis セッションでは，少なくとも 1 つのシナリオ結果セット(**.lrr** ファイル) を使用します。現在のグラフの表示設定情報およびレイアウト設定は，拡張子 **.lra** のファイルに保存されます。

Analysis の起動

Analysis は，独立したアプリケーションとして起動するか，Controller から直接起動します。Analysis を独立したアプリケーションとして起動するには，次のいずれかを選択します。

- [**スタート**] > [**すべてのプログラム**] > [**HP ソフトウェア**] > [**HP LoadRunner**] > [**Analysis**]
- デスクトップ上の Analysis ショートカット

Analysis を直接 Controller から開くには，ツールバーで[**Analysis**]ボタン をクリックまたは**[結果] > [結果の分析]**を選択します。この方法は，負荷テスト・シナリオの実行後にのみ可能です。Analysis は，現在のシナリオの最新の結果ファイルを取得し，その結果を使って新規セッションを開きます。また，シナリオの実行後に Analysis が自動的に起動されるように設定することもできます。その場合は，Controller で**[結果] > [Analysis の自動起動]**を選択します。

実行結果の照合

負荷テスト・シナリオを実行すると，標準ではすべての仮想ユーザ情報が各仮想ユーザのホストに保存されます。シナリオの実行後，すべてのホストからの結果が自動的に「照合」または統合され，結果フォルダに送られます。

この自動照合機能をオフにするには，Controller ウィンドウで[**結果**]>[**結果の自動照合**]を選択し，該当するオプションのチェック・マークを外します。手作業で結果を照合するには，[**結果**]>[**結果の照合**]を選択します。結果が照合されなかった場合は，Analysis によって分析データを生成する前に，自動的に結果が照合されます。

トラブルシューティング

Analysis の動作が想定外で，予期しないメッセージが表示される場合，これは Analysis に対して有効になっている UAC 仮想化によるものである場合があります。UAC 仮想化を，Windows タスク・マネージャ内の**Analysis.exe** プロセス上で無効にすることができます。

Analysis グラフ

Analysis グラフは，次のカテゴリに分類されます。

- **アプリケーション・コンポーネント・グラフ**：Microsoft COM+ サーバと Microsoft NET CLR サーバのリソースの使用状況に関する情報が表示されます。詳細については，「アプリケーション・コンポーネント・グラフ」(269ページ)を参照してください。
- **アプリケーションの導入ソリューション・グラフ**：Citrix MetaFrame サーバのリソースの使用状況に関

する情報が表示されます。詳細については,「アプリケーションの導入ソリューション・グラフ」(292ページ)を参照してください。

- **データベース・サーバ・リソース・グラフ**:データベース・リソースに関する情報が表示されます。詳細については,「データベース・サーバ・リソース・グラフ」(229ページ)を参照してください。
- **ERP/CRM サーバ・リソース・グラフ**:ERP/CRM サーバのリソースの使用状況に関する情報が表示されます。詳細については,「ERP/CRM サーバ・リソース・グラフ」(255ページ)を参照してください。
- **エラー・グラフ**:負荷テスト・シナリオの実行中に発生したエラーに関する情報が表示されます。詳細については,「エラー・グラフ」(156ページ)を参照してください。
- **ファイアウォール・サーバ・モニタ・グラフ**:ファイアウォール・サーバのリソースの使用状況に関する情報が表示されます。詳細については,「ファイアウォール・サーバ・モニタ・グラフ」(216ページ)を参照してください。
- **Flex RTMP グラフ**:Flex サーバのリソースの使用状況に関する情報が表示されます。詳細については,「Flex グラフ」(147ページ)を参照してください。
- **インフラストラクチャ・リソース・グラフ**:ネットワーク・クライアント上での FTP, POP3, SMTP, IMAP, DNS 仮想ユーザのリソースの使用状況に関する情報が表示されます。詳細については,「インフラストラクチャ・リソース・グラフ」(304ページ)を参照してください。
- **J2EE & .NET 診断グラフ**:J2EE & .NET Web, アプリケーション, データベース・サーバを利用する個々のトランザクションを追跡し, 時間を測定し, トラブルシューティングを行うための情報が表示されます。詳細については,「J2EE & .NET 診断グラフ」(382ページ)を参照してください。
- **ミドルウェア・パフォーマンス・グラフ**:Tuxedo および IBM WebSphere MQ サーバのリソースの使用状況に関する情報が表示されます。詳細については,「ミドルウェア・パフォーマンス・グラフ」(298ページ)を参照してください。
- **ネットワーク・モニタ・グラフ**:ネットワークの遅延に関する情報が表示されます。詳細については,「ネットワーク・モニタ・グラフ」(174ページ)を参照してください。
- **Oracle 11i 診断グラフ**:Oracle NCA システムのトランザクションによって生成された SQL の詳細なブレークダウン診断が表示されます。詳細については,「Oracle 11i 診断グラフ」(358ページ)を参照してください。
- **SAP 診断グラフ**:SAP サーバのトランザクションによって生成された SAP データの詳細なブレークダウン診断が表示されます。詳細については,「SAP 診断グラフ」(364ページ)を参照してください。
- **Siebel 診断グラフ**:Siebel Web, Siebel App, Siebel データベース・サーバで生成されたトランザクションの詳細なブレークダウン診断が表示されます。詳細については,「Siebel 診断グラフ」(335ページ)を参照してください。
- **Siebel DB 診断グラフ**:Siebel システムのトランザクションによって生成された SQL の詳細なブレークダウン診断が表示されます。詳細については,「Siebel DB 診断グラフ」(349ページ)を参照してください。
- **ストリーミング・メディア・グラフ**:ストリーミング・メディアのリソースの使用状況に関する情報が表示されます。詳細については,「ストリーミング・メディア・グラフ」(248ページ)を参照してください。
- **システム・リソース・グラフ**:負荷テスト・シナリオの実行中にオンライン・モニタによって監視されたシステム・リソースに関する統計情報が表示されます。このカテゴリには, SNMP 監視グラフも含まれます。詳細については,「システム・リソース・グラフ」(198ページ)を参照してください。

- **トランザクション・グラフ**:トランザクション・パフォーマンスと応答時間に関する情報が表示されます。詳細については,「トランザクション・グラフ」(138ページ)を参照してください。
- **ユーザ定義データ・ポイント・グラフ**:オンライン・モニタによって収集された,ユーザ定義のデータ・ポイントに関する情報が表示されます。詳細については,「ユーザ定義データ・ポイント・グラフ」(172ページ)を参照してください。
- **仮想ユーザ・グラフ**:仮想ユーザの状態や統計情報などに関する情報が表示されます。詳細については,「仮想ユーザ・グラフ」(153ページ)を参照してください。
- **Web アプリケーション・サーバ・リソース・グラフ**:さまざまな Web アプリケーション・サーバのリソースの使用状況に関する情報が表示されます。詳細については,「Web アプリケーション・サーバ・リソース・グラフ」(220ページ)を参照してください。
- **Web ページ診断グラフ**:Web ページ内の各コンポーネントのサイズとダウンロード時間に関する情報が表示されます。詳細については,「Web ページ診断グラフ」(177ページ)を参照してください。
- **Web リソース・グラフ**:Web 仮想ユーザのスループット,秒ごとのヒット数,秒ごとの HTTP 応答数,秒ごとの再試行数,および秒ごとのダウンロード・ページ数に関する情報が表示されます。詳細については,「Web リソース・グラフ」(160ページ)を参照してください。
- **Web サーバ・リソース・グラフ**:Apache および MS IIS Web サーバのリソースの使用状況に関する情報が表示されます。詳細については,「Web リソース・グラフ」(160ページ)を参照してください。

Analysis API

LoadRunner Analysis API を使用すると,Analysis ユーザ・インタフェースの機能の一部を実行するプログラムや,外部アプリケーションで使用するデータを抽出するプログラムを作成することができます。API を使ってさまざまな機能を実行できますが,特に,テスト結果から Analysis セッションを作成する,Analysis セッションの未処理の結果を分析する,外部で使用するためにセッションの主要な測定値を抽出する,といったことが可能です。アプリケーションは,テスト完了時に LoadRunner Controller から起動できます。詳細については,『Analysis API Reference』を参照してください。

ネットワークの仮想化

LoadRunner は HP ソフトウェア用に Shunra ネットワーク仮想化と統合します。これにより,実際のネットワーク条件下での,WAN または他のネットワーク・デプロイが適用される製品のポイント・ツー・ポイント・パフォーマンスをテストできるようになります。このソフトウェアを Load Generator にインストールすると,遅延,パケットの喪失,リンク障害など,発生する可能性が高い影響を取り入れることができます。その結果,アプリケーションの実際のデプロイメントをより正確に表した環境で,シナリオがテストを実行できます。

同じ WAN の影響の固有セットを使用する複数の Load Generator マシンまたは単一の Load Generator グループを設定し,各セットに(NY- Londonなどの)固有の場所の名前を与えることで,より有用な結果を作成できます。シナリオの結果を Analysis で表示するときに,メトリクスを場所名ごとにグループ分けできます。

詳細については,「ネットワーク仮想化のグラフ」(208ページ)を参照してください。

Analysis ウィンドウのレイアウトをカスタマイズする方法

このタスクでは,Analysis セッションのウィンドウのレイアウトをカスタマイズする方法について説明します。

ウィンドウを開く

ウィンドウを開いたり，閉じられたウィンドウを復元するには，[**ウィンドウ**]メニューから該当するウィンドウの名前を選択します。

画面のレイアウトのロックまたはロック解除を行う

画面のロックまたはロック解除するには，**[ウィンドウ]>[レイアウトのロック]**を選択します。

ウィンドウの配置を標準レイアウトに戻す

Analysis ウィンドウの配置を標準レイアウトに戻すには，**[ウィンドウ]>[標準のレイアウトに戻す]**を選択します。

注: このオプションは，開いている Analysis セッションがない場合にのみ使用できます。

ウィンドウの配置をクラシック・レイアウトに戻す

Analysis ウィンドウの配置をクラシック・レイアウトに戻すには，**[ウィンドウ]>[クラシック レイアウトに戻す]**を選択します。クラシック・レイアウトは，旧バージョンの Analysis のレイアウトに似ています。

注: このオプションは，開いている Analysis セッションがない場合にのみ使用できます。

ウィンドウの位置変更とドッキングを行う

どのウィンドウも，画面上の望みの場所までドラッグして位置を変更することができます。また，ウィンドウをドラッグし，ガイドのひし形の矢印を使用して，望みの場所にウィンドウをドッキングすることができます。

注:

- 画面の中央部にドッキングできるのは，ドキュメント・ウィンドウ(グラフまたはレポート) だけです。
- ウィンドウの位置変更またはドッキングを行う場合，**[ウィンドウ]>[レイアウトのロック]**を選択しないでください。

自動非表示の使い方

自動非表示機能を使うと，開いている使用されていないウィンドウを最小化できます。ウィンドウは画面の端に沿って最小化されます。

ウィンドウのタイトル・バーにある[**自動非表示**]ボタンをクリックすると，自動非表示機能が有効または無効になります。

Analysis ツールバー

本項では，Analysis のメイン・ツールバーからアクセスできるボタンについて説明します。

共通ツールバー

このツールバーには，ページの最上部にあるツールバーから常にアクセスでき，次のボタンが含まれています。

ユーザ・インタフェース要素の説明は次のとおりです。

UI 要素	説明
	セッションを新規作成します。
	既存のセッションを開きます。
	結果の相互参照グラフを生成します。
	セッションを保存します。
	項目を印刷します。
	HTML レポートを作成します。
	実行環境設定を表示します。
	グローバル・フィルタ・オプションを設定します。
	SLA ルールの設定
	トランザクションを分析します。
	直前に行ったアクションを取り消します。
	取り消した直前のアクションをやり直します。
	サマリページにフィルタを適用
	サマリを Excel へエクスポート

グラフ・ツールバー

このツールバーには，グラフが開いているときにページの最上部からアクセスでき，次のボタンが含まれています。

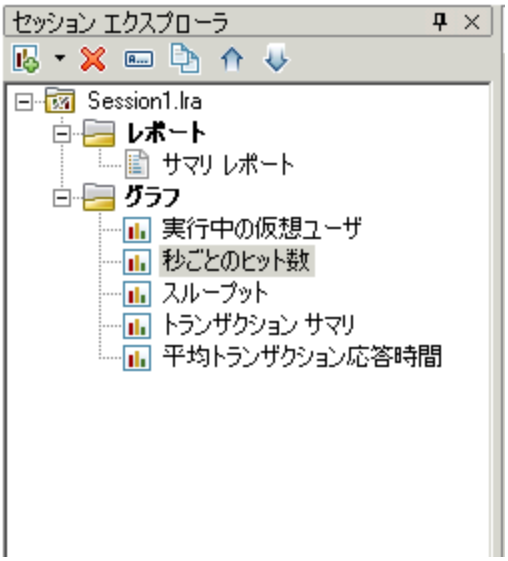
ユーザ・インタフェース要素の説明は次のとおりです。

UI 要素	説明
	フィルタを設定します。
	フィルタ設定を解除します。
	目盛間隔を設定します。

UI 要素	説明
	グラフを結合します。
	自動相関を設定します。
	未処理のデータを表示します。
	グラフにコメントを追加します。
	グラフに矢印を追加します。
	表示オプションを設定します。

[セッション エクスプローラ] ウィンドウ

このウィンドウには，現在のセッションで開かれている項目 (グラフとレポート) のツリー・ビューが表示されます。セッション・エクスプローラ内の項目をクリックすると，その項目が Analysis のメイン・ウィンドウでアクティブになります。



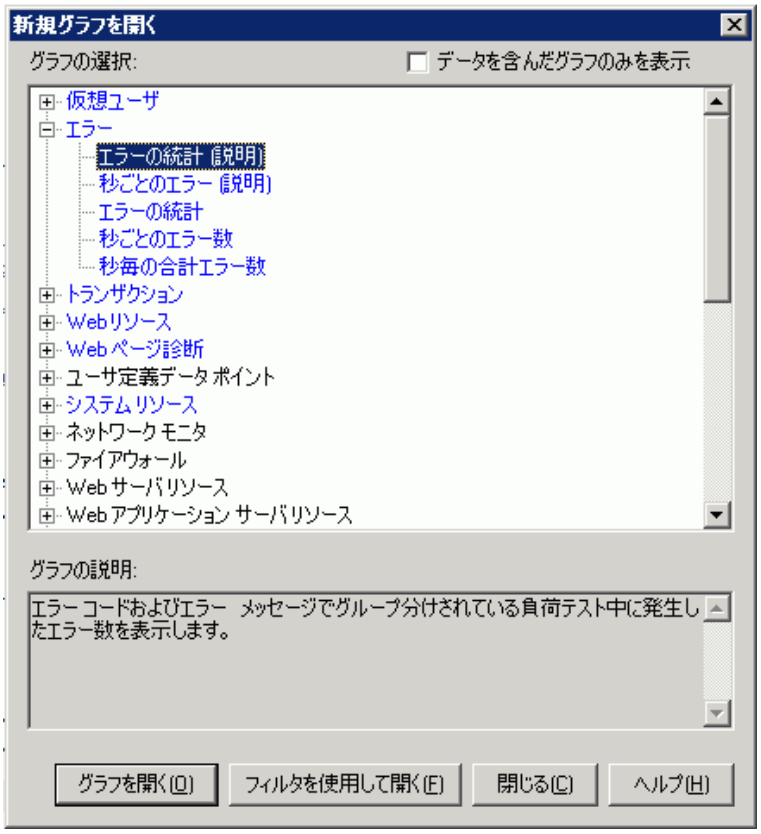
利用方法	次のいずれかを使用します。 • **セッション・エクスプローラ** • **[セッション エクスプローラ]>[レポート]>[サマリ レポート]** • **[セッション エクスプローラ]>[レポート]>[サービス レベル アグリーメント レポート]** • **[セッション エクスプローラ]>** **>[トランザクションの分析]** • **[セッション エクスプローラ]>[グラフ]**

ユーザ・インタフェース要素の説明は次のとおりです。

UI 要素	説明
	新規のグラフまたはレポートを現在の Analysis セッションに追加する。[新規グラフを開く]ダイアログ・ボックスを開きます。詳細については、「[新規グラフを開く]ダイアログ・ボックス」(41 ページ)を参照してください。
	選択されたグラフまたはレポートを削除する。
	選択されたグラフまたはレポートの名前を変更する。
	選択されたグラフのコピーを作成する。

[新規グラフを開く]ダイアログ・ボックス

このダイアログ・ボックスを使用して，Analysis のメイン・ウィンドウでアクティブにするグラフ・タイプを選択できます。



利用方法	**[セッション エクスプローラ]>[グラフ]>**

ユーザ・インタフェース要素の説明は次のとおりです。

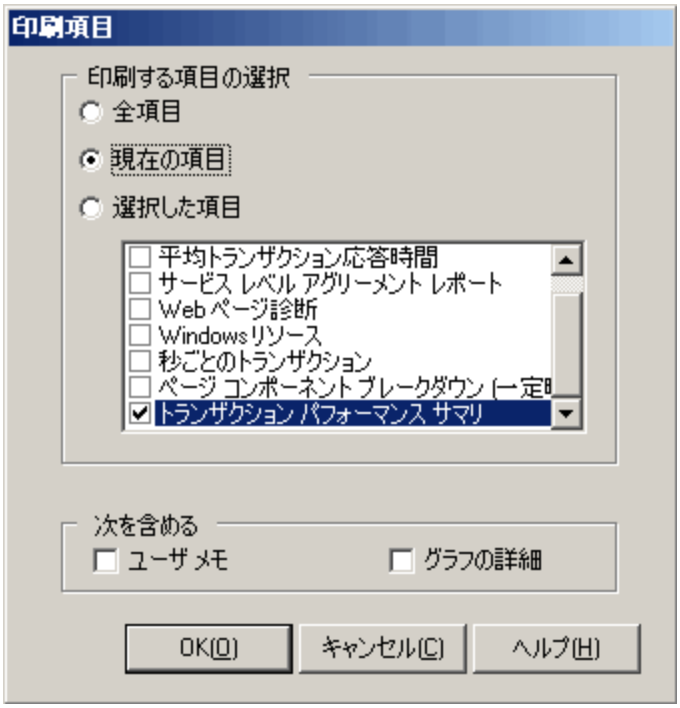
UI 要素	説明
グラフの選択	グラフ・タイプのリストを表示します。
データを含むグラフのみを表示する	これにチェックマークを入れると，データのあるグラフだけが[グラフの選択]領域に(青で)表示されます。
グラフの説明	選択したグラフに関する詳細情報が表示されます。

(続き)

UI 要素	説明
グラフを開く(O)	選択したグラフが生成され，次に追加されます。 セッション・エクスプローラ:
フィルタを使用して開く(F)	グラフの[グラフの設定]ダイアログ・ボックスを開きます。詳細については，「[フィルタ]ダイアログ・ボックス」(87ページ)を参照してください。このオプションを使用して，グラフが表示される前に選択したグラフに対してフィルタ条件を適用できます。

グラフまたはレポートの印刷

このダイアログ・ボックスを使用して，グラフまたはレポートを印刷できます。



利用方法	次のいずれかの処理を行います。 • **[ファイル]>[印刷]** • **メイン・ツールバー>**

ユーザ・インタフェース要素の説明は次のとおりです。

UI 要素	説明
印刷する項目の選択	• **全項目**：現在のセッションのすべてのグラフとレポートを印刷します。 • **現在の項目**：セッション・エクスプローラで現在選択されているグラフまたはレポートを印刷します。 • **選択した項目**：印刷するグラフまたはレポートを選択します。
次を含める	• **ユーザのメモ**：[ユーザのメモ] ウィンドウ内のメモを印刷します。 • **グラフの詳細**：グラフのフィルタや粒度設定などの詳細情報を印刷します。

Analysis の設定

サマリ・データと完全データ

100 MB を超える大規模な負荷テスト・シナリオでは，Analysis でのデータ処理に時間がかかることがあります。Analysis が負荷テスト・シナリオから結果データを生成する方法を設定する場合，完全データを生成するのか，サマリ・データを生成するのかを選択できます。

完全データとは，Analysis での使用のために処理が行われた処理済みの結果データのことです。

サマリ・データとは，未処理のデータのことです。サマリ・グラフには，トランザクションの名前や時間などの一般情報が含まれています。フィールドの中には，サマリ・グラフを使った作業を行っているときにフィルタリングの対象にできないものもあります。

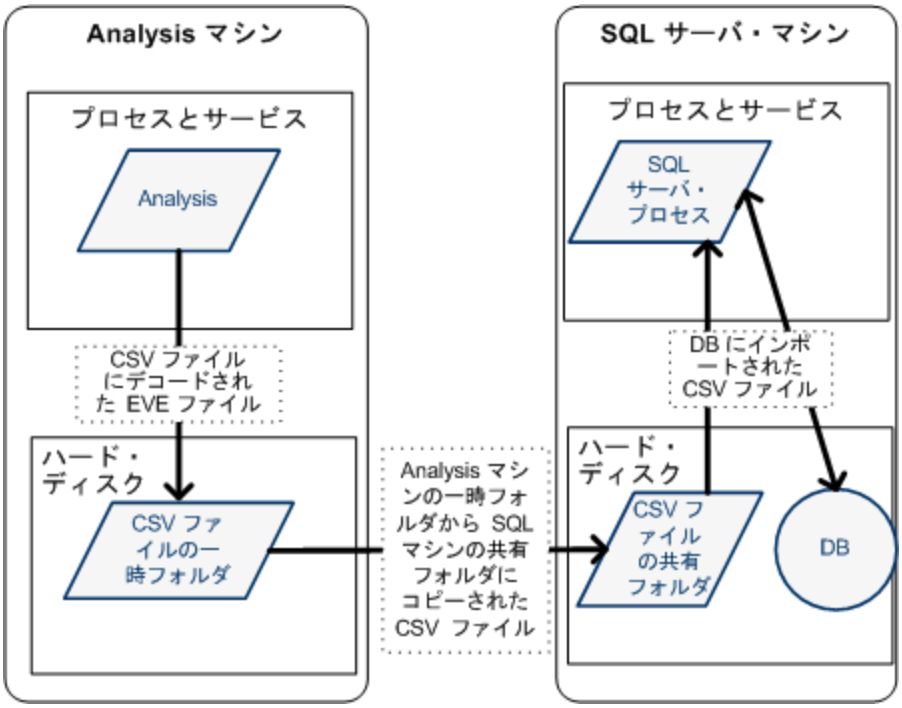
一部のグラフは，サマリ・データのみを表示させている場合には使用できません。

Analysis マシンからのデータの直接インポート

Analysis の結果データを保存するために SQL Server や MSDE マシンを使用している場合は，Analysis マシンからデータを直接インポートするように Analysis を設定できます。

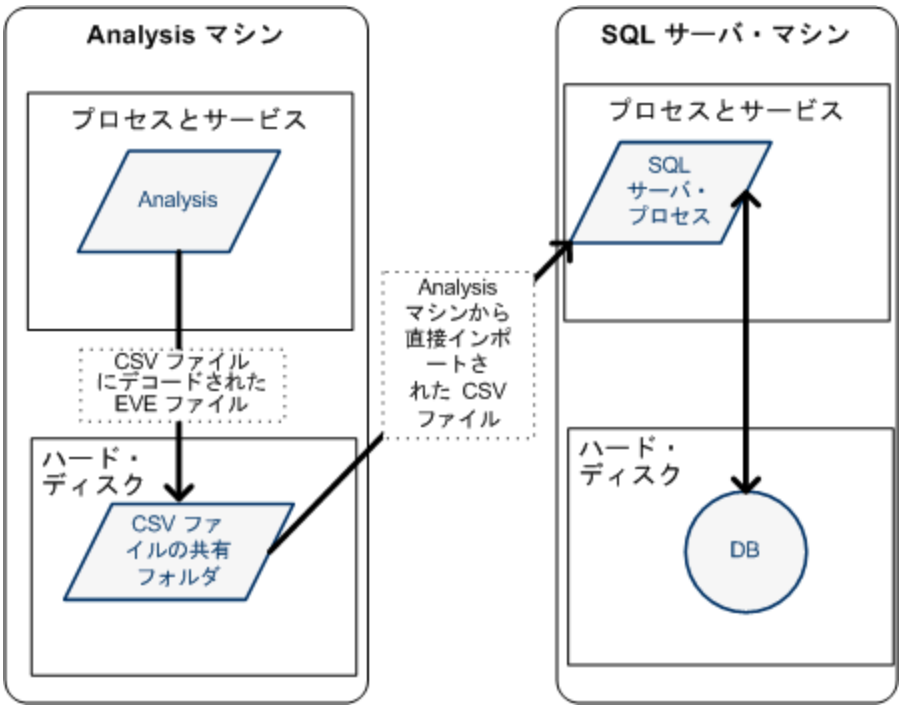
SQL Server からデータをインポートする

Analysis マシンからデータを直接インポートするためのオプションを選択しなかった場合は，CSV ファイルがローカルの temp フォルダに作成されます。その CSV ファイルは，SQL Server マシンの共有フォルダにコピーされます。SQL Server エンジンがその CSV ファイルをデータベースにインポートします。次の図は，そのデータの流れを示しています。



Analysis マシンからデータをインポートする

Analysis マシンからデータを直接インポートするためのオプションを選択した場合は，CSV ファイルが Analysis マシンの共有フォルダに作成され，SQL Server がそれらの CSV ファイルを Analysis マシンからデータベースへ直接インポートします。次の図は，そのデータの流れを示しています。



負荷テスト結果の分析の設定方法

次の手順では，Analysis の負荷テスト結果の分析方法に大きく影響する特定の Analysis の設定を行う方法について説明します。

Analysis が結果データを処理する方法の設定

[ツール]>[オプション]>[結果の収集]タブで，Analysis が負荷テスト・シナリオの結果データを処理する方法を定義します。たとえば，Analysis が結果データを集計する方法，データの処理範囲，および Controller から出力メッセージをコピーするのかどうかを設定できます。ユーザ・インタフェースの詳細については，「[結果の収集]タブ([オプション]ダイアログ・ボックス) 」(48ページ)を参照してください。

テンプレートの設定

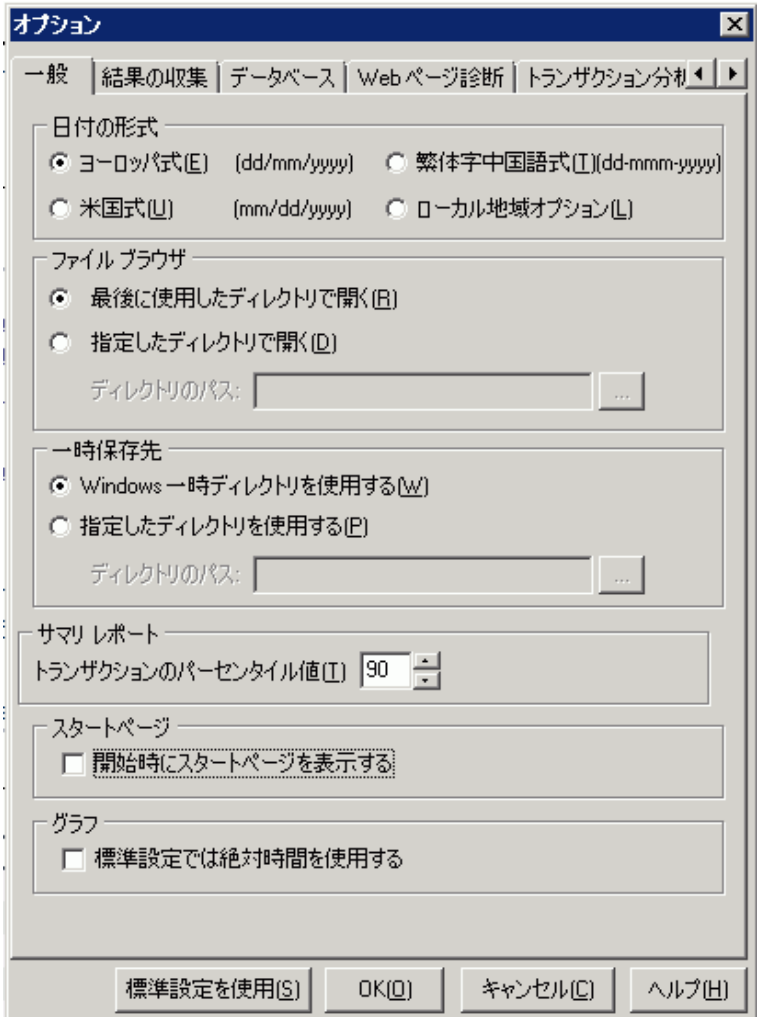
ユーザ・インタフェースの詳細については，「[テンプレートの適用/編集]ダイアログ・ボックス」(73ページ)を参照してください。

トランザクションの分析の設定

[ツール]>[オプション]>[一般]タブの[**サマリ レポート**]領域で，トランザクションの分析方法やサマリ・レポートでの表示方法を設定します。詳細については，「[一般]タブ([オプション]ダイアログ・ボックス) 」(45ページ)の説明を参照してください。

[一般]タブ([オプション]ダイアログ・ボックス)

このタブでは，日付形式，一時保存先，およびトランザクション・レポートの設定など，一般的な Analysis オプションを設定できます。



利用方法	**[ツール]>[オプション]>[一般]タブ**
関連項目	「負荷テスト結果の分析の設定方法」(45ページ)

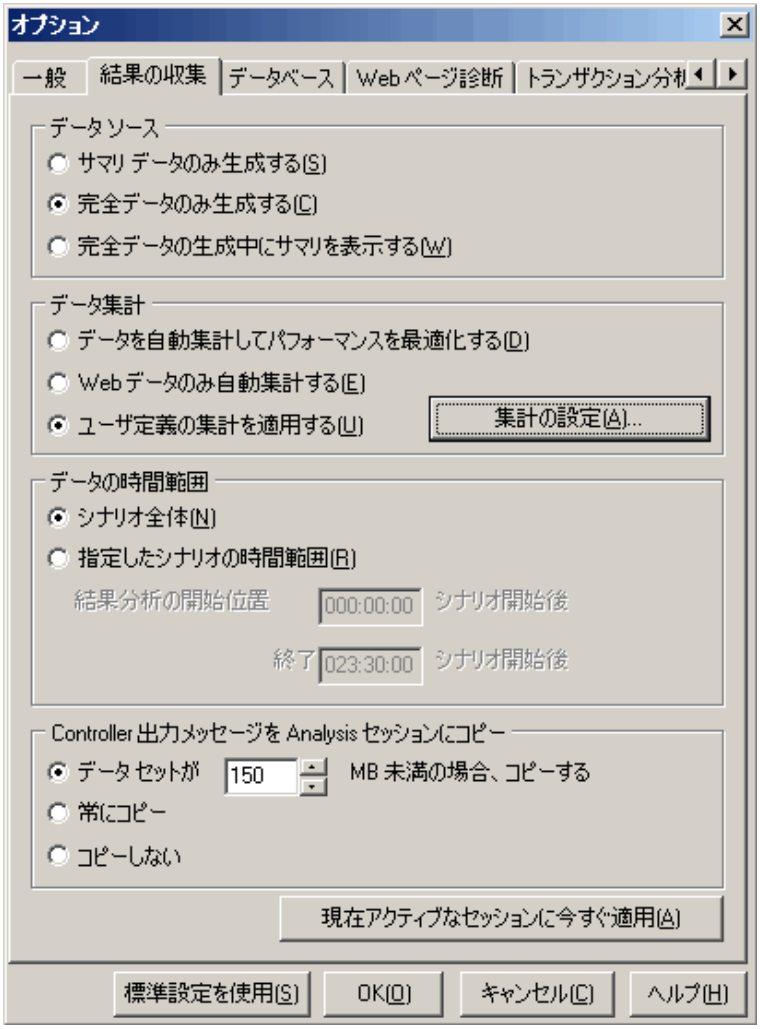
ユーザ・インタフェース要素の説明は次のとおりです。

UI 要素	説明
日付の形式	保存および表示用の日付形式を選択します(サマリ・レポートに表示される日付など) 。 • **ヨーロッパ式** :ヨーロッパ式の日付形式を表示します。 • **米国** :米国式の日付形式を表示します。 • **繁体字中国語式** :繁体字中国語式の日付形式を表示します。 • **ローカル地域オプション** :現在のユーザの地域設定で定義された日付形式を表示します。 **注** :変更した日付形式は, 新しく作成された Analysis セッションにのみ反映されます。既存のセッションの日付形式には影響しません。
ファイル ブラウザ	ファイルを開くためのダイアログが開くディレクトリの場所を選択します。 • **最後に使用したディレクトリで開く** :ファイルを開くためのダイアログで最後に使用したディレクトリを開きます。 • **指定したディレクトリで開く** :ファイルを開くためのダイアログで指定のディレクトリを開きます。 [**ディレクトリのパス**]ボックスで, ファイルを開くためのダイアログで開くディレクトリの場所を入力します。
一時保存先	一時ファイルを格納するディレクトリの場所を選択します。 • **Windows 一時ディレクトリを使用する** :一時ファイルを Windows の temp ディレクトリに保存します。 • **指定したディレクトリを使用する** :一時ファイルを指定されたディレクトリに保存します。 [**ディレクトリのパス**]ボックスで, 一時ファイルを保存するディレクトリの場所を入力します。

UI 要素	説明
サマリ・レポート	サマリ・レポート内の次のトランザクション設定を指定します。 • **トランザクションのパーセンタイル値**：サマリ・レポートには，90% のトランザクションの応答時間を示すパーセンタイル・カラムがあります(90% のトランザクションがこの時間内に収まります) 。90% という標準の値を変更するには，[**トランザクションのパーセンタイル値**]ボックスに新しい数値を入力します。 これはアプリケーション・レベルの設定であるため，新しい値が適用されるのは，次に結果ファイルを分析するときだけです([**ファイル**] > [**新規作成**]) 。 **注**：新しいセッションにテンプレートが自動的に適用される場合，トランザクションの設定は，[オプション]ダイアログ・ボックス内の定義ではなくテンプレート内の定義に従って定義されます。テンプレートの設定は，[テンプレート]ダイアログ・ボックスで定義します([**ツール**]>[**テンプレート**]>[**テンプレートの適用/編集**]) 。
スタート・ページ	Analysis アプリケーションを開くたびに，[**Analysis へようこそ**]タブが表示されるようにするには，[**開始時にスタート ページを表示する**]を選択します。
グラフ	経過シナリオ時間をグラフの X 軸に表示する方法を選択します。 **Use Absolute time**：マシンのシステム・クロックの絶対時間を基準として経過時間が表示されます。オフの場合は，シナリオ実行の開始を基準として経過時間が表示されます。標準設定ではオフになっています。

[結果の収集]タブ([オプション]ダイアログ・ボックス)

このタブでは，Analysis が負荷テスト・シナリオの結果データを処理する方法を定義できます。



利用方法	**[ツール]>[オプション]>[結果の収集]**タブ
重要情報	このタブのオプションは，標準設定であらかじめ定義されています。変更する必要が特にない場合は，これらの標準設定を使用することをお勧めします。一部の設定(標準設定の集計など)を変更すると，Analysis データベースに保存されるデータ量に大きく影響する可能性があります。
関連項目	「負荷テスト結果の分析の設定方法」(45ページ)

ユーザ・インタフェース要素の説明は次のとおりです。

UI 要素	説明
データ ソース	この領域では，Analysis が負荷テスト・シナリオから結果データを生成する方法を設定します。 **完全データ**とは，Analysis での使用のために処理が行われた処理済みの結果データのことです。**サマリ・データ**とは，未処理のデータのことです。サマリ・グラフには，トランザクションの名前や時間などの一般情報が含まれています。サマリ・データと完全データの詳細については，「サマリ・データと完全データ」(43ページ)を参照してください。 次のオプションのいずれかを選択します。 • **サマリ データのみ生成する**：このオプションを選択すると，フィルタリングやグループ分けなどの高度な操作のためのデータ処理は行われません。 • **完全データのみ生成する**：このオプションを選択すると，グラフの並べ替え，フィルタリング，そのほかの操作が可能です。 • **完全データの生成中にサマリを表示する**：完全データの処理の完了を待つ間，サマリ・データを表示できます。 **注**：完全データを生成するためのオプションのいずれかを選択した場合，［**データ集計**］領域で Analysis が完全データを集計する方法を定義できます。

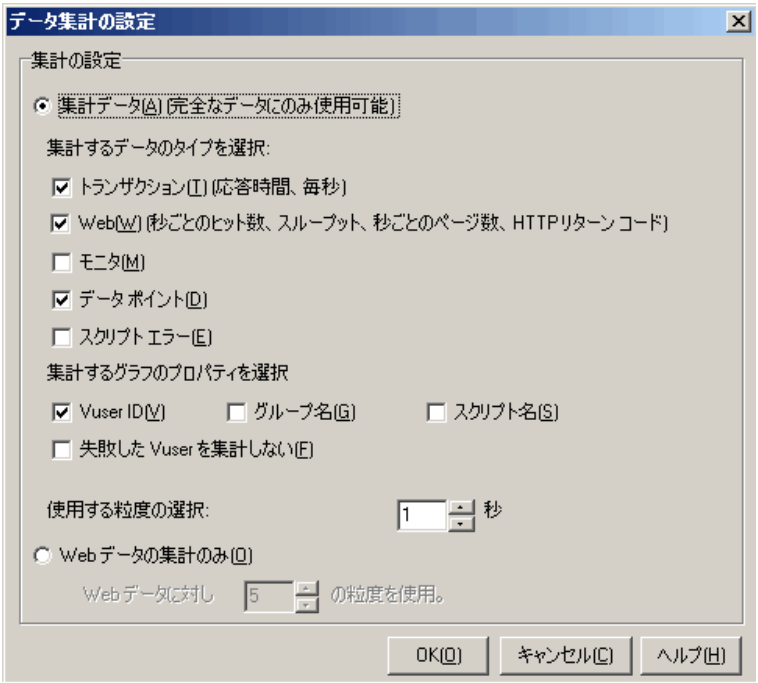
UI 要素	説明
データ集計	[**データ ソース**]領域で完全データを生成するように選択した場合，この領域を使用して Analysis がデータを集計する方法を設定します。 データの集計は，大規模なシナリオでデータベースのサイズを縮小し，処理時間を削減するために必要です。 次のオプションのいずれかを選択します。 • **データを自動集計してパフォーマンスを最適化する**：組み込みのデータ集計数式を使用してデータを集計します。 • **Web データのみ自動集計する**：組み込みのデータ集計数式を使用して，Web データのみを集計します。 • **ユーザ定義の集計を適用する**：ユーザが定義した設定を使用してデータを集計します。 [**集計の設定**]ボタンをクリックして[データ集計の設定]ダイアログ・ボックスを開き，カスタム集計設定を定義します。ユーザ・インタフェースの詳細については，「[データ集計の設定]ダイアログ・ボックス([結果の収集]タブ) 」(52ページ)を参照してください。

データの時間範囲	この領域で，シナリオの実行時間全体のデータを表示するのか，指定の時間範囲のデータのみを表示するかを指定します。次のオプションのいずれかを選択します。
	
	• **シナリオ全体**：負荷テスト・シナリオの実行時間全体のデータが表示されます。
	
	• **指定したシナリオの時間範囲**：次のボックスを使用して時間範囲を指定します。
	
	  ▪ **結果分析の開始位置**：シナリオの開始からどのくらいの時間が経過した時点からのデータを表示するかを(hh:mm:ss 形式で) 入力します。
	
	  ▪ **終了**：シナリオのどの時点までのデータを表示するかを(hh:mm:ss 形式で) 入力します。
	
	注：
	
	• データが不完全な可能性があるため，Oracle 11i や Siebel DB の診断グラフを分析する場合には，[**指定したシナリオの時間範囲**]オプションを使用しないことをお勧めします。
	
	• [**指定したシナリオの時間範囲**]設定は[仮想ユーザの接続と実行]グラフには適用されません。

UI 要素	説明
Controller 出力メッセージを Analysis セッションにコピー	Controller 出力メッセージは，Analysis の[Controller 出力メッセージ]ウィンドウに表示されます。Controller によって生成される出力メッセージを Analysis セッションにコピーするには，次のいずれかのオプションを選択します。 • **データセットが X MB 未満の場合，コピーする：** Controller の出力データ・セットが指定された量より少ない場合，そのデータを Analysis セッションにコピーします。 • **常にコピー：** Controller の出力データを常に Analysis セッションにコピーします。 • **コピーしない：** Controller の出力データをいっさい Analysis セッションにコピーしません。
現在アクティブなセッションに今すぐ適用(A)	[結果の収集]タブの設定を現在のセッションに適用するには，このボタンをクリックします。Controller 出力データは，Analysis セッションが保存されるときにコピーされます。

[データ集計の設定]ダイアログ・ボックス([結果の収集]タブ)

負荷テスト・シナリオの結果から完全データを生成する場合，Analysis によって，組み込みのデータ集計数式またはユーザが定義した集計設定を使用してデータが集計されます。このダイアログ・ボックスでは，カスタム集計設定を定義できます。



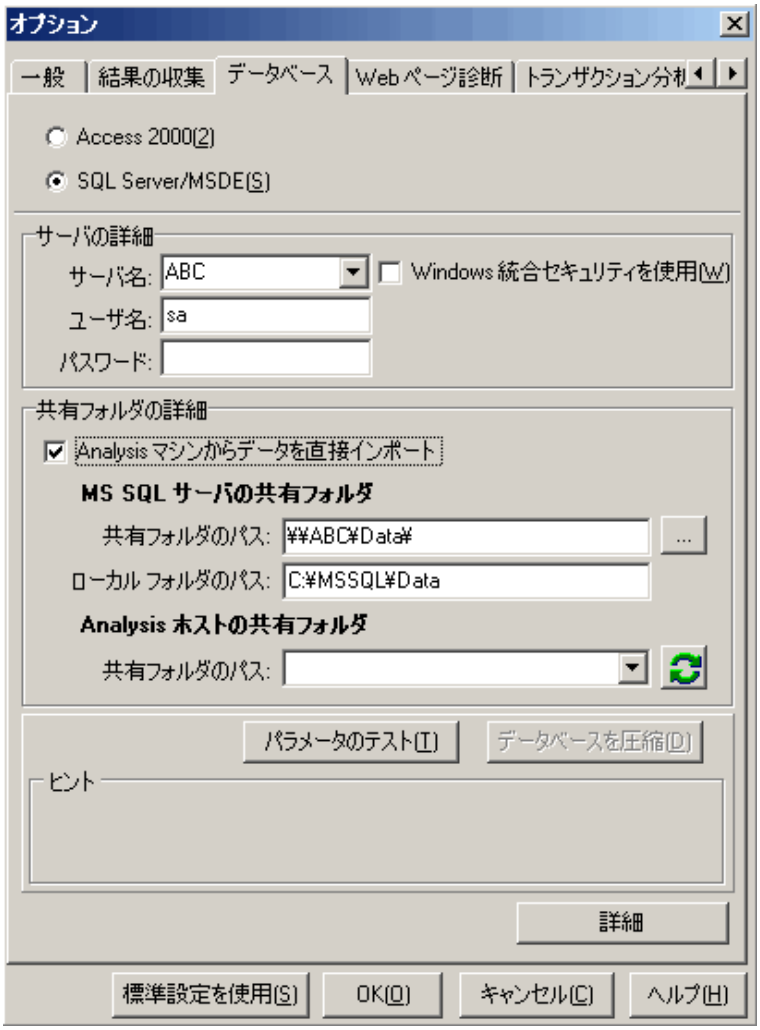
利用方法	**[ツール]>[オプション]>[結果の収集]**を選択します。[**ユーザ定義の集計を適用する**]オプションを選択し，[**集計の設定**]ボタンをクリックします。
重要情報	このダイアログ・ボックスで，粒度の設定を選択できます。データベースのサイズを縮小するには，粒度を大きくします。より詳細な結果を得るには，粒度を小さくします。

ユーザ・インタフェース要素の説明は次のとおりです。

UI 要素	説明
集計データ	次の条件を使用してカスタム集計設定を定義するには，このオプションを選択します。 • **集計するデータのタイプを選択**：データを集計するグラフのタイプを選択するには，このチェック・ボックスを使用します。 • **集計するグラフのプロパティを選択**：集計するグラフのプロパティを選択するには，このチェック・ボックスを使用します。 失敗した仮想ユーザからのデータを除外する場合は，[**失敗した仮想ユーザを集計しない**]を選択します。 **注**：このリストで選択したグラフのプロパティはドリルダウンできません。 • **使用する粒度の選択**：データの粒度(目盛間隔)を指定します。最小の粒度は1秒です。
Web データの集計のみ	Web データのみを集計するには，このオプションを選択します。[**Web データに対し X の粒度を使用**]ボックスで，Web データ独自の粒度を指定します。 最小の粒度は1秒です。標準では，Web の測定値は5秒ごとに集計されます。

[データベース]タブ([オプション]ダイアログ・ボックス)

このタブでは，Analysis セッション結果データを格納するデータベースを指定し，CSV ファイルをデータベースにインポートする方法を設定できます。



利用方法	**[Analysis]>[ツール]>[オプション]>[データベース]**タブ

<table>
<tr><td>重要情報</td><td>Analysis データは次の 3 つの形式のいずれか 1 つで保存されます。次の表に示されるように，Analysis セッション・ファイルのサイズに基づいて形式を選択します。
<table>
<tr><th>Analysis セッション・ファイルのサイズ</th><th>推奨される形式</th></tr>
<tr><td>• 2 GB 未満</td><td>Access 2000</td></tr>
<tr><td>• 2 GB～10 GB</td><td>SQL Server/MSDE

注： マルチスレッド/モードで作業する必要がある場合は SQL Server/MSDE を選択します。</td></tr>
<tr><td>• 10 GB を超える場合</td><td>SQLite

注： SQLite 形式では，32 テラバイトまでのデータを格納できます。</td></tr>
</table>
注： Access 2000 データベース形式と SQLite 形式は両方とも埋め込まれたデータベースです。セッション・ディレクトリにはデータベースと分析データの両方が含まれます。</td></tr>
<tr><td>関連項目</td><td>「Analysis マシンからのデータの直接インポート」(43ページ)</td></tr>
</table>

ユーザ・インタフェース要素の説明は次のとおりです。

UI 要素	説明
Access 2000	Analysis の結果データを Access 2000 データベース形式で保存するよう LoadRunner に指示します。これは標準設定です。
SQL Server/MSDE	Analysis の結果データを SQL Server または MSDE マシンに保存するよう LoadRunner に指示します。このオプションを選択した場合，次に示す[**サーバの詳細**]と[**共有フォルダの詳細**]を設定する必要があります。
SQLite	Analysis の結果データを SQLite データベース形式で保存するよう LoadRunner に指示します。 この形式を選択すると，マルチスレッド・モードで作業を行うことはできません。

UI 要素	説明
[サーバの詳細]領域	SQL Server /MSDE マシンの詳細。次の説明を参照してください。
[共有フォルダの詳細]領域	SQL Server /MSDE マシンの共有フォルダの詳細。次の説明を参照してください。
パラメータのテスト(T)	使用するデータベースに応じて，このボタンでは次のアクションが実行されます。 • **Access の場合 :**Access データベースに接続して，ユーザのマシンの**区切り文字**レジストリ・オプションがデータベース・マシンの区切り文字と同じであることを確認できます。 • **SQL Server /MSDE の場合 :**SQL Server マシンまたは MSDE マシンに接続して，指定した共有フォルダがサーバに存在するかどうか，またその共有サーバ・フォルダに対して書き込み権限があるかどうかを確認できます。共有サーバ・フォルダが存在し，書き込み権限がある場合，共有サーバ・ディレクトリと物理サーバ・ディレクトリの同期がとられます。 • **SQLite の場合 :**このボタンは無効になります。
データベースを圧縮(D)	Analysis セッションを設定およびセットアップすると，結果が格納されているデータベースが断片化することがあります。その結果，ディスク領域が過度に使用されることになります。Access データベースの場合，[**データベースの圧縮**]ボタンを使用して，結果データを圧縮して修復し，データベースを最適化できます。[**SQLite**]を選択するとこのボタンは無効になります。 **注 :** 実行が長時間(2 時間以上)にわたる負荷テスト・シナリオは，圧縮により多くの時間がかかります。
詳細	[詳細オプション]ダイアログ・ボックスが開き，LoadRunner の結果を処理するときやほかのソースからデータをインポートするときのパフォーマンスを向上させることができます。[**SQLite**]を選択するとこのボタンは無効になります。ユーザ・インタフェースの詳細については，「[詳細オプション]ダイアログ・ボックス([データベース]タブ) 」(59ページ)を参照してください。

[サーバの詳細]領域

Analysis の結果データを SQL Server または MSDE マシンに保存する場合，サーバの詳細を入力する必要があります。ユーザ・インタフェース要素の説明は次のとおりです。

UI 要素	説明
サーバ名	SQL Server /MSDE が実行されているマシンの名前。

(続き)

UI 要素	説明
Windows 統合セキュリティを使用	ユーザ名とパスワードを指定する方法の代わりに，Windows ログインを使用できます。標準設定では，SQL Server のユーザ名は「sa」で，パスワードには何も指定されていません。
ユーザ名	マスタ・データベースのユーザ名。
パスワード	マスタ・データベースのパスワード。

[共有フォルダの詳細]領域

Analysis の結果データを SQL Server または MSDE マシンに保存する場合，共有フォルダの詳細を入力する必要があります。ユーザ・インタフェース要素の説明は次のとおりです。

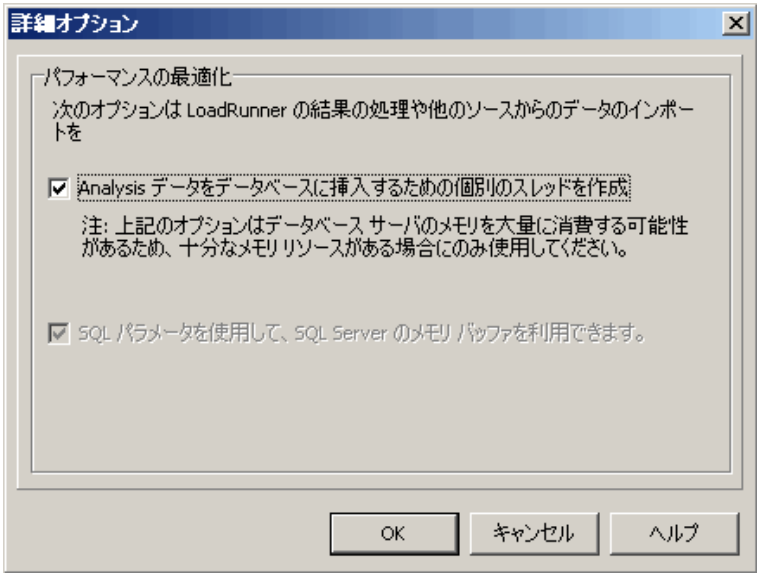
UI 要素	説明
Analysis マシンからデータを直接インポート	Analysis マシンからデータを直接インポートするには，このオプションを選択します。このオプションの詳細については，「Analysis マシンからのデータの直接インポート」(43ページ)を参照してください。

UI 要素	説明
MS SQL Server の共有フォルダ	• **共有フォルダのパス :**SQL Server/MSDE マシン上の共有フォルダのパスを入力します。たとえば，SQL Server の名前が `fly` の場合は，「`\\fly\<Analysis database folder>\`」と入力します。 このフォルダの役割は，Analysis データのインポート方法によって異なります。 ▪ **Analysis マシンからデータを直接インポートするためのオプションを選択しなかった場合**，このフォルダには永続または一時データベース・ファイルが保存されます。なお，SQL Server マシンまたは MSDE マシンに格納されている Analysis セッションの結果データは，そのマシンのローカル LAN でのみ表示できます。 ▪ **Analysis マシンからデータを直接インポートするためのオプションを選択した場合**，このフォルダには Analysis マシンからコピーされた空のデータベース・テンプレートが保存されます。 • **ローカルフォルダのパス :** 前述の共有フォルダ・パスに対応する SQL Server マシンまたは MSDE マシンの実ドライブとフォルダ・パスを入力します。たとえば，Analysis データベースが `fly` という名前の SQL Server に割り当てられ，`fly` が D ドライブに割り当てられている場合は，「`D:\<Analysis` データベース・フォルダ>」と入力します。 SQL Server または MSDE と Analysis が同一マシン上にある場合，論理的保管場所と物理的保管場所は，まったく同じになります。

UI 要素	説明
Analysis ホストの共有フォルダ	Analysis マシンからデータを直接インポートするためのオプションを選択した場合は，[**共有フォルダのパス**]ボックスが有効になっています。Analysis は，Analysis マシン上のすべての共有フォルダを検出し，それらをドロップダウン・リストに表示します。リストから共有フォルダを選択してください。 **注：** • SQL Server を実行するユーザ(標準設定では SYSTEM)がこの共有フォルダに対するアクセス権を持っていることを確認してください。 • マシンに新しい共有フォルダを追加する場合は，更新ボタン をクリックすると，更新された共有フォルダのリストが表示されます。 • Analysis がこのフォルダに CSV ファイルを作成し，SQL Server がそれらの CSV ファイルを Analysis マシンからデータベースへ直接インポートします。このフォルダには，永続的なデータベース・ファイルと一時データベース・ファイルが保存されます。

[詳細オプション]ダイアログ・ボックス([データベース]タブ)

このダイアログ・ボックスでは，LoadRunner の結果を処理するときやほかのソースからデータをインポートするときのパフォーマンスを向上させることができます。



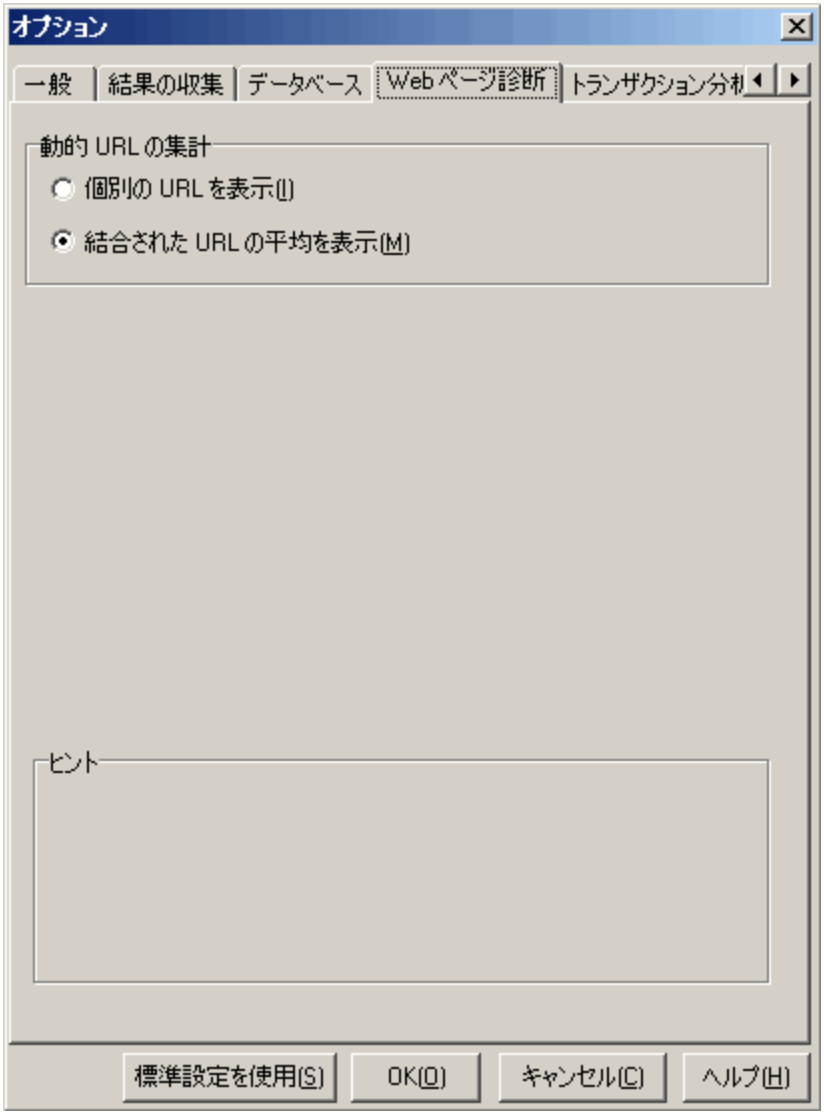
利用方法	**[ツール]>[オプション]>[データベース]**タブ **>[詳細]**ボタン
関連項目	「[データベース]タブ([オプション]ダイアログ・ボックス) 」(53ページ)

ユーザ・インタフェース要素の説明は次のとおりです。

UI 要素	説明
Analysis データをデータベースに挿入するための個別のスレッドを作成	このオプションは，データベース・サーバのメモリを大量に消費する可能性があるため，十分なメモリ・リソースがある場合にのみ使用してください。
SQL パラメータを使用して，SQL Server のメモリ バッファを利用できます。	このオプションは，Analysis セッションの結果データを SQL Server または MSDE マシンに保存する場合にのみ有効になります。

[Web ページ診断]タブ([オプション]ダイアログ・ボックス)

このタブでは，Web ページのブレークダウンのオプションを設定できます。セッション ID などの動的情報を含む URL の表示を集計する方法を選択できます。これらの URL は個別に表示することも，データ・ポイントを結合し 1 本の線として統合して表示することもできます。



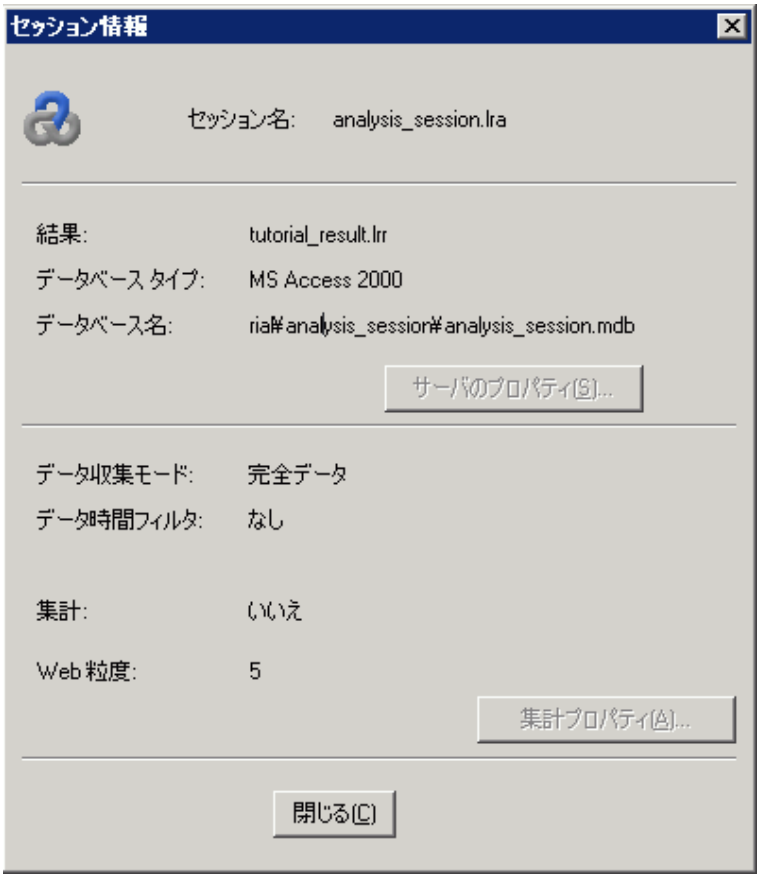
利用方法	[ツール]>[オプション]>[Web ページ診断]タブ

ユーザ・インタフェース要素の説明は次のとおりです。

UI 要素	説明
個別の URL を表示	各 URL を個別に表示します。
結合された URL の平均を表示	同じスクリプト・ステップの URL を 1 つの URL に統合し，結合(平均)データ・ポイントを使ってグラフを表示します。

[セッション情報]ダイアログ・ボックス([オプション]ダイアログ・ボックス)

このダイアログ・ボックスでは，現在の Analysis セッションの設定プロパティのサマリを表示できます。



利用方法	[ファイル]>[セッション情報]

ユーザ・インタフェース要素の説明は次のとおりです。

UI 要素	説明
集計プロパティ(A)...	集計されるデータの種類，集計に適用される基準，集計されるデータの時間の粒度が表示されます。
サーバのプロパティ(S)...	SQL Server データベースとMSDE データベースのプロパティが表示されます。
集計	セッション・データが集計されたかどうかを示します。
データ収集モード	セッションに含まれるデータが完全データなのかサマリ・データなのかを示します。
データ時間フィルタ	セッションに時間フィルタが適用されたかどうかを示します。
データベース名	データベースの名前とディレクトリ・パスが表示されます。
データベース タイプ	テスト・シナリオのデータの保存に使用されるデータベースの種類が表示されます。
結果	LoadRunner の結果ファイルの名前が表示されます。
セッション名	現在のセッションの名前が表示されます。
Web 粒度	セッションで使用される Web データの粒度が表示されます。

グラフの表示の設定

Analysis では，データを最も効果的な形式で表示できるよう，セッション内のグラフと測定値の表示をカスタマイズできます。

Analysis の表示をカスタマイズする方法

次の手順では，分析の表示をカスタマイズする方法について説明します。データを最も効果的な形式で表示できるよう，セッション内のグラフと測定値の表示をカスタマイズできます。

グラフの一部を拡大する

グラフの一部をズーム・インまたは拡大するには，グラフの拡大する部分にマウスを移動して，マウスの左ボタンを押したままにします。

グラフでコメントを使用する

コメントをグラフに追加するには， をクリックし，コメントを追加するグラフの部分でマウスをクリックします。[コメントを追加]ダイアログ・ボックスでコメントを入力します。

コメントを編集，書式設定，またはグラフから削除するには，コメントをクリックして，[コメントを編集]ダイアログ・ボックスで変更を適用します。編集，書式設定，または削除を行う前に，左のペインで，関連するコメントが選択されていることを確認します。

グラフで矢印を使用する

矢印をグラフに追加するには， をクリックし，グラフ内の矢印の基点となる位置でマウス・ボタンをクリックします。

グラフから矢印を削除するには，矢印を選択して Delete キーを押します。

[ユーザのメモ] ウィンドウを使用する

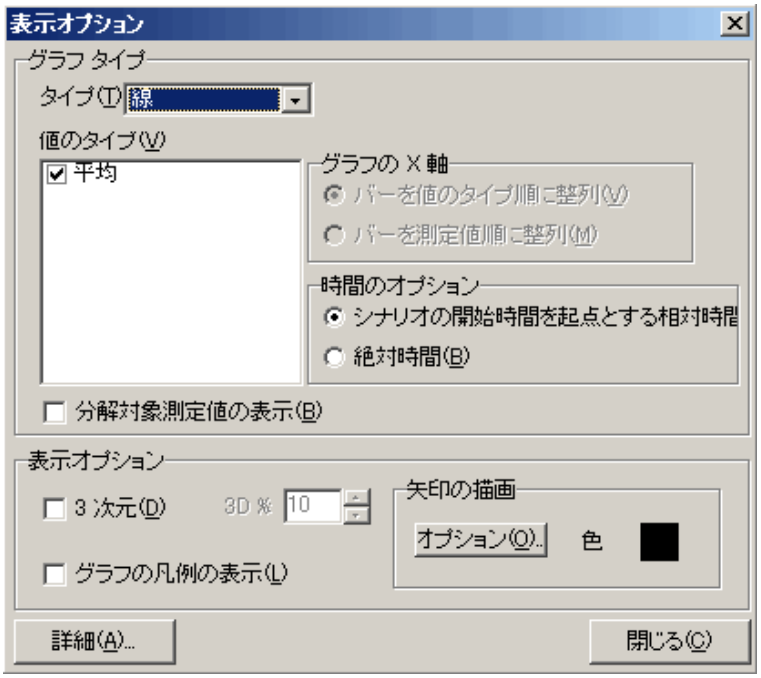
[ユーザのメモ] ウィンドウでは(**[ウィンドウ]>[ユーザのメモ]**)，現在開いているグラフまたはレポートに関するテキストを入力できます。[ユーザのメモ] ウィンドウで入力したテキストは，セッションと一緒に保存されます。

特定のグラフまたはレポートについて入力したテキストを表示するには，そのグラフまたはレポートを選択して [ユーザのメモ] ウィンドウを開きます(**[ウィンドウ]>[ユーザのメモ]**)。

[表示オプション] ダイアログ・ボックス

このダイアログ・ボックスを使用して，グラフ・タイプを選択し，グラフの表示を設定できます。

注: このオプションは，一部のグラフ・タイプで使用できません。



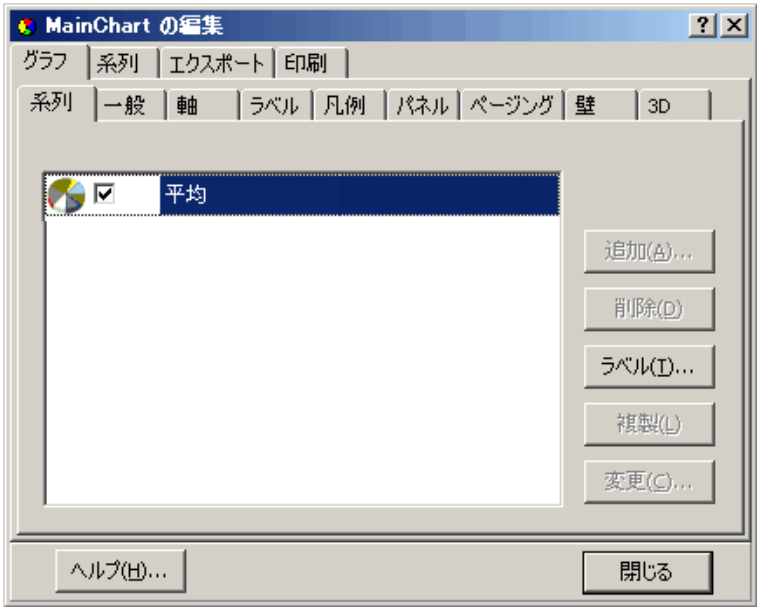
利用方法	**[表示]>[表示オプション]**
関連項目	• 「[MainChart の編集] ダイアログ・ボックス([表示オプション] ダイアログ・ボックス) 」(64ページ) • 「[グラフ] タブ([MainChart の編集] ダイアログ・ボックス) 」(66ページ) • 「[系列] タブ([MainChart の編集] ダイアログ・ボックス) 」(66ページ)

ユーザ・インタフェース要素の説明は次のとおりです。

UI 要素>	説明
タイプ	表示するグラフのタイプをドロップダウン・リストから選択します。
値のタイプ	使用可能な値リストから表示情報のタイプを選択します。たとえば，平均トランザクション応答時間を表示する棒グラフは，最小値，最大値，平均，STD，回数，合計平均を表示するように設定できます。
グラフの X 軸 (棒グラフのみ)	X 軸方向の棒の配列を選択します。棒は，値の種類順または測定値順に並べることができます。
時間のオプション	経過シナリオ時間をグラフの X 軸に表示する方法を選択します。シナリオの実行開始を基準とする経過時間，またはマシンのシステム・クロックに基づく絶対時刻を基準とする経過時間を選択できます。
分解対象測定値の表示	このチェック・ボックスを選択すると，分解対象測定値の名前とプロパティがグラフの最上部に表示されます(標準設定では無効になっています) 。
3 次元	グラフを 3 次元表示するには，このチェック・ボックスを選択します。
3D %	グラフで使用される線の 3 次元の厚みをパーセンテージで指定します。この厚みは，棒グラフ，線グラフ，または円グラフの厚みを示します。
グラフの凡例の表示	グラフの下部に凡例を表示するには，このチェック・ボックスを選択します。
矢印の描画	グラフ情報を強調表示するために描画する矢印のスタイル，色，幅を設定できます。
詳細(A)...	[**MainChart の編集**] ダイアログ・ボックスを開きます。詳細については，「[MainChart の編集] ダイアログ・ボックス([表示オプション] ダイアログ・ボックス) 」(64ページ)を参照してください。

[MainChart の編集] ダイアログ・ボックス([表示オプション] ダイアログ・ボックス)

このダイアログ・ボックスを使用して，グラフのルック・アンド・フィール，タイトル，およびデータの形式を設定できます。



利用方法	**[表示]>[表示オプション]>[詳細]**ボタン
関連項目	「[表示オプション]ダイアログ・ボックス」(63ページ) 「[グラフ]タブ([MainChart の編集]ダイアログ・ボックス)」(66ページ) 「[系列]タブ([MainChart の編集]ダイアログ・ボックス)」(66ページ)

ユーザ・インタフェース要素の説明は次のとおりです。

UI 要素	説明
[グラフ]タブ	グラフ全体のルック・アンド・フィールを設定できます。[グラフ]タブでは，次のサブタブを使用して設定を行います。詳細については，「[グラフ]タブ([MainChart の編集]ダイアログ・ボックス)」(66ページ)を参照してください。
[系列]タブ	グラフ上でプロットされた個々のポイントの外観を制御できます。[系列]タブでは，次のサブタブを使用して設定を行います。詳細については，「[系列]タブ([MainChart の編集]ダイアログ・ボックス)」(66ページ)を参照してください。
[エクスポート]タブ	現在のグラフを，選択した形式で(BMP，JPG，または EMF)画像ファイルに保存することができます。グラフのデータをHTML，Excel，または XML 形式でエクスポートすることもできます。
[印刷]タブ	凡例やユーザのメモなどのほかのデータを含めずに，グラフ本体だけを印刷できます。

[グラフ]タブ([MainChart の編集]ダイアログ・ボックス)

このタブでは，グラフ全体のルック・アンド・フィールを設定できます。

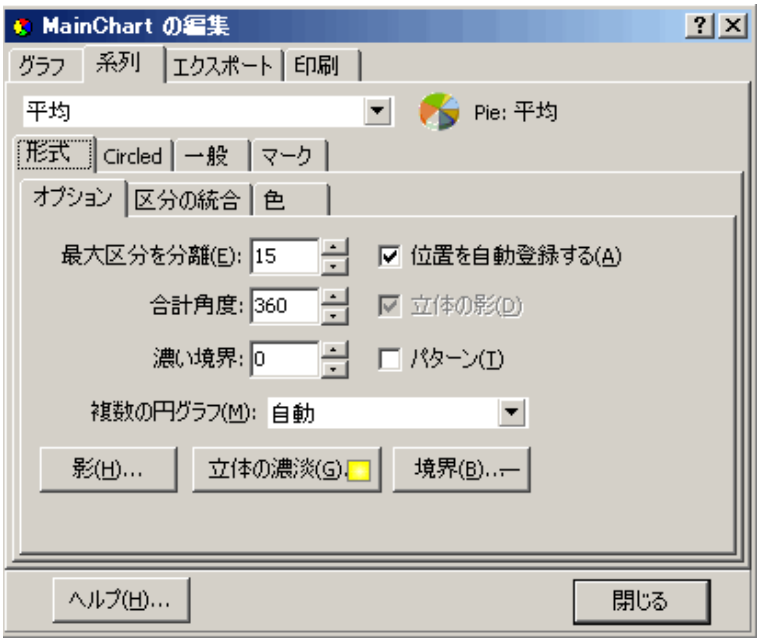
利用方法	**[表示]>[表示オプション]>[詳細]ボタン>[グラフ]タブ**
関連項目	• 「[表示オプション]ダイアログ・ボックス」(63ページ) • 「[MainChart の編集]ダイアログ・ボックス([表示オプション]ダイアログ・ボックス) 」(64ページ) • 「[系列]タブ([MainChart の編集]ダイアログ・ボックス) 」(66ページ)

ユーザ・インタフェース要素の説明は次のとおりです。

UI 要素	説明
[系列]タブ	グラフのスタイル(棒グラフ，折れ線グラフなど)，表示/非表示，線と塗りつぶしの色，系列のラベルを選択します。
[一般]タブ	印刷プレビュー，エクスポート，余白，スクロール，ズームのオプションを選択します。
[軸]タブ	表示する軸，軸の倍率，タイトル，目盛，位置を選択します。
[ラベル]タブ	グラフのタイトル，およびグラフ・タイトルのフォント，背景色，境界，配置を設定します。
[凡例]タブ	凡例に関する設定(位置，フォント，境界線など) が含まれます。
[パネル]タブ	グラフの背景パネルのレイアウトを表示します。色，濃淡を変更したり，背景の画像を指定できます。
[ページング]タブ	ページに関する設定(ページごとのデータ量，倍率，ページのナンバリングなど) を行います。これらの設定は，グラフ・データが 1 ページを越える場合に意味を持ちます。
[壁]タブ	3D グラフの壁面の色を設定します。
3D	アクティブなグラフの 3D 設定，オフセット，ズーム，回転角度を選択します。

[系列]タブ([MainChart の編集]ダイアログ・ボックス)

このページでは，グラフ上でプロットされた個々のポイントの外観を制御できます。



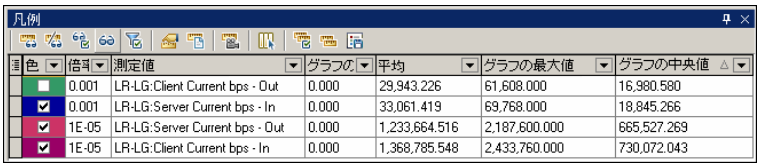
利用方法	**[表示]>[表示オプション]>[詳細]ボタン >[系列]タブ**
関連項目	• 「[表示オプション]ダイアログ・ボックス」(63ページ) • 「[MainChart の編集]ダイアログ・ボックス([表示オプション]ダイアログ・ボックス) 」(64ページ) • 「[グラフ]タブ([MainChart の編集]ダイアログ・ボックス) 」(66ページ)

ユーザ・インタフェース要素の説明は次のとおりです。

UI 要素	説明
[形式]タブ	グラフの境界の色，線の色，パターンを設定したり，グラフの折れ線や棒のプロパティを変更したりします。
[ポイント]タブ	折れ線グラフに表示されるポイントのサイズ，色，形を設定します。
[一般]タブ	カーソルの種類，軸の値の形式，横軸と縦軸の表示/非表示の設定を選択します。
[マーク]タブ	グラフの各ポイント形式を設定します。

[凡例]ウィンドウ

このウィンドウを使用すれば，グラフに示される各測定値の色，倍率，最低値，最高値，平均値，中央値，および標準偏差を設定できます。



利用方法	**[Analysis]ウィンドウ>[凡例]**ウィンドウ
ヒント	**フィルタリング:** 特定の値のみを表示するには，選択した列で下向き矢印をクリックして，[**ユーザ定義**]をクリックします。[カスタム フィルタ]ダイアログ・ボックスが開きます。詳細については，「[カスタム フィルタ]ダイアログ・ボックス」(87ページ)を参照してください。 **並べ替え:** 測定値を特定のメトリクスで並べ替えするには，昇順で測定値を表示する列のヘッダを選択します。ヘッダを再度クリックすると，昇順で表示されます。
関連項目	• 「[測定値の説明]ダイアログ・ボックス」(70ページ) • 「[測定値のオプション]ダイアログ・ボックス」(71ページ)

凡例ツールバー

ユーザ・インタフェース要素の説明は次のとおりです。

UI 要素	説明
	表示：グラフで選択した測定値を表示します。
	非表示：グラフで選択した測定値を非表示にします。
	選択されたもののみを表示：強調表示された測定値だけを表示します。
	すべて表示：グラフで使用可能なすべての測定値を表示します。
	フィルタ：[凡例]ウィンドウで選択された測定値によってグラフをフィルタリングします。複数の測定値を選択できます。フィルタを解除するには，**[表示]>[フィルタとグループ化のクリア]**を選択します。
	設定：[測定値のオプション]ダイアログ・ボックスを開きます。このダイアログ・ボックスでは，測定値のオプション(たとえば色の設定や測定値の目盛など)を設定できます。詳細については，「[測定値のオプション]ダイアログ・ボックス」(71ページ)を参照してください。
	説明の表示：選択された測定値の名前，モニタの種類，説明を表示する[測定値の詳細]ダイアログ・ボックスを開きます。詳細については，「[測定値の説明]ダイアログ・ボックス」(70ページ)を参照してください。
	アニメーション：選択された測定値を点滅する線として表示します。

UI 要素	説明
	列の設定：[凡例]ウィンドウに表示するカラムを選択できる[凡例のカラムオプション]ダイアログ・ボックスを開きます。
	選択のコピー：選択した行をクリップボードにコピーします。そのデータをテキスト・ファイルやスプレッドシートに貼り付けることができます。
	すべての行をコピー：すべての凡例データを，選択されているかどうかに関係なくクリップボードにコピーします。そのデータをテキスト・ファイルやスプレッドシートに貼り付けることができます。
	エクスポート：凡例データをCSVファイルに保存します。
<カスタム フィルタ>	(列のヘッダの下向き矢印を展開して)カスタム・フィルタを追加すると，ウィンドウの凡例の下部にそれらのフィルタが表示されます。[**x**]ボタンをクリックしてフィルタを削除するか，チェックボックスをクリアして，一時的に無効にします。詳細については，「[カスタム フィルタ]ダイアログ・ボックス」(87ページ)を参照してください。
カスタマイズ	フィルタ・ビルダが開き，フィルタの設定がファイルに保存できるようになります。

凡例グリッドのショートカット・メニュー

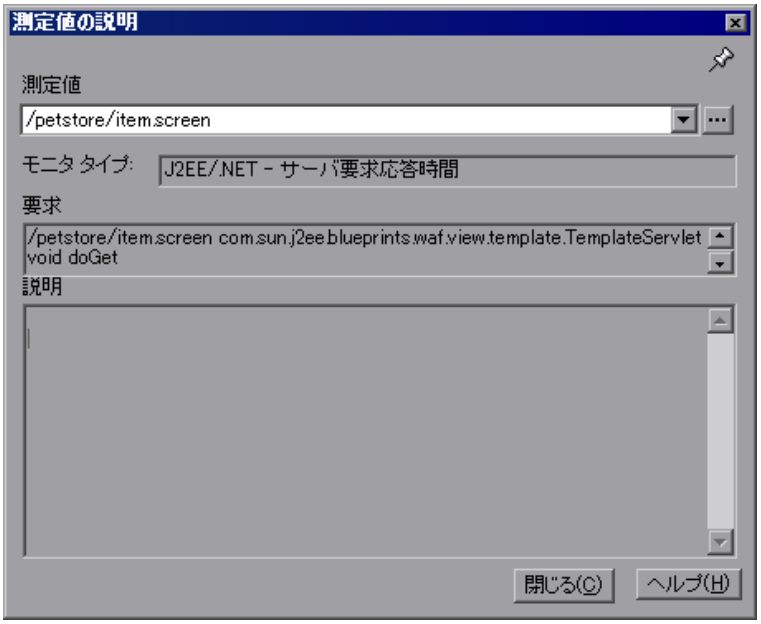
ユーザ・インタフェース要素の説明は次のとおりです。

UI 要素	説明
表示	グラフで選択した測定値を表示します。
非表示	グラフで選択した測定値を非表示にします。
選択されたもののみを表示	強調表示された測定値だけを表示します。
すべて表示	グラフで使用可能なすべての測定値を表示します。
フィルタ	[凡例]ウィンドウで選択された測定値によってグラフをフィルタリングします。複数の測定値を選択できます。フィルタを解除するには，**[表示]>[フィルタとグループ化のクリア]**を選択します。
設定	[測定値のオプション]ダイアログ・ボックスを開きます。このダイアログ・ボックスでは，測定値のオプション(たとえば色の設定や測定値の目盛など)を設定できます。詳細については，「[測定値のオプション]ダイアログ・ボックス」(71ページ)を参照してください。

UI 要素	説明
説明の表示	選択された測定値の名前，モニタの種類，説明を表示する[測定値の詳細]ダイアログ・ボックスを開きます。詳細については，「[測定値の説明]ダイアログ・ボックス」(70ページ)を参照してください。
アニメーション	選択された測定値を点滅する線として表示します。
自動相関	[自動相関]ダイアログ・ボックスが開きます。このダイアログ・ボックスを使用して，選択した測定値を負荷テスト・シナリオ内のほかのモニタ測定値と相関できます。自動相関機能の詳細については，「測定値を自動相関させる」(98ページ)を参照してください。
列の設定	[凡例]ウィンドウに表示するカラムを選択できる[凡例のカラム オプション]ダイアログ・ボックスを開きます。
Web ページ診断の対象<選択済み測定項目>	選択したトランザクション測定値の[Web ページ診断]グラフを表示します([平均トランザクション応答時間]グラフと[トランザクション パフォーマンス サマリ]グラフ内の測定値のみで表示可能)。
ブレークダウン	選択されたページのブレークダウンとともにグラフを表示します([Web ページ診断]グラフのみで表示可能)。

[測定値の説明]ダイアログ・ボックス

このダイアログ・ボックスには，選択した測定値に関する追加情報が表示されます。



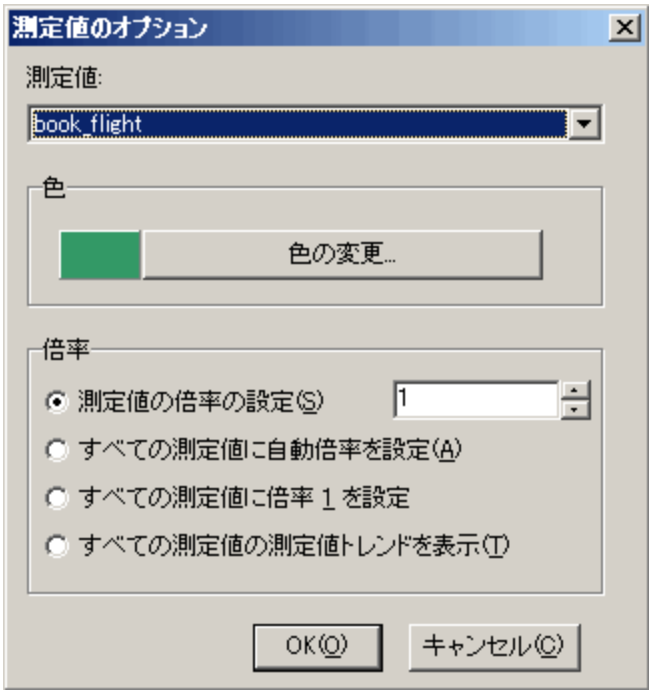
利用方法	**凡例ツールバー>**
関連項目	• 「[凡例]ウィンドウ」(67ページ) • 「[測定値のオプション]ダイアログ・ボックス」(71ページ)

ユーザ・インタフェース要素の説明は次のとおりです。

UI 要素	説明
測定値	選択した測定値の名前が表示されます。ほかの測定値を選択するには，ドロップダウン矢印をクリックします。
モニタ タイプ	選択した測定値を取得するのに使用されたモニタの種類が表示されます。
説明	選択した監視対象測定値の説明が表示されます。
SQL	SQL の論理名が使用されている場合は，完全な SQL ステートメントが表示されます。

[測定値のオプション]ダイアログ・ボックス

このダイアログ・ボックスを使用して，選択したグラフの測定値の色と倍率を設定できます。



利用方法	**凡例ツールバー>**
関連項目	• 「[凡例]ウィンドウ」(67ページ) • 「[測定値の説明]ダイアログ・ボックス」(70ページ)

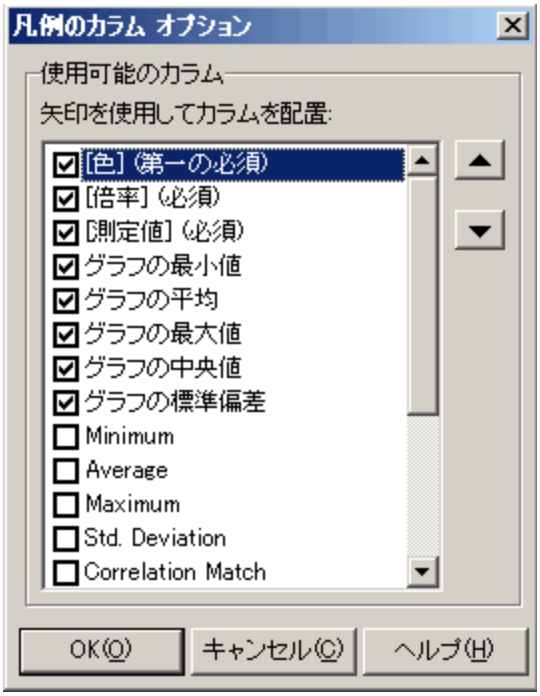
ユーザ・インタフェース要素の説明は次のとおりです。

UI 要素	説明
測定値	設定する測定値を選択します。

UI 要素	説明
色の変更	選択した測定値の新しい色を選択します。
倍率	使用する倍率オプションを選択します。 • 測定値の倍率の設定：選択した測定値の表示に使用する倍率を選択します。 • すべての測定値に自動倍率を設定：各測定値がグラフに最適に表示されるようにする自動倍率を使用します。 • すべての測定値に倍率 1 を設定：グラフのすべての測定値の倍率を 1 に設定します。 • すべての測定値の測定値トレンドを表示：グラフの Y 軸値は次の数式に従って標準化されます。新しい Y 値 ＝(元の Y 値 - 元の値の平均) / 元の値の標準偏差

[凡例のカラム オプション] ダイアログ・ボックス

このダイアログ・ボックスを使用して，表示するカラムを選択できます。



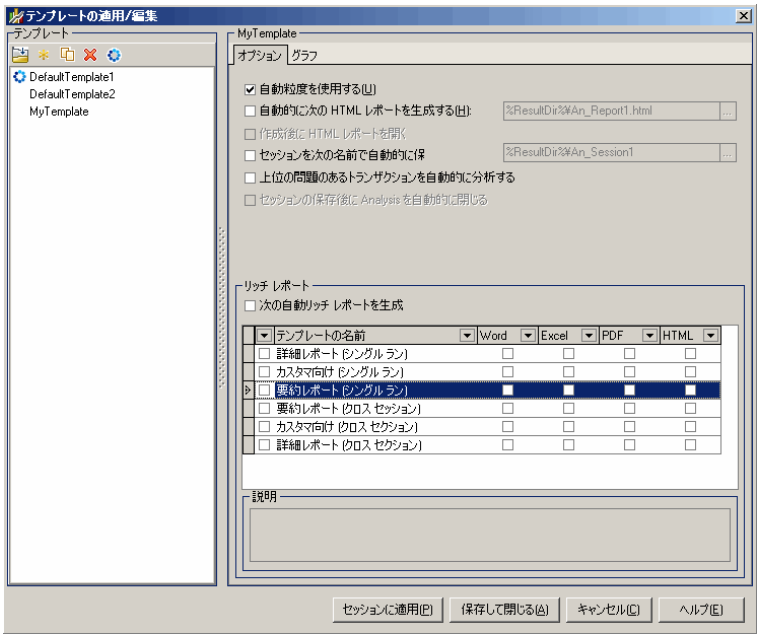
利用方法	**[表示]>[凡例のカラム]**
関連項目	「[凡例] ウィンドウ」(67ページ)

ユーザ・インタフェース要素の説明は次のとおりです。

UI 要素	説明
使用可能のカラム	表示または非表示にするカラム名の左にあるチェック・ボックスを，それぞれ選択または選択解除します。 **注：** • ［色］，［倍率］，および［測定値］カラムは必須であり，選択解除できません。 • カラムの表示順序（左から右）を変更するには，［使用可能のカラム］リストの右にある上下の矢印ボタンを使用して，カラムを希望の位置へ移動します。

［テンプレートの適用/編集］ダイアログ・ボックス

このダイアログ・ボックスを使用して，テンプレートの設定行い，レポート・テンプレートのオプションを選択できます。このダイアログ・ボックスを使用すると，セッション用の新しいテンプレートを作成したり，既存のテンプレートを開いたり，標準設定のテンプレートを設定できます。



利用方法	［ツール］ > ［テンプレート］

ユーザ・インタフェース要素の説明は次のとおりです（ラベルのない要素は山括弧で囲んで示します）。

UI 要素	説明
テンプレート	次のボタンのいずれかを選択します。 • テンプレートを参照します。 • 新しいテンプレートを追加します。[**新しいテンプレートを追加**]ダイアログ・ボックスで，新しいテンプレートのタイトルを入力します。 • 選択したテンプレートを複製します。 • 選択したテンプレートを削除します。 • 選択したテンプレートを標準設定として設定します。
自動粒度を使用する	テンプレートに Analysis の標準の粒度(1 秒)を適用します。Analysis の粒度の設定に関する詳細については，「データの粒度の変更」(96ページ)を参照してください。
自動的に次の HTML レポートを生成する	テンプレートを使用して HTML レポートを生成します。レポート名を指定するか選択します。HTML レポートの生成については，「HTML レポート」(323ページ)を参照してください。
作成後に HTML レポートを開く	自動 HTML レポートを生成するオプションを選択していた場合，このオプションを選択すると，HTML レポートが作成された後自動的に開かれるようになります。
セッションを次の名前で自動的に保存する	指定したテンプレートを使用してセッションが自動的に保存されるようにします。ファイル名を指定するか選択します。
上位の問題のあるトランザクションを自動的に分析する	SLA 違反が最悪のトランザクションに関するトランザクション分析レポートを自動的に生成します。最大 5 つのトランザクションについてレポートが生成されます。トランザクション分析レポートの詳細については，「[トランザクションの分析]ダイアログ・ボックス」(307ページ)を参照してください。
セッションの保存後に Analysis を自動的に閉じる	セッションが自動的に保存された後に Analysis を自動的に閉じます(前のオプションを使って)。これにより，Analysis の複数のインスタンスが実行されなくなります。
次の自動リッチ レポートを生成	選択したレポートがテンプレートに追加されます。
<テンプレートの名前の左にあるチェックボックス>	チェックボックスを選択すると，レポート・テンプレートが選択したテンプレートに追加されます。レポートはセッションに追加されます。
Word	選択したレポート・テンプレートを使用して，MS Word にレポートを生成します。 **注**：コンテンツの量によっては MS Word ドキュメント内の表形式が影響を受ける場合があることを考慮してください。

UI 要素	説明
Excel	選択したレポート・テンプレートを使用して，Excel にレポートを生成します。
PDF	選択したレポート・テンプレートを使用して，PDF にレポートを生成します。
HTML	選択したレポート・テンプレートを使用して，HTML にレポートを生成します。
グラフ タブ	テンプレートに含まれるグラフのリストを表示します。テンプレートをセッションに適用すると，[セッション エクスプローラ]の[グラフ]の下にグラフが表示されます。セッションにデータがない場合，グラフは作成されません。
セッションに適用	ダイアログ・ボックスを閉じずに，変更を現在の Analysis セッションに適用します。

カラー・パレット

カラー・パレットにより，Analysis グラフで使用される色を定義して，それらの色を特定の系列に割り当てることができます。一般的な，標準設定のパレットが用意されていますが，特定セッション向けの色パレットを定義することも可能です。新しい色をパレットに追加したり，既存の色をパレットから削除することができます。ただし，パレットには 32 色以上が含まれている必要があります。

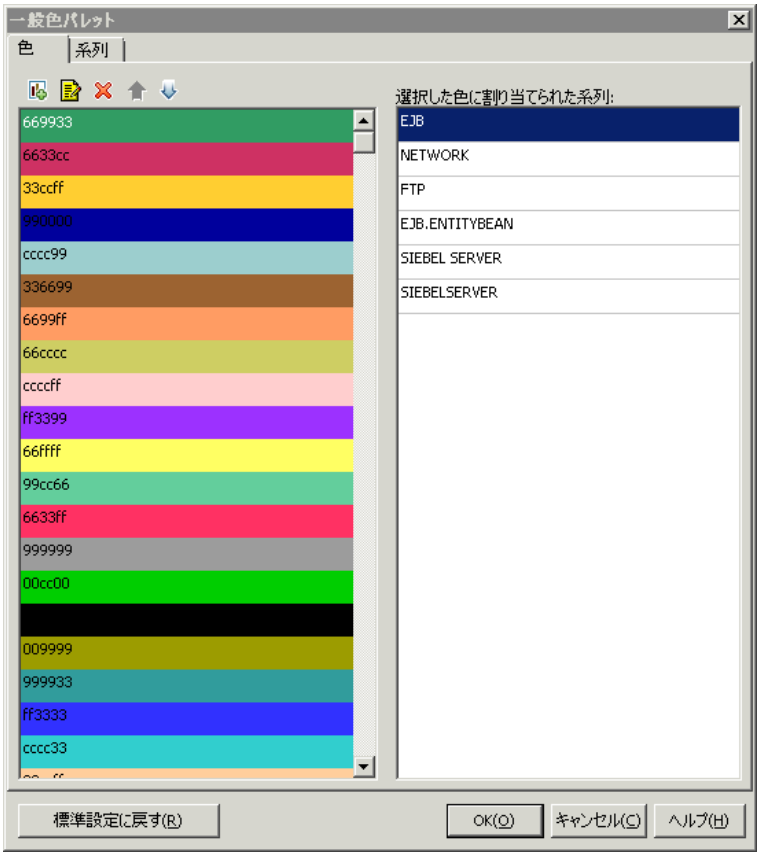
新しいセッションが作成される場合，またはグラフの色ファイルがない既存のセッションを開く場合，Analysis は一般色パレットを使用します。グラフの色ファイルがある既存のセッションを開く場合，Analysus はセッション・フォルダからのファイルを使用します。

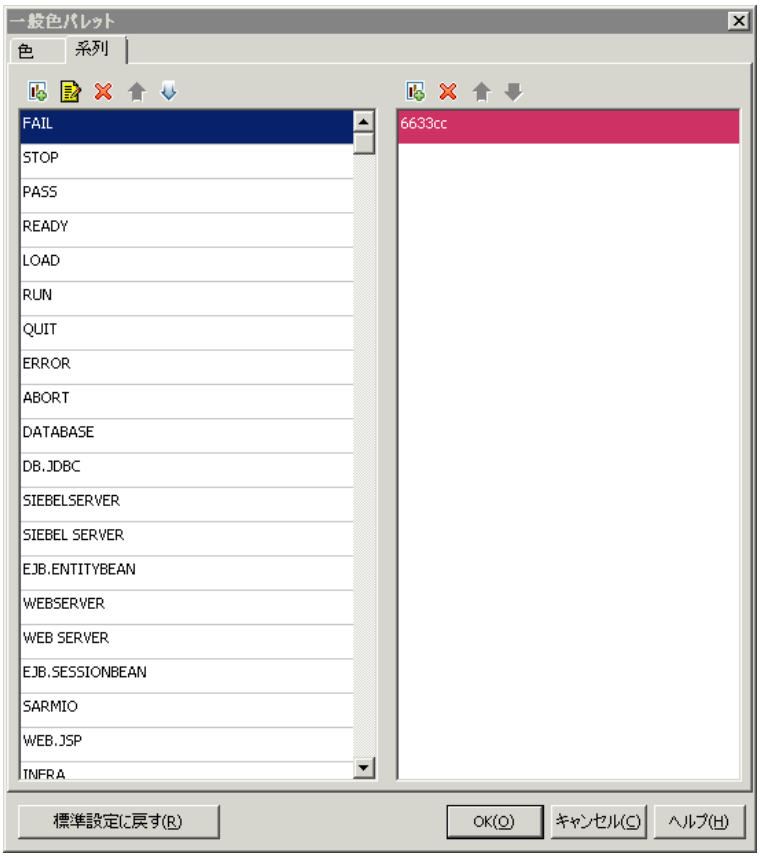
色はパレットでの表示順どおりにグラフに割り当てられます。系列に割り当てられる色は，色が割り当てられた順に系列のグラフ要素を表すために使用されます。グラフの色を変更する場合は，パレットを更新し，グラフを閉じてから再度開きます

詳細については，[カラー パレット]ダイアログ・ボックスを参照してください。

[カラー パレット]ダイアログ・ボックス

このダイアログ・ボックスでは，グラフで使用される色を設定できます。一般色パレットを使用して，すべてのグラフに対する標準設定の色セットを定義します。セッション色パレットを使用して，特定のセッションに対する色セットを定義します。


一般色パレット
色
系列
選択した色に割り当てられた系列:
669933
6633cc
33ccff
990000
cccc99
336699
6699ff
66cccc
ccccff
ff3399
66ffff
99cc66
6633ff
999999
00cc00
009999
999933
ff3333
cccc33
EJB
NETWORK
FTP
EJB.ENTITYBEAN
SIEBEL SERVER
SIEBELSERVER
標準設定に戻す(R)
OK(O)
キャンセル(C)
ヘルプ(H)


一般色パレット
色
系列
FAIL
STOP
PASS
READY
LOAD
RUN
QUIT
ERROR
ABORT
DATABASE
DB.JDBC
SIEBELSERVER
SIEBEL SERVER
EJB.ENTITYBEAN
WEBSERVER
WEB SERVER
EJB.SESSIONBEAN
SARMIO
WEB.JSP
INFRA
6633cc
標準設定に戻す(R)
OK(O)
キャンセル(C)
ヘルプ(H)

利用方法	• **[ツール]>[一般色パレット]** • **[ツール]>[セッション色パレット]**
関連項目	カラー・パレット

ユーザ・インタフェース要素の説明は次のとおりです。

UI 要素>	説明
標準設定に戻す(R)	パレットを現在の保存されている一般パレットに戻します。 **注：** このボタンは一般色パレット上に表示されます。セッション色パレットには表示されません。
標準設定パレットの適用(A)	標準設定のパレットをセッション・パレットとして適用します。 **注：** このボタンはセッション色パレット上に表示されます。一般色パレットには表示されません。
[色]タブ	パレット上の色を設定できます。
	パレットに新しい色を追加します。
	既存の色を新しい色と置換します。
	パレットから色を削除します。
	色を上に移動します。
	色を下に移動します。
[系列]タブ - 左ペイン	パレット上の系列を設定できます。
	パレットに新しい系列を追加します。
	系列を編集します。
	パレットから系列を削除します。
	系列を上に移動します。
	系列を下に移動します。
[系列]タブ - 右ペイン	選択した系列に対する色を定義できます。
	系列に色を追加します。

UI 要素>	説明
	系列から色を削除します。
	色を上に移動します。
	色を下に移動します。

グラフ・データのフィルタリングおよび並べ替え

グラフ・データのフィルタリングの概要

グラフ・データにフィルタを適用して，負荷テスト・シナリオの特定箇所のトランザクションだけを表示させることができます。たとえば，シナリオが実行されてから5分後に始まり，シナリオが終了する3分前に終わる，4つのトランザクションを表示する，といったことが可能です。

フィルタは，1つのグラフに対して，または負荷テスト・シナリオのすべてのグラフ，あるいはサマリ・グラフに対して適用できます。

使用可能なフィルタ条件はグラフ・タイプによって異なります。また，フィルタ条件はシナリオによっても異なります。たとえば，シナリオに1つのグループ，または1つのLoad Generatorマシンしか含まれない場合，グループ名とLoad Generator名というフィルタ条件は使用できません。

注: 結合されたグラフにフィルタを適用することもできます。各グラフのフィルタ条件は，別々のタブに表示されます。

グラフ・データの並べ替えの概要

より適切にデータが表示されるように，グラフ・データを並べ替えることができます。たとえば，トランザクション・グラフはトランザクション終了ステータスでグループ化でき，仮想ユーザ・グラフはシナリオ経過時間，仮想ユーザ終了ステータス，仮想ユーザ・ステータス，および仮想ユーザIDでグループ化できます。1つのグループまたは複数のグループで並べ替えることができます。

たとえば，まず仮想ユーザIDをキーとして並べ替えを行い，次に仮想ユーザ・ステータスをキーとして並べ替えを行うことができます。並べ替えの結果は，一覧に含まれるグループ順に表示されます。グループ分けされている項目の順序は，リストを並べ替えることで変更できます。

フィルタ条件

共通のフィルタ条件オプション

以下フィルタ条件は，多くのグラフに共通しています。

フィルタ条件	条件の内容
ホスト名	ホスト・マシンの名前。ドロップダウン・リストからホスト名を1つ以上選択します。
トランザクション終了ステータス	トランザクションの終了ステータス(成功，失敗，停止)。
シナリオ経過時間	負荷テスト・シナリオの開始から終了までに経過した時間。時間範囲の設定の詳細については，「[シナリオ経過時間]ダイアログ・ボックス」(91ページ)を参照してください。
仮想ユーザID	仮想ユーザのIDです。詳細については，「[仮想ユーザID]ダイアログ・ボックス」(94ページ)を参照してください。
スクリプト名	スクリプトの名前。
グループ名	フィルタに使用するグループの名前。
思考遅延時間	標準設定では，完了モードのグラフ・フィルタの[思考遅延時間]オプションはオフになっています。表示されるトランザクション時間は，思考遅延時間が考慮されていない時間です。

仮想ユーザ・グラフ

仮想ユーザ・グラフには，次のフィルタ条件を適用できます。

フィルタ条件	条件の内容
仮想ユーザ・ステータス	仮想ユーザのステータス(*ロード*，*一時停止*，*終了*，*準備完了*，*実行中*)。
仮想ユーザ終了ステータス	トランザクション終了時の仮想ユーザのステータス(*エラー*，*失敗*，*成功*，*停止*)。
解放された仮想ユーザ数	解放された仮想ユーザの数。
ランデブー名	ランデブー・ポイントの名前。

エラー・グラフ

エラー・グラフには，次のフィルタ条件を適用できます。

フィルタ条件	条件の内容
エラー タイプ	エラーのタイプ(エラー番号ごとの)。
親トランザクション	親トランザクション。
スクリプト内の行番号	スクリプト内の行番号。

トランザクション・グラフ

トランザクション・グラフには，次のフィルタ条件を適用できます。

フィルタ条件	条件の内容
トランザクション名	トランザクションの名前。
トランザクション応答時間	トランザクションの応答時間。
トランザクションの階層パス	トランザクションの階層パス。この条件の設定の詳細については，「[階層パス]ダイアログ・ボックス」(91ページ)を参照してください。

Web リソース・グラフ

Web リソース・グラフには，次のフィルタ条件を適用できます。

フィルタ条件	条件の内容
Web リソース名	Web リソースの名前。
Web リソース値	Web リソースの値。
Web サーバリソース名	Web サーバ・リソースの名前。
Web サーバリソース値	Web サーバ・リソースの値。

Web ページ診断グラフ

Web ページ診断グラフには，次のフィルタ条件を適用できます。

フィルタ条件	条件の内容
コンポーネント名	コンポーネントの名前。
コンポーネントの応答時間	コンポーネントの応答時間。
コンポーネントの DNS 解決時間	コンポーネントが最も近い DNS サーバを使って DNS 名を IP アドレスに変換するのにかかった時間。
コンポーネントの接続時間	コンポーネントが指定された URL をホストする Web サーバとの最初の接続を確立するのにかかった時間。
コンポーネントの第 1 バッファ時間	コンポーネントの最初の HTTP 要求(通常は GET)が送信されてから，第 1 バッファを Web サーバから正常に受信するまでにかかった時間。
コンポーネントの受信時間	コンポーネントの最後のバイトがサーバから到着し，ダウンロードが完了するまでに要した時間。
コンポーネントの SSL ハンドシェイク時間	コンポーネントが SSL 接続を確立するのにかかった時間(HTTPS 通信の場合のみ)。
コンポーネントの FTP 認証時間	コンポーネントがクライアントを認証するのに要した時間(FTP プロトコル通信の場合のみ)。

(続き)

フィルタ条件	条件の内容
コンポーネントのエラー時間	コンポーネントのHTTP要求が送信されてからエラー・メッセージ(HTTPエラーのみ)が返されるまでに経過した時間の平均。
コンポーネント サイズ(KB)	コンポーネントのサイズ(単位はKB)。
コンポーネント タイプ	コンポーネントのタイプ(アプリケーション，画像，ページ，テキスト)。
コンポーネント階層パス	コンポーネントの階層パス。この条件の設定の詳細については，「[階層パス]ダイアログ・ボックス」(91ページ)を参照してください。
コンポーネントのネットワーク時間	コンポーネントの最初のHTTP要求からACKを受信するまでに経過した時間。
コンポーネントのサーバ時間	コンポーネントがACKを受信してから第1バッファをWebサーバから正常に受信するまでにかかった時間。
コンポーネントのクライアント時間	ブラウザの思考遅延時間またはクライアントに関連するほかの遅延のため，クライアント・マシンでコンポーネントの要求の処理が遅れている間に経過した平均時間。

ユーザ定義データ・ポイント・グラフ

ユーザ定義データ・ポイント・グラフには，次のフィルタ条件を適用できます。

フィルタ条件	条件の内容
データ・ポイント名	データ・ポイントの名前。
データポイント値	データ・ポイントの値。

システム・リソース・グラフ

システム・リソース・グラフには，次のフィルタ条件を適用できます。

フィルタ条件	条件の内容
システム リソース名	システム・リソースの名前。
システム リソース値	システム・リソースの値。詳細については，「[次元情報の設定]ダイアログ・ボックス」(92ページ)を参照してください。

ネットワーク・モニタ・グラフ

ネットワーク・モニタ・グラフには，次のフィルタ条件を適用できます。

フィルタ条件	条件の内容
ネットワーク パス名	ネットワーク・パスの名前。
ネットワーク・パス遅延	ネットワーク・パスの遅延。
ネットワーク パスの親	ネットワーク・パスの親。
ネットワーク・サブパス名	ネットワーク・サブパスの名前。
ネットワーク・サブパス遅延	ネットワーク・サブパスの遅延。
ネットワーク・フル・パス	ネットワークのフル・パス。
ネットワーク セグメント名	ネットワーク・セグメントの名前。
ネットワーク セグメント遅延	ネットワーク・セグメントの遅延。
ネットワーク・セグメント フル パス	ネットワーク・セグメントのフル・パス

ファイアウォール・グラフ

ファイアウォール・グラフには，次のフィルタ条件を適用できます。

フィルタ条件	条件の内容
ファイアウォール リソース名	ファイアウォール・リソースの名前。
ファイアウォール リソース値	ファイアウォール・リソースの値。詳細については，「[次元情報の設定]ダイアログ・ボックス」(92ページ)を参照してください。

Web サーバ・リソース・グラフ

Web サーバ・リソース・グラフには，次のフィルタ条件を適用できます。

フィルタ条件	条件の内容
測定値の名前	測定値の名前。
測定値	測定値。詳細については，「[次元情報の設定]ダイアログ・ボックス」(92ページ)を参照してください。

Web アプリケーション・サーバ・リソース・グラフ

Web アプリケーション・サーバ・リソース・グラフには，次のフィルタ条件を適用できます。

フィルタ条件	条件の内容
リソース名	リソースの名前。
リソース値	リソースの値。詳細については，「[次元情報の設定]ダイアログ・ボックス」(92ページ)を参照してください。

データベース・サーバ・リソース・グラフ

データベース・サーバ・リソース・グラフには，次のフィルタ条件を適用できます。

フィルタ条件	条件の内容
データベース・リソース名	データベース・リソースの名前。
データベース・リソース値	データベース・リソースの値。詳細については，「[次元情報の設定]ダイアログ・ボックス」(92ページ)を参照してください。

ストリーミング・メディア・グラフ

ストリーミング・メディア・グラフには，次のフィルタ条件を適用できます。

フィルタ条件	条件の内容
ストリーミング メディア名	ストリーミング・メディアの名前。
ストリーミング メディア値	ストリーミング・メディアの値。詳細については，「[次元情報の設定]ダイアログ・ボックス」(92ページ)を参照してください。

ERP/CRM サーバ・リソース・グラフ

ERP/CRM サーバ・リソース・グラフには，次のフィルタ条件を適用できます。

フィルタ条件	条件の内容
ERP/CRM サーバ リソース名	ERP/CRM サーバ・リソースの名前。
ERP/CRM サーバ・リソース値	ERP/CRM サーバ・リソースの値。詳細については，「[次元情報の設定]ダイアログ・ボックス」(92ページ)を参照してください。
ERP サーバ・リソース名	ERP サーバ・リソースの名前。
ERP サーバ・リソース値	ERP サーバ・リソースの値。詳細については，「[次元情報の設定]ダイアログ・ボックス」(92ページ)を参照してください。

Siebel 診断グラフ

Siebel 診断グラフには，次のフィルタ条件を適用できます。

フィルタ条件	条件の内容
Siebel トランザクション名	Siebel トランザクションの名前。
Siebel 要求名	Siebel 要求名。
Siebel レイヤ名	Siebel レイヤの名前。
Siebel 領域名	Siebel 領域の名前。
Siebel サブ領域名	Siebel サブ領域の名前。
Siebel サーバ名	Siebel サーバの名前。
Siebel スクリプト名	Siebel スクリプトの名前。

(続き)

フィルタ条件	条件の内容
応答時間	Siebelトランザクションの応答時間。
Siebel 呼び出しチェーン	Siebelトランザクションの呼び出しチェーン。

Siebel DB 診断グラフ

Siebel DB 診断グラフには，次のフィルタ条件を適用できます。

フィルタ条件	条件の内容
トランザクション名 - SIEBEL	Siebel DBトランザクションの名前。
呼び出しの SQL メソッド チェーン	Siebel DBトランザクションの呼び出しの SQL チェーン。
SQL エイリアス名	Siebel DBトランザクションの SQL エイリアス名。
SQL 応答時間	Siebel DBトランザクションの SQL 応答時間。

Oracle 11i 診断グラフ

Oracle 11i 診断グラフには，次のフィルタ条件を適用できます。

フィルタ条件	条件の内容
トランザクション名 - ORACLE	Oracleトランザクションの名前。
呼び出しの SQL メソッド チェーン	Oracleトランザクションの呼び出しの SQL チェーン。
SQL 別名 - Oracle	Oracleトランザクションの SQL エイリアス名。
SQL 応答時間	Oracleトランザクションの SQL 応答時間。
Oracle SQL 解析時間	Oracleトランザクションの SQL 解析時間。
Oracle SQL 実行時間	Oracleトランザクションの SQL 実行時間。
Oracle SQL フェッチ時間	Oracleトランザクションの SQL フェッチ時間。
Oracle SQL その他の時間	Oracleトランザクションのその他の SQL 時間。

Java パフォーマンス・グラフ

Java パフォーマンス・グラフには，次のフィルタ条件を適用できます。

フィルタ条件	条件の内容
Java パフォーマンス・リソース名	Java パフォーマンス・リソースの名前。
Java パフォーマンス・リソース値	Java パフォーマンス・リソースの値。

J2EE & .NET 診断グラフ

J2EE & .NET 診断グラフには，次のフィルタ条件を適用できます。

フィルタ条件	条件の内容
トランザクション名	Javaトランザクションの名前。
メソッドの呼び出しチェーン	Java メソッドの呼び出しチェーン。
レイヤ名	レイヤの名前。
クラス名	クラスの名前。
メソッド名	メソッドの名前。
SQL 論理名	JavaトランザクションのSQL論理名。
応答時間	Javaトランザクションの応答時間。
ホスト名 - J2EE/.NET	J2EE & .NETトランザクションのホストの名前。
アプリケーション ホスト名 -(JVM)	VM アプリケーション・ホストの名前。
トランザクション要求	トランザクションの要求。
トランザクションの階層パス	トランザクションの階層パス。この条件の設定の詳細については，「[階層パス]ダイアログ・ボックス」(91ページ)を参照してください。

アプリケーション・コンポーネント・グラフ

アプリケーション・コンポーネント・グラフには，次のフィルタ条件を適用できます。

フィルタ条件	条件の内容
コンポーネント リソース名	コンポーネントのリソース名。
コンポーネント リソース値	コンポーネント・リソースの値。詳細については，「[次元情報の設定]ダイアログ・ボックス」(92ページ)を参照してください。
COM+ インタフェース	COM+ コンポーネントのインタフェース。
COM+ 応答時間	COM+ コンポーネントの応答時間。
COM+ 呼び出し数	COM+ コンポーネントの呼び出し数。
COM+ メソッド	COM+ コンポーネントのメソッド。
.NET リソース名	.NET コンポーネントのリソース名。
.NET Value	.NET リソースの値。詳細については，「[次元情報の設定]ダイアログ・ボックス」(92ページ)を参照してください。
.NET クラス	.NET コンポーネントのクラス。

(続き)

フィルタ条件	条件の内容
.NET 応答時間	.NET コンポーネントの応答時間。
.NET 呼び出し数	NET コンポーネントの呼び出し数。
.NET メソッド	.NET コンポーネントのメソッド。

アプリケーションのデプロイメント・グラフ

アプリケーションのデプロイメント・グラフには，次のフィルタ条件を適用できます。

フィルタ条件	条件の内容
Citrix リソース名	Citrix リソースの名前。
Citrix リソース値	Citrix リソースの値。詳細については，「[次元情報の設定]ダイアログ・ボックス」(92ページ)を参照してください。

ミドルウェア・パフォーマンス・グラフ

ミドルウェア・パフォーマンス・グラフには，次のフィルタ条件を適用できます。

フィルタ条件	条件の内容
メッセージ キュー リソース名	メッセージ・キュー・リソースの名前。
メッセージ キュー リソース値	メッセージ・キュー・リソースの値。詳細については，「[次元情報の設定]ダイアログ・ボックス」(92ページ)を参照してください。

インフラストラクチャ・リソース・グラフ

インフラストラクチャ・リソース・グラフには，次のフィルタ条件を適用できます。

フィルタ条件	条件の内容
ネットワーク・クライアント	ネットワーク・クライアントの名前。
ネットワーク クライアント値	ネットワーク・クライアントの値。詳細については，「[次元情報の設定]ダイアログ・ボックス」(92ページ)を参照してください。

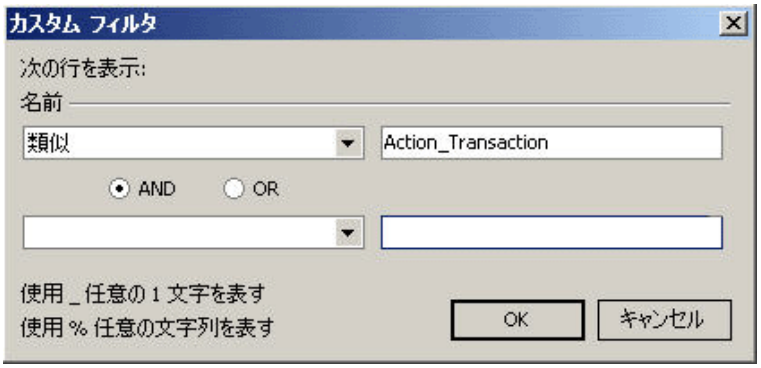
外部モニタ・グラフ

外部モニタ・グラフには，次のフィルタ条件を適用できます。

フィルタ条件	条件の内容
外部モニタのリソース名	外部モニタ・リソースの名前。
外部モニタのリソース値	外部モニタ・リソースの値。詳細については，「[次元情報の設定]ダイアログ・ボックス」(92ページ)を参照してください。

[カスタム フィルタ]ダイアログ・ボックス

このダイアログ・ボックスでは，フィルタ条 件 をカスタマイズできます。



利 用 方 法	次 の操 作 を行 います。 1. ［**凡 例** ］ウィンド ウで，列 のヘッダをクリックします。 2. 下 向 き矢 印 を展 開 して，**(カスタム)** を選 びます。
ヒント	ワイルド カードを使 用 できます。 • _ を使 用 すると，任 意 の 1 文 字 を表 せます。 • **%** を使 用 すると，任 意 の文 字 列 を表 せます。
関 連 項 目	「［凡 例 ］ウィンド ウ」 (67ページ)

ユーザ・インタフェース要 素 の説 明 は次 のとおりです。

UI 要 素	説 明
<1 つめの評 価 式 >	**イコール**，**次 以 上** ，**類 似** などの後 に値 が続 く評 価 式 のド ロップダウン・リストです。
演 算 子	2 つめの式 を追 加 する論 理 演 算 子 です。 **AND** または **OR**。
<2 つめの評 価 式 >	**イコール**，**次 以 上** ，**類 似** などの後 に値 が続 く評 価 式 のド ロップダウン・リストです。

たとえば，上 記 の画 像 では，「Action_Transaction」という句 で始 まっているトランザクションのデータを **類 似** と **Action_Transaction%** を使 ってフィルタする方 法 が示 されています。

メトリクスの 1 つについてのカスタマイズ設 定 を保 存 すると，Analysis によって［凡 例 ］ウィンド ウの下 部 に表 示 されます。

[フィルタ]ダイアログ・ボックス

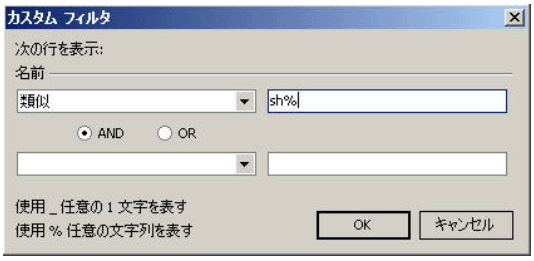
フィルタ・ダイアログ・ボックス(［グラフの設 定 ］，［グローバル フィルタ］，［Analysis サマリ フィルタ］) では，グラフまたはレポートに表 示 されるデータにフィルタを適 用 できます。

グラフを追加するときにフィルタや並べ替えのボタンが表示され，グラフが表示される前にデータのフィルタリングや並べ替えを実行できます。

利用方法	**次のいずれかを使用します。** • **[表示]>[フィルタ/グループ化の設定]**または をクリック • **[ファイル]>[グローバル フィルタの設定]**または をクリック。 • **[表示]>[サマリ フィルタ]**または をクリック。
注	次のフィールドの一部は，フィルタ・ボックスによっては表示されないものもあります。

ユーザ・インタフェース要素の説明は次のとおりです。

UI 要素	説明
フィルタ条件	使用する各フィルタ条件の条件と値を選択します。各グラフに適用可能なフィルタ条件が表示されます。各グラフのフィルタ条件の詳細については，関連するグラフの章を参照してください。
条件	[=](左右が等しい) か[<>](左右が等しくない) を選択します。

UI 要素	説明
値	フィルタ条件は，3つの値の種類(個別，連続，時間基準)に分類されます。 個別値は，トランザクション名や仮想ユーザIDなどの整数値(自然数)または文字列値です。フィルタに含める値のチェック・ボックスを選択します。任意の1文字または文字列を示すワイルドカードを入力して，フィルタをカスタマイズすることもできます。  • 連続値は，トランザクション応答時間のように，値の上限と下限の間の値を取り得る可変の値です。各測定値の範囲情報は，「[次元情報の設定]ダイアログ・ボックス」(92ページ)で設定します。 • 時間基準値は，負荷テスト・シナリオ開始からの相対時間に基づく値です。[シナリオ経過時間]は，時間基準値を使用する唯一の条件です。時間基準値は，「[シナリオ経過時間]ダイアログ・ボックス」(91ページ)で指定します。 フィルタ条件によっては，次のいずれかのダイアログ・ボックスが開き，さらに詳細なフィルタ条件を指定できます。 • 「[次元情報の設定]ダイアログ・ボックス」(92ページ) • 「[仮想ユーザID]ダイアログ・ボックス」(94ページ) • 「[シナリオ経過時間]ダイアログ・ボックス」(91ページ) • 「[階層パス]ダイアログ・ボックス」(91ページ): トランザクションまたはコンポーネントの階層パスやメソッドの呼び出しチェーンを表示できます。
トランザクションのパーセンタイル値	サマリ・レポートには，90% のトランザクションの応答時間を示すパーセンタイル・カラムがあります(90% のトランザクションがこの時間内に収まります)。90% という標準の値を変更するには，[**トランザクションのパーセンタイル値**]ボックスに新しい数値を入力します。
標準設定	各フィルタ条件の標準設定の条件と値が表示されます。
すべてクリア	ダイアログ・ボックスに入力したすべての情報が削除されます。

UI 要素	説明
[グループ別]設定	データをグループ分けしてグラフの表示を並べ替えるには，これらの設定を使用します。データは次のようにグループ分けできます。 • **指定可能なグループ**：結果を並べ替える基準となるグループを選択し，右向きの矢印をクリックします。 • **選択済みのグループ**：結果を並べ替える基準となる選択されたすべてのグループの一覧が表示されます。値を削除するには，値を選択して，左向きの矢印をクリックします。
グローバル フィルタの適用前にすべてのグラフを標準設定値にリセット	すべてのグラフのフィルタ設定が標準設定に戻ります。

[フィルタ ビルダ]ダイアログ・ボックス

[フィルタ ビルダ]ダイアログ・ボックスを使用すると，使用するグラフの設計，追加，編集が可能になります。

利用方法	**次のいずれかを使用します。** 1. [凡例]ペインで，列のヘッダの下向き矢印を展開します。 2. [**カスタム**]を選択して[カスタム フィルタ]ダイアログ・ボックスを開きます。フィルタの詳細を入力して，[OK]をクリックします。 3. [**凡例**]ペインの下部にあるフィルタのエントリで，[**カスタマイズ**]をクリックします。
関連項目	「[カスタム フィルタ]ダイアログ・ボックス」(87ページ)

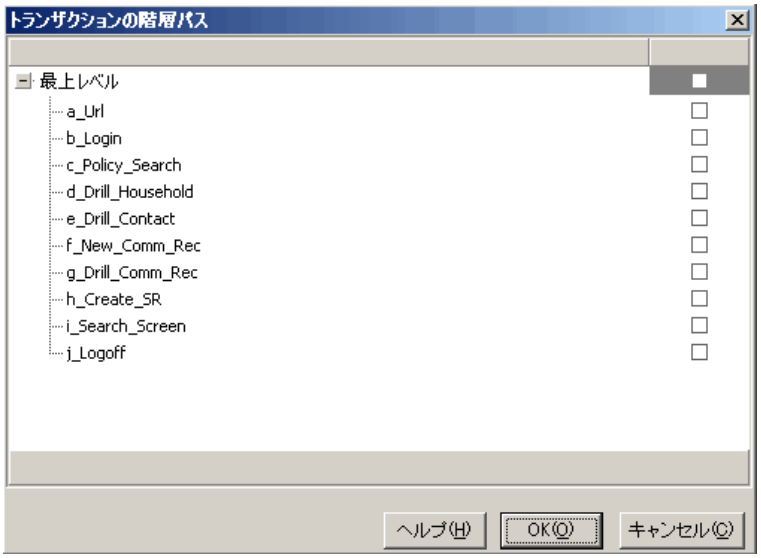
ユーザ・インタフェース要素の説明は次のとおりです。

UI 要素	説明
[フィルタ]ボタン	次のオプションが含まれるメニューを開きます。 • **条件の追加**：現在のフィルタに対して別の条件を追加します。 • **グループの追加**：論理演算子 AND または OR で結ばれた 2 つめの条件をリスト内の最後の条件に追加します。 • **すべてクリア**：ウィンドウ内の条件をすべて削除します。

UI 要素	説明
...	次のオプションが含まれるメニューを開きます。 • **条件の追加**：現在のフィルタに対して別の条件を追加します。 • **グループの追加**：論理演算子 AND または OR で結ばれた 2 つめの条件をリスト内の選択した条件に追加します。 • **行の削除**：選択した条件を削除します。
開く:	以前のセッションから保存された **.flt** ファイルを開きます。
名前をつけて保存	すべての条件を **.flt** ファイルに保存します。

[階層パス]ダイアログ・ボックス

このダイアログ・ボックスでは，トランザクションまたはコンポーネントの階層パスやメソッドの呼び出しチェーンを表示できます。



利用方法	**[表示]**メニュー>**[フィルタ/グループ化の設定]**>**[フィルタ条件]**ペイン>**[トランザクション]**，**[コンポーネント階層パス]**，**[メソッドの呼び出しチェーン]**

ユーザ・インタフェース要素の説明は次のとおりです。

UI 要素	説明
トランザクション，コンポーネント階層パス，メソッドの呼び出しチェーン	結果の表示を開始するパスのボックスを選択します。選択したパスとその直下のサブノードだけが表示されます。

[シナリオ経過時間]ダイアログ・ボックス

このダイアログ・ボックスでは，グラフの X 軸の時間範囲を開始時間と終了時間で指定できます。

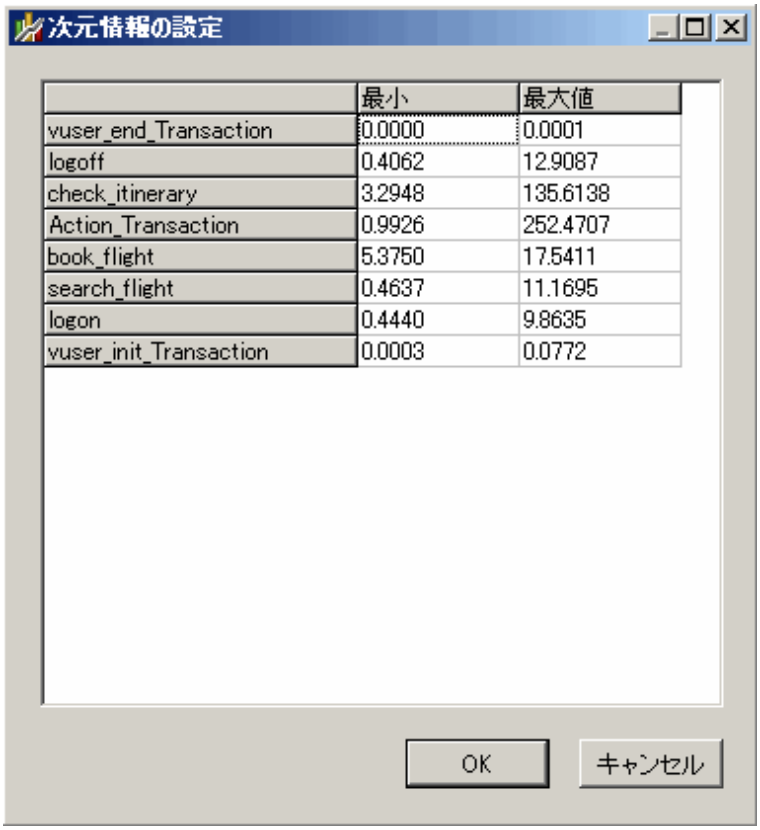
利用方法	[**表示**]メニュー>[**フィルタ/グループ化の設定**]>[**フィルタ条件**]ペイン>[**シナリオ経過時間**]
注	時間は，シナリオ実行の開始を基準として入力します。

ユーザ・インタフェース要素の説明は次のとおりです。

UI 要素	説明
開始	範囲の開始値を指定します。
終了	範囲の終了値を指定します。

[次元情報の設定]ダイアログ・ボックス

このダイアログ・ボックスを使用して，結果セットの各測定値(トランザクション，解放された仮想ユーザ数，リソース)の範囲情報を設定できます。分析に使用する各測定値の最低値と最高値を指定します。標準では，各測定値が取り得る範囲の上限と下限が表示されます。



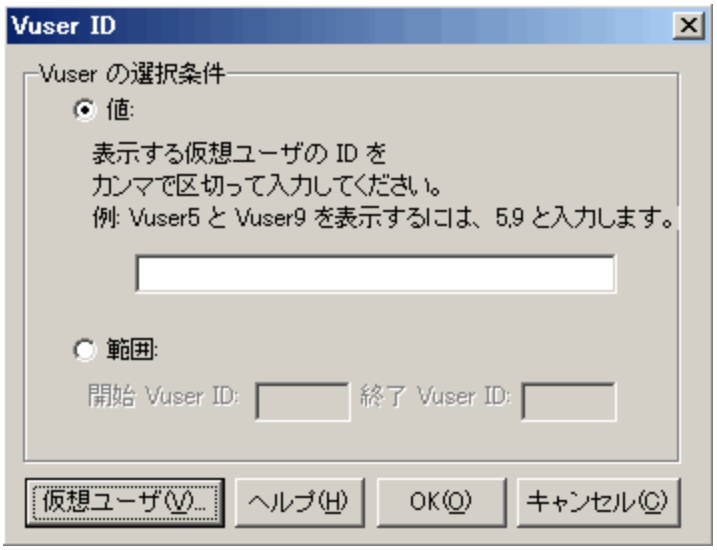
利用方法	このダイアログ・ボックスは，次の場所から開くことができます。 • [**トランザクション**]グラフ>[**表示**]メニュー>[**フィルタ/グループ化の設定**]>[**フィルタ条件**]ペイン>[**トランザクション応答時間**] • [**仮想ユーザ**]グラフ>[**ランデブー**]グラフ>[**表示**]メニュー>[**フィルタ/グループ化の設定**]>[**フィルタ条件**]ペイン>[**解放された仮想ユーザ数**] • リソース(**Web サーバ**，**データベース・サーバ**など)を測定するすべてのグラフ>[**表示**]メニュー>[**フィルタ/グループ化の設定**]>[**フィルタ条件**]ペイン>[**リソース値**]
注	トランザクションの開始時間と終了時間を(「分：秒」の形式で)指定する場合，時間は負荷テスト・シナリオ実行の開始からの相対時間となります。

ユーザ・インタフェース要素の説明は次のとおりです。

UI 要素	説明
最小	測定値の最低値を指定します。
最大値	測定値の最高値を指定します。

[仮想ユーザ ID]ダイアログ・ボックス

このダイアログ・ボックスが開き，[仮想ユーザ ID]フィルタ条件の追加フィルタ情報を入力できます。



利用方法	**[表示]メニュー > [フィルタ/グループ化の設定] > [フィルタ条件]ペイン > [仮想ユーザ ID]**

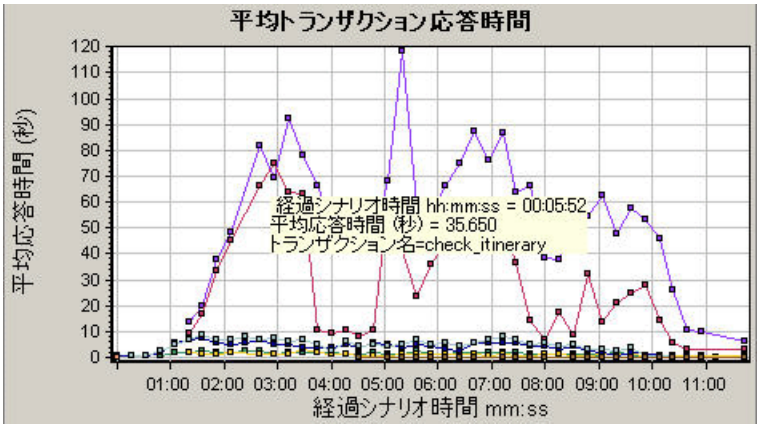
ユーザ・インタフェース要素の説明は次のとおりです。

UI 要素	説明
値	グラフに表示する仮想ユーザの仮想ユーザ ID をカンマで区切って入力します。
範囲	グラフに表示する仮想ユーザの範囲の開始と終了を指定します。
クロス仮想ユーザ	クロス仮想ユーザのトランザクションは，電子メールの送信などの，1 つの仮想ユーザで始まり，別の仮想ユーザで終わるトランザクションです。このチェックボックスを選択すると，「CrossVuser」の値が[仮想ユーザ ID]フィルタに配置されます。標準設定では，チェックボックスは選択されていません。 **注：**トランザクションのグラフのみが，クロス仮想ユーザのデータを持ちます。
仮想ユーザ	選択できる既存の仮想ユーザ ID が表示されます。

Analysis のグラフ・データを使った作業

座標点の確認

グラフ上の任意の点の座標と値を確認できます。対象となる点の上にカーソルを置くと，座標軸の値とその他のグループ分け情報が表示されます。

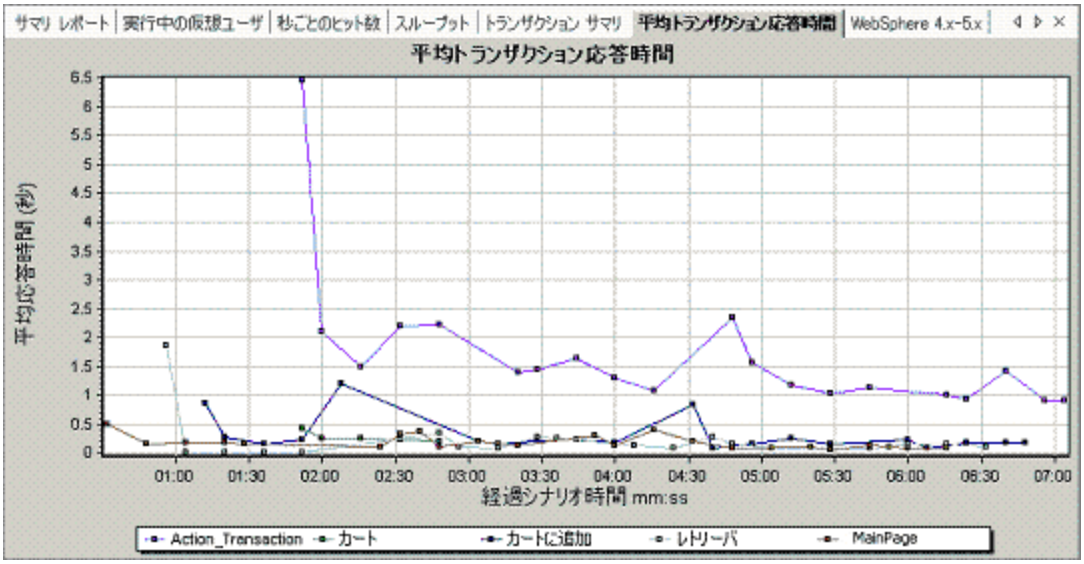


グラフのドリルダウン

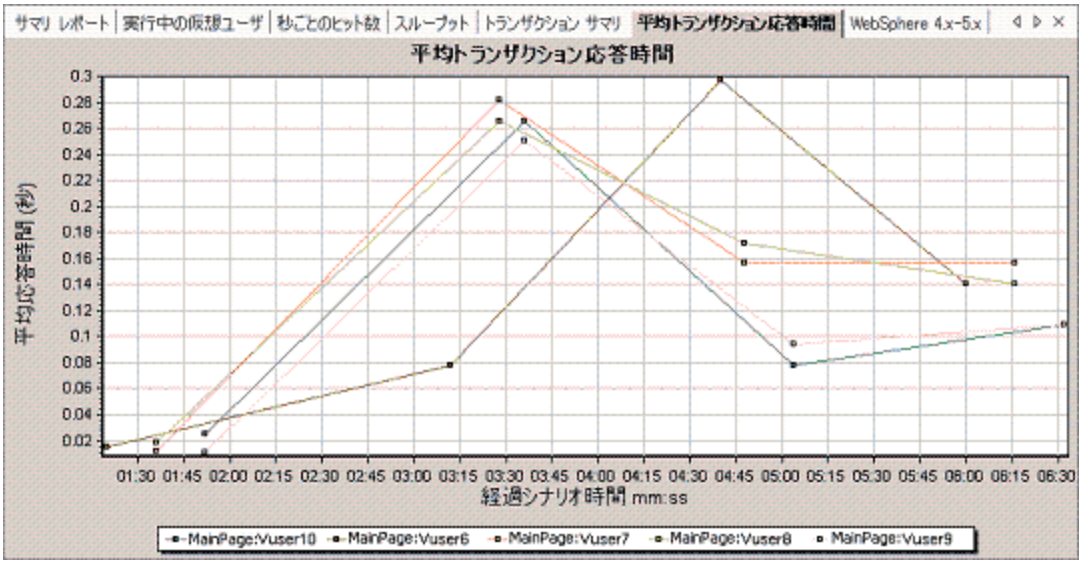
*ドリルダウン*によって，グラフの特定の測定値に絞り込んで，特定のグループ分けで表示できます。使用可能なグループは，グラフによって異なります。たとえば，[平均トランザクション応答時間]グラフには，トランザクションごとに1本の折れ線が表示されます。各仮想ユーザの応答時間を調べるには，1つのトランザクションをドリルダウンし，仮想ユーザIDを基準にして並べ替えます。グラフには，仮想ユーザごとに，トランザクションの応答時間を表す折れ線が表示されます。

注: ドリルダウン機能は，[Webページ診断]グラフでは使用できません。

次のグラフには，5つのトランザクションがそれぞれ折れ線で表示されています。



MainPageトランザクションを仮想ユーザID別にドリルダウンすると，グラフにはMainPageトランザクションの応答時間だけが，仮想ユーザ別に1本の折れ線となって表示されます。



このグラフから，いくつかの仮想ユーザの応答時間はほかの仮想ユーザより長かったことがわかります。

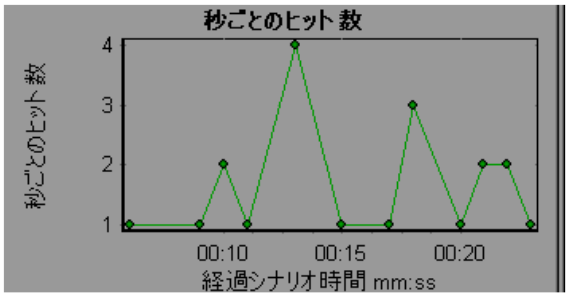
各ホストの応答時間を調べるには，1つのトランザクションをドリルダウンし，ホストを基準にして並べ替えを行います。グラフには，各ホストのトランザクション応答時間を表す折れ線が個別に表示されます。グラフのドリルダウンの詳細については，「グラフ・データの管理方法」(99ページ)を参照してください。

データの粒度の変更

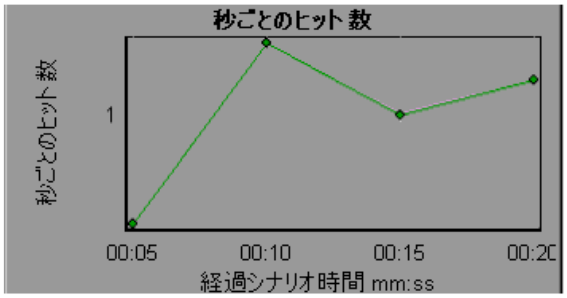
グラフは，*X*軸の目盛間隔(粒度)を変更することで，より簡単に読み取りと分析が行えるようになります。最小の目盛間隔はグラフの時間範囲の半分です。グラフの読みやすさとわかりやすさを考慮して，最大の目盛間隔はグラフの範囲が500秒以上のときに自動的に調整されます。

次の例では，[秒ごとのヒット数]グラフが複数の粒度で表示されています。Y軸は，設定した目盛間隔の秒ごとのヒット数を表します。目盛間隔が1のグラフでは，Y軸に負荷テスト・シナリオの1秒ごとのヒット数が示されます。

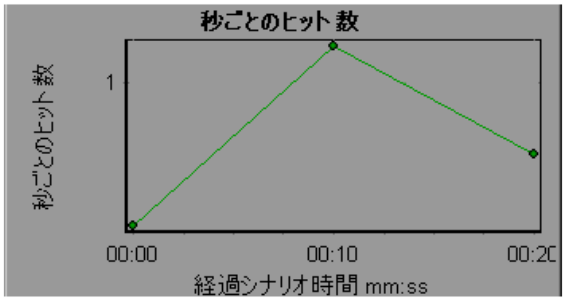
また，目盛間隔が5のグラフでは，Y軸にシナリオの5秒ごとのヒット数が表示されます。



GRANULARITY=1



GRANULARITY=5



GRANULARITY=10

前述の目盛間隔がそれぞれ 1，5，10 のグラフは，同じ負荷テスト・シナリオの実行結果を表しています。粒度が低いと，結果が詳細になります。たとえば，前述に示す目盛間隔の小さいグラフだと，ヒットがない時間帯がわかります。シナリオの全体を通じた仮想ユーザの振る舞いを調べるには，目盛間隔の設定数値が小さいグラフが役に立ちます。

同じグラフをより大きい目盛間隔で表示させることによって，全体像を知ることができます。前述の場合は，1 秒につき平均約 1 ヒットあったことが簡単にわかります。

測定値の傾向の表示

グラフの Y 軸の値を標準化することで，折れ線グラフのパターンをより効果的に表示できます。グラフを標準化することで，グラフの Y 軸の値は 0 を中心にして収束します。これにより，測定値の実際の値を無視して，負荷テスト・シナリオの実行中におけるグラフの振る舞いのパターンに注目することができます。

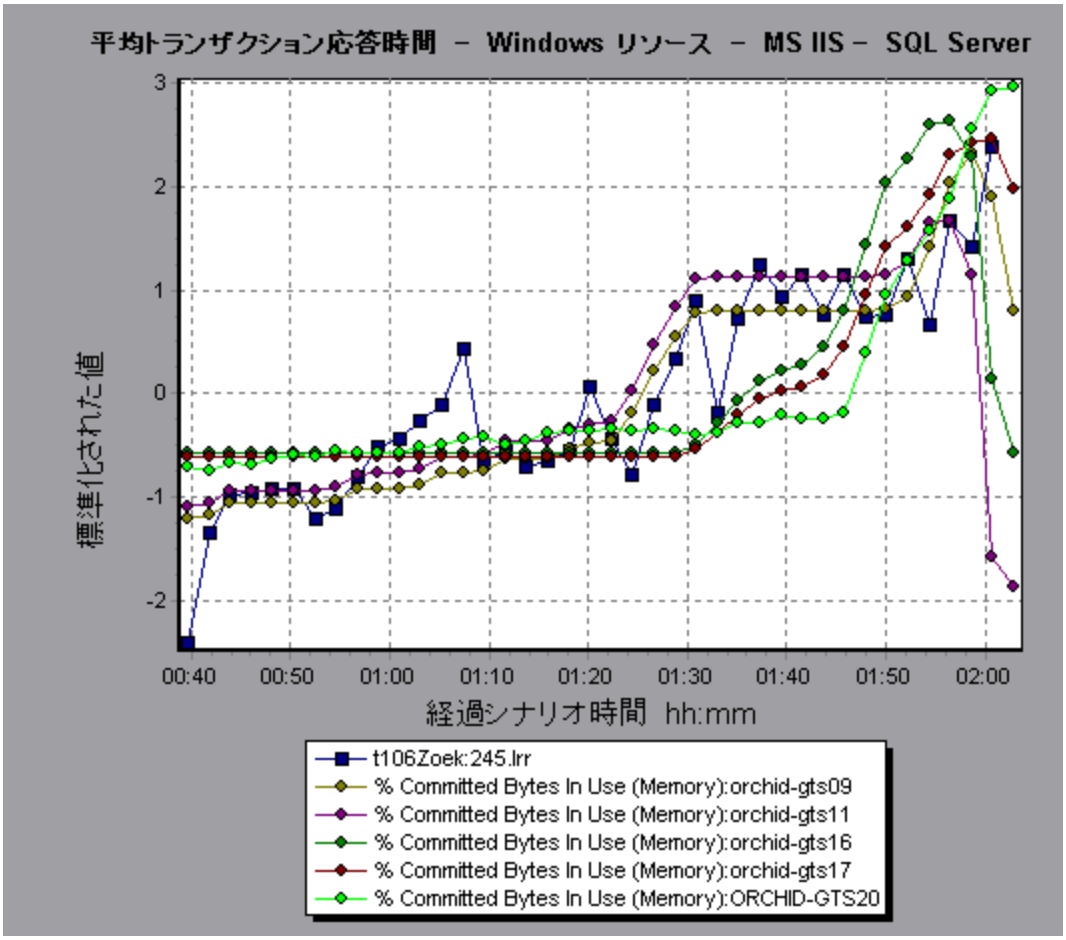
グラフの Y 軸値は次の数式に従って標準化されます。

新しい Y 値 ＝(元の Y 値 － 元の値の平均)/ 元の値の標準偏差

測定値を自動相関させる

1つのグラフの測定値をほかのグラフの測定値と相関させることで，傾向が似ている測定値を検出できます。相関により，測定値の実際の値を無視して，負荷テスト・シナリオの指定時間範囲内における測定値の振る舞いのパターンに注目することができます。

次の例では，[平均トランザクション応答時間]グラフの**t106Zoek:245.lrr**の測定値を，[Windows リソース]グラフ，[Microsoft IIS]グラフ，および[SQL Server]グラフの測定値と相関しています。このグラフでは，**t106Zoek:245.lrr**と最も密接に相関している5つの測定値が表示されています。



注: この機能は，[Web ページ診断]グラフを除くすべての折れ線グラフに適用できます。

未処理データの表示

未処理データ・ビューには，テストの実行中に収集された，現在のグラフの実際の未処理のデータが表示されます。ただし，未処理データ・ビューが使用できないグラフもあります。

未処理のデータの表示は，次の場合に特に便利です。

- 突出した値に関する詳細情報を確認する場合。たとえば，突出した値の原因となったトランザクションを実行していた仮想ユーザ名など。
- 外部の表計算アプリケーションに未処理データをすべてエクスポートする場合。

ユーザ・インタフェースの詳細については，「[グラフ/未処理デー]ビューのテーブル」(104ページ)をクリックしてください。

グラフ・データの管理方法

Analysis で実行できる実用的なユーティリティを次に示します。これらのユーティリティを使用してデータを最も効果的に表示できるようにグラフ・データを管理できます。

座標点を確認する

グラフ上の任意の点の座標と値を確認するには，確認するポイントにカーソルを置きます。Analysis によって，軸値とほかのグループ情報が表示されます。

グラフをドリルダウンする

ドリルダウンによって，グラフの特定の測定値に絞り込んで，特定のグループ分けで表示できます。

1. 折れ線グラフの折れ線，棒グラフの棒，または円グラフの扇形の部分を右クリックし，[**ドリルダウン**]を選択します。[**ドリルダウンのオプション**]ダイアログ・ボックスが開き，グラフのすべての測定値が表示されます。
2. ドリルダウンする測定値を選択します。
3. [**グループ別**]ボックスで，並べ替えの基準となるグループを選択します。
4. [**OK**]をクリックします。ドリルダウンが実施され，新しいグラフが表示されます。

   最後に行ったドリルダウンの設定を取り消すには，ショートカット・メニューから[**元に戻す フィルタ/グループ化 の設定**]を選択します。

   - 別のドリルダウンを実施するには，1 ～ 4 の手順を繰り返します。
   - フィルタとドリルダウンの設定をすべて解除するには，ショートカット・メニューから[**フィルタとグループ化 のクリア**]を選択します。

データのフィルタ

このタスクでは，データのフィルタ方法とカスタム・フィルタの作成方法について説明します。

1. [凡例]ウィンドウで，フィルタの基準として使用する測定値の列のヘッダをクリックします。
2. 1 つのエントリを表示するには，ドロップダウンリストを展開して，エントリを選択します。
3. カスタム・フィルタを作成するには，ドロップ・ダウン・リストで[**カスタム**]を選択します。[カスタム フィルタ]ダイアログ・ボックスが開きます。
4. 評価式を選択し，値を入力します。ワイルドカードを使用する場合は，1 文字を表すのにアンダースコア **_** を使用したり，複数の文字を表す **%** を使用します。詳細については，「[カスタム フィルタ]ダイアログ・ボックス」(87ページ)を参照してください。
5. 追加の条件を指定するには，**AND** または **OR** の論理演算子を選択して，2 つめの式を設定します。

データの粒度を変更する

このタスクでは，グラフの粒度を変更する方法について説明します。

1. グラフ内部でクリックします。
2. [**表示**]>[**設定**][**粒度**]を先約するか，[**粒度の設定**]ボタン をクリックします。[粒度]ダイアログ・ボックスが開きます。
3. X軸の目盛間隔を入力し，時間の測定値を選択します。最小の目盛間隔はグラフの時間範囲の半分です。
4. グラフの読みやすさとわかりやすさを考慮して，最小の粒度は，LoadRunnerによって500秒以上の範囲内で自動的に調整されます。
5. [**OK**]をクリックします。

測定値の傾向を表示する

このタスクでは，折れ線グラフで[測定値の傾向の表示]オプションをアクティブにする方法について説明します。

1. [**表示**]>[**測定値の傾向の表示**]を選択するか，グラフを右クリックして[**測定値の傾向の表示**]を選択します。あるいは，[**表示**]>[**測定値の設定**]を選択し，[すべての測定値の測定値トレンドを表示]ボックスにチェック・マークを付けます。

   注: 標準化機能は，[Webページ診断]グラフを除くすべての折れ線グラフに適用できます。

2. 選択した折れ線グラフの標準化された値を表示します。[最小]，[平均]，[最大値]および[標準偏差]凡例カラムの値は実数値です。

   グラフの標準化を取り消すには，1の手順を繰り返します。

   注: 2つの折れ線グラフを標準化する場合，2つのY軸が結合されて1つのY軸になります。

測定値を自動相関させる

1つのグラフの測定値をほかのグラフの測定値と相関させることで，傾向が似ている測定値を検出できます。相関により，測定値の実際の値を無視して，負荷テスト・シナリオの指定時間範囲内における測定値の振る舞いのパターンに注目することができます。

1. グラフまたは凡例の中で，相関対象の測定値を右クリックし，[**自動相関**]を選択します。[自動相関]ダイアログ・ボックスが開き，選択した測定値がグラフに表示されます。
2. 時間範囲の提案方法および時間範囲を選択します。
3. グラフに時間フィルタを適用した場合，ダイアログ・ボックスの右上角に表示される[**表示**]ボタンをクリックして，全部のシナリオ時間範囲の値を相関させることができます。
4. 選択した測定値と相関させるグラフと，表示するグラフ出力の種類を指定するには，次の手順を実行します。
   - [**相関オプション**]タブを選択します。
   - 「[ドリルダウンのオプション]ダイアログ・ボックス」(101ページ)の説明に従って，相関するグラフ，データの間隔，出力オプションを選択します。

- [**時間範囲**]タブで[**OK**]をクリックします。指定した相関グラフが生成されます。2つの新しいカラム，[**相関一致**]カラムと[**相関**]カラムがグラフの下の[凡例]ウィンドウに表示されます。

相関させる別の測定値を指定するには，[自動相関]ダイアログ・ボックスの一番上にある[相関する測定値]ボックスから測定値を選択します。

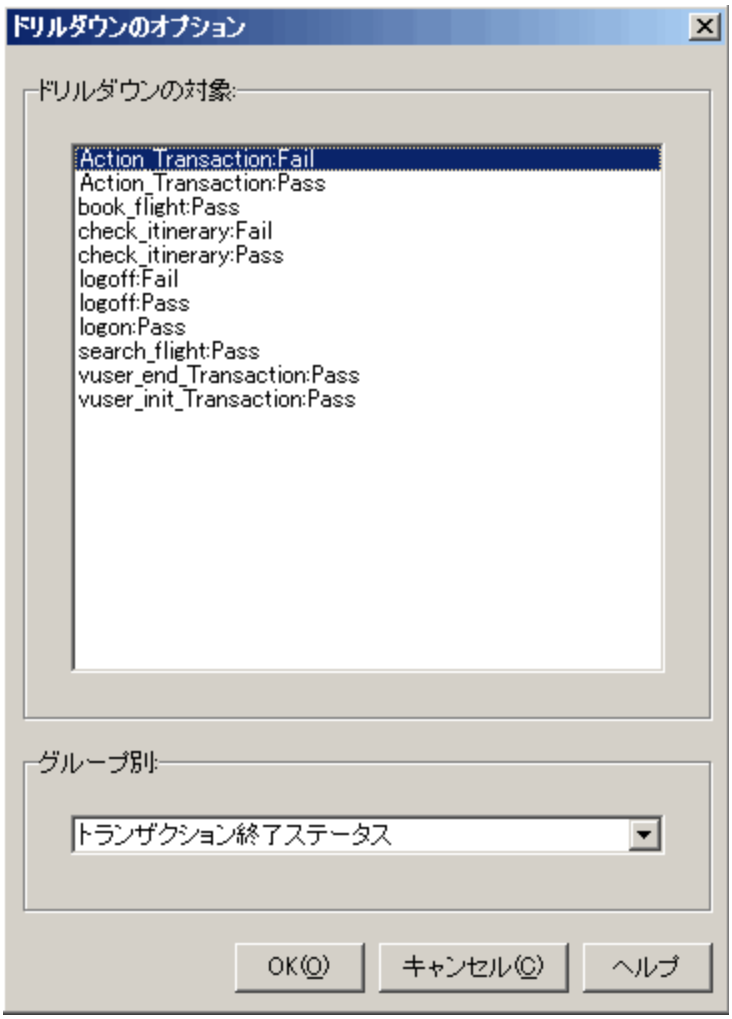
時間の最小範囲は，測定値全体の時間範囲の5% 以上である必要があります。測定値全体の5% の範囲を超えない傾向は，5% 以上の範囲をカバーするほかのセグメントに吸収されます。

測定値に非常に大きな変化があると，より小さな変化は隠れてしまうことがあります。そのような場合は大きな変化だけが表示され，[**次へ**]ボタンは使用できなくなります。

注: この機能は，[Web ページ診断]グラフを除くすべての折れ線グラフに適用できます。

[ドリルダウンのオプション]ダイアログ・ボックス

このダイアログ・ボックスには，グラフのすべての測定値が表示されます。



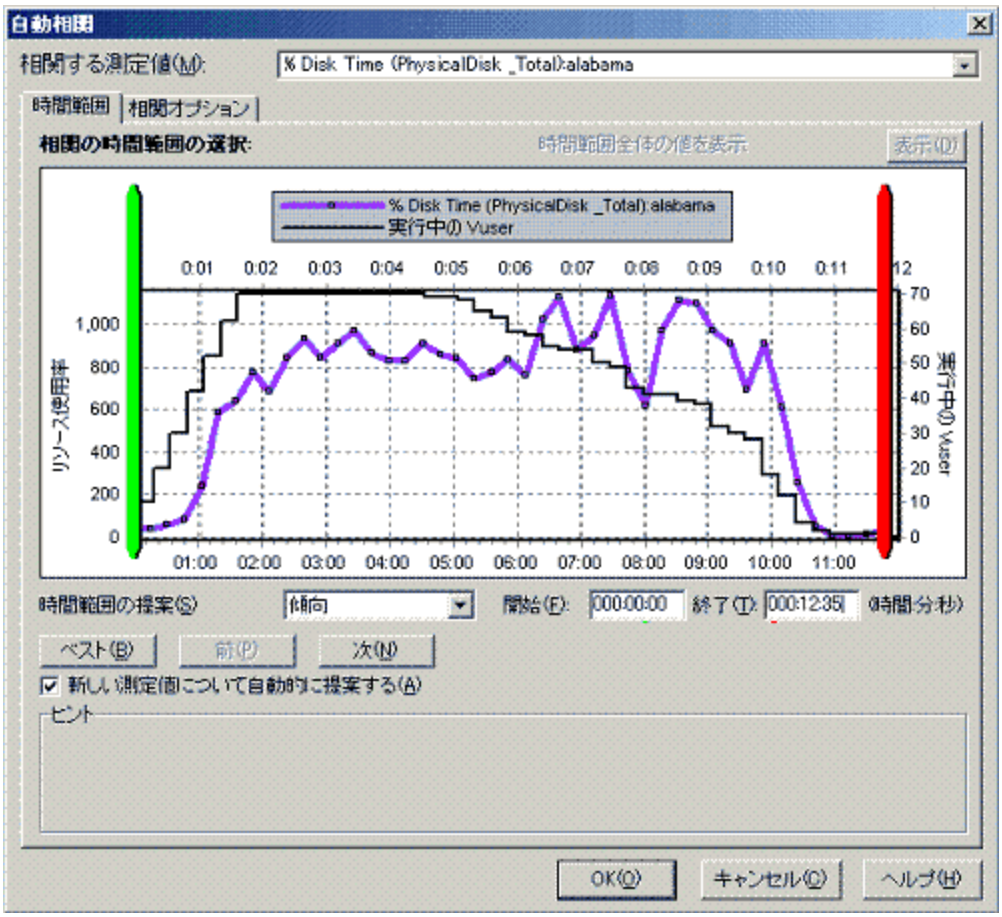
利用方法	グラフの線/棒/セグメントを<右クリック> >**[ドリルダウン]**
関連項目	「グラフのドリルダウン」(95ページ)

ユーザ・インタフェース要素の説明は次のとおりです。

UI要素	説明
ドリルダウンの対象	選択したトランザクションでグラフがフィルタリングされます。
グループ別	選択したトランザクションが選択した条件で並べ替えられます。

[自動相関]ダイアログ・ボックス

このダイアログ・ボックスでは，選択したグラフの測定値をほかのグラフの測定値と相関させるために使用する設定を指定できます。



利用方法	次のいずれかの操作を行います。グラフを右クリック > **[自動相関]**，グラフを右クリック > **[自動相関]** > **[時間範囲]**タブ，グラフを右クリック > **[自動相関]** > **[相関オプション]**タブ

重要情報	また，緑および赤の垂直ドラッグ・バーを使って，シナリオ時間範囲の開始値と終了値を指定することもできます。
注	測定値を相関させたグラフの目盛間隔は，定義したシナリオ時間の範囲に応じて元のグラフの目盛間隔とは異なる場合があります。
関連項目	「測定値を自動相関させる」(98ページ)

[時間範囲]タブ

[自動相関]ダイアログ・ボックスの[時間範囲]タブを使用して，測定値が相関されるグラフの負荷テスト・シナリオ時間範囲を指定できます。

ユーザ・インタフェース要素の説明は次のとおりです。

UI 要素	説明
相関する測定値	相関させる測定値を選択します。
時間範囲全体の値を表示	シナリオの完全時間範囲の値を相関させるには，[**表示**]をクリックします。このオプションは，グラフに時間フィルタを適用した場合にのみ使用できます。
時間範囲の提案	シナリオの測定値において最も注目される時間が自動的に表示されます。 • **傾向**：最も注目される変化が含まれる，長時間のセグメントが表示されます。 • **特徴**：測定値の傾向を示す，より狭い範囲のセグメントが表示されます。
ベスト	隣接するセグメントと最も大きく異なる時間セグメントを選択します。
次へ	自動相関される次のセグメントが表示されます。示される各セグメントの相違は徐々に小さくなります。
前へ	その前に提示されていた時間セグメントに戻ります。
新しい測定値について自動的に提案する	[相関する測定値]の項目が変更されるたびに新しい提案が提示されます。
開始	使用するシナリオ時間範囲の開始値をhh:mm:ss形式で指定します。
終了	使用するシナリオ時間範囲の終了値をhh:mm:ss形式で指定します。

[相関オプション]タブ

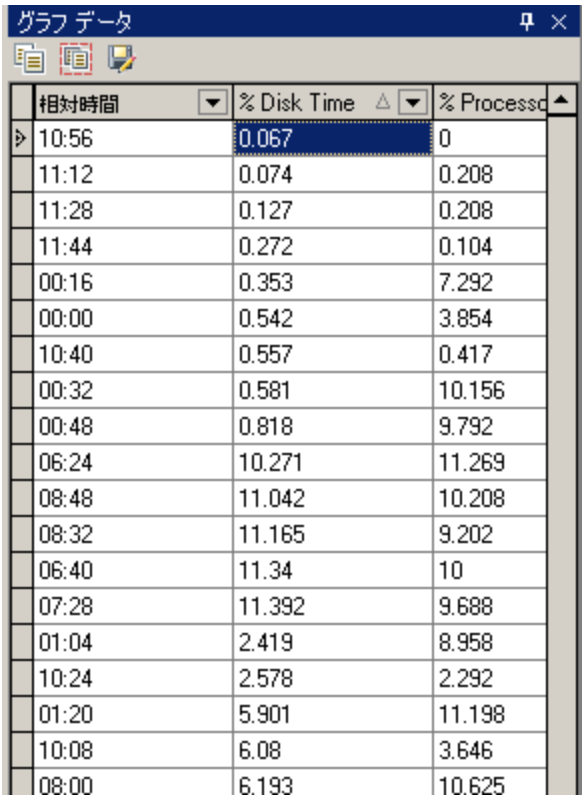
[自動相関]ダイアログ・ボックスの[相関オプション]タブを使用して，相関するグラフ，データの間隔，出力オプションを設定できます。

ユーザ・インタフェース要素の説明は次のとおりです。

UI 要素	説明
相関対象グラフの選択	測定値を選択した測定値と相関させるグラフを選択します。
データ間隔	測定値の相関間隔が算出されます。 • **自動**：対象となる時間の範囲に基づいて自動的に決まる値が使用されます。 • **データを X 秒間隔で相関する**：固定値を入力します。
出力	表示する出力レベルを選択します。 • **もっとも相関性の強い測定値 X つを表示**：指定された件数の，最も相関性の高い測定値が表示されます。標準設定値は 5 です。 • **影響要因が少なくとも X% の測定値を表示**：選択した測定値が，指定したパーセンテージの範囲に収まる測定のみが表示されます。標準設定値は 50% です。

[グラフ/未処理データ]ビューのテーブル

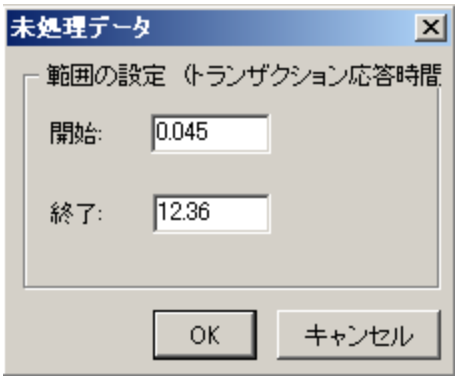
スプレッドシート・ビューまたは未処理データ・ビューでグラフ・データを表示できます。データは，要求に応じてすぐに表示されます。



相対時間	% Disk Time	% Processc
10:56	0.067	0
11:12	0.074	0.208
11:28	0.127	0.208
11:44	0.272	0.104
00:16	0.353	7.292
00:00	0.542	3.854
10:40	0.557	0.417
00:32	0.581	10.156
00:48	0.818	9.792
06:24	10.271	11.269
08:48	11.042	10.208
08:32	11.165	9.202
06:40	11.34	10
07:28	11.392	9.688
01:04	2.419	8.958
10:24	2.578	2.292
01:20	5.901	11.198
10:08	6.08	3.646
08:00	6.193	10.625

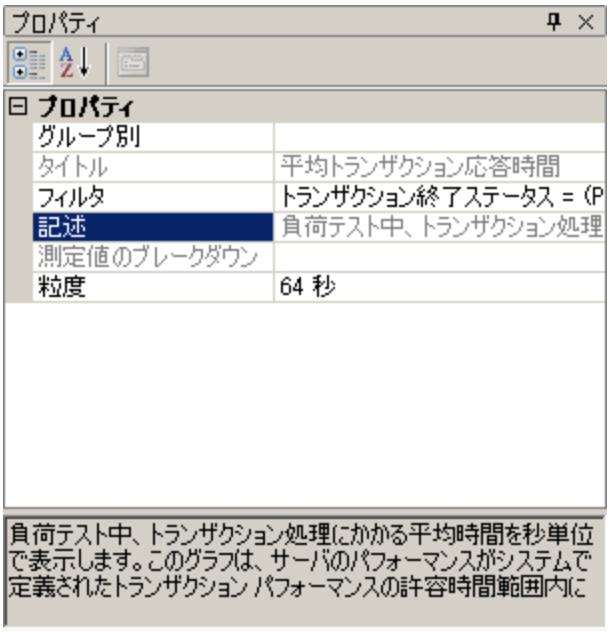
利用方法	Analysis ウィンドウの右境界上の適切なタブをクリックするか，次のいずれかを行います。 • **[ウィンドウ]>[グラフデータ]** • **[ウィンドウ]>[未処理データ]**
注	未処理データが使用できないグラフもあります。

ユーザ・インタフェース要素の説明は次のとおりです。

UI 要素	説明
	選択されたデータをコピーします。
	スプレッドシートをクリップボードにコピーします。クリップボード上のコピーはスプレッドシートに貼り付けることができます。
	スプレッドシート・データが Excel または CSV ファイルに保存されます。Excel では，独自のカスタマイズしたグラフを生成できます。
	ツールバーのボタンを使用して，テーブルを移動するか，後で参照できるようにレコードをマークできます。
相対時間	[グラフデータ]ウィンドウの最初のカラムには，シナリオの経過時間(X 軸の値)が表示されます。以降のカラムには，グラフ内の各測定値の相対的な Y 軸値が表示されます。
[未処理データ]ダイアログ・ボックス	[**範囲の設定**]で，時間範囲を設定します。 

[グラフのプロパティ]ウィンドウ

このウィンドウには，セッション・エクスプローラで選択されたグラフまたはレポートの詳細が表示されます。黒で表示されたフィールドは編集可能です。編集可能なフィールドを選択すると，選択したフィールド値の横に編集ボタンが表示されます。



利用方法	**[ウィンドウ]>[プロパティ]**

ユーザ・インタフェース要素の説明は次のとおりです。

UI 要素	説明
...	選択したフィールドの値を編集できます。
[グラフ]フィールド	• **フィルタ**：設定したフィルタが表示されます。 • **粒度**：設定した粒度が表示されます。 • **グループ別**：選択したグループのフィルタが表示されます。 • **測定値のブレークダウン**：グラフの測定値が表示されます。 • **タイトル**：グラフ表示ウィンドウのグラフ名が表示されます。
[サマリ レポート]フィールド	• **説明**：サマリ・レポートに含まれている内容の概要。 • **フィルタ**：サマリ・レポートに設定されているフィルタが表示されます。 • **パーセンタイル**：サマリ・レポートには，90% のトランザクションの応答時間を示すパーセンタイル・カラムがあります(90% のトランザクションがこの時間内に収まります)。90% という標準の値を変更するには，[**トランザクションのパーセンタイル値**]ボックスに新しい数値を入力します。 • **タイトル**：サマリ・レポートの名前。
[トランザクション分析レポート]フィールド	一部のフィールドでは，編集ボタンをクリックすると，[トランザクション分析の設定]ダイアログ・ボックスが開き，トランザクション分析の設定を編集できます。

負荷テスト・シナリオ情報の表示

負荷テスト・シナリオ情報の表示

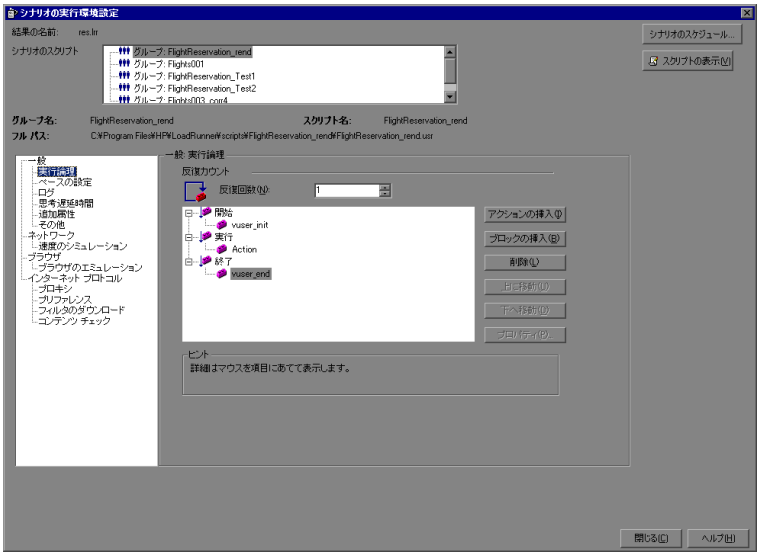
Analysis では，分析している負荷テスト・シナリオに関する情報を表示できます。シナリオの実行環境設定とシナリオ実行中に Controller が生成した出力メッセージを表示できます。

[シナリオの実行環境設定]ダイアログ・ボックスに，仮想ユーザ・グループと，各シナリオで実行されたスクリプトに関する情報，およびシナリオの各スクリプトの実行環境設定を表示できます。

> **注:** 実行環境設定により，仮想ユーザ・スクリプトの実行方法をカスタマイズできます。実行環境設定は，シナリオを実行する前に，Controller または Virtual User Generator(*VuGen*) から実行できます。実行環境設定方法の詳細については，『HP Virtual User Generator User Guide』を参照してください。

[ファイル]>[シナリオ実行環境設定の表示]を選択するか，ツールバーで**[実行環境設定の表示]**をクリックします。

[シナリオの実行環境設定]ダイアログ・ボックスが開き，仮想ユーザ・グループ，スクリプト，各シナリオのスケジュール情報が表示されます。シナリオのスクリプトごとに，シナリオの実行前に，Controller または VuGen で設定された実行環境設定を表示できます。



Controller の出力メッセージの設定方法

このタスクでは，出力メッセージの設定方法について説明します。

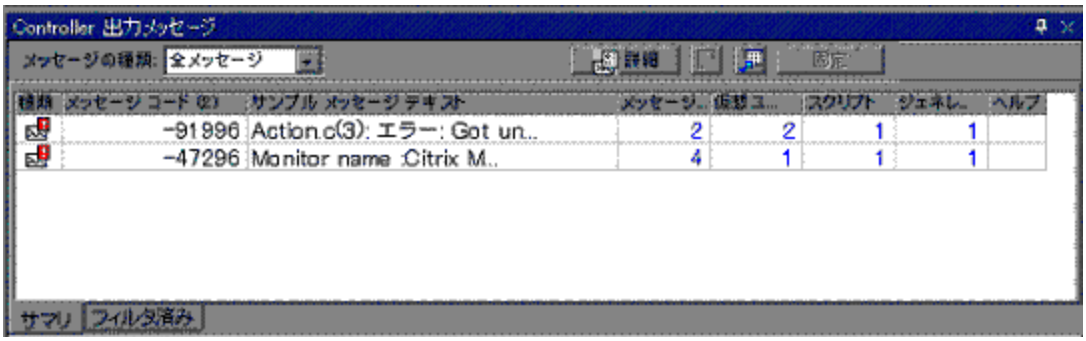
1. **[ツール]>[オプション]**を選択し，[**結果の収集**]タブを選択します。
2. [**Controller 出力メッセージを Analysis セッションにコピー**]領域で，次のいずれかのオプションを選択します。

- **データ セットが X MB 未満の場合，コピーする：**Controller の出力データ・セットが指定された量より少ない場合，そのデータを Analysis セッションにコピーします。
- **常にコピー：**Controller の出力データを常に Analysis セッションにコピーします。
- **コピーしない：**Controller の出力データをいっさい Analysis セッションにコピーしません。

3. 設定を適用します。
   - これらの設定を現在のセッションに適用するには，[**現在アクティブなセッションに今すぐ適用**]をクリックします。
   - 現在のセッションを保存した後でこれらの設定を適用するには，[**OK**]をクリックします。

[Controller 出力メッセージ]ウィンドウ

このウィンドウには，シナリオの実行中に仮想ユーザと Load Generator によって Controller に送信されたエラー，通知，警告，デバッグ，およびバッチ・メッセージが表示されます。



利用方法	**[ウィンドウ]>[Controller 出力メッセージ]**
重要情報	• 標準設定では，このウィンドウを開くと[サマリ]タブが表示されます。 • Analysis によって，現在の Analysis セッションの出力データが検索されます。データが見つからない場合は，シナリオ結果フォルダ内を検索します。Analysis が結果フォルダを見つけられないと，メッセージは表示されません。

ユーザ・インタフェース要素の説明は次のとおりです。

UI 要素	説明
[サマリ]タブ	詳細については，「[サマリ]タブ」(108ページ)を参照してください。
[フィルタ済み]タブ	詳細については，「[フィルタ済み]タブ」(111ページ)を参照してください。

[サマリ]タブ

このタブには，シナリオ実行中に送信されたメッセージに関するサマリ情報が表示されます。

利用方法	[**Controller 出力メッセージ**]ウィンドウ>[**サマリ**]タブ
重要情報	青で表示されている情報は，さらにドリルダウンすることができます。
親のトピック	「[Controller 出力メッセージ]ウィンドウ」(108ページ)
関連項目	「[フィルタ済み]タブ」(111ページ)

ユーザ・インタフェース要素の説明は次のとおりです。

UI 要素	説明
	選択した出力メッセージの完全なテキストが，[出力]ウィンドウの下部にある[詳細メッセージ テキスト]領域に表示されます。
	すべてのメッセージを削除：すべてのログ情報を[出力]ウィンドウから消去します。
	ビューをエクスポート：出力が指定したファイルに保存されます。
 	• **固定**：[出力]ウィンドウのメッセージの更新を停止します。 • **再開**：[出力]ウィンドウのメッセージの更新が再開します。新しく更新されたログ情報は赤い枠で囲んで表示されます。
詳細メッセージ テキスト	[**詳細**]ボタンをクリックすると，選択した出力メッセージの完全なテキストが表示されます。
ジェネレータ	指定されたメッセージ・コードが割り当てられているメッセージを生成した Load Generator の数が表示されます。
ヘルプ	メッセージに関するトラブルシューティングへのリンクがある場合は，アイコンが表示されます。
メッセージ コード	類似したすべてのメッセージに割り当てられているコードが表示されます。括弧内の数は，[出力]ウィンドウに表示される異なるコードの数を示します。
サンプル メッセージ テキスト	指定されたコードが割り当てられているメッセージのテキストの例が表示されます。
スクリプト	指定されたコードが割り当てられているメッセージを実行時に生成したスクリプトの数が表示されます。
メッセージ合計	指定されたコードが割り当てられているメッセージが送信された総数が表示されます。

UI 要素	説明
タイプ	表示されるメッセージの種類。次のアイコンは，さまざまなメッセージの種類を表しています。それぞれの種類の詳細については，下記の[**メッセージの種類**]を参照してください。 • バッチ • デバッグ • エラー • 通知 • 警告 • アラート
メッセージの種類	特定の種類のメッセージだけを表示するために，出力メッセージにフィルタを適用します。次のフィルタのいずれかを選択します。 • **全メッセージ**：すべての種類のメッセージを表示します。 • **バッチ メッセージ**：自動化機能を使用している場合に，Controller でのメッセージ・ボックス表示の代わりに送信されます。 • **デバッグ**： Controller でデバッグ機能が有効になっている場合にのみ送信されます([エキスパート モード] : **[ツール]>[オプション]>[デバッグ情報]**)。詳細については，242 ページの「[オプション]>[デバッグ情報]タブ」を参照してください。 • **エラー**：通常は，スクリプトの実行が失敗したことを示します。 • **通知**：たとえば **lr_output_message** を使って送信されたメッセージなど，実行時の情報が提供されます。 • **警告**：仮想ユーザが問題に遭遇したが，シナリオの実行は継続されたことを示します。 • **アラート** :警告を示します。
仮想ユーザ	指定されたコードが割り当てられているメッセージを生成した仮想ユーザの数が表示されます。

[フィルタ済み]タブ

このタブには，メッセージ，仮想ユーザ，スクリプト，またはLoad Generatorごとにドリルダウンされたビューが表示されます。たとえば，[仮想ユーザ]カラムをドリルダウンすると，全メッセージが選択したコードとともに，メッセージを送信した仮想ユーザによってグループ分けされて[フィルタ済み]タブに表示されます。

利用方法	[**Controller出力メッセージ**]ウィンドウ > [**サマリ**]タブ詳細を表示するカラムの青いリンクをクリックします。
重要情報	このタブは，[サマリ]タブの青いリンクをクリックすると表示されます。
関連項目	「[サマリ]タブ」(108ページ)

ユーザ・インタフェース要素の説明は次のとおりです(ラベルのない要素は山括弧で囲んで示します)。

UI要素	説明
	前のビュー/次のビュー：さまざまなドリルダウン階層間を移動できます。
	選択した出力メッセージの完全なテキストが，[出力]ウィンドウの下部にある[詳細メッセージテキスト]領域に表示されます。
	ビューをエクスポート：出力が指定したファイルに保存されます。
	新しいログ情報で[フィルタ済み]タブが更新されます。このログ情報は，[サマリ]タブの更新された[出力]ウィンドウで受信されます。
<メッセージ・アイコン>	現在の出力ビューに対するフィルタとして使用されているメッセージの種類を示すアイコンが表示されます。
使用中のフィルタ	現在の出力ビューに対するフィルタとして使用されているカテゴリが表示されます。

UI 要素	説明
表示対象	ドリルダウンの対象として選択されたカラムの名前が表示されます。次のアイコンは，さまざまなメッセージの種類を表しています。 • バッチ • デバッグ • エラー • 通知 • 警告 • アラート
詳細メッセージ テキスト	[**詳細**]ボタンを選択すると，選択した出力メッセージの完全なテキストが表示されます。
Message	サンプル・メッセージ・テキストのすべてのインスタンスが表示されます。
スクリプト	メッセージが生成されたスクリプト。青いリンクをクリックすると，VuGen が起動し，スクリプトが表示されます。
アクション	メッセージが生成されたスクリプトのアクション。青いリンクをクリックすると，VuGen によってスクリプトが開き，関連するアクションに移動します。
行 #	メッセージが生成されたスクリプトの行。青いリンクをクリックすると，VuGen によってスクリプトが開き，関連する行が強調表示されます。
# Lines	仮想ユーザが失敗したスクリプトの合計行数。
時間	メッセージが生成された時間。
Iteration	メッセージが生成された反復。
仮想ユーザ	メッセージを生成した仮想ユーザ。
Generator	メッセージが生成された Load Generator。青いリンクをクリックすると，[Load Generator]ダイアログ・ボックスが開きます。
# Messages	特定の仮想ユーザによって生成されたメッセージの数。

[シナリオの実行環境設定]ダイアログ・ボックス

このダイアログ・ボックスでは，実行された負荷テスト・シナリオに関する情報と，シナリオの各スクリプトの実行環境設定を表示できます。

利用方法	ツールバー>
関連項目	「負荷テスト・シナリオ情報の表示」(107ページ)

ユーザ・インタフェース要素の説明は次のとおりです。

UI 要素	説明
結果の名前	結果ファイルの名前。
シナリオのスクリプト	実行された各シナリオの結果セットと，シナリオで実行された仮想ユーザおよびスクリプトが表示されます。
グループ名	選択したスクリプトが属するグループの名前が表示されます。
フル パス	スクリプトのフル・ディレクトリ・パスが表示されます。
スクリプト名	選択したスクリプトの名前が表示されます。
シナリオのスケジュール	選択したシナリオのゴール指向または手動のシナリオ・スケジュール情報が表示されます。
スクリプトの表示	Virtual User Generator が開き，スクリプトを編集できます。詳細については，『HP Virtual User Generator User Guide』を参照してください。

結果の相互参照グラフと結合グラフ

結果の相互参照グラフと結合グラフの概要

ボトルネックや問題を特定するには，シナリオの実行結果を比較することが不可欠です。結果の相互参照グラフは，複数回の負荷テスト・シナリオ実行の結果を比較するのに使用します。結合グラフは，同じシナリオ実行から得られた異なるグラフを比較するのに作成します。

結果の相互参照グラフの概要

結果の相互参照グラフは，次の場合に役立ちます。

- ハードウェアのベンチマーク測定
- ソフトウェアのバージョンごとのテスト
- システム能力の検証

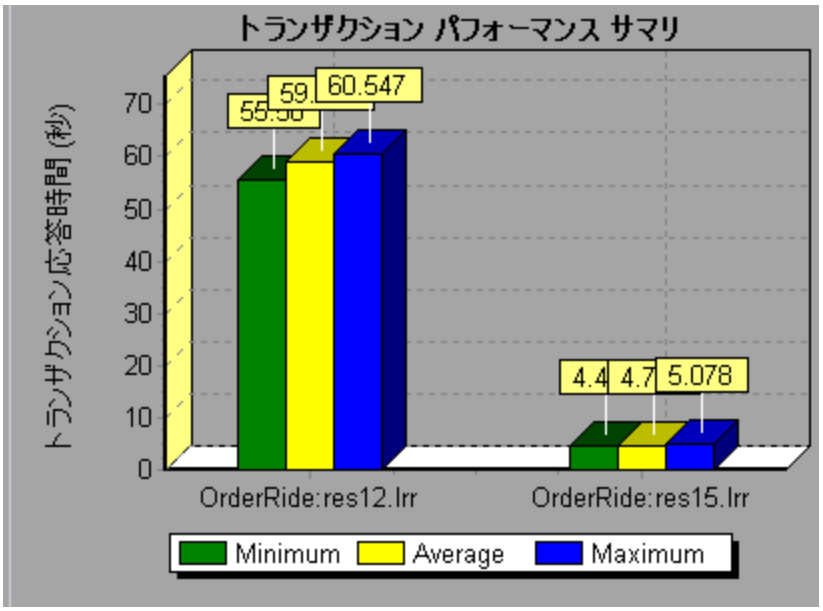
2 つのハードウェア構成のベンチマーク測定をする場合は，同一の負荷テスト・シナリオを両方の構成で実行し，それらのトランザクション応答時間を 1 つの結果の相互参照グラフ上で比較します。

たとえば，あるベンダが，ソフトウェアの新バージョンを旧バージョンよりも高速に実行するように最適化したと主張しているとします。その場合には，ソフトウェアの両方のバージョンを対象に同一のシナリオを実行し結果を比較することによって，この主張が確かかどうかを確認できます。

また，結果の相互参照グラフを使ってシステムの能力を確認できます。それには，同じスクリプトを実行するさまざまな数の仮想ユーザを使うシナリオを実行します。結果の相互参照グラフを分析すれば，許容範囲を超える応答時間を引き起こすユーザ数がわかります。

次の例では，2回のシナリオ実行の結果である**res12**と**res15**を並べて比較しています。同じスクリプトを，最初は100個の仮想ユーザ，次に50個の仮想ユーザで計2回実行しています。

最初の実行では，平均トランザクション時間は約59秒でした。また，2回目の実行では，平均トランザクション時間は4.7秒でした。このことから，負荷が大きくなると，システムの動作が非常に遅くなることがわかります。



結果の相互参照グラフには，**Result Name**というフィルタとグループ化カテゴリがあります。上のグラフでは，シナリオの実行結果である**res12**と**res15**について**OrderRide**トランザクションに絞り込むためのフィルタを適用して，**Result Name**別にグループ分けしています。

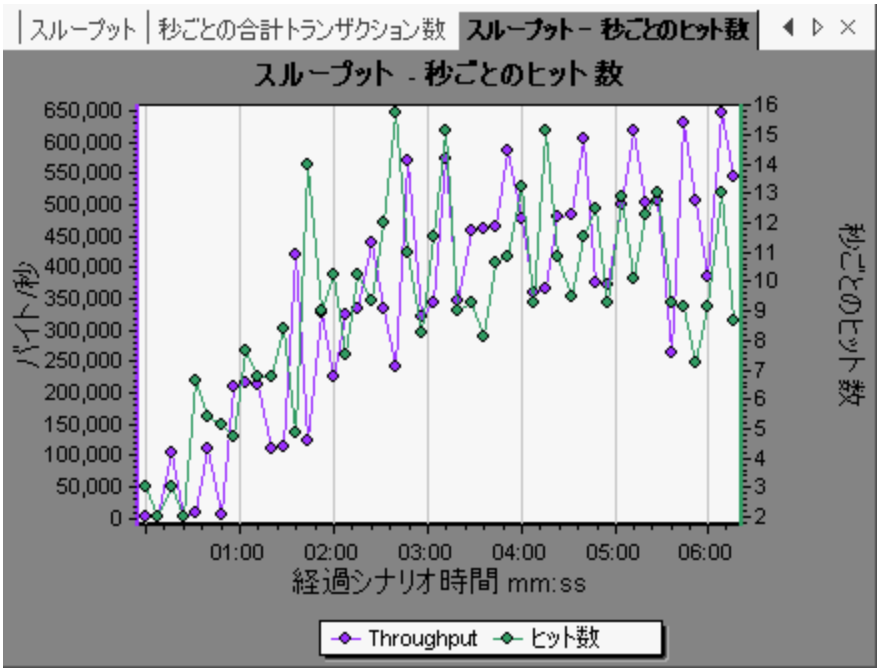
結合の種類の概要

結合の種類には次の3つがあります。

重ね合わせる

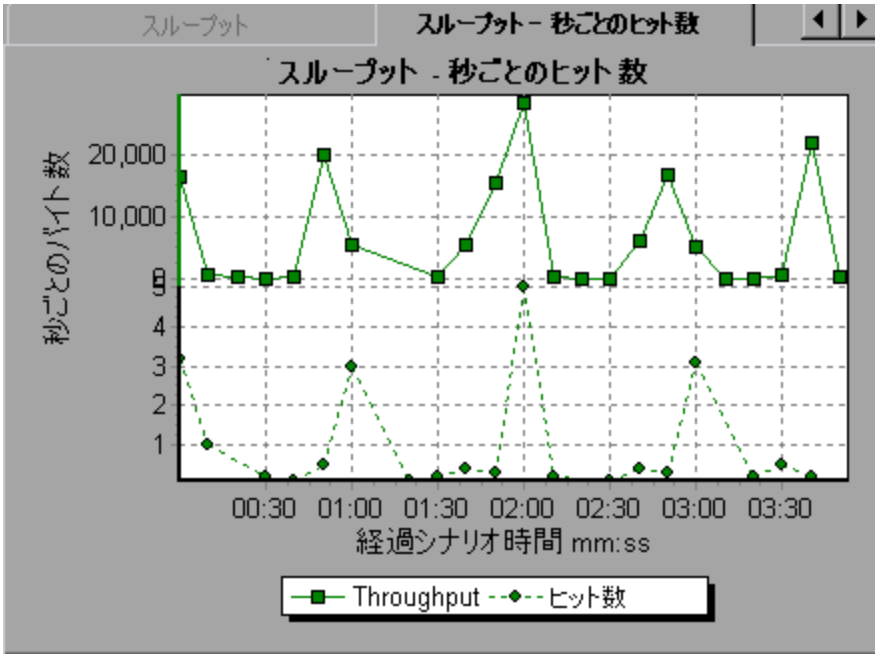
共通のX軸を持つ2種類のグラフを重ね合わせます。結合後グラフの左側のY軸には，現在のグラフの値が示されます。右のY軸には，結合されたグラフの値が表示されます。重ね合わせられるグラフの数に制限はありません。2種類のグラフを重ね合わせると，それぞれのグラフのY軸はグラフの右側と左側に別々に表示されます。3種類以上のグラフを重ね合わせると，異なる測定値倍率が適宜変更されて1つのY軸上に表示されます。

次の例では，[スループット]グラフと[秒ごとのヒット数]グラフを重ね合わせています。



並べる

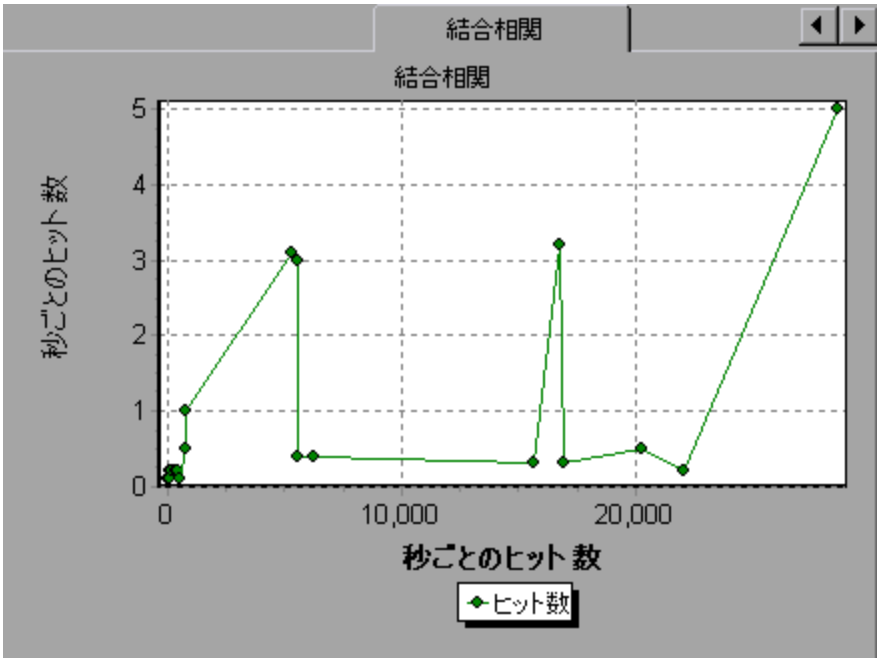
共通のX軸を持つ2種類のグラフを上下に並べて表示します。次の例では，[スループット]グラフと[秒ごとのヒット数]グラフを上下に並べて表示しています。



相関させる

2種類のグラフのY軸をプロットします。アクティブなグラフのY軸が結合後のグラフのX軸となり，結合した方のグラフのY軸が結合後のグラフのY軸となります。

次の例では，[スループット]グラフと[秒ごとのヒット数]グラフを相関させています。X軸にはバイト/秒(スループットの測定値)が示され，Y軸には秒ごとの平均ヒット数が示されます。



結果の相互参照グラフを作成する方法

このタスクでは，2つ以上の結果セットに対する結果の相互参照グラフを作成する方法について説明します。[結果の相互参照]ダイアログ・ボックスを使用して，複数回の負荷テスト・シナリオ実行の結果を比較できます。

1. [**ファイル**]>[**結果を対象に相互参照**]を選択します。[結果の相互参照]ダイアログ・ボックスが開きます。
2. 結果セットを[**結果の一覧**]に追加するために[**追加**]をクリックします。[新規アナリシス セッションの結果ファイルを開く]ダイアログ・ボックスが開きます。
3. 結果フォルダにある結果ファイル(**.lrr**)を選択します。[**OK**]をクリックします。シナリオが[結果リスト]に追加されます。
4. 比較する結果がすべて[結果リスト]に入るまで2と3の手順を繰り返します。
5. 生成された結果の相互参照グラフは，標準ではAnalysisの新規セッションとして保存されます。既存のセッションに保存するには，[**結果の相互参照のために新規 Analysis セッションを作成する**]ボックスをオフにします。
6. [**OK**]をクリックします。Analysisは結果データを処理し，標準のグラフを開くかどうか確認するメッセージを表示します。

> **注:** 結果の相互参照セッションを生成するときは，トランザクション名に<_>または<@>記号が含まれていないことを確認してください。これらの記号が含まれている場合，結果の相互参照グラフを開こうとするとエラーが発生します。

結果の相互参照グラフの作成後，特定のシナリオとトランザクションを表示するように，このグラフにフィルタを適用できます。また，目盛間隔や寸法を変更したりグラフを部分拡大したりして，グラフを編集できます。

結果の相互参照グラフのサマリ・レポートを表示できます。

結合グラフを作成する方法

このタスクでは，同一の負荷テスト・シナリオから得られた2種類のグラフを1つのグラフに結合する方法について説明します。結合することで，いくつかの異なる測定値を一度に比較できます。たとえば，ネットワーク遅延と実行中の仮想ユーザ数をシナリオの経過時間の関数として表示するようなグラフを作成できます。

共通のX軸を持つすべてのグラフを結合できます。

1. セッション・エクスプローラの中でグラフを選択するか，グラフのタブを選択してアクティブにします。
2. **[表示]>[グラフの結合]**を選択するか，[**グラフの結合**]ボタンをクリックします。[グラフの結合]ダイアログ・ボックスが開き，アクティブなグラフの名前が表示されます。
3. アクティブなグラフに結合するグラフを選択します。アクティブなグラフと共通のX軸を持つグラフにだけ指定できます。
4. 結合の方法と結合後のグラフのタイトルを入力します。標準では，結合する2つのグラフのタイトルを組み合わせたものが，結合後のグラフのタイトルとなります。詳細については，「[グラフの結合]ダイアログ・ボックス」(117ページ)を参照してください。
5. [**OK**]をクリックします。
6. 通常のグラフにフィルタを適用するのと同じように，このグラフにフィルタを適用することができます。

[グラフの結合]ダイアログ・ボックス

このダイアログ・ボックスを使用して，2つのグラフを1つのグラフに結合できます。

利用方法	**[表示]>[グラフの結合]**
重要情報	グラフを結合するには，それらのグラフのX軸の測定値が同じである必要があります。たとえば，[スループット]グラフと[秒ごとのヒット数]グラフは，どちらもX軸がシナリオの経過時間であるため結合が可能です。
関連項目	「結合の種類の概要」(114ページ)

ユーザ・インタフェース要素の説明は次のとおりです。

UI要素	説明
結合対象グラフの選択	ドロップダウン・リストに，現在のグラフと共通のX軸測定値を持つ開かれているグラフがすべて表示されます。リストからグラフを1つ選択します。

UI 要素	説明
結合タイプの選択	• **重ね合わせ**：共通のX軸を持つ2種類のグラフを表示します。結合後グラフの左側のY軸には，現在のグラフの値が示されます。右のY軸には現在のグラフと結合したグラフの値が示されます。 • **並べて表示**：共通のX軸を持つ2種類のグラフを上下に並べて表示します。 • **相関**：2種類のグラフのY軸をプロットします。アクティブなグラフのY軸が結合後のグラフのX軸となり，結合した方のグラフのY軸が結合後のグラフのY軸となります。
結合したグラフのタイトル	結合後のグラフのタイトルを入力します。このタイトルは，セッション・エクスプローラに表示されます(**[ウィンドウ]>[セッションエクスプローラ]**)。

サービス・レベル・アグリーメントの定義

サービス・レベル・アグリーメントの概要

サービス・レベル・アグリーメント(SLA) とは負荷テスト・シナリオに対して定義した特定のゴールです。シナリオの実行後，HP LoadRunner Analysis はこれらのゴールを，実行中に収集，保存したパフォーマンスに関連したデータと比較し，SLA の成功または失敗を判断します。

ゴールの評価対象の測定値に応じて，LoadRunner は次のいずれかの方法で SLA ステータスを判定します。

SLA の種類	説明
SLA ステータスが実行期間の時間間隔内に決まるもの	Analysis は実行期間内の設定された時間間隔で SLA ステータスを表示します。Analysis は実行期間内の各時間間隔ごとに(たとえば 10 秒ごとに)，測定値のパフォーマンスが SLA で定義されたしきい値から逸脱しているかどうかをチェックします。 このように評価される測定値を次に示します。 • **トランザクション応答時間(平均) (時間間隔ごとのステータス)** • **秒ごとのエラー数(時間間隔ごとのステータス)**

(続き)

SLA の種類	説明
SLA ステータスが実行の全体によって決まるもの	Analysis はシナリオ実行全体に対して 1 つの SLA ステータスを表示します。 このように評価される測定値を次に示します。 • **トランザクション応答時間 (パーセンタイル値) (実行ごとのステータス)** • **合計ヒット数 (実行ごとのステータス)** • **秒ごとの平均ヒット数 (実行ごとのステータス)** • **合計スループット (バイト) (実行ごとのステータス)** • **平均スループット (バイト/秒) (実行ごとのステータス)**

SLA は Controller または Analysis で定義，編集できます。

追跡期間

時間軸全体で評価される測定値のサービス・レベル・アグリーメント (SLA) SLA を定義すると，Analysis によって，その時間軸内で指定した時間間隔で SLA ステータスが確認されます。時間間隔の頻度は**追跡期間**と呼ばれます。

内部で計算された追跡期間は標準設定で定義されています。追跡期間を変更するには，[詳細オプション] ダイアログ・ボックスに値を入力します。Analysis はこの値を組み込みのアルゴリズムに適用して追跡期間を計算します。詳細については，「[詳細オプション] ダイアログ・ボックス([サービス レベル アグリーメント] ペイン) 」 (123ページ)を参照してください。

サービス・レベル・アグリーメントの定義方法

このタスクでは，サービス・レベル・アグリーメント (SLA) を定義する方法について説明します。

時間間隔またはシナリオ実行全体でシナリオ・ゴールを測定するサービス・レベル・アグリーメント (SLA) を定義できます。詳細については，「サービス・レベル・アグリーメントの概要」 (118ページ)を参照してください。

ヒント: このタスクに関連する事例シナリオについては，「サービス・レベル・アグリーメントの定義方法 - 事例シナリオ」 (120ページ)を参照してください。

1. **前提条件**

   平均トランザクション応答時間の SLA を定義する場合，1 つ以上のトランザクションがあるスクリプトをシナリオに含める必要があります。

2. **SLA ウィザードを使用して実行する**

   [サービス レベル アグリーメント] ペインで，[**新規作成**] をクリックしてサービス・レベル・アグリーメント・ウィザードを開きます。ユーザ・インタフェースの詳細については，「サービス・レベル・アグリーメント・ウィザード」 (124ページ)を参照してください。

a. SLA の測定値を選択します。

b. 平均トランザクション応答時間またはトランザクション応答時間(パーセンタイル)の SLA を定義する場合，ゴールに含めるトランザクションを選択します。

c. (任意)実行期間内で SLA ステータスを評価する場合，考慮する負荷条件を選択し，負荷条件に適した負荷値の範囲を定義します。例については，「サービス・レベル・アグリーメントの定義方法 - 事例シナリオ」(120ページ)を参照してください。

d. 測定値のしきい値を設定します。

- [**平均トランザクション応答時間**]または[**秒ごとのエラー数**]が定義したしきい値を超えると，Analysis によって[**失敗**]の SLA ステータスが生成されます。
- [**トランザクション応答時間 - パーセンタイル**]，[**合計ヒット数(実行ごとのステータス)**]，[**秒ごとの平均ヒット数(実行ごとのステータス)**]，[**合計スループット(バイト)(実行ごとのステータス)**]，または[**平均スループット(バイト/秒)(実行ごとのステータス)**]が定義したしきい値よりも低い場合，Analysis によって[**失敗**]の SLA ステータスが生成されます。

3. **追跡期間を定義する(任意)**

SLA ステータスが時間間隔で決まる測定値の場合，時間間隔の頻度(**追跡期間**)を定義する必要があります。詳細については，「追跡期間」(119ページ)を参照してください。

ユーザ・インタフェースの詳細については，「[詳細オプション]ダイアログ・ボックス([サービス レベル アグリーメント]ペイン)」(123ページ)を参照してください。

4. **結果**

シナリオ実行の分析時に HP LoadRunner Analysis によって，シナリオ実行で収集されたデータと SLA 設定が比較され，標準のサマリ・レポートに含まれる SLA ステータスが決定します。

サービス・レベル・アグリーメントの定義方法 - 事例シナリオ

この事例シナリオでは，平均トランザクション応答時間のサービス・レベル・アグリーメント(SLA)を定義する方法について説明します。

1. **背景**

HP Web Tours の管理者が，フライトの予約と検索にかかる平均トランザクション応答時間がいつ一定の値を超えるのかを確認したいと考えているとします。**book_flight** と **search_flight** のトランザクションがあるスクリプトがシナリオに含まれていると想定します。

2. **SLA ウィザードを起動する**

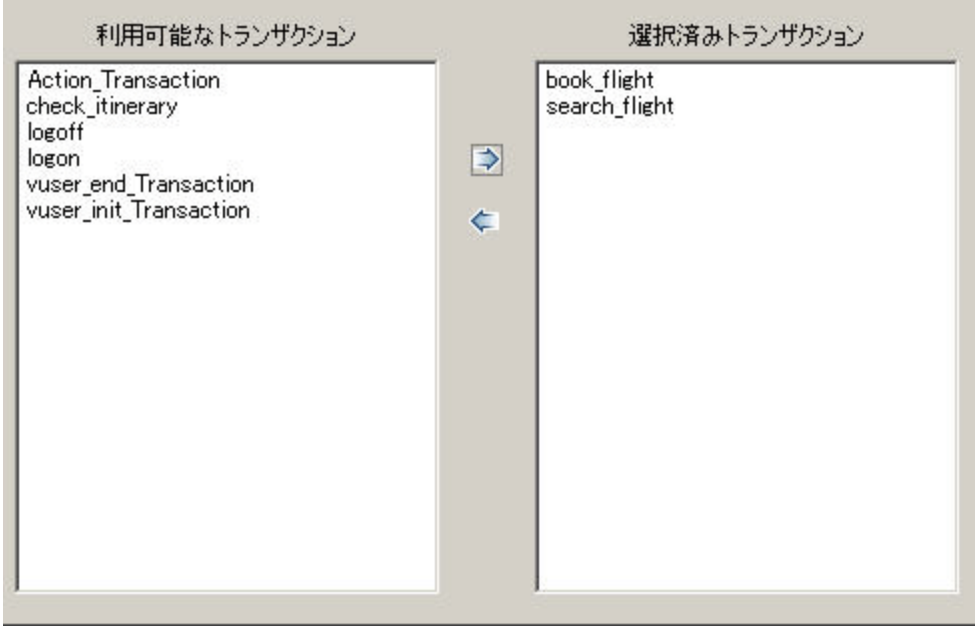
[サービス レベル アグリーメント]ペインで，[**新規作成**]をクリックしてサービス・レベル・アグリーメント・ウィザードを開きます。

3. **SLA の測定値を選択する**

[測定項目の選択]ページの[**目標設定用の測定項目を選択してください**]にある[**トランザクション応答時間**]ボックスで，[**平均**]を選択します。

4. **ゴールで評価するトランザクションを選択する**

[トランザクションの選択]ページで，評価するトランザクション(**book_flight** と **search_flight**)を選択します。



5. **負荷条件の選択と負荷の適切な範囲を定義する(任意)**

   [負荷の条件の設定]ページで，平均トランザクション応答時間を評価するときに考慮する負荷条件を選択します。

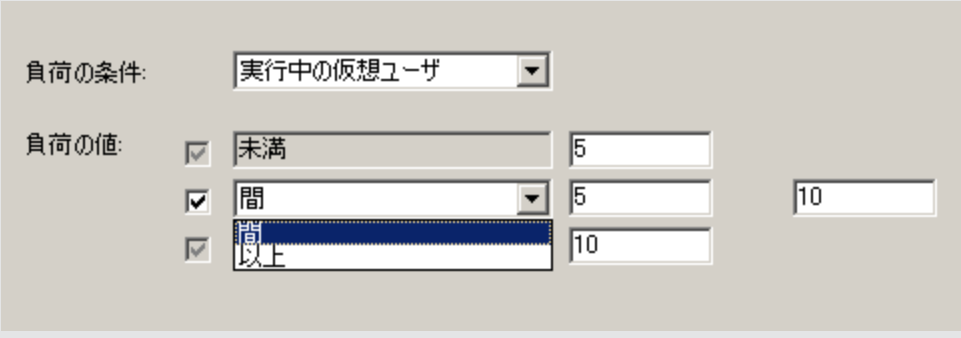
   この場合，システムで実行されているさまざまな仮想ユーザが各トランザクションの平均トランザクション応答時間に与える影響を確認するには，[**負荷の条件**]ボックスで[**実行中の仮想ユーザ**]を選択します。

   実行中の仮想ユーザの値範囲を設定します。

   仮想ユーザ数が20未満の場合は軽い負荷，20以上50未満の場合は平均的な負荷，50以上の場合は重い負荷であると考えます。これらの値を[負荷の値]ボックスに入力します。

   注:

   - 中間の範囲は3つまで設定できます。
   - 有効な負荷値範囲は連続的であり，すべての値はゼロから無限大におよびます。

6. **しきい値を設定する**

   [しきい値の設定]ページで，定義した負荷条件を考慮に入れて，トランザクションの許容できる

平均トランザクション応答時間を定義します。

この場合，両方のトランザクションに同じしきい値を定義します。軽い負荷の適正な平均応答時間の上限は5秒，平均的な負荷の場合は10秒，重い負荷の場合は15秒になります。

	実行中の仮想ユーザ		
トランザクション名	<20	≥20 および <50	≥50
book_flight	5	10	15
search_flight	5	10	15

ヒント: すべてのトランザクションに同じしきい値を定義するには，[しきい値の設定]ページの下部にある表に値を入力し，[**全トランザクションに適用**]をクリックします。

7. **追跡期間を定義する(任意)**

   測定値のSLAステータスが実行期間内の時間間隔で決まる場合，時間間隔の頻度は[**追跡期間**]によって決まります。

   内部で計算された追跡期間(5秒以上)は標準設定で定義されているため，この手順は任意です。追跡期間は，[詳細オプション]ダイアログ・ボックスで変更できます。

   a. [サービスレベルアグリーメント]ペインで，[**詳細設定**]ボタンをクリックします。

   b. [**最低追跡期間：X 秒間**]を選択し，追跡期間を選択します。時間間隔は，組み込みのアルゴリズムとここで入力する値に従ってAnalysisによって計算されます。

      例：

      追跡期間として10を選択し，シナリオの集計精度(Analysisによって定義される)が6の場合，追跡期間は10以上で最も近い6の倍数に設定されます。つまり，追跡期間 = 12になります。

      詳細については，「追跡期間」(119ページ)を参照してください。

      ユーザ・インタフェースの詳細については，「[詳細オプション]ダイアログ・ボックス([サービスレベルアグリーメント]ペイン)」(123ページ)を参照してください。

8. **結果**

   シナリオ実行の解析時に，Analysisによって SLA設定が標準のサマリ・レポートに適用され，関連するすべてのSLA情報が含まれるようにレポートが更新されます。

   たとえば，定義したSLAの観点から最もパフォーマンスの悪かったトランザクション，設定した時間間隔でのトランザクションの具体的な処理内容，全般的なSLAステータスが表示されます。

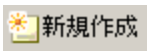
[サービスレベルアグリーメント]ペイン

このペインには，シナリオに対して定義されているすべてのサービス・レベル・アグリーメント(SLA)が表示されます。

利用方法	[**ツール**]メニュー>[**SLA ルールの設定**]>[**サービスレベルアグリーメント**]ペイン

関連タスク	• How to Design a Goal-Oriented Scenario • How to Design a Manual Scenario • 「サービス・レベル・アグリーメントの定義方法」(119ページ) • 「サービス・レベル・アグリーメントの定義方法 - 事例シナリオ」(120ページ)
関連項目	「サービス・レベル・アグリーメントの概要」(118ページ)

ユーザ・インタフェース要素の説明は次のとおりです。

UI 要素	説明
	サービス・レベル・アグリーメント・ウィザードが起動し，負荷テスト・シナリオの新しいゴールを定義できます。
	[目標詳細]ダイアログ・ボックスが開き，選択したSLAの詳細サマリが表示されます。
	サービス・レベル・アグリーメント・ウィザードが開き，SLAで定義されているゴールを変更できます。
	選択したSLAが削除されます。
	[詳細オプション]ダイアログ・ボックスが開き，実行期間内の時間間隔ごとに評価される測定値の追跡期間を調整できます。 詳細については，「追跡期間」(119ページ)を参照してください。 ユーザ・インタフェースの詳細については，「[詳細オプション]ダイアログ・ボックス([サービスレベルアグリーメント]ペイン)」(123ページ)を参照してください。
[サービスレベルアグリーメント]リスト	シナリオで定義されているSLAが表示されます。

[詳細オプション]ダイアログ・ボックス([サービスレベルアグリーメント]ペイン)

このダイアログ・ボックスでは，負荷テスト・シナリオの追跡期間を定義できます。

利用方法	[**ツール**]メニュー>[**SLA ルールの設定**]>[**サービスレベルアグリーメント**]ペイン>
重要情報	追跡期間は，組み込みのアルゴリズムとここで入力する値に応じてAnalysisによって計算されます。

関連タスク	• 「サービス・レベル・アグリーメントの定義方法」(119ページ) • 「サービス・レベル・アグリーメントの定義方法 - 事例シナリオ」(120ページ)
関連項目	「サービス・レベル・アグリーメントの概要」(118ページ)

ユーザ・インタフェース要素の説明は次のとおりです。

UI 要素	説明
内部で計算された追跡期間	Analysis はシナリオに定義された集計精度を考慮して，追跡期間をできるだけ最小値に設定します。この値は最低 5 秒間です。この計算では次の式が使用されます。 追跡時間 = 最大 (5 秒間，集計粒度)
最低追跡期間：X 秒間	追跡期間の最小時間を決定します。この値は 5 秒未満にはできません。 Analysis は，選択した値 (X) 以上で，シナリオの集計粒度に最も近い倍数に追跡期間を設定します。 このオプションでは，次の式が使用されます。 `Tracking Period = Max(5 seconds, m(Aggregation Granularity))` **m** はシナリオの集計粒度の倍数であり，**m(集計粒度)** は **X** 以上になります。 **例**：追跡期間として X=10 を選択し，シナリオの集計粒度が 6 の場合，追跡期間は 10 以上で最も近い 6 の倍数に設定されます。つまり，追跡期間 = 12 になります。

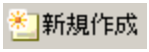
[ゴール詳細]ダイアログ・ボックス([サービス レベル アグリーメント]ペイン)

このダイアログ・ボックスには，選択された SLA に対して設定されたしきい値が表示されます。

利用方法	[**ツール**]メニュー >[**SLA ルールの設定**]>[**サービス レベル アグリーメント**]ペイン >
重要情報	SLA の一部として負荷条件を定義した場合，定義した負荷値範囲ごとにしきい値が表示されます。
関連項目	「サービス・レベル・アグリーメントの概要」(118ページ)

サービス・レベル・アグリーメント・ウィザード

このウィザードでは，負荷テスト・シナリオのゴールや**サービス・レベル・アグリーメント** (SLA) を定義できます。

利用方法	[**ツール**]メニュー>[**SLA ルールの設定**]>[**サービス レベル アグリーメント**]ペイン> 
重要情報	サービス・レベル・アグリーメント・ウィザードには，2 つのモードがあります。ウィザードに含まれるページは，選択した測定値によって異なります。次のウィザード・マップを参照してください。
関連タスク	• 74 ページの「ゴール指向シナリオの設計方法」 • 76 ページの「マニュアル・シナリオの設計方法」 • 「サービス・レベル・アグリーメントの定義方法」(119ページ) • 「サービス・レベル・アグリーメントの定義方法 - 事例シナリオ」(120ページ)
ウィザード・マップ - ゴールが時間間隔ごとに測定される	「サービス・レベル・アグリーメント・ウィザード」(124ページ)には，次のページが含まれています。 [**ようこそ**]>「[測定項目の選択]ページ」(125ページ)>(「[トランザクションの選択]ページ」(126ページ))>「[負荷の条件の設定]ページ」(127ページ)>「[しきい値の設定]ページ(時間間隔ごとのゴール)」(129ページ)
ウィザード・マップ - ゴールがシナリオ実行全体で測定される	「サービス・レベル・アグリーメント・ウィザード」(124ページ)には，次のページが含まれています。 [**ようこそ**]>「[測定項目の選択]ページ」(125ページ)>(「[トランザクションの選択]ページ」(126ページ))>「[しきい値の設定]ページ(実行全体でのゴール)」(130ページ)
関連項目	「サービス・レベル・アグリーメントの概要」(118ページ)

[測定項目の選択]ページ

このウィザード・ページでは，ゴールの測定値を選択できます。

重要情報	• このウィザードに関する一般情報は，「サービス・レベル・アグリーメント・ウィザード」(124ページ)に記載されています。. • サービス・レベル・アグリーメント・ウィザードには，2 つのモードがあります。ウィザードに含まれるページは，このページで選択する測定値によって異なります。次のウィザード・マップを参照してください。
ウィザード・マップ - ゴールが時間間隔ごとに測定される	「サービス・レベル・アグリーメント・ウィザード」(124ページ)には，次のページが含まれています。 [**ようこそ**]>「[測定項目の選択]ページ」(125ページ)>(「[トランザクションの選択]ページ」(126ページ))>「[負荷の条件の設定]ページ」(127ページ)>「[しきい値の設定]ページ(時間間隔ごとのゴール)」(129ページ)

ウィザード・マップ - ゴールがシナリオ実行全体で測定される	「サービス・レベル・アグリーメント・ウィザード」(124ページ)には，次のページが含まれています。 [**ようこそ**]>「[測定項目の選択]ページ」(125ページ)>(「[トランザクションの選択]ページ」(126ページ))>「[しきい値の設定]ページ(実行全体でのゴール)」(130ページ)
関連項目	「サービス・レベル・アグリーメントの概要」(118ページ)

ユーザ・インタフェース要素の説明は次のとおりです。

UI 要素	説明
SLA ステータスが実行の全体によって決まるもの	シナリオ実行全体で 1 つの SLA ステータスが評価されます。次のいずれかの測定値を選択します。 • **トランザクション応答時間 - パーセントタイル** • **合計ヒット数(実行ごとのステータス)** • **秒ごとの平均ヒット数(実行ごとのステータス)** • **合計スループット(バイト)(実行ごとのステータス)** • **平均スループット(バイト/秒)(実行ごとのステータス)**
SLA ステータスが実行期間の時間間隔内に決まるもの	実行の範囲内に設定された時間間隔で SLA ステータスが評価されます。次のいずれかの測定値を選択します。 • **平均トランザクション応答時間** • **秒ごとのエラー数** SLA ステータスが評価される時間間隔は**追跡期間**と呼ばれています。詳細については，「追跡期間」(119ページ)を参照してください。

[トランザクションの選択]ページ

このウィザード・ページでは，ゴールの一部として評価するトランザクションを選択できます。

重要情報	• このウィザードに関する一般情報は，「サービス・レベル・アグリーメント・ウィザード」(124ページ)に記載されています。 • このページは，トランザクション応答時間(平均またはパーセンタイル)の SLA を作成するときに表示されます。 • トランザクション応答時間(平均またはパーセンタイル)の SLA を定義するには，シナリオの 1 つ以上の仮想ユーザ・スクリプトにトランザクションが含まれている必要があります。 • CTRL キーを使うと，複数のトランザクションを選択できます。

ウィザード・マップ - ゴールが時間間隔ごとに測定される	「サービス・レベル・アグリーメント・ウィザード」(124ページ)には，次のページが含まれています。 [**ようこそ**]>「[測定項目の選択]ページ」(125ページ)>(「[トランザクションの選択]ページ」(126ページ))>「[負荷の条件の設定]ページ」(127ページ)>「[しきい値の設定]ページ(時間間隔ごとのゴール)」(129ページ)
関連項目	「サービス・レベル・アグリーメントの概要」(118ページ)

ユーザ・インタフェース要素の説明は次のとおりです。

UI 要素	説明
利用可能なトランザクション	シナリオの仮想ユーザ・スクリプトのトランザクションが表示されます。 スクリプトを[**選択済みトランザクション**]リストに移動するには，そのスクリプトを選択して[**追加**]をクリックします。
選択済みトランザクション	SLA に選択されているシナリオの仮想ユーザ・スクリプトのトランザクションが表示されます。 このリストからスクリプトを削除するには，そのスクリプトを選択して[**削除**]をクリックします。

[負荷の条件の設定]ページ

このウィザード・ページでは，ゴールをテストするときに考慮する負荷条件を選択できます。

重要情報	• このウィザードに関する一般情報は，「サービス・レベル・アグリーメント・ウィザード」(124ページ)に記載されています。 • このページは，実行期間内の時間間隔ごとに SLA ステータスを決定する SLA を定義する場合にのみ表示されます。 • 次のウィザード・ステップ([しきい値の設定]ページ)で，ここで選択する各負荷範囲ごとに異なるしきい値を設定します。
ウィザード・マップ - ゴールが時間間隔ごとに測定される	「サービス・レベル・アグリーメント・ウィザード」(124ページ)には，次のページが含まれています。 [**ようこそ**]>「[測定項目の選択]ページ」(125ページ)>(「[トランザクションの選択]ページ」(126ページ))>「[負荷の条件の設定]ページ」(127ページ)>「[しきい値の設定]ページ(時間間隔ごとのゴール)」(129ページ)
関連項目	「サービス・レベル・アグリーメントの概要」(118ページ)

ユーザ・インタフェース要素の説明は次のとおりです。

UI 要素	説明
負荷の条件	使用する適切な負荷条件。 **例**：実行中の仮想ユーザが測定値に与える影響を確認するには，[**実行中の仮想ユーザ**]を選択します。 負荷の条件なしでSLAを定義する場合は，[**なし**]を選択します。
負荷の値	有効な負荷値範囲は連続的であり，すべての値はゼロから無限大におよびます。 • **未満**：負荷条件の下の値範囲の上限値を入力します。 下の範囲は，0から入力値の範囲になります。上限値は含まれません。 **例**：5を入力すると，負荷条件の下の値範囲は0から5になりますが，5は含まれません。 • **間**：負荷条件の中間の値範囲。この範囲の下限値と上限値を入力します。下限値はこの範囲に含まれますが，上限値は含まれません。 **例**：5と10を入力すると，負荷条件の中間の値範囲は5から10になりますが，10は含まれません。 **注**：中間の範囲は3つまで設定できます。 • **以上**：負荷条件の上の値範囲の下限値を入力します。 上の範囲は，入力値以上になります。 **例**：10を入力すると，負荷条件の上の値範囲は10以上になります。
選択済み測定項目	ゴールに選択した測定値。

[パーセンタイルしきい値の設定]ページ

このウィザード・ページでは，ゴールをテストするときに考慮する負荷条件を選択できます。

重要情報	• このウィザードに関する一般情報は，「サービス・レベル・アグリーメント・ウィザード」(124ページ)に記載されています。 • パーセンタイルのSLAでは，トランザクション・サンプルの割合が定義したしきい値の条件を満たしているかどうかを測定できます。 • 入力できるしきい値は，小数点以下3桁までです。
ウィザード・マップ - ゴールがシナリオ実行全体で測定される	「サービス・レベル・アグリーメント・ウィザード」(124ページ)には，次のページが含まれています。 [**ようこそ**]>「[測定項目の選択]ページ」(125ページ)>(「[トランザクションの選択]ページ」(126ページ))>「[パーセンタイルしきい値の設定]ページ」(128ページ)
関連項目	「サービス・レベル・アグリーメントの概要」(118ページ)

ユーザ・インタフェース要素の説明は次のとおりです。

UI 要素	説明
選択済み測定項目	ゴールに選択した測定値。
パーセンタイル	設定したしきい値に対して測定するトランザクションの割合。
すべてのトランザクションにしきい値を指定	ゴールに選択したすべてのトランザクションに対してしきい値の単一のセットを適用するには，しきい値を入力して[**全部に適用**]をクリックします。これらの値は，ページ下部のしきい値の表に含まれているすべてのトランザクションに適用されます。
トランザクション名	シナリオ実行からのトランザクション。
しきい値	選択したトランザクションのしきい値。

[しきい値の設定]ページ(時間間隔ごとのゴール)

このウィザード・ページでは，ゴールで評価する測定値のしきい値を設定できます。

重要情報	• このウィザードに関する一般情報は，「サービス・レベル・アグリーメント・ウィザード」(124ページ)に記載されています。 • 「[負荷の条件の設定]ページ」(127ページ)で負荷条件を定義した場合は，定義した負荷範囲ごとにしきい値を設定する必要があります。負荷条件を定義しなかった場合は，単一のしきい値を設定します。平均トランザクション応答時間の場合，トランザクションごとにしきい値を設定します。 • 入力できるしきい値は，小数点以下 3 桁までです。
ウィザード・マップ - ゴールが時間間隔ごとに測定される	「サービス・レベル・アグリーメント・ウィザード」(124ページ)には，次のページが含まれています。 [**ようこそ**]>「[測定項目の選択]ページ」(125ページ)>(「[トランザクションの選択]ページ」(126ページ))>「[負荷の条件の設定]ページ」(127ページ)>「[しきい値の設定]ページ(時間間隔ごとのゴール)」(129ページ)
関連項目	「サービス・レベル・アグリーメントの概要」(118ページ)

ユーザ・インタフェース要素の説明は次のとおりです(ラベルのない要素は山括弧で囲んで示します)。

UI 要素	説明
<しきい値の表>	ゴールのしきい値。負荷条件を定義した場合，値範囲ごとにしきい値を入力します。 **注**：実行中に特定の時間間隔で最大しきい値を超えると，その時間間隔に関して[**失敗**]のSLAステータスがAnalysisに表示されます。
全部に適用 (平均トランザクション応答時間のゴールのみ)	ゴールに選択したすべてのトランザクションに対してしきい値の単一のセットを適用するには，この表にしきい値を入力して[**全トランザクションに適用**]をクリックします。これらの値は，ページ上部のしきい値の表に含まれているすべてのトランザクションに適用されます。 **注**：選択したトランザクションに対する各しきい値は同じである必要はありません。各トランザクションに異なる値を割り当てられます。
選択済み測定項目	ゴールに選択した測定値。

[しきい値の設定]ページ(実行全体でのゴール)

このウィザード・ページでは，ゴールで評価する測定値の最小しきい値を設定できます。

重要情報	このウィザードに関する一般情報は，「サービス・レベル・アグリーメント・ウィザード」(124ページ)に記載されています。
ウィザード・マップ - ゴールがシナリオ実行全体で測定される	「サービス・レベル・アグリーメント・ウィザード」(124ページ)には，次のページが含まれています。 [**ようこそ**]>「[測定項目の選択]ページ」(125ページ)>「[しきい値の設定]ページ(実行全体でのゴール)」(130ページ)
関連項目	「サービス・レベル・アグリーメントの概要」(118ページ)

ユーザ・インタフェース要素の説明は次のとおりです。

UI 要素	説明
選択済み測定項目	ゴールに選択した測定値。
しきい値	選択した測定値の最小しきい値。 **注**：実行中に測定値の値がこのしきい値を下回ると，実行全体に関して[**失敗**]のSLAステータスがAnalysisに表示されます。

Application Lifecycle Management を使った作業

ALM を使ったスクリプト管理の概要

Analysis は HP の ALM(Application Lifecycle Management) と組み合わせて使用できます。ALM は，シナリオおよび分析結果の保存と取得を効率よく行う手段を提供します。結果を ALM プロジェクトに格納し，固有のグループに編成できます。

Analysis で ALM プロジェクトにアクセスするには，Analysis を ALM がインストールされている Web サーバに接続する必要があります。ローカルとリモートのどちらの Web サーバにも接続できます。

Performance Center がインストールされている ALM サーバで作業する場合，ALM 統合にいくつかの機能が追加されます。たとえば，Analysis セッションを新しい場所に保存する機能やレポートをファイル・システムから ALM にアップロードする機能などです。詳細については，「ALM 内の結果を使って作業する方法 - Performance Center がある場合」(132ページ)を参照してください。

ALM を使った作業の詳細については，『Application Lifecycle Management ユーザーズ・ガイド』を参照してください。

ALM に接続する方法

ALM から結果の保存と取得を行うには，ALM プロジェクトに接続する必要があります。テスト・プロセスでは，いつでも ALM プロジェクトと接続または切断できます。

Analysis から 1 つのバージョンの HP ALM とブラウザから別のバージョンの HP ALM に接続することができます。詳細については，「[HP ALM 接続]ダイアログ・ボックス [Analysis]」(136ページ)の「**重要情報**」セクションを参照してください。

ALM に接続する

1. [**ツール**]>[**HP ALM 接続**]を選択します。[HP ALM 接続]ダイアログ・ボックスが開きます。
2. 「[HP ALM 接続]ダイアログ・ボックス [Analysis]」(136ページ)の説明に従って，必要な情報を [HP ALM 接続]ダイアログ・ボックスに入力します。
3. ALM から切断するには，[**切断**]をクリックします。

ALM 内の結果を使って作業する方法 - Performance Center がない場合

次の手順では，サーバに Performance Center がインストールされていない ALM プロジェクトに保存された結果を使って作業するためのワークフローについて説明します。

HP Performance Center がある ALM サーバで作業する場合は，いくつかの相違点があります。詳細については，「ALM 内の結果を使って作業する方法 - Performance Center がある場合」(132ページ)を参照してください。

1. **ALM に接続する**

   ALM サーバ，および LoadRunner 結果ファイルまたは Analysis セッション・ファイルを含むプロジェクトへの接続を開きます。タスクの詳細については，「ALM に接続する方法」(131ページ)を参照してください。

2. **既存の Analysis セッション・ファイルを開く(任意)**

a. **[ファイル]>[開く]**を選択します。

b. 左のペインでスクリプトを選択します。

c. 右のペインで，Analysis セッション・ファイルの作成元となった結果を選択します。

d. [**OK**]をクリックします。

3. **未処理データから新しい Analysis セッション・ファイルを作成する(任意)**

この手順では，ALM サーバで未処理の結果ファイルから新しい Analysis セッション・ファイルを作成する方法について説明します。未処理データの Analysis セッション・ファイルがすでに存在する場合，その既存ファイルを上書きするように選択できます。

a. **[ファイル]>[新しいプロジェクト]**を選択します。

b. 左のペインでスクリプトを選択します。

c. 右側のペインで，分析する結果を選択します。

d. [**OK**]をクリックします。

4. **LoadRunner 結果ファイルを保存する**

結果の分析，およびレポートまたはグラフの作成が終了したら，変更を保存します。**[ファイル]>[保存]**を選択します。Analysis セッション・ファイルは ALM プロジェクトに含まれます。

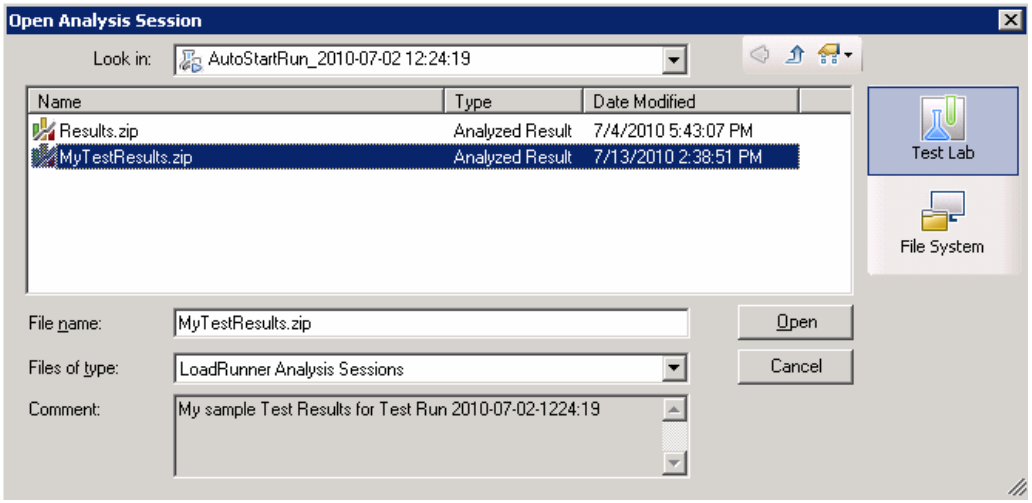
注: Performance Center がインストールされていない ALM を使って作業する場合，[**名前を付けて保存**]はサポートされません。したがって，Analysis セッション・ファイルを別の場所に保存できません。

ALM 内の結果を使って作業する方法 - Performance Center がある場合

Performance Center がインストールされていれる ALM サーバでは，次の操作を実行できます。

既存の Analysis セッション・ファイルを開く

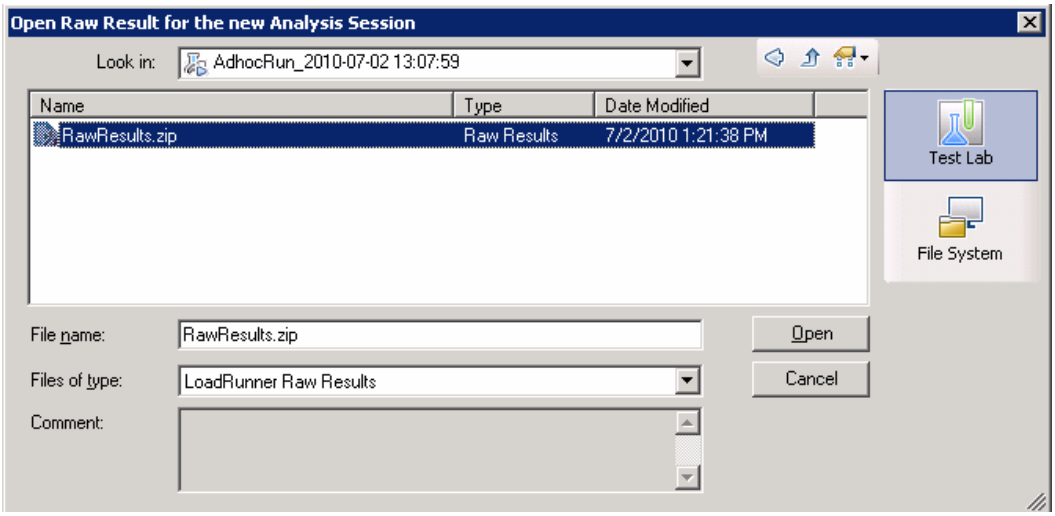
1. **[ツール]>[HP ALM 接続]**を選択し，ALM への接続が開いていることを確認します。
2. **[ファイル]>[開く]**を選択します。
3. テスト計画モジュール内の実行レベルにドリルダウンし，個々の実行を選択します。
4. Analysis セッション・ファイルを含む zip ファイルを選択します。



5. [**開く**]をクリックします。

未処理データを開き，新しい Analysis セッションを作成する

1. **[ツール]>[HP ALM 接続]**を選択し，ALM への接続が開いていることを確認します。
2. 未処理データから新しい Analysis セッション・ファイルを作成するには，**[ファイル]>[新規作成]**を選択します。
3. テスト計画モジュール内の実行レベルにドリルダウンし，個々の実行を選択します。
4. 実行の未処理データを含む zip ファイルを選択します。



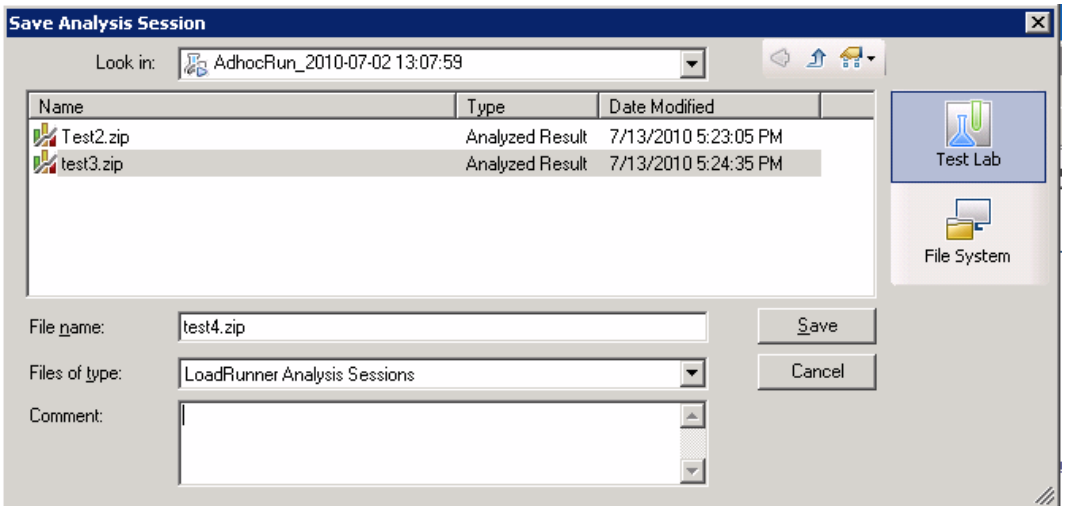
5. [**開く**]をクリックします。

Analysis セッション・ファイルへの変更を保存する

1. Analysis 結果への変更を完了します
2. **[ツール]>[HP ALM 接続]**を選択し，ALM への接続が開いていることを確認します。
3. **[ファイル]>[保存]**を選択します。
4. ファイル・システムから開かれた Analysis セッションを保存するには，[**テスト ラボ**]モジュールのボタ

ンをクリックします。

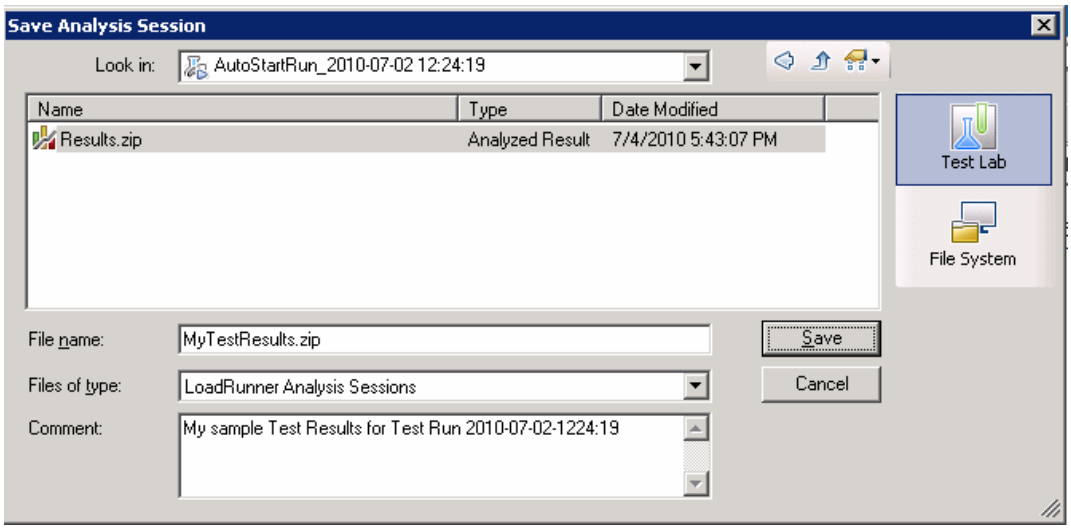
5. テスト計画モジュール内の実行レベルにドリルダウンし，zip ファイルの名前を指定します。



6. Analysis セッションについてのコメントを入力します(任意)。
7. [**保存**]をクリックします。

Analysis セッション・ファイルを ALM の新しい場所に保存する

1. **[ツール]>[HP ALM 接続]**を選択し，ALM への接続が開いていることを確認します。
2. ファイル・システムから Analysis セッション・ファイルを開くか，前述のように ALM から Analysis セッション・ファイルを開きます。
3. **[ファイル]>[名前を付けて保存]**を選択します。
4. テスト計画モジュール内の実行レベルにドリルダウンし，個々の実行を選択します。
5. Analysis セッションの zip ファイルの名前を指定します。Results という名前は予約されています。



6. Analysis セッションについてのコメントを入力します(任意)。

7. [**保存**]をクリックします。

レポートを ALM にアップロードする方法

次の手順では，レポートをファイル・システムから ALM のテスト・ラボ・モジュールにアップロードする方法について説明します。この機能は，Performance Center が含まれる ALM インストールにのみ適用されます。

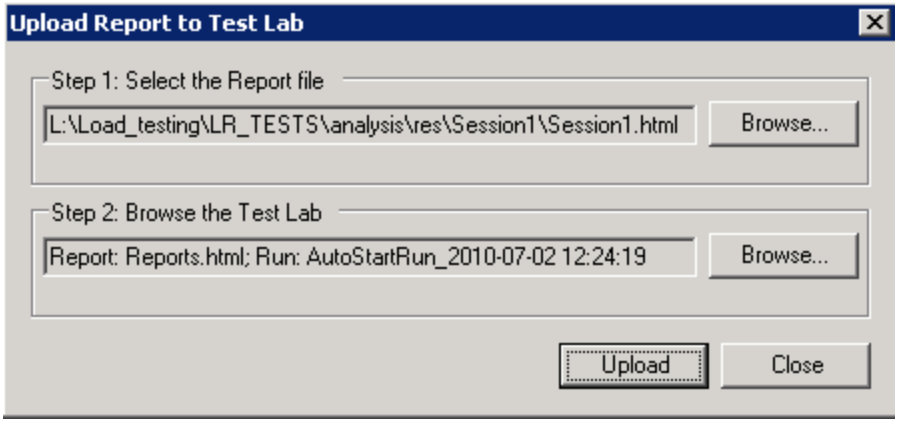
HP Performance Center がある ALM サーバで作業する場合は，いくつかの相違点があります。詳細については，「ALM 内の結果を使って作業する方法 - Performance Center がある場合」(132ページ)を参照してください。

1. **ALM に接続する**

   ALM サーバ，および LoadRunner 結果ファイルまたは Analysis セッション・ファイルを含むプロジェクトへの接続を開きます。タスクの詳細については，「ALM に接続する方法」(131ページ)を参照してください。

2. **[アップロード]ダイアログ・ボックスを開く**

   [ツール]>[レポートをテスト ラボにアップロード]を選択します。



3. **レポートを選択する**

   [**ステップ 1**]のセクションで[**参照**]を選択します。[**レポート ファイルを選択します**]ダイアログ・ボックスが開きます。ファイル・システムから HTML または XML ファイルを選択します。[**開く**]をクリックします。

4. **ALM で場所を選択する**

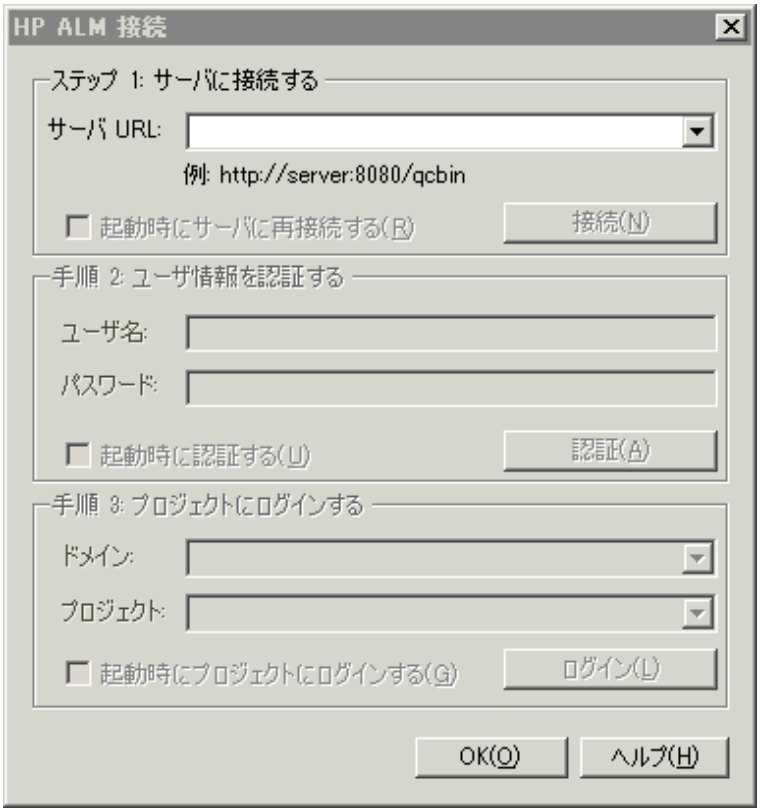
   [**ステップ 2**]のセクションで[**参照**]を選択します。[**レポートの場所を選択してください**]ダイアログ・ボックスが開きます。テスト・ラボ・モジュール内の実行レベルに移動します。レポートの名前を指定し，関連するすべてのコメントを含めます。[**OK**]をクリックします。

5. **アップロードを開始する**

   [**アップロード**]をクリックします。アップロードが開始します。

[HP ALM 接続]ダイアログ・ボックス [Analysis]

このダイアログ・ボックスを使用して，Analysis 内から ALM プロジェクトに接続できます。



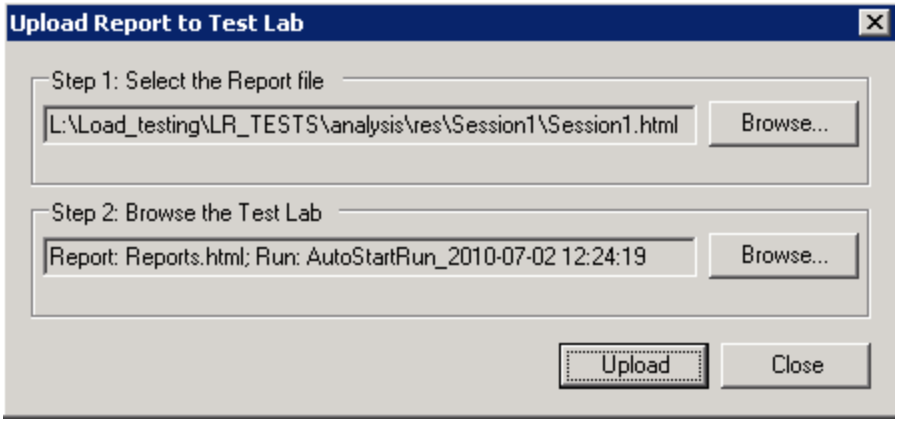
利用方法	**[ツール]>[HP ALM 接続]**
重要情報	Analysis から 1 つのバージョンの HP ALM とブラウザから別のバージョンの HP ALM に接続することができます。 バージョンの 1 つが HP ALM 11.00 以降の場合にのみ，異なるバージョンの HP ALM に接続することができます。 **注：** Analysis インタフェースを通して ALN に格納されている結果に接続する前に，まずブラウザを介して HP ALM サーバに接続することを推奨します。これにより，自動的に ALM クライアント・ファイルがご使用のコンピュータにダウンロードされます。
関連タスク	「ALM に接続する方法」(131ページ)

ユーザ・インタフェース要素の説明は次のとおりです。

UI 要素	説明
ステップ 1：サーバに接続します	• **サーバ URL**：ALM がインストールされているサーバの URL。URL は必ず**http://<server_name:port>/qcbin** の形式で指定します。 • **起動時にサーバに再接続する**：Analysis を起動するたびにサーバに自動的に再接続します。 • 接続(N) / 切断(N)：[**サーバ URL**] ボックスで指定したサーバに接続します。接続ステータスに応じて，一度に 1 つのボタンのみが表示されます。
手順 2：ユーザ情報を認証する	• **ユーザ名**：ALM プロジェクトのユーザ名。 • **パスワード**：ALM プロジェクトのパスワード。 • **起動時に認証する**：アプリケーションを次回開いたときにユーザ情報が自動的に認証されます。このオプションは，前述の[**起動時にサーバに再接続する**]を選択した場合にのみ使用できます。 • 認証(A)：ALM サーバに対してユーザ情報が認証されます。 ユーザ情報が認証されたら，[ユーザ情報を認証する]領域のフィールドは読み取り専用形式で表示されます。[認証]ボタンが ユーザを変更(A) に変わります。 別のユーザ名を使用して同じ ALM サーバにログインするには，[**ユーザを変更**]をクリックして新しいユーザ名とパスワードを入力し，再び[**認証**]をクリックします。
ステップ 3：プロジェクトにログインします	• **ドメイン**：ALM プロジェクトが保存されているドメイン。接続する権限のあるプロジェクトが保存されているドメインだけが表示されます • **プロジェクト**：ALM プロジェクト名を入力するか，リストからプロジェクトを選択します。接続する権限のあるプロジェクトだけが表示されます。 • **起動時にプロジェクトにログインする**：このオプションは，[**起動時に認証する**]チェック・ボックスを選択しているときのみ有効になります。 • ログイン(L) / ログアウト(L)：ALM プロジェクトにログインおよびプロジェクトからログアウトします。

[レポートをテスト ラボにアップロード]ダイアログ・ボックス

このダイアログ・ボックスを使用して，Analysis レポートを ALM プロジェクトのテスト・ラボ・モジュールにアップロードできます。



利用方法	**[レポート]>[レポートをテスト ラボにアップロード]**

ユーザ・インタフェース要素の説明は次のとおりです。

UI 要素	説明
手順 1：レポート ファイルの選択	ファイル・システムから Analysis レポートを選択できます。HTML レポート，または XML 形式のリッチ・レポートを選択できます。
手順 2：テスト ラボの参照	テスト・ラボ・モジュール内のレポートの場所を選択できます。 **注**：テスト・ラボ・モジュール内の実行レベルにドリルダウンする必要があります。
アップロード	レポートのアップロードを開始します。アップロードが正常に終了したら，Analysis によってメッセージが発行されます。

Analysis グラフ

トランザクション・グラフ

トランザクション・グラフの概要

負荷テスト・シナリオの実行中，仮想ユーザはトランザクションを実行しながら，結果データを生成します。Analysis では，スクリプト実行中のトランザクションのパフォーマンスとステータスを示すグラフを生成できます。

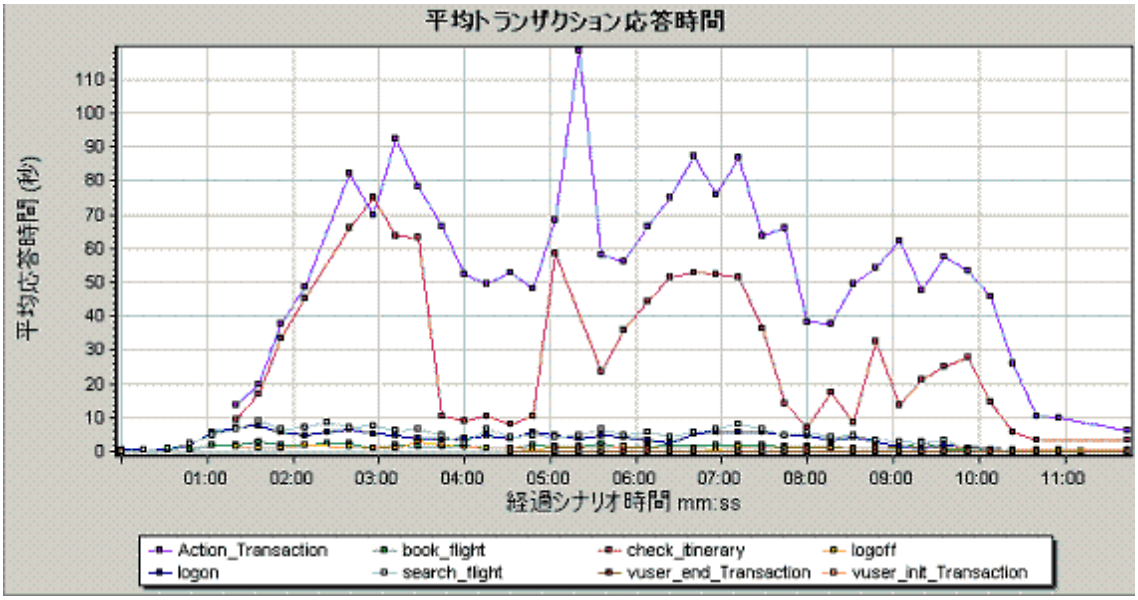
結果のマージや相関を行うための Analysis ツールを使用して，トランザクション・パフォーマンス・グラフを分析できます。また，グラフ情報をトランザクション別に並べ替えることもできます。Analysis を使った作業については，「Analysis の紹介」(32ページ)を参照してください。

[平均トランザクション応答時間]グラフ

このグラフには，トランザクションの実行に要した時間の平均が負荷テスト・シナリオ実行時の経過秒ごとに表示されます。

目的	許容可能な最短および最長のトランザクション応答時間を定義してある場合は，このグラフを使って，サーバのパフォーマンスが許容範囲内に収まっているかどうかを評価できます。
X 軸	実行開始時点から経過した時間。
Y 軸	各トランザクションの平均応答時間(秒)
ブレークダウン・オプション	**トランザクション・ブレークダウン** トランザクションのブレークダウンを表示するには，グラフ内でトランザクションを右クリックして[**トランザクション ブレークダウン ツリーを表示**]を選択します。トランザクション・ブレークダウン・ツリーで，ブレークダウンしたいトランザクションを右クリックし，[**ブレークダウン<トランザクション名>**]を選択します。[平均トランザクション応答時間]グラフに，サブトランザクションのデータが表示されます。詳細については，「トランザクション・ブレークダウン・ツリー」(141ページ)を参照してください。 **Web ページのブレークダウン** トランザクションまたはサブトランザクションに含まれる Web ページのブレークダウンを表示するには，トランザクションまたはサブトランザクションを右クリックし，[**Web ページ診断の対象：<トランザクション名>**]を選択します。Web ページ診断グラフの詳細については，「Web ページ診断グラフ」(177ページ)を参照してください。
ヒント	**粒度** このグラフは，粒度(目盛間隔)を変えて表示できます。粒度が低いと，結果が詳細になります。しかし，シナリオ全体での仮想ユーザの振る舞いの概略を調査するには，粒度を粗くして結果を見るのが便利です。たとえば，粒度を細かくした場合，トランザクションが実行されていない部分も発見できます。粒度を粗くして同じグラフを見ることにより，トランザクション全般の応答時間がわかります。目盛間隔の設定については，「グラフ・データの管理方法」(99ページ)を参照してください。 **実行中の仮想ユーザと比較します** [平均トランザクション応答時間]グラフを[実行中の仮想ユーザ]グラフと比較することによって，実行中の仮想ユーザの数がトランザクションのパフォーマンス時間にどのような影響を与えたかを確認できます。たとえば，トランザクションの処理時間が徐々に減少していることが[平均トランザクション応答時間]グラフに示されているとき，このグラフを[実行中の仮想ユーザ]グラフと比較することで，仮想ユーザによる負荷が減ったためにパフォーマンス時間が向上したのかどうかわかります。
注	標準では，成功したトランザクションだけが表示されます。
関連項目	「トランザクション・グラフの概要」(138ページ)

例

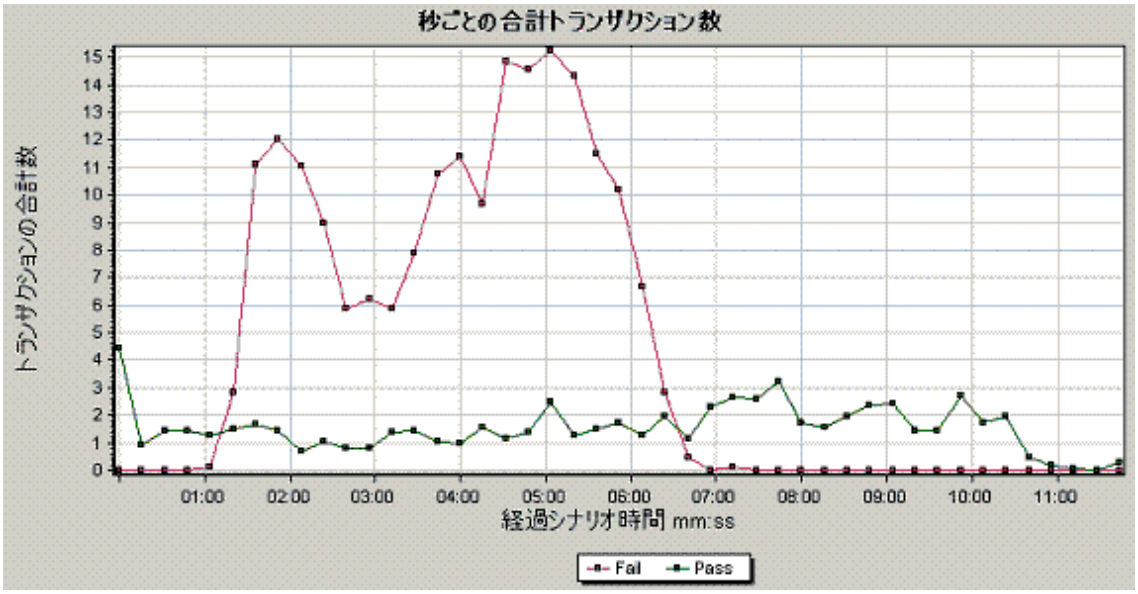


[秒ごとの合計トランザクション数]グラフ

このグラフには，成功，失敗，および中止したトランザクションのそれぞれの総数が負荷テスト・シナリオ実行時の経過秒ごとに表示されます。

目的	トランザクションによってシステムにかかる任意の時点での実際の負荷を調べることができます。
X軸	実行開始時点から経過した時間。
Y軸	シナリオの実行中に実行されたトランザクションの合計数。
関連項目	「トランザクション・グラフの概要」(138ページ)

例



トランザクション・ブレークダウン・ツリー

トランザクション・ブレークダウン・ツリーには，現在のセッションにおけるトランザクションとサブトランザクションがツリー形式で表示されます。ツリーからトランザクションをブレークダウンして，ブレークダウンの結果を，[平均トランザクション応答時間]グラフまたは[トランザクション パフォーマンス サマリ]グラフに表示できます。

利用方法	[平均トランザクション応答時間]グラフまたは[トランザクション パフォーマンス サマリ]グラフ内を右クリックし，[**トランザクション ブレークダウン ツリーを表示**]を選択します。
重要情報	トランザクションをブレークダウンした後に，元のトランザクション・グラフに戻ることができます。これを行うには，グローバル・フィルタ(**[ファイル]>[グローバル フィルタの設定]**)を再度適用するか，ブレークダウン・アクションを，**[編集]>[最後のアクションを取り消す]**を使用して元に戻します。

ユーザ・インタフェース要素の説明は次のとおりです(ラベルのない要素は山括弧で囲んで示します)。

UI 要素	説明
<右クリック・メニュー>	• **最上位レベルからのブレークダウン**:トランザクションの最上位レベルの階層パスのデータを表示します。 • **ブレークダウン <トランザクション名>**:[平均トランザクション応答時間]グラフまたは[トランザクション パフォーマンス サマリ]グラフに，サブトランザクションのデータが表示されます。 • **次のみ表示 <トランザクション名>**:選択したトランザクション/サブトランザクションのデータのみを表示します。 • **Web ページ診断の対象 <ページ名>**:トランザクションまたはサブトランザクションに含まれるWebページのブレークダウンを[Webページ診断]グラフに表示します。詳細については，「Webページ診断グラフ」(177ページ)を参照してください。

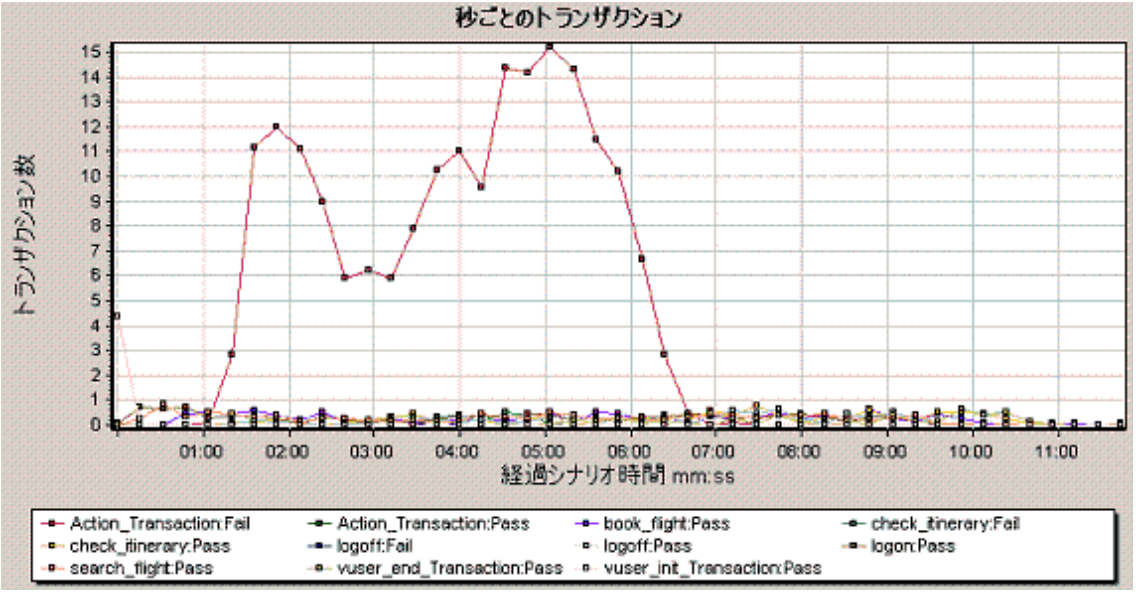
[秒ごとのトランザクション]グラフ

このグラフには，各トランザクションが成功，失敗，および中止した回数が負荷テスト・シナリオ実行時の経過秒ごとに表示されます。

目的	トランザクションによってシステムにかかる任意の時点での実際の負荷を調べることができます。
X 軸	実行開始時点から経過した時間。
Y 軸	シナリオの実行中に実行されたトランザクションの数。

ヒント	**[平均トランザクション応答時間]グラフと比較します** また，このグラフを[平均トランザクション応答時間]グラフと比較することで，トランザクション数がパフォーマンス時間に与える影響を分析できます。
関連項目	「トランザクション・グラフの概要」(138ページ)

例



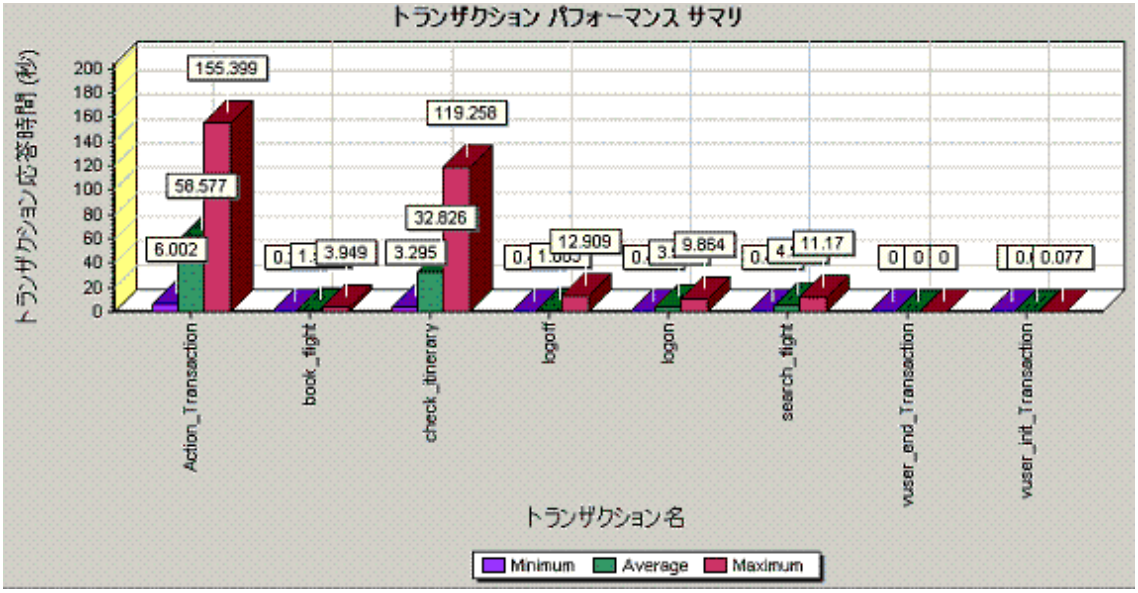
[トランザクション パフォーマンス サマリ]グラフ

このグラフには，負荷テスト・シナリオのすべてのトランザクションの最小，最大，および平均の処理時間が表示されます。

X 軸	トランザクションの名前。
Y 軸	各トランザクションの応答時間(秒単位で四捨五入される)。

ブレークダウン・オプション	**トランザクション・ブレークダウン** [トランザクション パフォーマンス サマリ] グラフにトランザクションのブレークダウンを表 示 するには，グラフ内 でトランザクションを右 クリックして[**トランザクション ブレークダウン ツリーを表 示**]を選 択します。トランザクション・ブレークダウン・ツリーで，ブレークダウンしたいトランザクションを右 クリックし，[**ブレークダウン<トランザクション名 >**]を選 択します。[トランザクション パフォーマンス サマリ] グラフに，サブトランザクションのデータが表 示 されます。詳 細 については，「トランザクション・ブレークダウン・ツリー」 (141ページ)を参 照してください。 **Web ページのブレークダウン** トランザクションまたはサブトランザクションに含 まれる Web ページのブレークダウンを表 示 するには，トランザクションまたはサブトランザクションを右 クリックし，[**Web ページ診 断 の対 象 ：<トランザクション名 >**]を選 択します。詳 細 については，「Web ページ診 断 グラフ」 (177ページ)を参 照してください。
関 連 項 目	「トランザクション・グラフの概 要 」 (138ページ)

例



[トランザクション応 答 時 間 (分 散)]グラフ

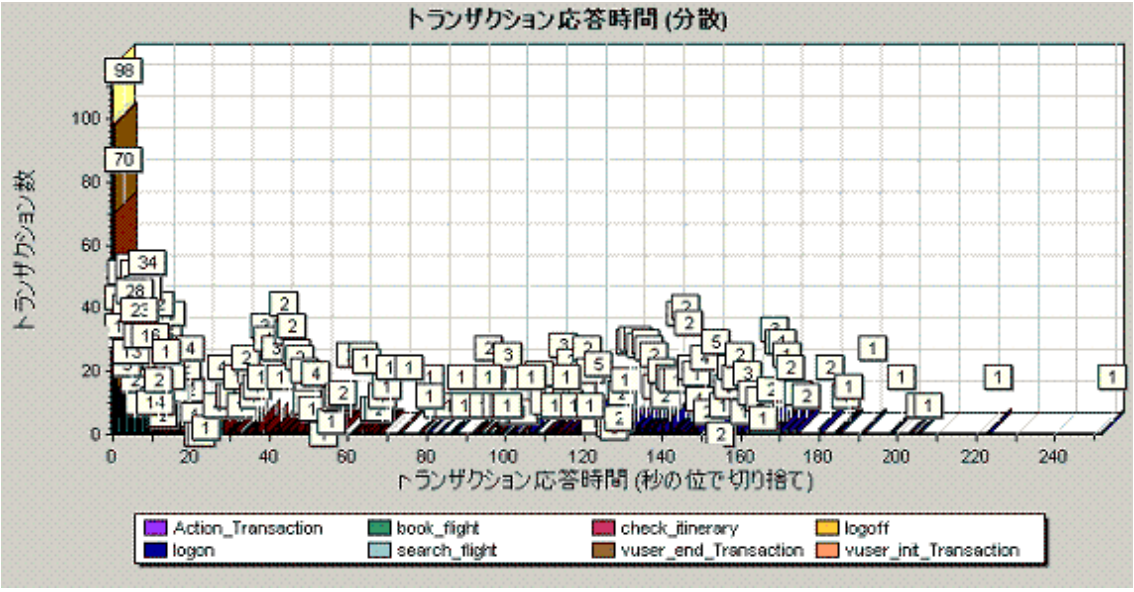
このグラフには，負 荷 テスト・シナリオでトランザクションの実 行 に要した時 間 の分 布 が示 されます。

目 的	許 容 可 能 な最 短 および最 長 のトランザクション応 答 時 間 を定 義してある場 合 は，このグラフを使って，サーバのパフォーマンスが許 容 範 囲 内 に収 まっているかどうかを評 価 できます。
X 軸	トランザクションの応 答 時 間 (秒 単 位 で切 り捨 てられる) 。

Y 軸	シナリオの実行中に実行されたトランザクションの数。
ヒント	**[トランザクション パフォーマンス サマリ] グラフと比較します** これを[トランザクション パフォーマンス サマリ] グラフと比較すれば，平均応答時間がどのように算出されたかわかります。
注	このグラフは棒グラフ形式でのみ表示されます。
関連項目	「トランザクション・グラフの概要」(138ページ)

例

次の例は，ほとんどのトランザクションの応答時間が20秒未満だったことを示しています。



[トランザクション応答時間 - パーセンタイル] グラフ

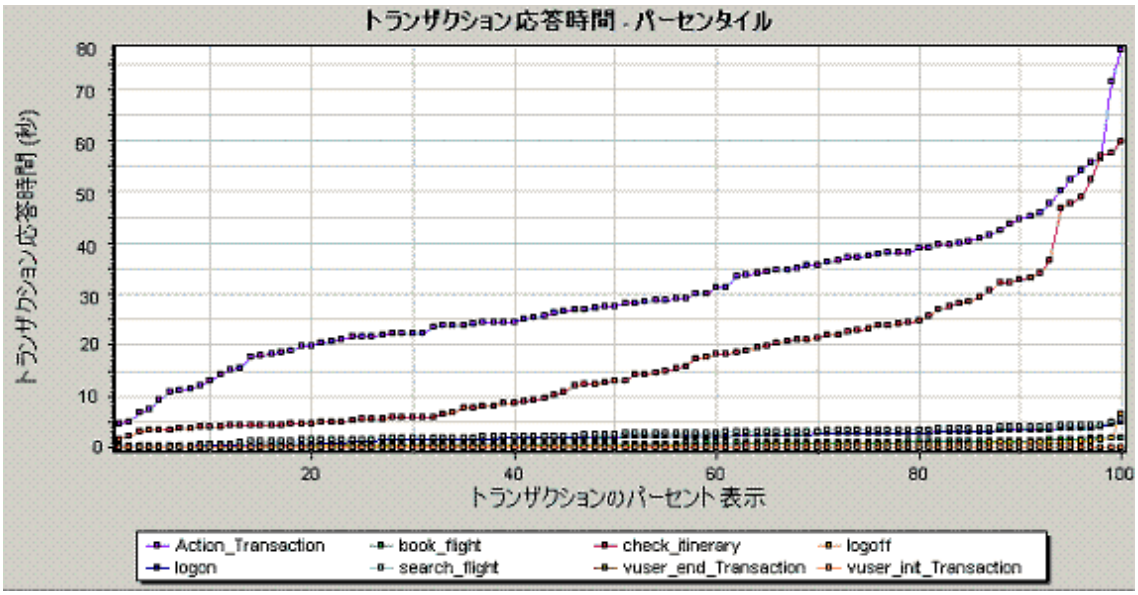
このグラフは，一定の時間内に実行されたトランザクションの割合を分析します。

目的	システムに対して定義されているパフォーマンス基準を満たしているトランザクションの割合がわかります。許容応答時間内に応答するトランザクションの割合を知る必要が生じることがよくあります。最長応答時間が異常に長いこともありますが，ほとんどのトランザクションが許容時間内に完了するなら，システム全体としてはニーズに応えられると考えられます。
X 軸	負荷テスト・シナリオ実行中に測定されたトランザクションの総数の割合を示します。

Y 軸	トランザクションの最大応答時間(秒単位)。 **注**：各トランザクションの一定割合ごとに，トランザクション応答時間が見積もられます。したがって，Y 軸の値は正確ではない場合があります。
ヒント	**[平均応答時間]グラフと比較します。** [トランザクション応答時間 - パーセントタイル]グラフを，[平均トランザクション応答時間]グラフなどの平均応答時間を表すグラフと比較することをお勧めします。いくつかのトランザクションに長い応答時間があると，全体の平均が引き上げられることがあります。ただし，応答時間が長いトランザクションの発生がその全体の 5% 未満だった場合，この点は重要性が低い場合があります。
関連項目	「トランザクション・グラフの概要」(138ページ)

例

次の例は，tr_matrix_movie というトランザクションで応答時間が 70 秒を下回ったのは 20% 未満だったことを示しています。



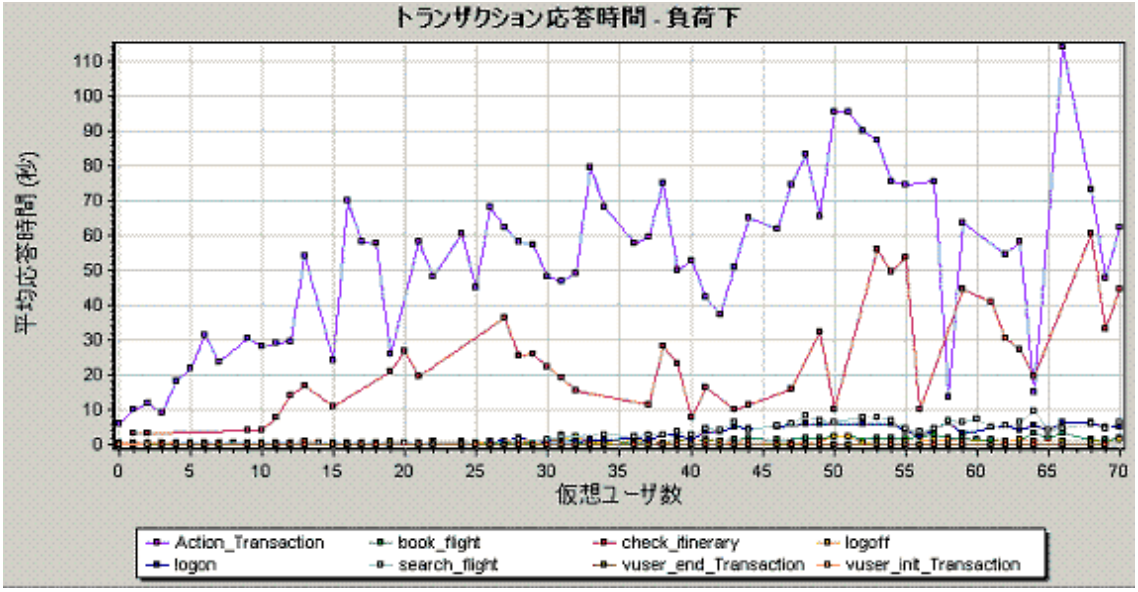
[トランザクション応答時間 - 負荷下]グラフ

このグラフは，[実行中の仮想ユーザ]グラフと[平均トランザクション応答時間]グラフを組み合わせたものです。負荷テスト・シナリオの任意の時点で実行されている仮想ユーザの数に対応するトランザクション時間を示します。

目的	仮想ユーザの負荷が処理時間に与える影響の概要を確認できます。また，このグラフは，負荷が段階的に増減するシナリオを分析するのに役立ちます。
X 軸	実行中の仮想ユーザの数

Y 軸	各トランザクションの平均応答時間(秒)。
関連項目	「トランザクション・グラフの概要」(138ページ)

例

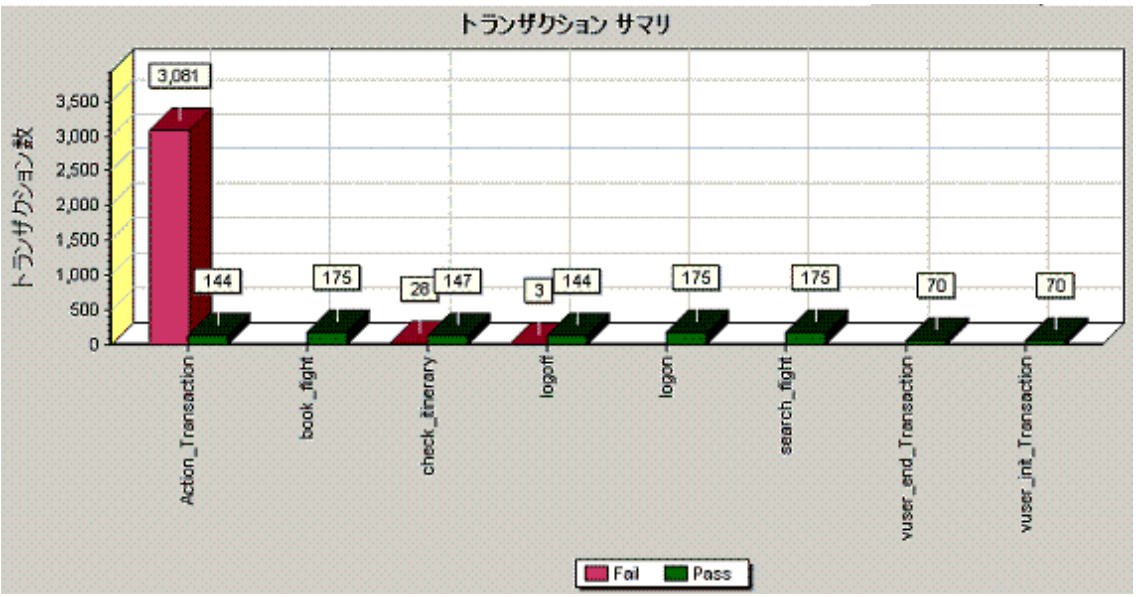


[トランザクション サマリ] グラフ

このグラフは，負荷テスト・シナリオの実行中に失敗，成功，中止，およびエラーで終了したトランザクションの数を示します。

X 軸	トランザクションの名前。
Y 軸	シナリオの実行中に実行されたトランザクションの数。
関連項目	「トランザクション・グラフの概要」(138ページ)

例



Flex グラフ

Flex グラフには，Flex サーバのパフォーマンスに関する情報が表示されます。Flex グラフを使用して，次のデータを分析できます。

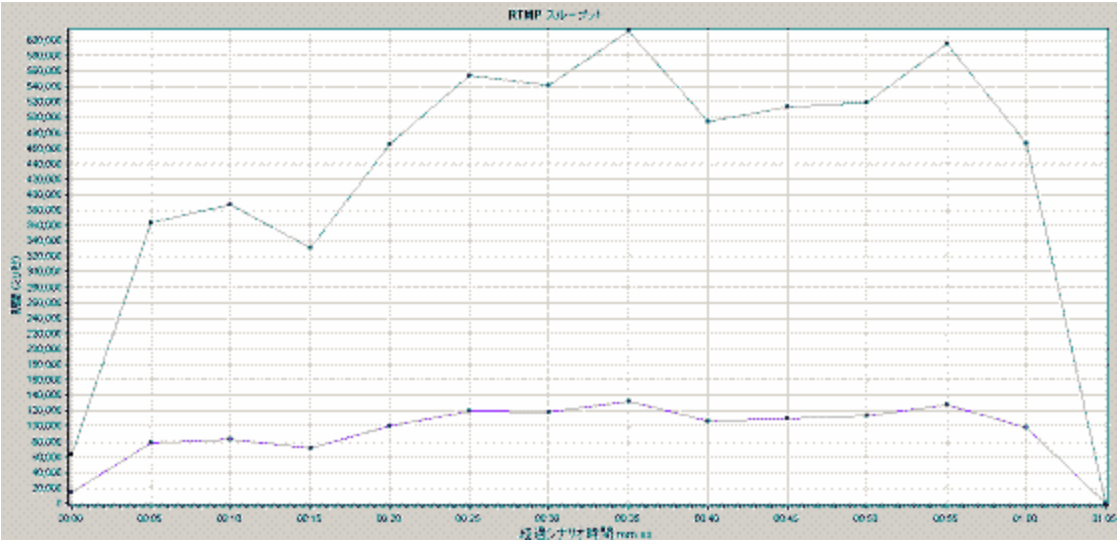
[Flex RTMP スループット]グラフ

このグラフは，負荷テスト・シナリオ実行時の経過秒ごとに，RTMP/T サーバでのスループット量(バイト単位)を示します。スループットは，任意の1秒間に仮想ユーザがサーバから受け取った，またはサーバに送信したデータ量を表します。

目的	仮想ユーザが生成する負荷の量を，サーバのスループットの観点で評価するのに使用できます。
X 軸	シナリオの実行開始時点から経過した時間。
Y 軸	サーバのスループット(バイト単位)。
注	X 軸の目盛間隔は，[オプション]ダイアログ・ボックスの[一般]タブで定義した Web 目盛間隔よりも小さく変更することはできません。

例

次の例は，最高スループットは，シナリオの実行開始から35秒目の600,000バイト超であることを示しています。



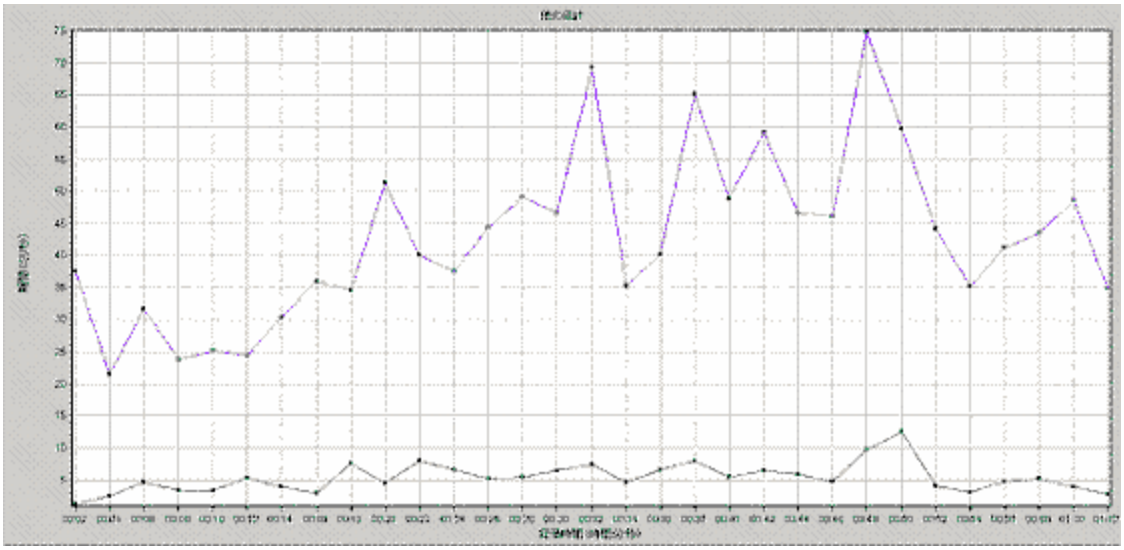
[Flex RTMP の他の統計]グラフ

このグラフでは，Flex RTMP 仮想ユーザのさまざまな統計データを表示します。

目的	このグラフでは，さまざまな RTMP タスクの実行にかかった期間を表示します。
X 軸	シナリオの実行開始時点から経過した時間。
Y 軸	タスク期間(ミリ秒単位)。

例

次の例では，シナリオの 48 秒で RTMP ハンドシェイクに 75 ミリ秒の期間があります。



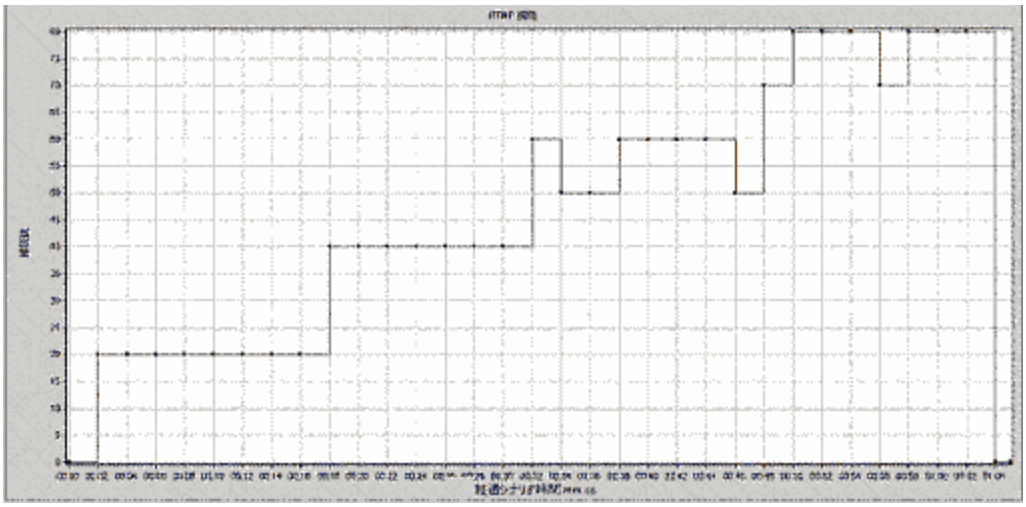
[Flex RTMP 接続]グラフ

このグラフには，負荷テスト・シナリオ実行時の任意の期間に開かれているRTMP接続数が表示されます。スループットは，任意の1秒間に仮想ユーザがサーバから受け取った，またはサーバに送信したデータ量を表します。

目的	このグラフは，追加の接続の必要性を知るのに役立ちます。たとえば，接続数が一定に数に達し，それを維持した状態でトランザクション応答時間が急上昇する場合，接続を追加することによってパフォーマンスが劇的に向上(トランザクション応答時間が短縮)することがあります。
X軸	シナリオの実行開始時点から経過した時間。
Y軸	接続の数。

例

次の例では，シナリオの48 ～ 56秒の間に，開かれている接続は80個あります。



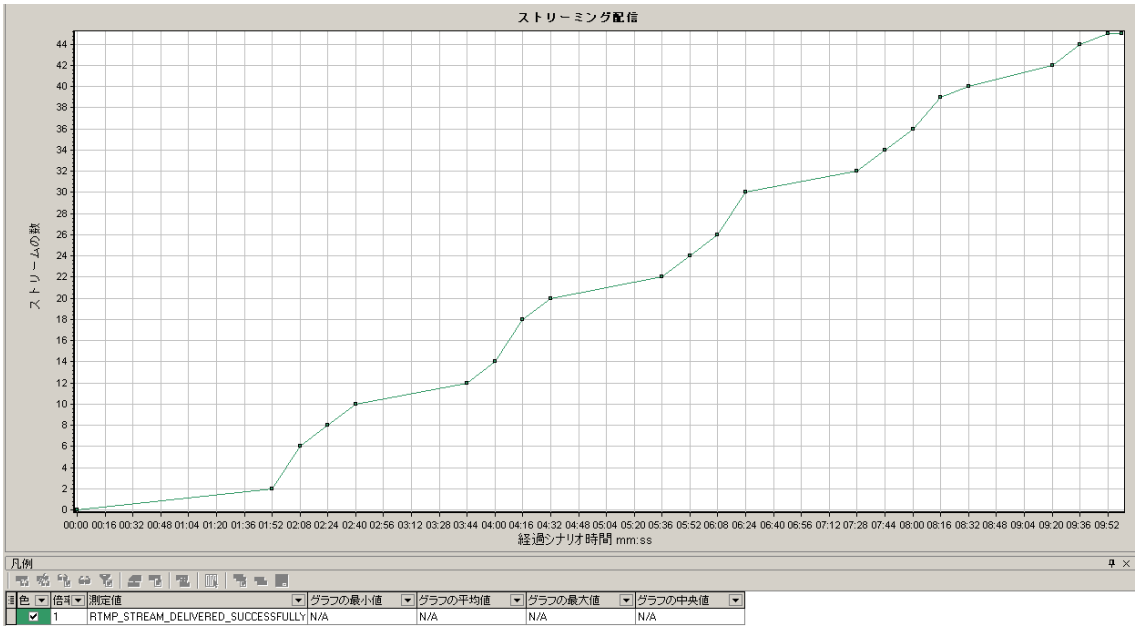
[Flex ストリーミング配信]グラフ

このグラフはサーバによって正常に配信されたストリームの総数を示します。正常に完了した配信は，要求されたストリームの終了時にサーバが「NetStream.Stop」メッセージを開始したときに，定義されます。

目的	仮想ユーザが生成する負荷の量を，サーバのスループットの観点で評価するのに使用できます。
X軸	シナリオの実行開始時点から経過した時間。
Y軸	配信されたストリームの数。

例

次の例では，グラフは 45 度の方向に上昇しており，所定の時間内を通して，一定数のストリームが配信されていることを表しています。



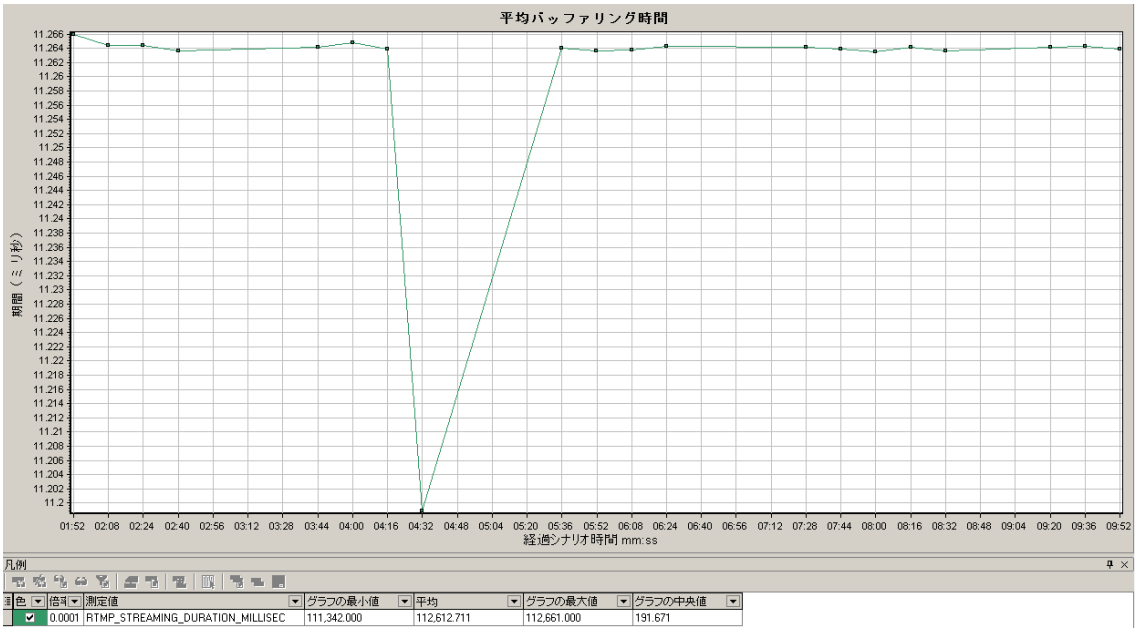
[Flex 平均バッファリング時間]グラフ

このグラフには，RTMP ストリームの平均バッファリングが表示されます。

目的	仮想ユーザが生成する負荷の量を，バッファでのストリームに消費した時間で評価するのに活用できます。
X 軸	シナリオの実行開始時点から経過した時間。
Y 軸	バッファリング時間(ミリ秒単位)。

例

次の例では，バッファリング時間が，シナリオの 4 分 32 秒以降，再びピークへと上昇する前に最小値に達しているシナリオが示されています。他のグラフと比較して，その時間に発生したことを確認してください。



Service Virtualization

Service Virtualization のグラフの概要

Service Virtualization のグラフは，対応する LoadRunner Controller のモニタに似ています。詳細については，Service Virtualization Monitoring Overview.を参照してください。

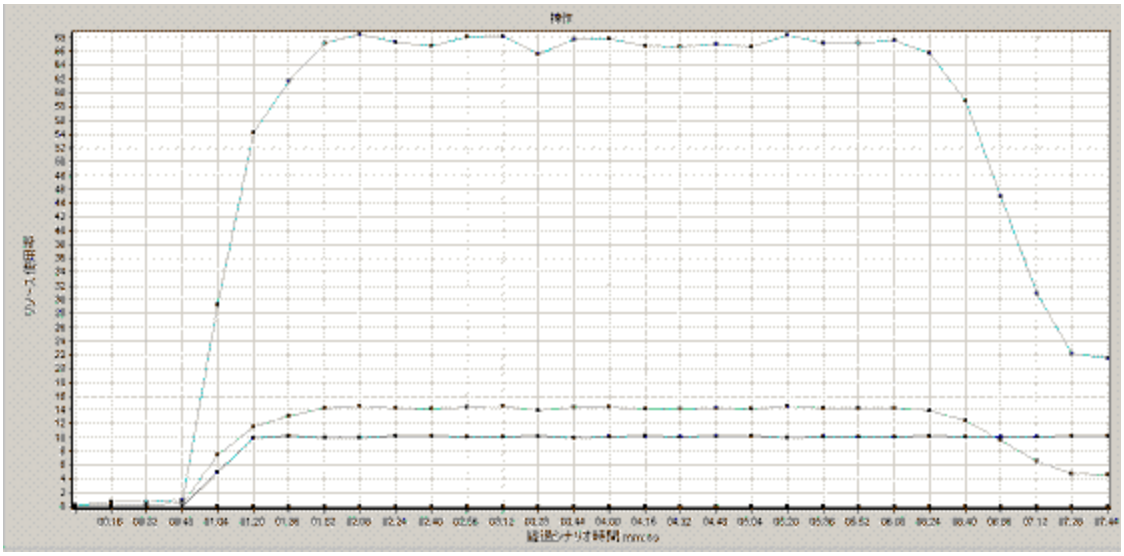
［HP Service Virtualization 操作］グラフ

このグラフには，HP Service Virtualization - 操作の概要が表示されます。

X 軸	シナリオの実行開始時点から経過した時間。
Y 軸	使用されているリソースの数。
ヒント	• 最も問題のある測定値を特定するには，使用されている平均リソース数に従って凡例を並び替えると，確認がしやすくなります。平均を基準に凡例を並べ替えるには，［**平均**］カラムの見出しをダブルクリックします。 • グラフ上の折れ線がどの測定値を表しているのか識別するには，識別したい折れ線を選択します。すると，［凡例］ウィンドウの中で，該当する行が選択されます。
注	このグラフを使用するには，まず Controller シナリオで Service Virtualization プロジェクトを開く必要があります。
関連項目	「Web ページ診断グラフ」(181ページ)

例

グラフを使用して，どのリソースが最も問題なのか，また，シナリオのどの時点で問題が発生したか追跡できます。



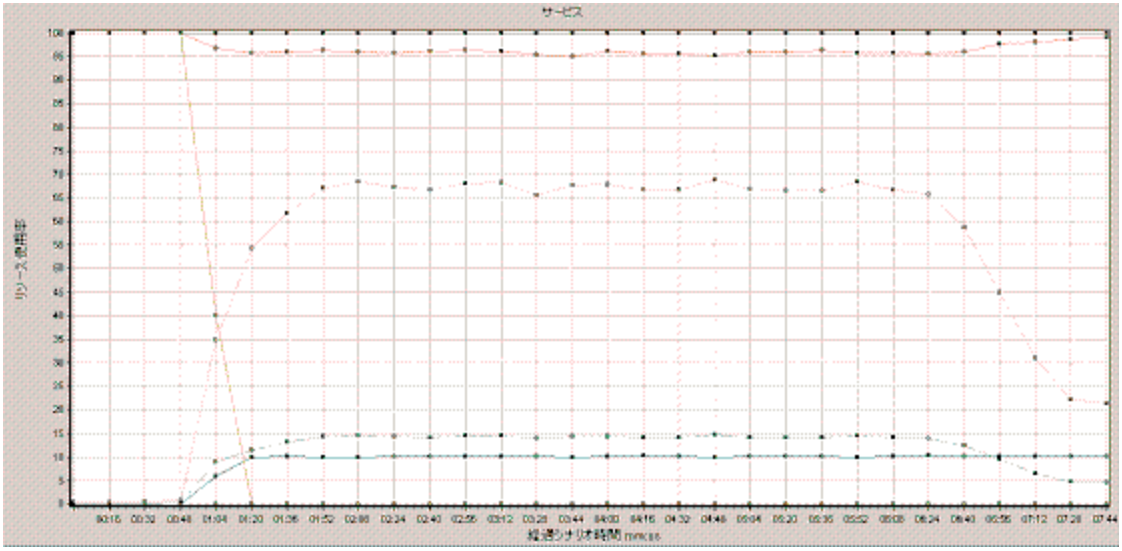
[HP Service Virtualization サービス]グラフ

このグラフには，HP Service Virtualization - サービスの概要が表示されます。

X 軸	シナリオの実行開始時点から経過した時間。
Y 軸	使用されているリソースの数。
ヒント	• 最も問題のある測定値を特定するには，使用されている平均リソース数に従って凡例を並び替えると，確認がしやすくなります。平均を基準に凡例を並べ替えるには，[**平均**]カラムの見出しをダブルクリックします。 • グラフ上の折れ線がどの測定値を表しているのか識別するには，識別したい折れ線を選択します。すると，[凡例]ウィンドウの中で，該当する行が選択されます。
注	このグラフを使用するには，まず Controller シナリオで Service Virtualization プロジェクトを開く必要があります。
関連項目	「Web ページ診断グラフ」(181ページ)

例

グラフを使用して，どのリソースが最も問題なのか，また，シナリオのどの時点で問題が発生したか追跡できます。



仮想ユーザ・グラフ

仮想ユーザ・グラフの概要

負荷テスト・シナリオの実行中，仮想ユーザはトランザクションを実行しながら，結果データを生成します。仮想ユーザ・グラフでは，シナリオ実行時の仮想ユーザの振る舞いの全体像を確認できます。仮想ユーザ・グラフには，仮想ユーザの状態，スクリプトを完了した仮想ユーザの数，およびランデブーの統計情報が表示されます。仮想ユーザ・グラフをトランザクション・グラフと併用すれば，仮想ユーザの数がトランザクション応答時間に与える影響を調べることができます。トランザクション・グラフの詳細については，「トランザクション・グラフ」(138ページ)を参照してください。

[ランデブー]グラフ(仮想ユーザ・グラフ)

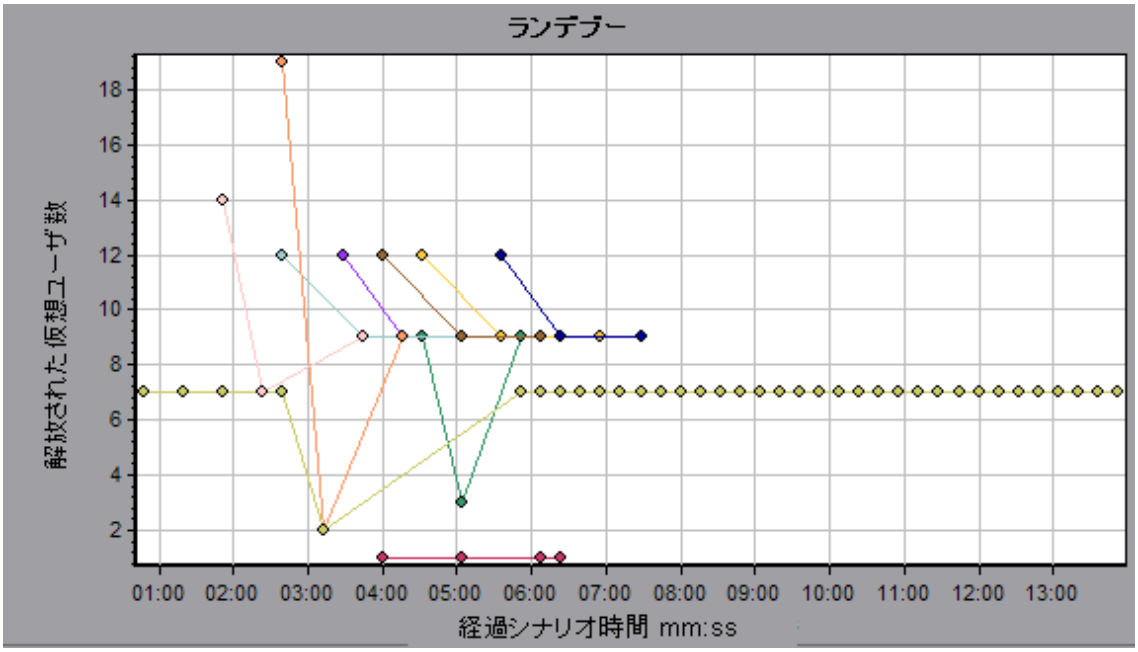
シナリオの実行中，**ランデブー・ポイント**を使って複数の仮想ユーザにタスクを同時に実行させることができます。ランデブー・ポイントでサーバに大きなユーザ負荷を生成し，LoadRunnerで負荷がかかった状態のサーバのパフォーマンスを測定できます。ランデブー・ポイントの使用法の詳細については，『HP Virtual User Generator User Guide』を参照してください。

このグラフは，仮想ユーザがランデブー・ポイントで解放されたタイミングと，各点で解放された仮想ユーザの数を示します。

目的	トランザクションのパフォーマンス時間がわかります。
X軸	実行開始時点から経過した時間。
Y軸	ランデブーから解放された仮想ユーザの数。

ヒント	**[平均トランザクション応答時間]グラフとの比較** [ランデブー]グラフを[平均トランザクション応答時間]グラフと比較すれば，ランデブーによって作り出された負荷のピークがトランザクション時間にどのような影響を与えるかを確認できます。
関連項目	「仮想ユーザ・グラフの概要」(153ページ)

例

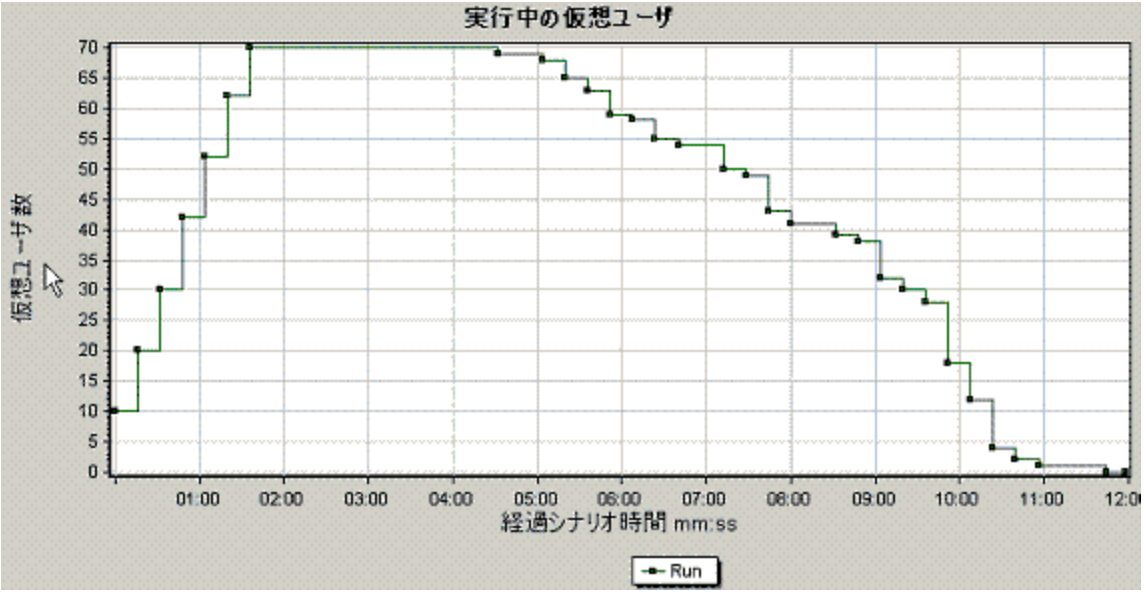


[実行中の仮想ユーザ]グラフ

このグラフには，テストの経過秒ごとに，仮想ユーザ・スクリプトを実行した仮想ユーザの数とそのステータスが表示されます。

目的	サーバにかかる任意の時点での仮想ユーザの負荷を調べるのに役立ちます。
X軸	実行開始時点から経過した時間。
Y軸	シナリオの仮想ユーザの数。
注	標準設定では，「**実行**」ステータスの仮想ユーザだけが表示されます。ほかのステータスの仮想ユーザを表示するには，そのステータスをフィルタ条件に設定します。詳細については，「グラフ・データのフィルタリングおよび並べ替え」(78ページ)を参照してください。
関連項目	「仮想ユーザ・グラフの概要」(153ページ)

例

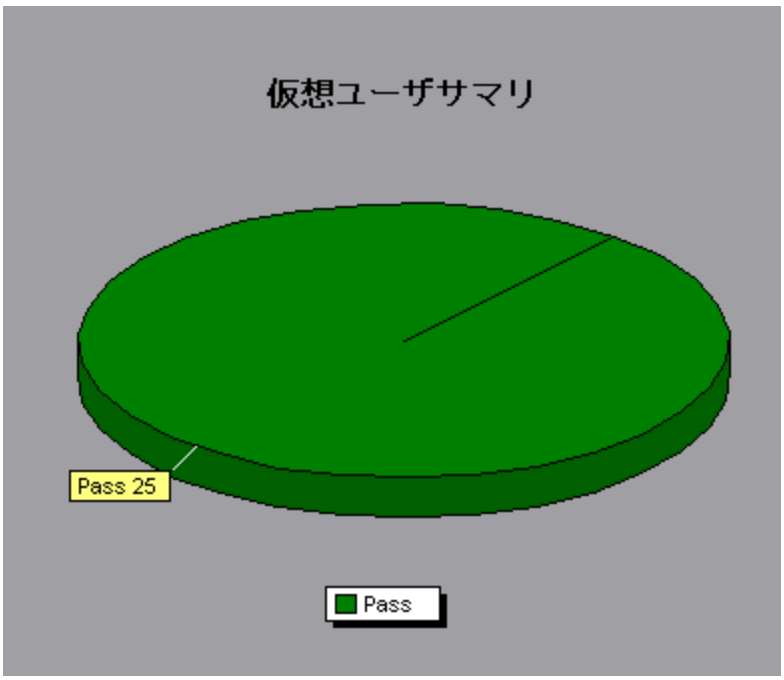


[仮想ユーザ サマリ]グラフ

このグラフには，仮想ユーザのパフォーマンスの概要が表示されます。

目的	負荷テスト・シナリオの実行を正常に終えた仮想ユーザの数を，失敗した仮想ユーザの数と比較できます。
注	このグラフは円グラフ形式でのみ表示されます。
関連項目	「仮想ユーザ・グラフの概要」(153ページ)

例



エラー・グラフ

エラー・グラフの概要

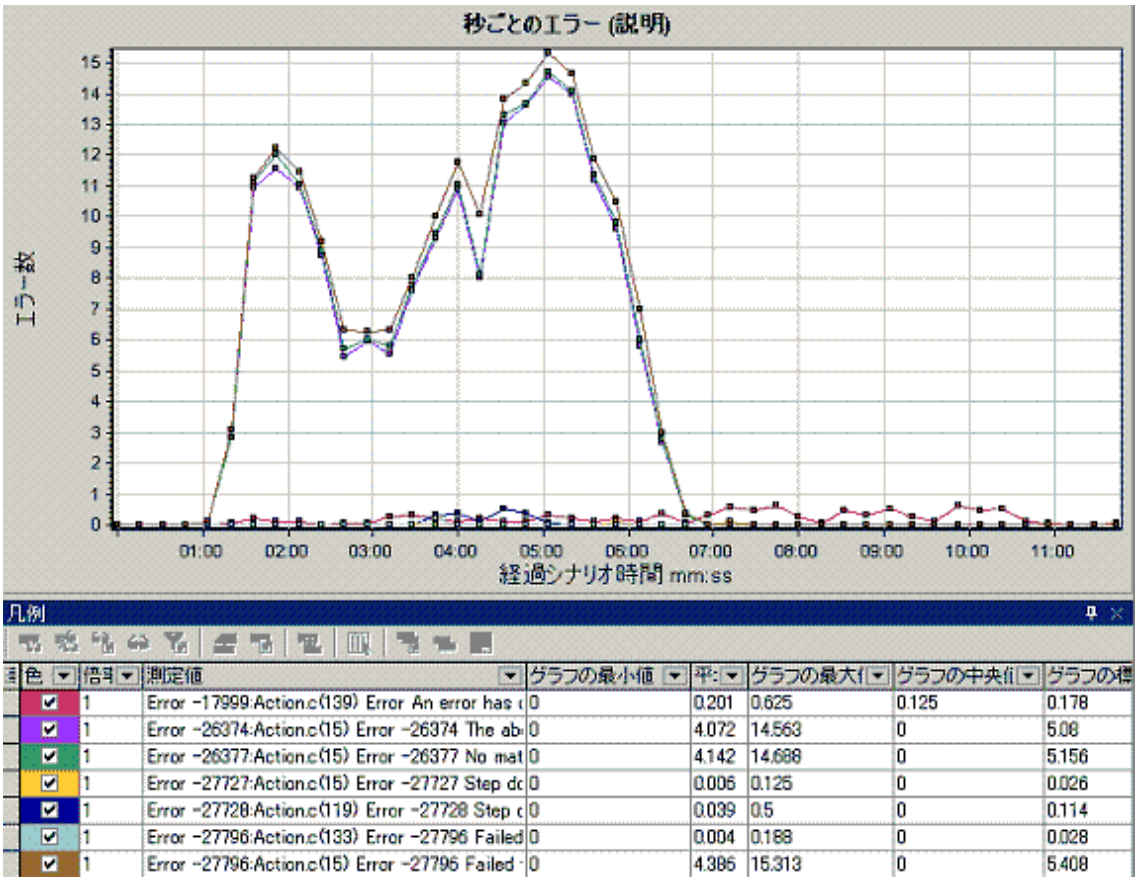
負荷テスト・シナリオの実行中，仮想ユーザがトランザクションを正常に終了しない場合があります。エラー・グラフには，失敗，中止，およびエラーで終了したトランザクションに関する情報が表示されます。エラー・グラフを使用して，シナリオの実行中に発生したエラーの概要，および秒ごとの平均エラー発生件数を確認できます。

[秒ごとのエラー(説明)]グラフ

このグラフには，負荷テスト・シナリオ実行中に発生したエラーの秒ごとの平均発生件数が，エラーの説明別に表示されます。エラーの説明が凡例に表示されます。

X軸	実行開始時点から経過した時間。
Y軸	エラー数。
関連項目	「エラー・グラフの概要」(156ページ)

例



[秒ごとのエラー数]グラフ

このグラフには，負荷テスト・シナリオ実行中に発生したエラーの秒ごとの平均発生件数が，エラー・コード別に表示されます。

X軸	実行開始時点から経過した時間。
Y軸	エラー数。
関連項目	「エラー・グラフの概要」(156ページ)

例

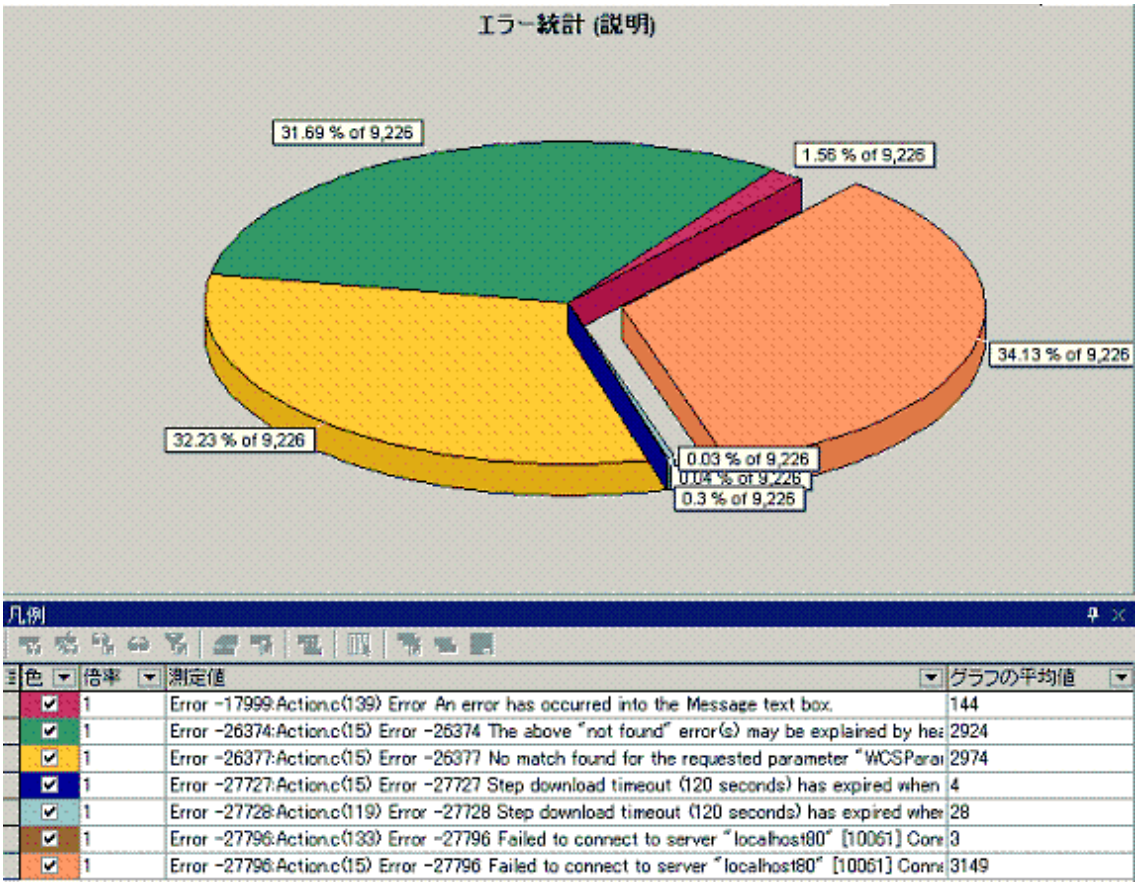
色	倍率	測定値	グラフの最小値	平均	グラフの最大値	グラフの中央値	グラフの標準偏差値
☑	1	Error -17999	0	0.201	0.625	0.125	0.178
☑	1	Error -26374	0	4.072	14.563	0	5.08
☑	1	Error -26377	0	4.142	14.688	0	5.156
☑	1	Error -27727	0	0.006	0.125	0	0.026
☑	1	Error -27728	0	0.039	0.5	0	0.114
☑	1	Error -27796	0	4.39	15.313	0	5.412

[エラーの統計(説明)]グラフ

このグラフには，負荷テスト・シナリオの実行中に発生したエラーの数が，エラーの説明別に表示されます。エラーの説明が凡例に表示されます。

注	このグラフは円グラフ形式でのみ表示されます。
関連項目	「エラー・グラフの概要」(156ページ)

例



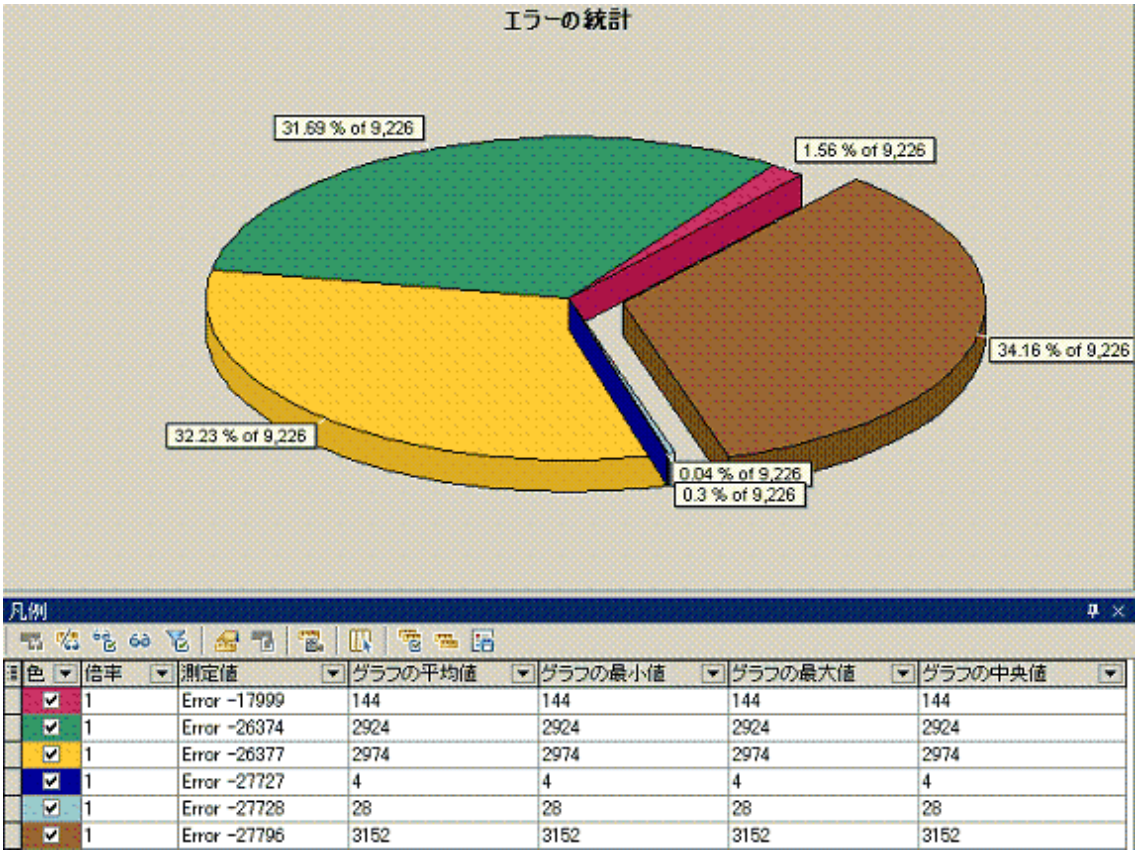
[エラーの統計]グラフ

このグラフには，負荷テスト・シナリオの実行中に発生したエラーの数が，エラー・コード別に表示されます。

注	このグラフは円グラフ形式でのみ表示されます。
関連項目	「エラー・グラフの概要」(156ページ)

例

次の例では，シナリオの実行中に発生した全エラー178件のうち，凡例の2番目に表示されているエラーは，全体の6.74%を占め，12回発生したことがわかります。



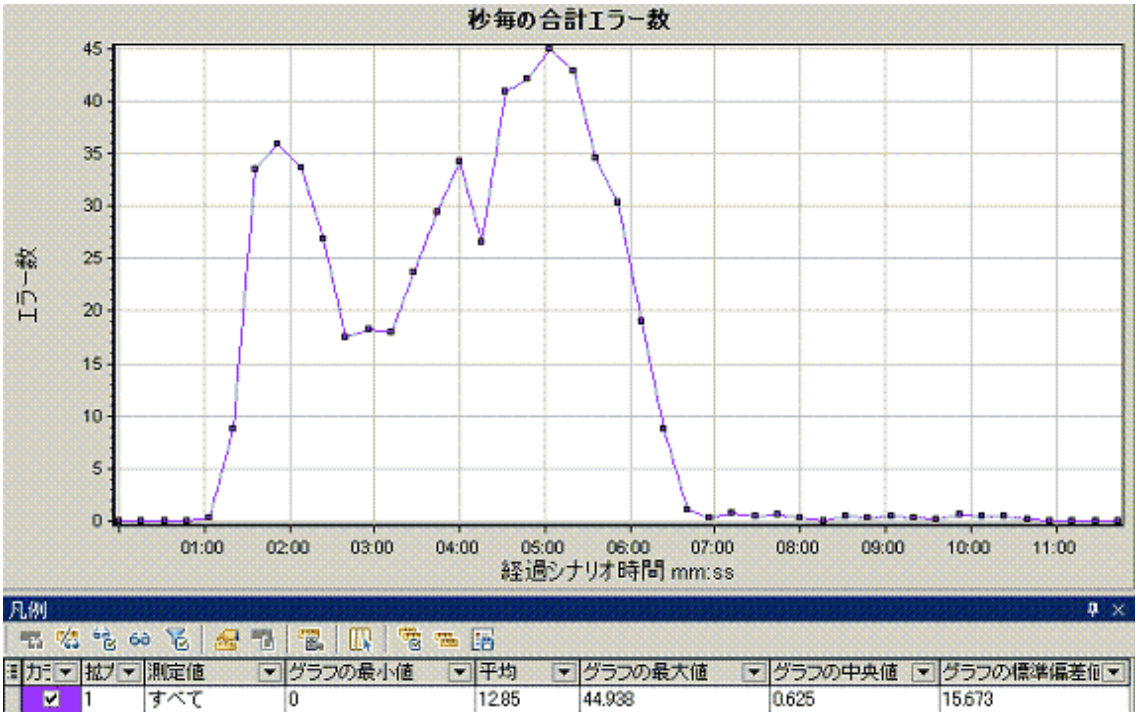
色	倍率	測定値	グラフの平均値	グラフの最小値	グラフの最大値	グラフの中央値
☑	1	Error -17999	144	144	144	144
☑	1	Error -26374	2924	2924	2924	2924
☑	1	Error -26377	2974	2974	2974	2974
☑	1	Error -27727	4	4	4	4
☑	1	Error -27728	28	28	28	28
☑	1	Error -27796	3152	3152	3152	3152

[秒毎の合計エラー数]グラフ

このグラフには，負荷テスト・シナリオ実行中に発生したエラーの秒ごとの平均発生件数が表示されます。(要完成：すべてのエラーの合計に関する文を追加してください)

X 軸	実行開始時点から経過した時間。
Y 軸	エラー数。
関連項目	「エラー・グラフの概要」(156ページ)

例



Web リソース・グラフ

Web リソース・グラフの概 要

Web リソース・グラフには，Web サーバのパフォーマンスに関 する情 報 が表 示 されます。Web リソース・グラフを使 用して，次 のデータを分 析 できます。

- Web サーバ上 のスループット
- 秒 ごとのヒット数
- 秒 ごとの HTTP 応 答 数
- Web サーバから返 された HTTP ステータス・コード
- 秒 ごとのダウンロード・ページ数
- 秒 ごとのサーバの再 試 行 回 数
- 負 荷 テスト・シナリオ実 行 時 のサーバ再 試 行 のサマリ
- 開 いている TCP/IP 接 続 の数
- 1 秒 ごとの TCP/IP 接 続 数 。
- 1 秒 あたりの新 規 利 用 または再 利 用 のために開 かれた SSL 接 続 の数

注 : Ajax TruClient プロトコルの非 同 期 性 により，Web リソース・グラフで収 集 および表 示 されるデータが実 際 のパフォーマンスを表 していない場 合 があります。

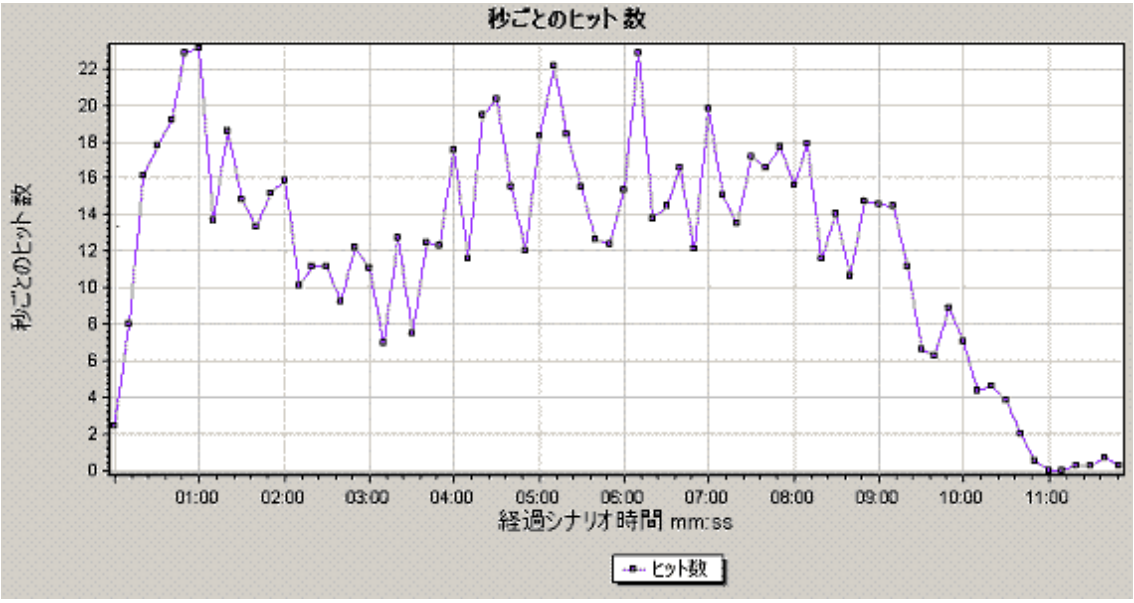
[秒ごとのヒット数]グラフ

このグラフは，負荷テスト・シナリオ実行時の経過秒ごとの，仮想ユーザがWebサーバに対して行ったHTTP要求の数を示します。

目的	仮想ユーザが生成する負荷の量を，ヒット数の観点で評価するのに使うことができます。
X軸	実行開始時点から経過した時間。
Y軸	サーバでのヒット数。
ヒント	**[平均トランザクション応答時間]グラフとの比較** このグラフを[平均トランザクション応答時間]グラフと比較して，ヒットの数がトランザクション・パフォーマンスにどのように影響するかを知ることができます。
注	X軸の目盛間隔は，[オプション]ダイアログ・ボックスの[一般]タブで定義したWeb目盛間隔よりも小さく変更することはできません。
関連項目	「Webリソース・グラフの概要」(160ページ)

例

次の例では，秒ごとのヒット数はシナリオの実行開始から55秒目で最大になっています。



[スループット]グラフ

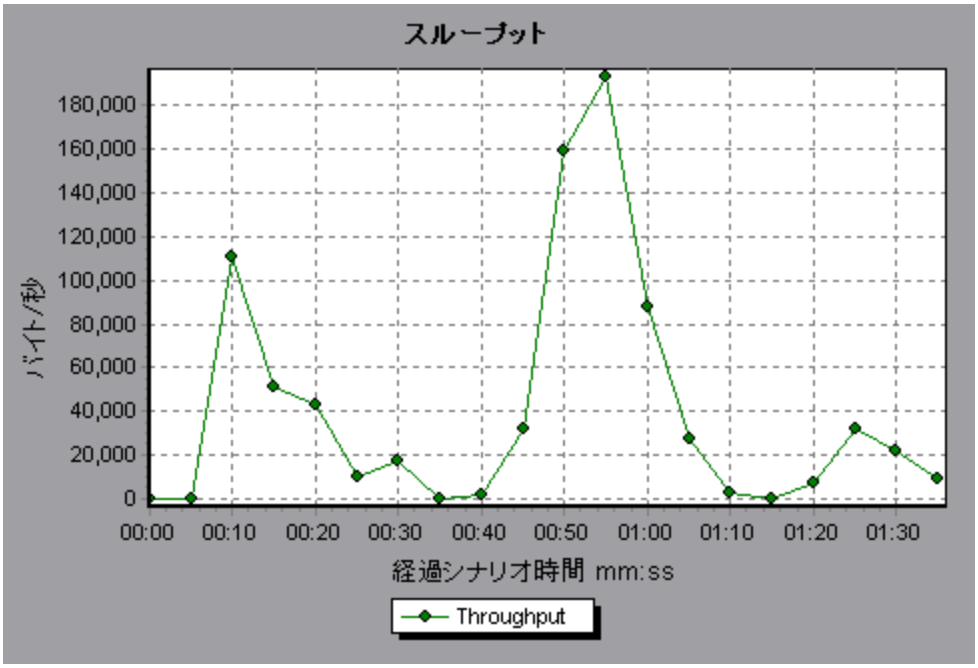
このグラフは，負荷テスト・シナリオ実行時の経過秒ごとに，サーバでのスループット量を示します。スループットは，バイトまたはメガバイト単位で測定され，任意の時点で仮想ユーザがサーバから受け

取ったデータ量を表します。スループットをメガバイト単位で表示するには，[**スループット(MB)**]グラフを使用します。

目的	仮想ユーザが生成する負荷の量を，サーバのスループットの観点で評価するのに使用できます。
X軸	シナリオの実行開始時点から経過した時間。
Y軸	サーバのスループット(バイトまたはメガバイト単位)。
ヒント	**[平均トランザクション応答時間]グラフとの比較** このグラフと[平均トランザクション応答時間]グラフとを比較して，スループットがトランザクション・パフォーマンスにどのように影響するかを知ることができます。
注	X軸の目盛間隔は，[オプション]ダイアログ・ボックスの[一般]タブで定義したWeb目盛間隔よりも小さく変更することはできません。
関連項目	「Webリソース・グラフの概要」(160ページ)

例

次の例は，最高スループットは，シナリオの実行開始から55秒目の193,242バイトであることを示しています。



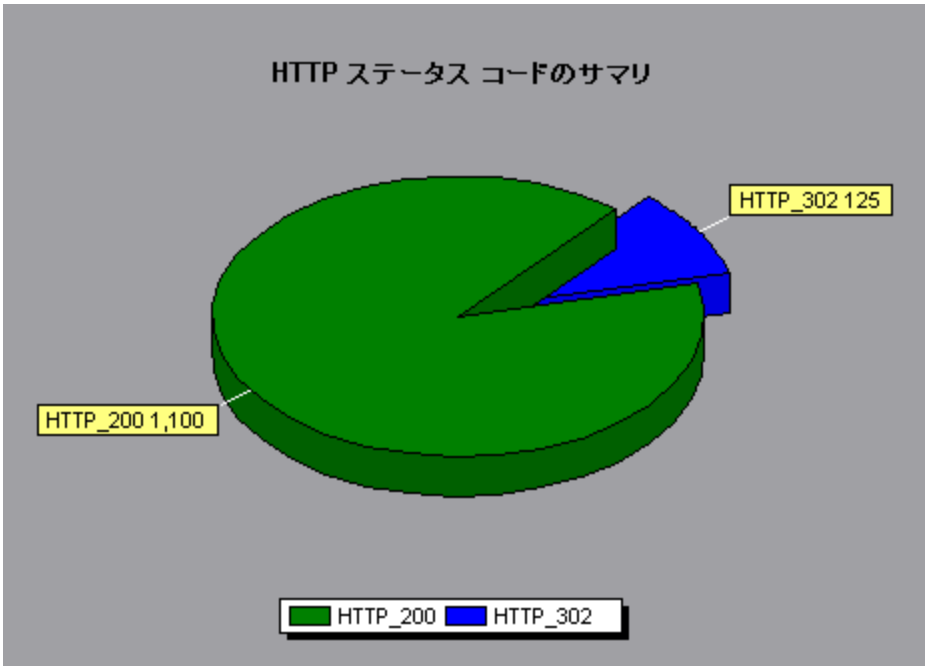
[HTTP ステータス コードのサマリ]グラフ

このグラフは，負荷テスト・シナリオ実行時にWebサーバから返されたHTTPステータス・コードの数を，ステータス・コード別に表示します。HTTPステータス・コードは，「要求が成功しました」，「ページが見つかりません」などのHTTP要求のステータスを示します。

ヒント	**エラー・コードを生成したスクリプトを特定します** このグラフを[秒ごとのHTTP応答数]グラフと併用することによって，エラー・コードを生成したスクリプトを特定できます。
注	このグラフは，円グラフ形式でのみ表示されます。
関連項目	• 「Webリソース・グラフの概要」(160ページ) • 「HTTP ステータス・コード」(163ページ)

例

次の例のグラフは，HTTP ステータス・コード 200と302のみが生成されたことを示しています。ステータス・コード 200は1,100回生成され，302は125回生成されました。



HTTP ステータス・コード

次の表は，HTTP ステータス・コードの一覧です。

コード	説明
200	OK
201	Created
202	Accepted
203	Non-Authoritative Information
204	No Content(コンテンツがありません)

(続き)

コード	説明
205	Reset Content(コンテンツがリセットされます)
206	Partial Content部分コンテンツです
300	Multiple Choices(複数の選択肢)
301	Moved Permanently(恒久的に移動されました)
302	Found
303	See Other(ほかを参照してください)
304	Not Modified(変更されていません)
305	Use Proxy(プロキシを使用します)
307	Temporary Redirect(一時的にリダイレクトされます)
400	Bad Requests(不正要求)
401	Unauthorized(権限がない)
402	Payment Required(未使用。将来のために予約)
403	Forbidden(アクセス拒否)
404	Not found(参照先が見つからない)
405	Method Not Allowed(メソッド不許可)
406	Not Acceptable(内容が認められない)
407	Proxy Authentication Required(プロキシ認証が必要)
408	Request Timeout(要求タイムアウト)
409	Conflict(競合がある)
410	Gone(存在しない)
411	Length Required(長さ不明)
412	Precondition Failed(条件が不正)
413	Request Entity Too Large(要求エンティティが大きすぎる)
414	Request - URI Too Large(要求の URI が長すぎる)
415	Unsupported Media Type(要求のタイプがサポートされていない)
416	Requested range not satisfiable(Request ヘッダが不正)
417	Expectation Failed(Expect ヘッダが不正)

(続き)

コード	説明
500	Internal Server Errors(サーバ内部エラー)
501	Not Implemented(未実装)
502	Bad Gateway(ゲートウェイが不正)
503	Service Unavailable(サービス利用不能)
504	Gateway Timeout(ゲートウェイのタイムアウト)
505	HTTP Version not supported(HTTP のバージョンをサポートしていない)

上記のステータス・コードの詳細とその説明については，http://www.w3.orgを参照してください。

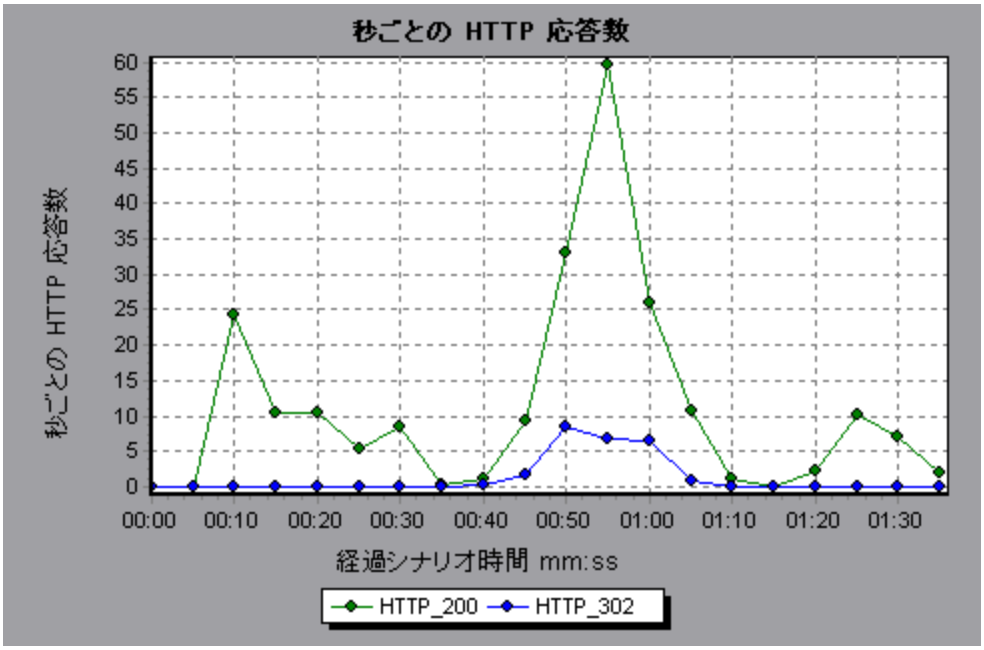
[秒ごとの HTTP 応答数]グラフ

このグラフは，Web サーバから返された HTTP ステータス・コードの数を，負荷テスト・シナリオ実行時の経過秒ごとにステータス・コード別に表示します。HTTP ステータス・コードは，「要求が成功しました」，「ページが見つかりません」などの HTTP 要求のステータスを示します。

X 軸	実行開始時点から経過した時間。
Y 軸	秒ごとの HTTP 応答数。
ヒント	**エラー・コードを生成したスクリプトを特定します** このグラフに示された結果をスクリプト別に分類(「Group By」関数を使用する)して，エラー・コードを生成したスクリプトを特定できます。「Group By」関数の詳細については，「グラフ・データのフィルタリングおよび並べ替え」(78ページ)を参照してください。
関連項目	• 「Web リソース・グラフの概要」(160ページ) • 「HTTP ステータス・コード」(163ページ)

例

次の例は，ステータス・コード **200** の最大数は，シナリオの実行開始から 55 秒目に発生した 60 であることを示しています。ステータス・コード **302** の最大数は，シナリオの実行開始から 50 秒目に発生した 8.5 です。



[秒ごとにダウンロードされたページ数]グラフ

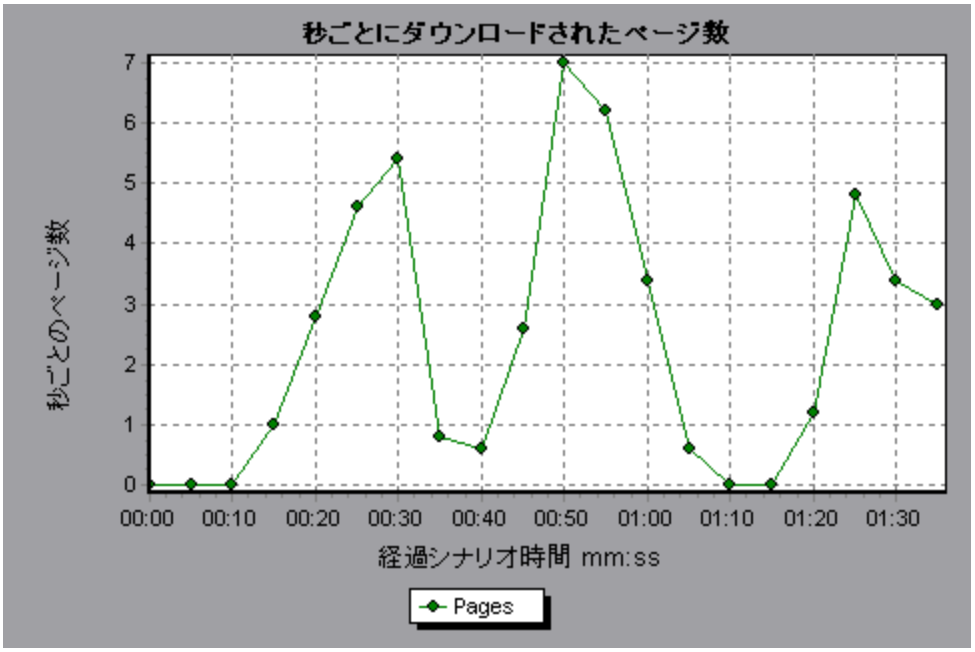
このグラフは，サーバからダウンロードされたWebページの数を負荷テスト・シナリオ実行時の経過秒ごとに示します。

[スループット]グラフ同様，[秒ごとにダウンロードされたページ数]グラフは，任意の時点で仮想ユーザがサーバから受信したデータ量を表します。ただし，[スループット]グラフは，各リソースとそのサイズ(たとえば1つ1つの**.gif**ファイルやWebページのサイズなど)を測ります。[秒ごとにダウンロードされたページ数]グラフは，ページ数だけを測ります。

目的	仮想ユーザが生成する負荷の量を，ダウンロードされたWebページ数の観点で評価するのに使用できます。
X軸	実行開始時点から経過した時間。
Y軸	サーバからダウンロードされたWebページの数。
注	[秒ごとにダウンロードされたページ数]グラフを表示するにはシナリオを実行する前に，[実行環境設定]の[プリファレンス]ノードで[**秒ごとのページ数 (HTML モードのみ)**]を選択する必要があります。
関連項目	「Webリソース・グラフの概要」(160ページ)

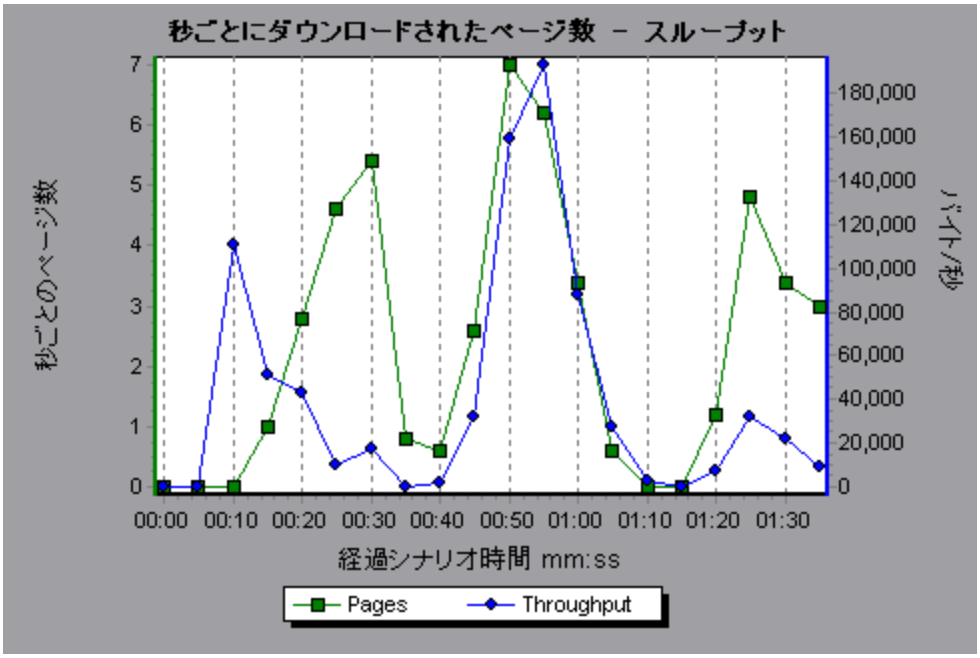
例 1

次の例は，1秒あたりにダウンロードされたページの最大数は，シナリオの実行開始から50秒目に発生したおよそ7ページであることを示しています。



例 2

次の例では，[スループット]グラフを[秒ごとにダウンロードされたページ数]グラフと結合しています。このグラフから，秒ごとにダウンロードされたWebページ数とスループットが完全には比例していないことがわかります。たとえば，シナリオの実行開始後 10 秒から25 秒の間では，スループットが減少している一方で，秒ごとにダウンロードされたページ数は増加しています。



[秒ごとの再試行数]グラフ

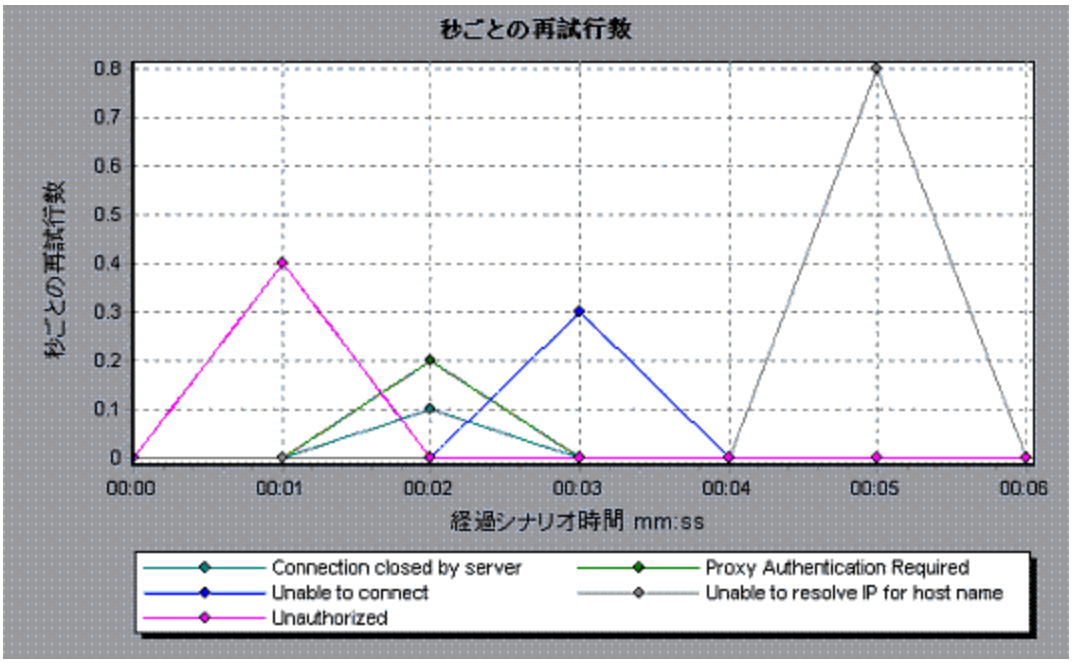
このグラフには，負荷テスト・シナリオ実行時の経過秒ごとにサーバが接続を試みた回数が表示されます。次の場合にサーバの接続が再試行されます。

- 最初の接続が許可されなかった
- プロキシ認証が必要
- 最初の接続がサーバによって閉じられた
- サーバへの最初の接続が確立できなかった
- サーバが最初にLoad GeneratorのIPアドレスを変換できなかった

X軸	実行開始時点から経過した時間。
Y軸	秒ごとのサーバの再試行回数。
関連項目	「Webリソース・グラフの概要」(160ページ)

例

次の例のグラフは，シナリオの実行開始から1秒後の再試行数が0.4であったのに対し，シナリオの実行開始から5秒後の秒ごとの再試行数が0.8に上がったことを示しています。



[再試行サマリ]グラフ

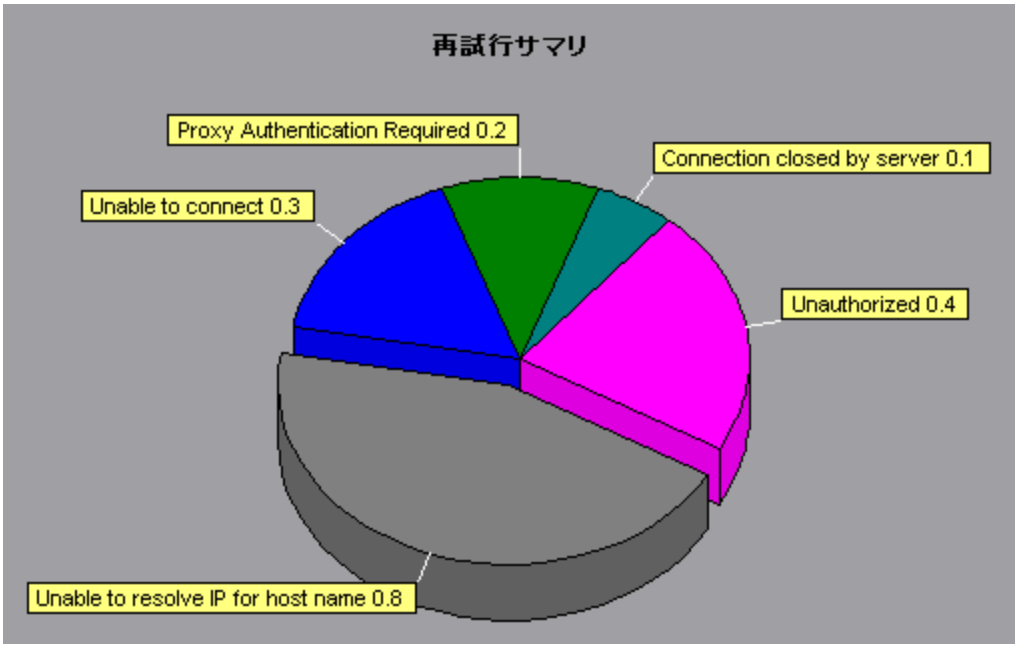
このグラフは，負荷テスト・シナリオ実行時にサーバが接続を試みた回数を再試行の原因別に示します。

ヒント	**サーバがどの時点で再試行を試みたかを確認します** このグラフを[秒ごとの再試行数]グラフと一緒に使用すると，シナリオのどのポイントでサーバへの接続が再試行されたかを確認できます。

注	このグラフは円グラフ形式でのみ表示されます。
関連項目	「Web リソース・グラフの概要」(160ページ)

例

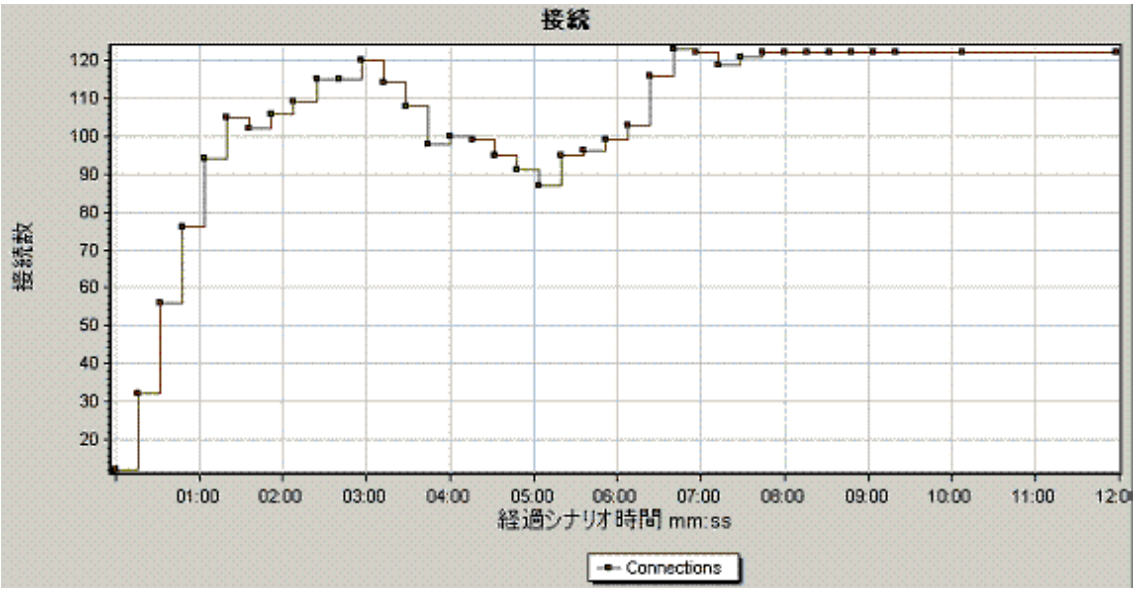
次の例のグラフでは，シナリオ実行時のサーバ接続の再試行の主な原因は，サーバがLoad Generator の IP アドレスを解決できなかったことにあることを示しています。



[接続]グラフ

このグラフには，負荷テスト・シナリオ実行中の各時点(X 軸)で開いている TCP/IP 接続の数(Y 軸)が表示されます。エミュレートされたブラウザタイプに応じて，各仮想ユーザは Web サーバごとに複数の同時接続を開くことができます。

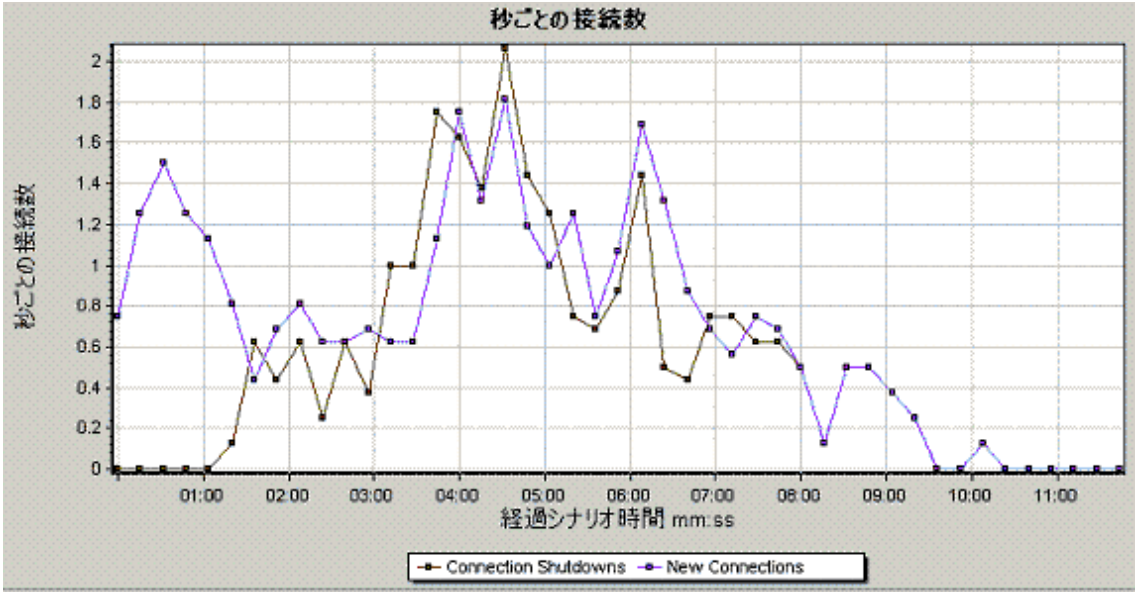
目的	このグラフは，追加の接続の必要性を知るのに役立ちます。たとえば，接続数が一定に数に達し，それを維持した状態でトランザクション応答時間が急上昇する場合，接続を追加することによってパフォーマンスが劇的に向上(トランザクション応答時間が短縮)することがあります。
X 軸	実行開始時点から経過した時間。
Y 軸	開いている TCP/IP 接続数。
関連項目	「Web リソース・グラフの概要」(160ページ)



[秒ごとの接続数]グラフ

このグラフには，負荷テスト・シナリオ実行中の秒ごとの(X軸)，新規に開かれたTCP/IP接続の数(Y軸)とシャットダウンされた接続数が表示されます。

X軸	実行開始時点から経過した時間。
Y軸	秒ごとのTCP/IP接続数。
ヒント	**秒ごとの新しい接続数対ヒット数** 新規の接続は，サーバ，ルータ，およびネットワークのリソースを大量に消費するため，秒ごとの接続数は，秒ごとのヒット数に比べてごくわずかである必要があります。多数のHTTP要求が要求ごとに新規接続を開かずに，同じ接続を使用するのが理想です。
関連項目	「Webリソース・グラフの概要」(160ページ)

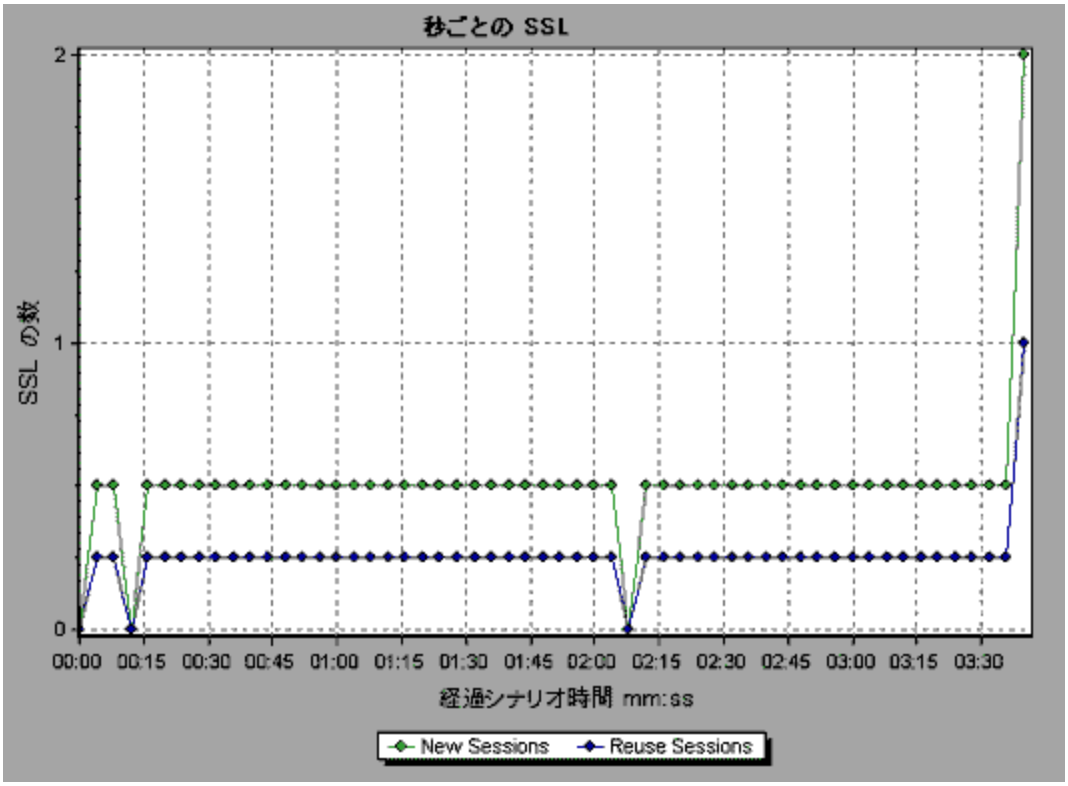


[秒ごとの SSL]グラフ

このグラフには，負荷テスト・シナリオ実行中の秒ごとの(X 軸)，新規または再利用で開かれた SSL 接続の数(Y 軸)が表示されます。SSL 接続は，セキュア・サーバへの TCP/IP 接続が開かれた後で，ブラウザによって開かれます。

X 軸	実行開始時点から経過した時間。
Y 軸	SSL 接続の数。
ヒント	**SSL 接続を少なくします。** 新しい SSL 接続を作成すると大量のリソースが消費されます。したがって，新規に開く SSL 接続の数はできるだけ少なくする必要があります。SSL 接続を確立したら，その SSL 接続を再利用する必要があります。いったん確立した SSL 接続を再利用するようにして，1 個の仮想ユーザにつき複数の新規 SSL 接続を開かないようにしてください。 反復の間で TCP 接続をリセットする場合(VuGen の**[実行環境設定]>[ブラウザ エミュレーション]ノード >[反復ごとに新規ユーザをシミュレート]**)，新しい SSL 接続は，1 回の反復につき 1 つ以下にする必要があります。
関連項目	「Web リソース・グラフの概要」(160ページ)

例



ユーザ定義データ・ポイント・グラフ

ユーザ定義データ・ポイント・グラフの概要

ユーザ定義データ・ポイント・グラフは，ユーザ定義のデータ・ポイントの値を示します。データ・ポイントは，仮想ユーザ・スクリプトの適切な箇所に **lr_user_data_point** 関数を挿入することで定義します (GUI 仮想ユーザの場合 **user_data_point**，Java 仮想ユーザの場合 **lr.user_data_point**)。

```
Action1()
{
    lr_think_time(1);
    lr_user_data_point ("data_point_1",1);
    lr_user_data_point ("data_point_2",2);
    return 0;
}
```

Web や Oracle NCA などのグラフィカルなスクリプト表現をサポートする仮想ユーザ・プロトコルでは，データ・ポイントを「ユーザ定義」ステップとして挿入します。データ・ポイント情報は，スクリプトが関数またはステップを実行するたびに収集されます。データ・ポイントの詳細については，関数リファレンスを参照してください。

データ・ポイントは，ほかの Analysis データのように数秒ごとに集約されます。そのため，グラフに表示されるデータ・ポイントは，実際に記録されるものより少なくなります。詳細については，「データの粒度の変更」(96ページ)を参照してください。

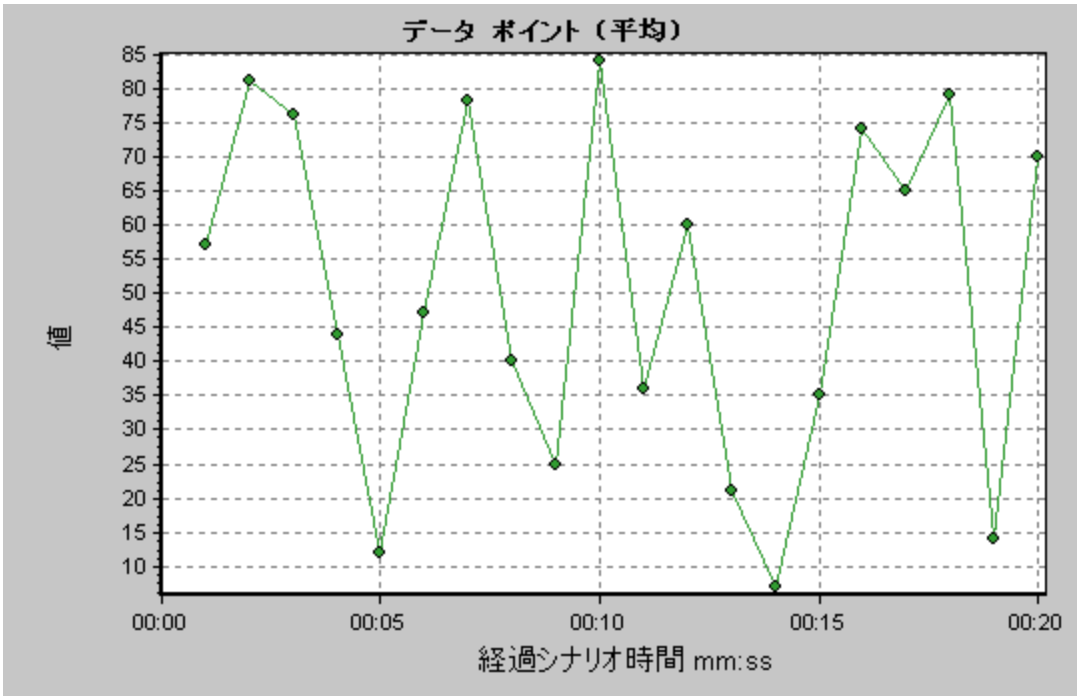
[データ ポイント(平均)]グラフ

このグラフは，負荷テスト・シナリオ実行中に記録されたユーザ定義データ・ポイントの平均値を示します。

目的	通常このグラフは，測定値の実際の値が必要な場合に使用されます。たとえば，各仮想ユーザがマシンのCPU使用率を監視し，それをデータ・ポイントとして記録するとします。この場合，実際に記録されたCPU使用率の値が必要となります。[データ ポイント(平均)]グラフには，シナリオ全体を通じて記録された平均値が表示されます。
X軸	実行開始時点から経過した時間。
Y軸	記録されたデータ・ポイント・ステートメントの平均値。
関連項目	「ユーザ定義データ・ポイント・グラフの概要」(172ページ)

例

この例では，CPU使用率がデータ・ポイント **user_data_point_val_1** として記録されています。ここでは，シナリオの経過時間に対する関数として示されています。



[データ ポイント(合計)]グラフ

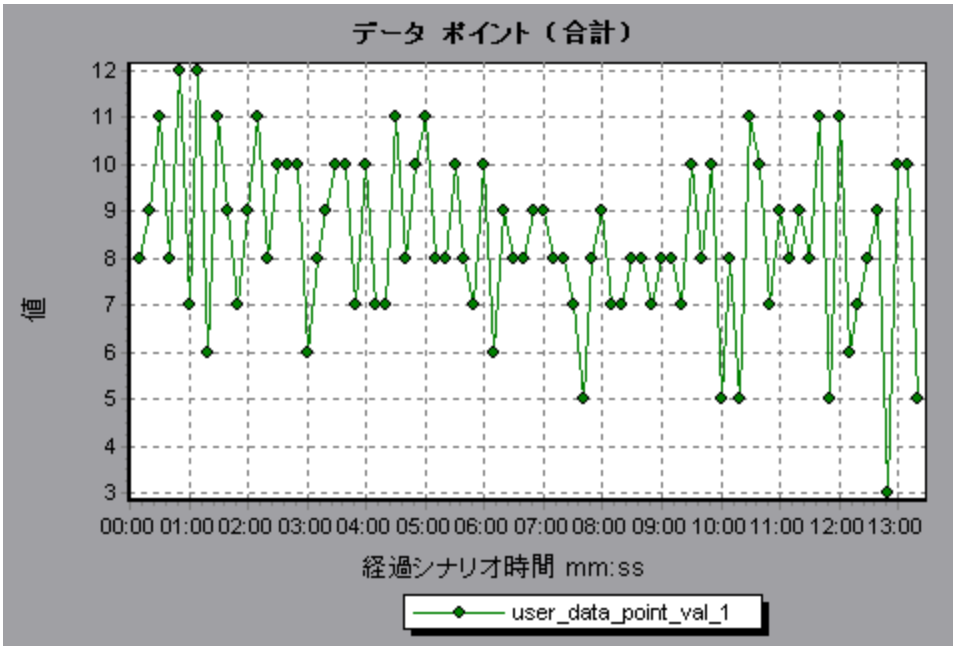
このグラフは，負荷テスト・シナリオの実行全体を通して記録されたユーザ定義データ・ポイントの合計値を示します。

通常このグラフは，すべての仮想ユーザが生成できる測定値の総数を示します。たとえば，ある一連の条件がそろったときにかぎって仮想ユーザがサーバを呼び出せるとします。そして，呼び出しが行われるたびにデータ・ポイントが記録されるとします。この場合，[データ ポイント (合計)]グラフには，仮想ユーザが関数を呼び出した合計回数が表示されます。

X 軸	実行開始時点から経過した時間。
Y 軸	記録されたデータ・ポイントの合計値。
関連項目	「ユーザ定義データ・ポイント・グラフの概要」(172ページ)

例

次の例では，サーバへの呼び出しがデータ・ポイント user_data_point_val_1 として記録されています。ここでは，シナリオの経過時間に対する関数として示されています。

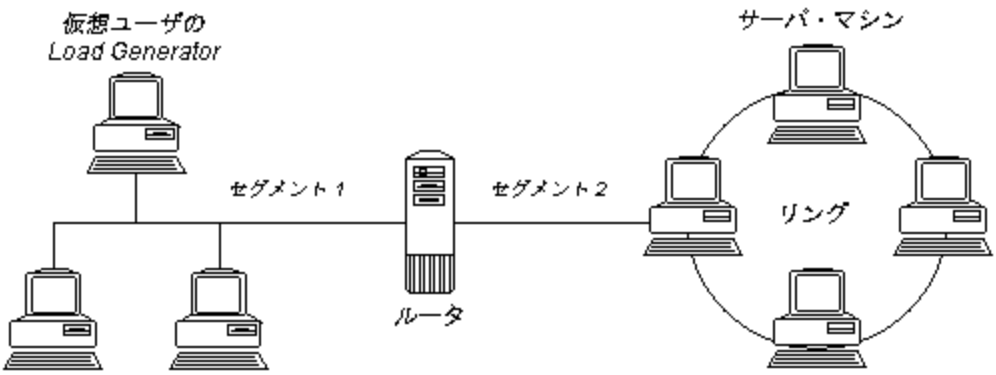


ネットワーク・モニタ・グラフ

ネットワーク・モニタ・グラフの概要

アプリケーションやWebシステムのパフォーマンスにおいて，ネットワークの設定は非常に大切です。設計が適切でないと，クライアントの動作速度が許容可能なレベルを下回ることがあります。アプリケーションには，多数のネットワーク・セグメントがあります。パフォーマンスの悪い1つのネットワーク・セグメントが，アプリケーション全体に影響を与えることもあります。

次の図は，一般的なネットワークを示しています。データは，サーバ・マシンから仮想ユーザ・マシンに到達するまでに，複数のセグメントを経由します。



ネットワーク・モニタは，ネットワークのパフォーマンスを測定するために，ネットワークを経由してデータのパケットを送信します。パケットが返ると，ネットワーク・モニタは，そのパケットが，要求されたノードに行って戻ってくるのにかかった時間を算出します。

[ネットワーク サブ パス時間]グラフには，送信元マシンからパス上の各ノードまでの遅延が表示されます。[ネットワーク セグメントの遅延]グラフには，パスの各セグメントの遅延が表示されます。[ネットワーク遅延時間]グラフには，送信元マシンと送信先マシンの間のパス全体の遅延が表示されます。

ネットワーク・モニタ・グラフを使用すれば，そのネットワークがボトルネックの原因となっているかどうか判断できます。そして，問題がネットワークに起因するようであれば，その問題のセグメントを特定し，修正できます。

Analysis でネットワーク・モニタ・グラフを生成するには，負荷テスト・シナリオを実行する前に，ネットワーク・モニタを起動しておく必要があります。ネットワーク・モニタの設定で，監視対象のパスを指定します。ネットワーク・モニタの設定については，『HP LoadRunner Controller ユーザーズ・ガイド』を参照してください。

[ネットワーク遅延時間]グラフ

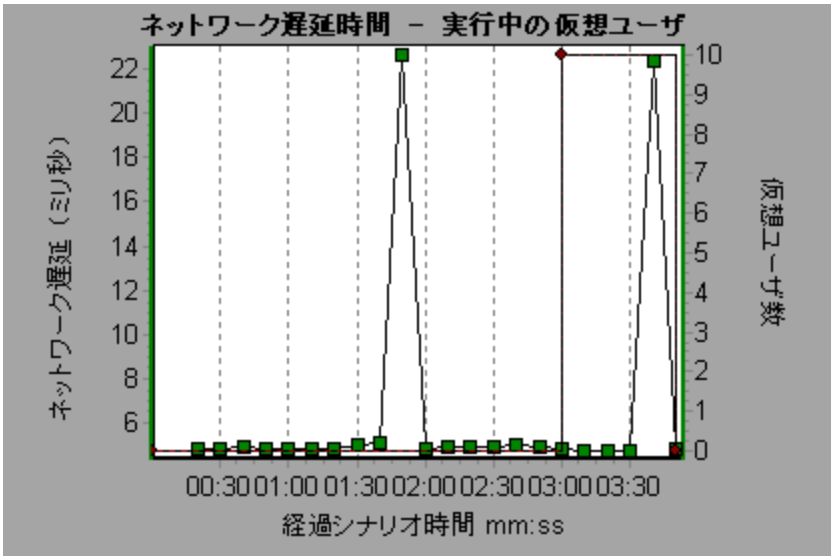
このグラフは，送信元マシンと送信先マシン間(たとえば，データベース・サーバと仮想ユーザの Load Generator 間)のパス全体における遅延を示します。このグラフは，負荷テスト・シナリオの経過時間に対する関数として遅延を示します。

Controller で定義されたそれぞれのパスは，異なる色の折れ線でグラフに表示されます。

X 軸	実行開始時点から経過した時間。
Y 軸	ネットワーク遅延時間。
ヒント	**グラフを結合してネットワークのボトルネックを判断する** さまざまなグラフを結合することによって，ネットワークがボトルネックとなっているかどうかを判断できます。たとえば，[ネットワーク遅延時間]グラフと[実行中の仮想ユーザ]グラフを使用して，仮想ユーザの数がネットワークの遅延にどのような影響を与えているか調べることができます。
関連項目	「ネットワーク・モニタ・グラフの概要」(174ページ)

例

次の結合されたグラフの例では，ネットワークの遅延を実行中の仮想ユーザと比較しています。このグラフは，10 個の仮想ユーザがすべて実行中のとき，22 ミリ秒のネットワークの遅延が発生したことを示し，ネットワークが過負荷状態だった可能性があることを示しています。



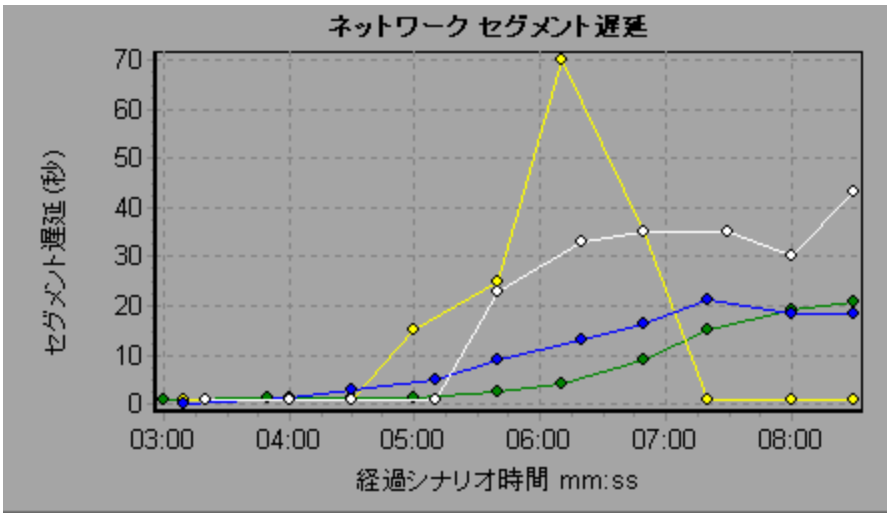
[ネットワーク セグメント 遅延]グラフ

このグラフには，負荷テスト・シナリオ経過時間ごとにパスの各セグメントの遅延が表示されます。各セグメントは，異なる色の折れ線で示されます。

X 軸	実行開始時点から経過した時間。
Y 軸	ネットワーク遅延時間。
注	セグメントの遅延は近似値であり，正確な値が測定されるネットワーク・パス遅延とは必ずしも一致しません。パスの各セグメントの遅延は，送信元マシンからあるノードまでの遅延を計算し，送信元マシンからほかのノードまでの遅延を差し引くことによって見積もります。たとえば，セグメント B から C の遅延は，監視元マシンからポイント C までの遅延を測定し，監視元マシンからポイント B までの遅延を差し引いて計算します。
関連項目	「ネットワーク・モニタ・グラフの概要」(174ページ)

例

次のグラフには，4 つのセグメントが表示されています。グラフの中の 1 つのセグメントで 6 分目に 70 秒の遅延が生じています。



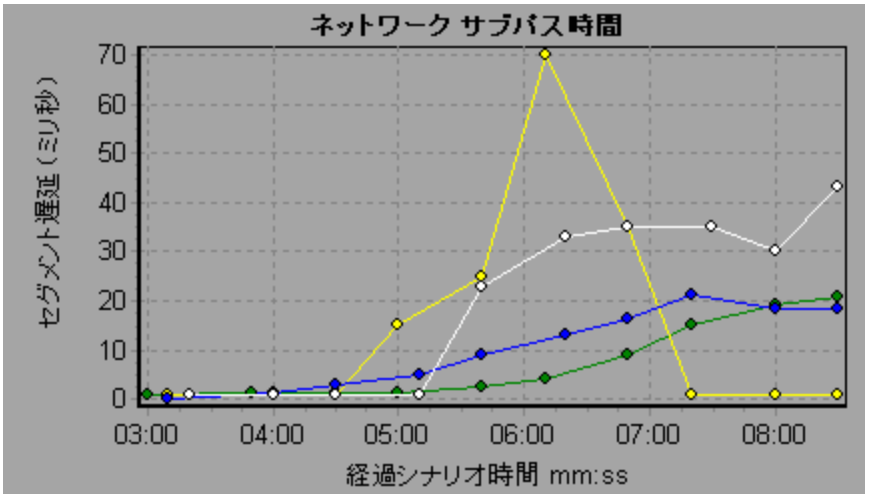
[ネット ワーク サブ パス時 間]グラフ

このグラフには，負 荷 テスト・シナリオの経 過 時 間ごとに，送 信 元 マシンからパス上 の各 ノードまでの遅 延 が表 示されます。各 セグメントは，異 なる色 の折 れ線 で示されます。

X 軸	実 行 開 始 時 点 から経 過 した時 間 。
Y 軸	ネット ワーク遅 延 時 間 。
注	送 信 元 マシンから各 ノードまでの間 の遅 延 は，同 時 ながら個 別 に測 定 されます。したがって，送 信 元 マシンからノードの 1 つまでの遅 延 が，送 信 元 マシンと送 信 先 マシンの間 の完 全 パスの遅 延 より大 きくなることがあります。
関 連 項 目	「ネット ワーク・モニタ・グラフの概 要 」(174ページ)

例

次 のグラフには，4 つのセグメントが表 示されています。グラフの中 の 1 つのセグメントで 6 分 目 に 70 ミリ秒 の遅 延 が生 じています。



Web ページ診 断 グラフ

Web ページ診断ツリー・ビューの概要

Web ページ診断ツリー・ビューには，Web ページ診断グラフに表示されるトランザクション，サブトランザクション，Web ページがツリー形式で表示されます。Web ページ診断グラフの詳細については，「Web ページ診断グラフ」(181ページ)を参照してください。

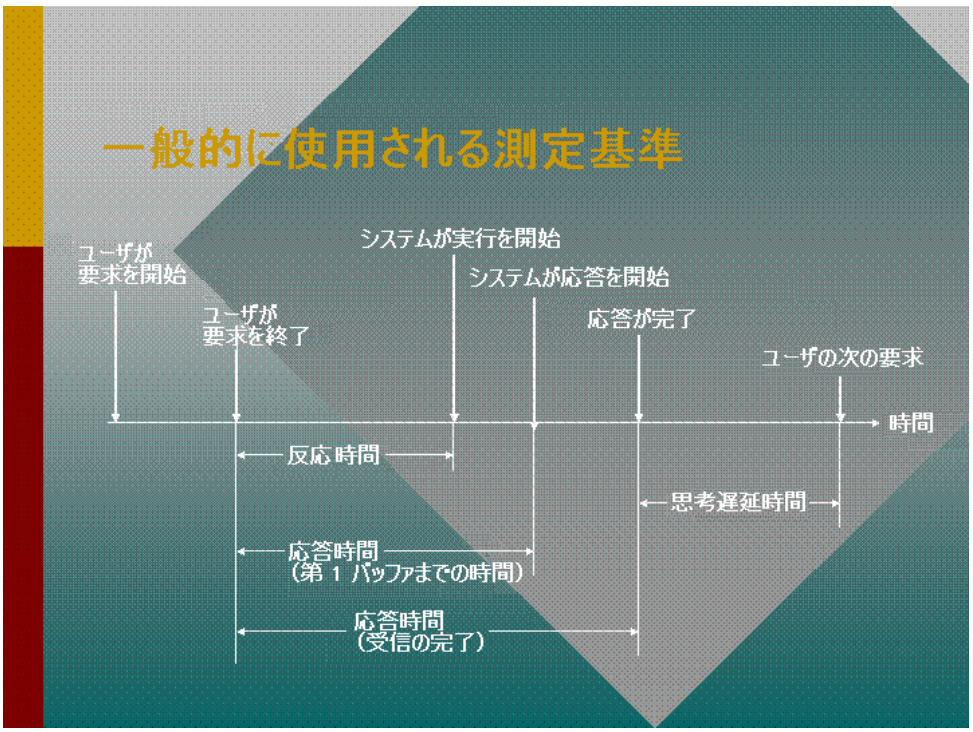
Web ページ診断グラフを使用すれば，トランザクションの応答時間が Web ページのコンテンツの影響を受けたかどうか評価できます。たとえば，ダウンロードに時間がかかる画像，リンク切れなど，Web サイトの問題要素をこのグラフで分析できます。

Web ページ診断グラフの概要

Web ページ診断グラフで，スクリプトに含まれる各監視対象 Web ページのパフォーマンス情報がわかります。これらのグラフには，スクリプトに含まれている各ページ・コンポーネントのダウンロードにかかった時間が表示されるほか，ダウンロード時のどの時点で問題が発生したかが示されます。また，各ページとそのコンポーネントの相対的なダウンロード時間とサイズも表示できます。Analysis には，平均ダウンロード時間のデータと時間の経過に伴うダウンロード時間の変化の両方が表示されます。

問題が発生する場所と原因の分析，および問題がネットワークにあるのかサーバにあるのかといった分析を行うには，Web ページ診断グラフのデータを，[トランザクション パフォーマンス サマリ] グラフや [平均トランザクション応答時間] グラフのデータと相関させます。

次の図に，HTTP 要求送信後の一連のイベントを示します。



注： サーバ時間はクライアント側から測定されているため，最初の HTTP 要求が送信されてから第一バッファのデータが送信されるまでのネットワーク・パフォーマンスに変化があると，ネットワーク時間によってサーバ時間が影響を受ける場合があります。したがって，表示されるサーバ時間は

推定サーバ時間であり，若干不正確なことがあります。

[トランザクション パフォーマンス サマリ]グラフおよび[平均トランザクション応答時間]グラフを Web ページ診断グラフを使って分析します。Web ページ診断グラフには，負荷テスト・シナリオ実行時の経過秒ごとに監視した各 Web ページの平均ダウンロード時間(秒)が表示されます。X 軸は，シナリオの実行開始時点から経過した時間を示します。Y 軸は，各 Web ページの平均ダウンロード時間を秒単位で示します。

Analysis で Web ページ診断グラフを作成するには，シナリオを実行する前に，Controller で Web ページ診断機能を有効にしておく必要があります。

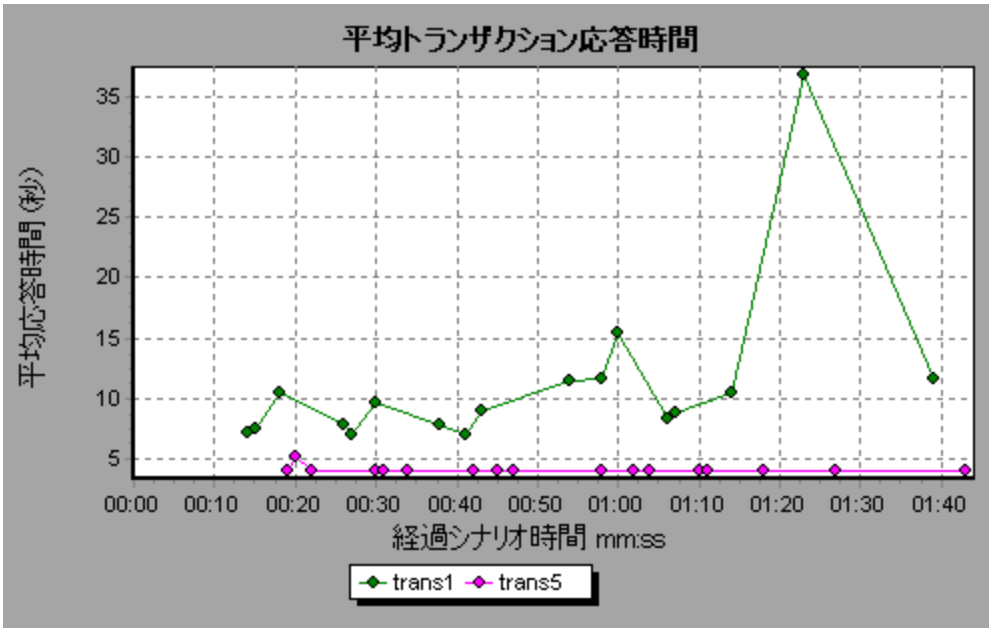
1. Controller メニューから，**[診断]>[設定]**を選択し，**[次の診断を有効化]**チェック・ボックスを選択します。
2. [**オフライン診断**]で，[**Web ページ診断(仮想ユーザ サンプリング最高率：10%)**]の右の[**有効にする**]をクリックします。

注: VuGen において，[記録オプション]ダイアログ・ボックスの[記録]ノードで[**HTML ベースのスクリプト**]を選択しておくことをお勧めします。

スクリプトの記録の詳細については，『LoadRunner User Guide』の VuGen セクションを参照してください。

トランザクションのブレークダウンを表示する方法

Web ページ診断グラフは，[トランザクション パフォーマンス サマリ]グラフまたは[平均トランザクション応答時間]グラフで検出された問題を分析するのに最もよく使用されます。たとえば，次の[トランザクション応答時間 - 平均]グラフは，trans1 というトランザクションの平均トランザクション応答時間が長かったことを示しています。



Web ページ診断グラフを使用すれば，trans1トランザクションの応答時間の遅延の原因が特定できます。

このタスクでは，トランザクションをブレークダウンする方法について説明します。

1. **trans1** を右クリックし，[**Web ページ診断の対象 :trans1**]を選択します。Web ページ診断グラフが開き，Web ページ診断ツリーが表示されます。ページ名の横には，ページのコンテンツを表すアイコンが表示されます。詳細については，「Web ページ診断コンテンツ・アイコン」(180ページ)を参照してください。
2. Web ページ診断ツリーで，問題が生じているブレークダウン対象のページを右クリックし，[**ブレークダウン<コンポーネント名>**]を選択します。あるいは，[Web ページ診断]グラフの下に表示される[**ブレークダウン対象のページ**]ボックスで対象ページを選択します。選択したページの Web ページ診断グラフが表示されます。

   注 : Web ページ診断ツリーで，問題の生じているページを右クリックして[**ページをブラウザに表示**]を選択することで，そのページを表示するブラウザを開くことができます。

3. 次のブレークダウン・オプションの中から 1 つを選択します。
   - **ダウンロード時間** :選択したページのダウンロード時間のブレークダウンを示すテーブルが表示されます。また，各ページ・コンポーネントのサイズ(コンポーネントのヘッダを含む)も表示されます。この表示の詳細については，「[ページ ダウンロード時間ブレークダウン]グラフ」(186ページ)を参照してください。
   - **コンポーネント(一定時間内)** :選択した Web ページの「[ページ コンポーネント ブレークダウン(一定時間内)]グラフ」(184ページ)が表示されます。
   - **ダウンロード時間(一定時間内)** :選択した Web ページの「[ページ ダウンロード時間ブレークダウン(一定時間内)]グラフ」(188ページ)が表示されます。
   - **第一バッファまでの時間(一定時間内)** :選択した Web ページの「[第一バッファまでの時間のブレークダウン(一定時間内)]グラフ」(192ページ)が表示されます。

   グラフを画面全体に表示するには， ボタンをクリックします。また，前述のグラフやその他の Web ページ診断グラフには[新規グラフを開く]ダイアログ・ボックスからもアクセスできます。

Web ページ診断コンテンツ・アイコン

Web ページ診断ツリーには次のアイコンが表示されます。これらのアイコンは，ページの HTTP コンテンツを表します。

名前	説明
	トランザクション : コンテンツがトランザクションの一部であることを示します。
	ページ・コンテンツ : このアイコンの下位にあるテキストや画像などのコンテンツがすべて 1 つの論理ページを構成することを示します。

名前	説明
	テキスト・コンテンツ：テキスト情報です。プレーン・テキストがそのまま表示されることを意図しています。HTML のテキストとスタイル・シートが含まれます。
	マルチパート・コンテンツ：個別のデータ・タイプの複数のエンティティで構成されるデータです。
	メッセージ・コンテンツ：カプセル化されたメッセージです。よくあるサブタイプはニュースです。つまり，外部データ・ソースへの参照によって大きな本体を指定する，外部に本体をもつものです。
	アプリケーション・コンテンツ：ほかのタイプのデータです。通常，解釈されていないバイナリ・データか，アプリケーションによって処理される情報です。サブタイプの例としては，ポスト スクリプト・データがあります。
	画像コンテンツ：画像データです。よくあるサブタイプは jpeg 形式とgif 形式です。
	リソース・コンテンツ：前述以外のリソースです。また，「使用不可」と定義されるコンテンツが含まれます。

Web ページ診断グラフ

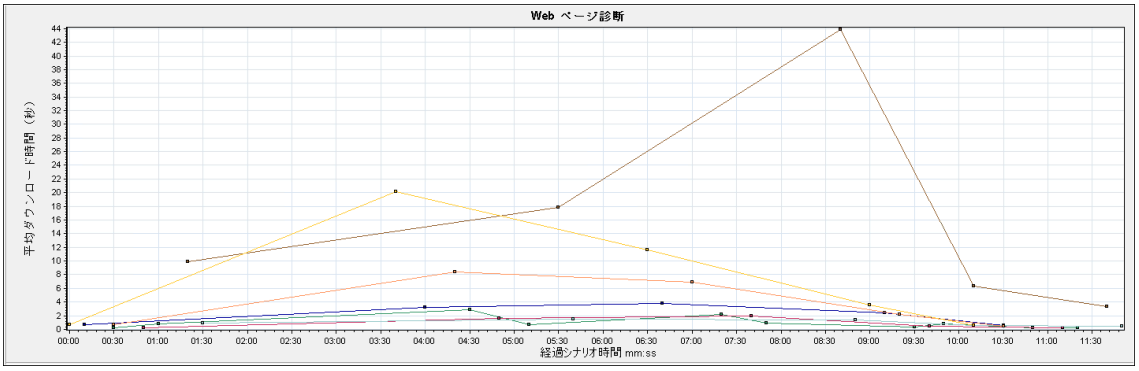
Web ページ診断グラフで，スクリプトに含まれる各監視対象 Web ページのパフォーマンス情報がわかります。これらのグラフには，スクリプトに含まれている各ページ・コンポーネントのダウンロードにかかった時間が表示されるほか，ダウンロード時のどの時点で問題が発生したかが示されます。また，各ページとそのコンポーネントの平均ダウンロード時間も表示できます。

目的	このグラフではシナリオのどの時点で，Web ページへのアクセスに影響を及ぼした可能性がある，ネットワークまたはサーバの問題が発生したかを確認できます。
X 軸	シナリオの実行開始時点から経過した時間。
Y 軸	ダウンロード・プロセスの各 Web ページでかかるダウンロード時間(秒)。
ヒント	• [**ブレークダウン対象のページ**]ドロップ ダウン ボックスでページを選択します。 • 最も問題のあるコンポーネントを特定するには，コンポーネントをダウンロードするのにかかった平均秒数に従って凡例を並べ替えます。平均を基準に凡例を並べ替えるには，[**平均**]カラムの見出しをダブルクリックします。

診断のオプション	次のオプションのいずれか 1 つを選択して，結果をドリルダウンできます。サンプル・グラフについては，下記を参照してください。 • ［**ダウンロード時間**］- 棒グラフ形式 • ［**コンポーネント(一定時間内)**］- 線グラフ形式 • ［**ダウンロード時間(一定時間内)**］- 面グラフ形式 • ［**第一バッファまでの時間(一定時間内)**］- 面グラフ形式
関連項目	「Web ページ診断グラフ」(181ページ)

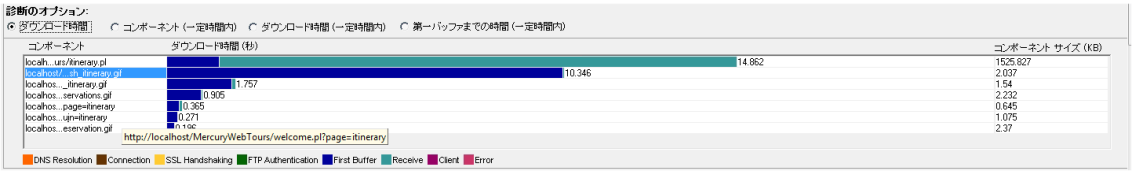
例

このグラフで，シナリオ実行中のダウンロード時間を監視し，どの時点でネットワークまたはサーバの問題が発生したか確認できます。



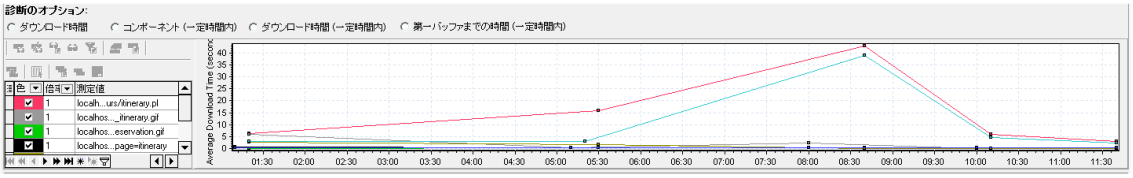
ダウンロード時間

次の例では，**itinerary.pl** ページのダウンロード時間が，**受信**ステージ中で.最大になりました。



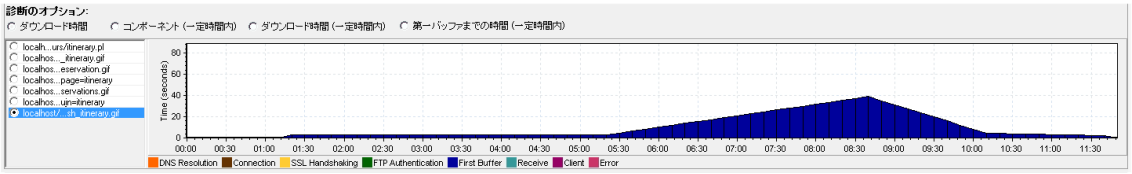
コンポーネント(一定時間内)

次の例では，**itinerary.pl** コンポーネントのダウンロード時間が，シナリオに対しておよそ 8:40 と最大になりました。



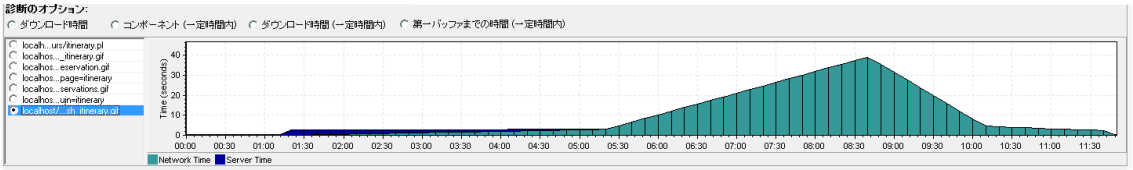
ダウンロード時間(一定時間内)

このグラフは，**itinerary.pl** ページのダウンロード時間を面グラフ形式で表示しています。



第一バッファまでの時間 (一定時間内)

次の例では，**splash_itinerary.gif** ファイルのダウンロード時間が，シナリオに対しておよそ 8:40 と最大になりました。



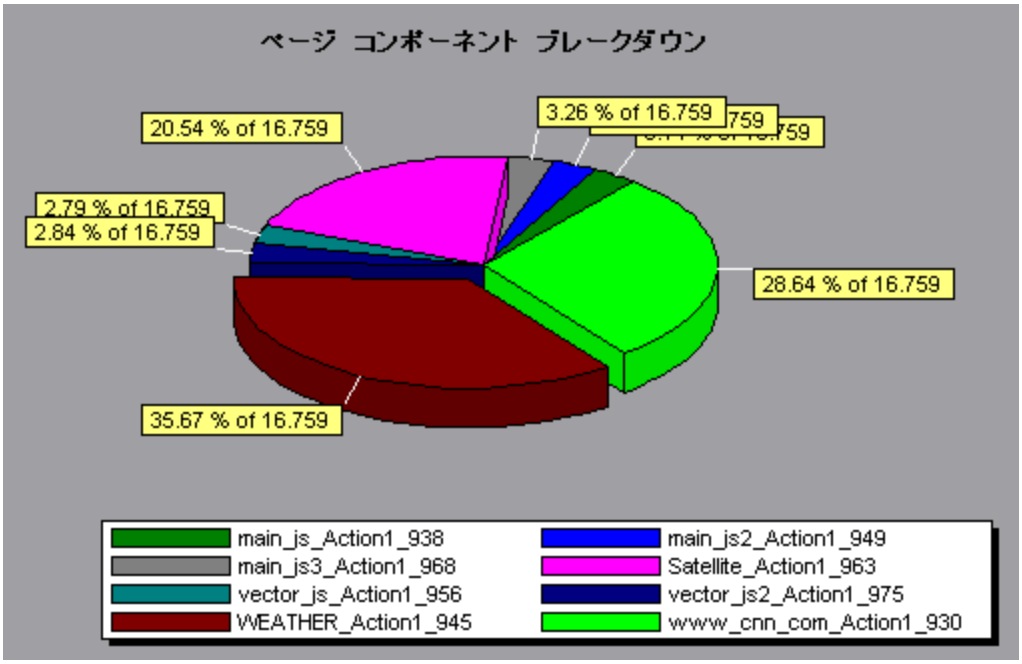
[ページ コンポーネント ブレークダウン] グラフ

このグラフは，各 Web ページとそのコンポーネントの平均ダウンロード時間 (秒) を示します。

ブレークダウン・オプション	ダウンロード時間の遅延を引き起こしているコンポーネントを特定するには，問題が生じている URL を Web ページ診断ツリーの中でダブルクリックして，その URL をブレークダウンします。
ヒント	問題のあるコンポーネントを特定するには，コンポーネントをダウンロードするのにかかった平均秒数に従って凡例を並び替えると，確認がしやすくなります。平均を基準として凡例を並べ替えるには，[**グラフの平均値**] カラムの見出しをクリックします。
注	このグラフは円グラフ形式でのみ表示されます。
関連項目	「Web ページ診断グラフの概要」(178ページ)

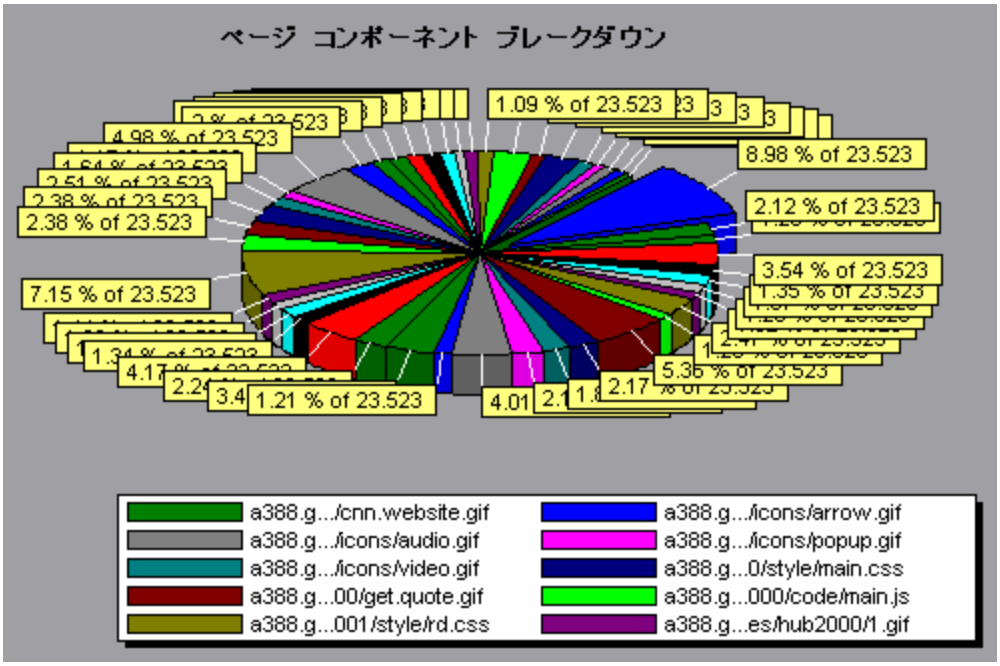
例

たとえば，次のグラフは，メインの URL である cnn.com のダウンロード時間が全体のダウンロード時間の 28.64% を占め，www.cnn.com/WEATHER コンポーネントのダウンロード時間は 35.67% を占めていることを表します。



例

グラフは，メインの cnn.com/WEATHER コンポーネントが，ダウンロードに最も時間がかかったことを示しています(ダウンロード時間全体の 8.98%) 。



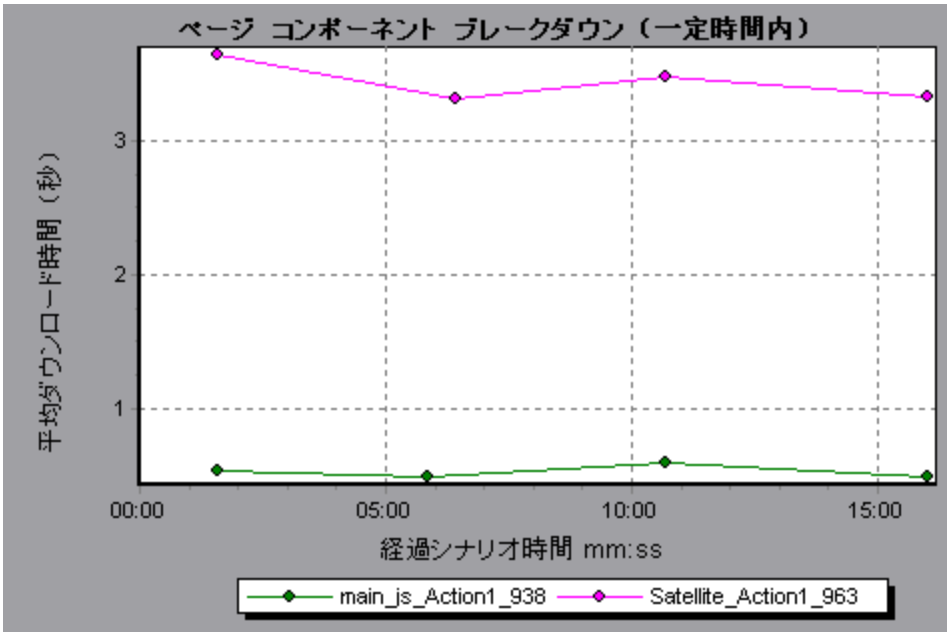
[ページ コンポーネント ブレークダウン(一定時間内)] グラフ

このグラフは，各 Web ページとそのコンポーネントの平均応答時間(秒) を負荷テスト・シナリオ実行時の経過秒ごとに示します。

X 軸	シナリオの実行開始時点から経過した時間。
Y 軸	各コンポーネントの平均応答時間(秒)。
ヒント	• 最も問題のあるコンポーネントを特定するには，コンポーネントをダウンロードするのにかかった平均秒数に従って凡例を並び替えると，確認がしやすくなります。平均を基準に凡例を並べ替えるには，[**平均**]カラムの見出しをダブルクリックします。 • グラフ上の折れ線がどのコンポーネントを表しているのか識別するには，識別したい折れ線を選択します。すると，[凡例]ウィンドウの中で，該当する行が選択されます。
関連項目	「Web ページ診断グラフの概要」(178ページ)

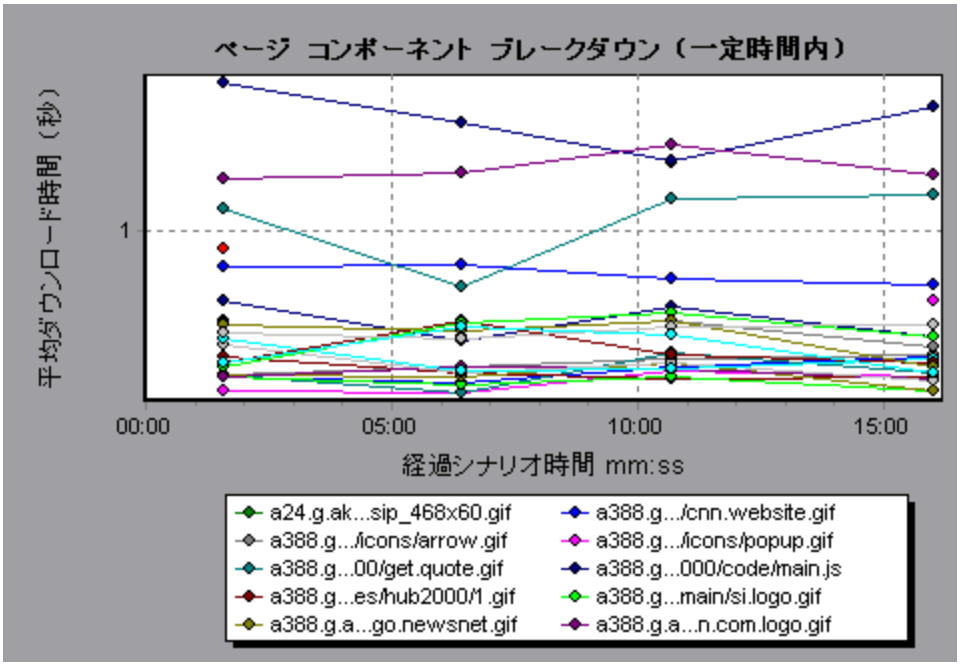
例

次のグラフでは，シナリオ全体を通して Satellite_Action1_963 の応答時間が main_js_Action1_938 の応答時間より著しく長かったことがわかります。



例

グラフを使用して，メイン・コンポーネントの中のどのコンポーネントが最も問題なのか，また，シナリオのどの時点で問題が発生したか追跡できます。



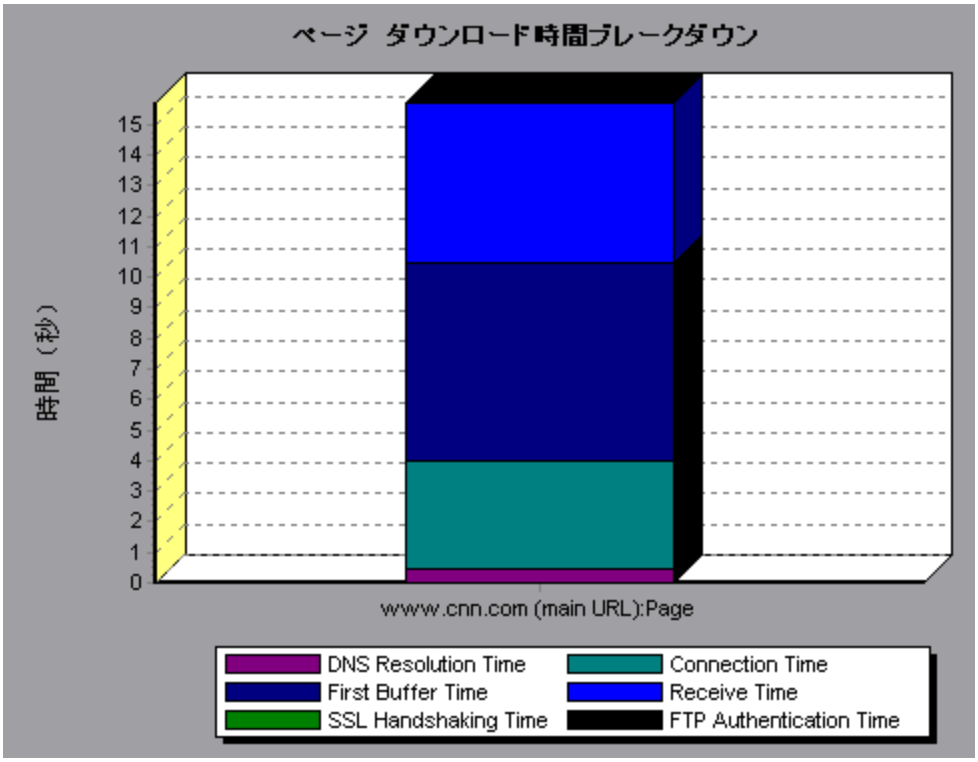
[ページ ダウンロード時間ブレークダウン]グラフ

このグラフには，各ページ・コンポーネントのダウンロード時間のブレークダウンが表示されます。

目的	応答時間の遅延の原因が，Web ページのダウンロード中におけるネットワーク・エラーまたはサーバ・エラーのどちらにあるのかを確認できます。
ブレークダウン・オプション	ブレークダウン・オプションについては，「[ページ ダウンロード時間ブレークダウン]グラフのブレークダウン・オプション」(190ページ)を参照してください。 **注：** ページ・レベルで表示される各測定値は，ページ・コンポーネントごとに記録された各測定値を合計したものです。たとえば，www.cnn.com の接続時間は，それぞれのページ・コンポーネントの接続時間の合計です。
関連項目	「Web ページ診断グラフの概要」(178ページ)

例

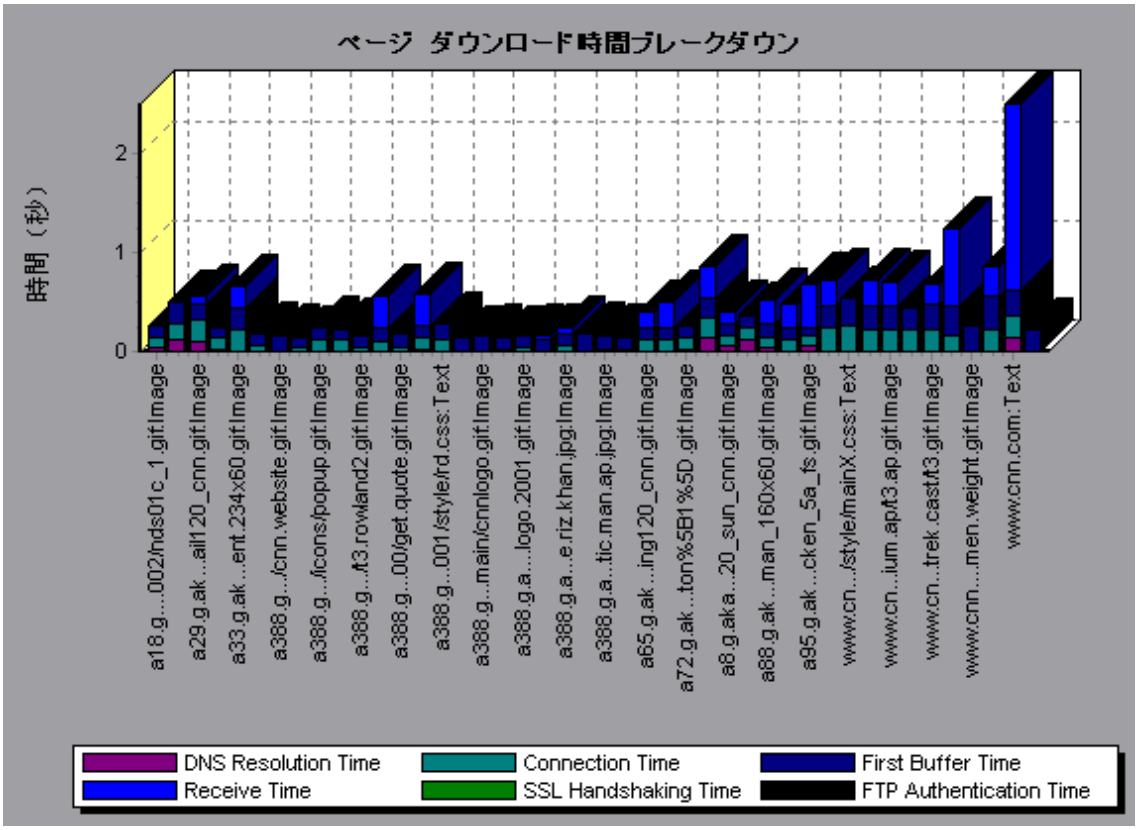
[ページ ダウンロード時間ブレークダウン]グラフは，受信時間，接続時間，および第一バッファ時間が，メインの cnn.com URL をダウンロードするのに要した時間の大部分を占めていたことを表しています。



例

URL「cnn.com」をさらにブレークダウンすれば，ダウンロード時間が最も長いコンポーネントを特定し，応答時間の遅延の原因となったネットワークまたはサーバの問題を分析できます。

URL「cnn.com」をブレークダウンすると，ダウンロード時間が最も長かったコンポーネント（www.cnn.com コンポーネント）では，受信時間がダウンロード時間の大部分を占めていたことがわかります。



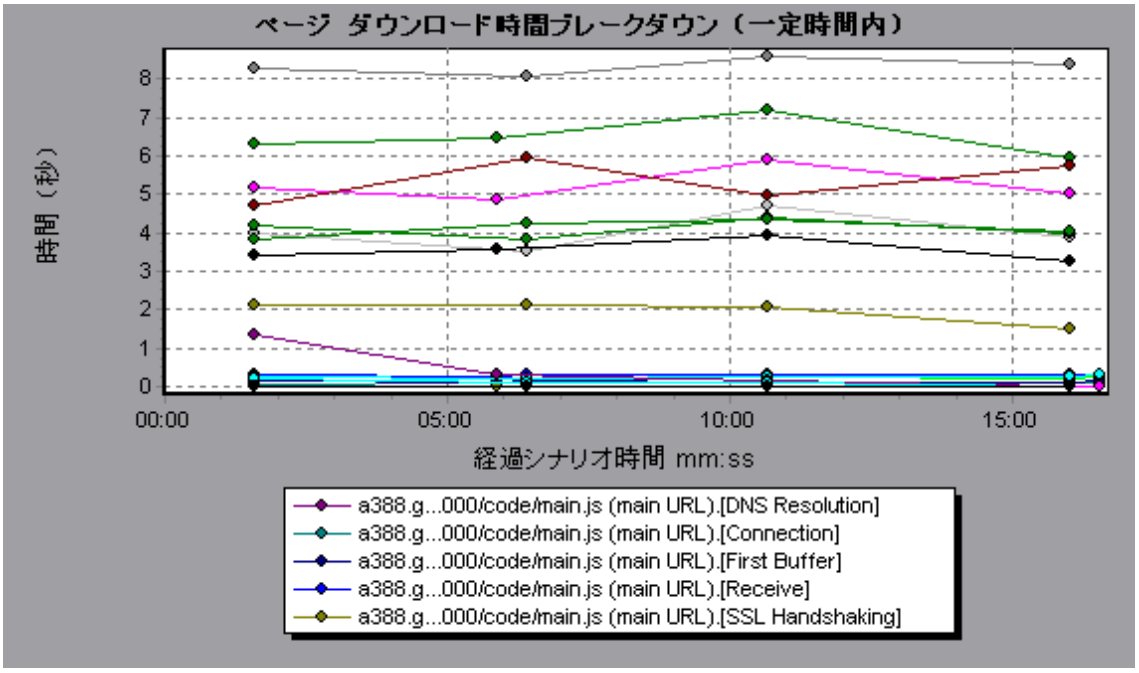
[ページ ダウンロード時間ブレークダウン(一定時間内)]グラフ

このグラフは，各ページ・コンポーネントのダウンロード時間のブレークダウンを負荷テスト・シナリオ実行時の経過秒ごとに示します。

目的	このグラフで，シナリオのどの時点でネットワークまたはサーバの問題が発生したか確認できます。
X軸	シナリオの実行開始時点から経過した時間。
Y軸	ダウンロード・プロセスの各ステップでかかる時間(秒)。
ヒント	最も問題のあるコンポーネントを特定するには，コンポーネントをダウンロードするのにかかった平均秒数に従って凡例を並べ替えます。平均を基準に凡例を並べ替えるには，[**平均**]カラムの見出しをダブルクリックします。
注	• ページ・レベルで表示される各測定値は，ページ・コンポーネントごとに記録された各測定値を合計したものです。たとえば，www.cnn.com の接続時間は，それぞれのページ・コンポーネントの接続時間の合計です。 • [ダウンロード時間のブレークダウン(一定時間内)]グラフを[Webページ診断]グラフで選択した場合には，面グラフ形式で表示されます。
関連項目	「Webページ診断グラフの概要」(178ページ)

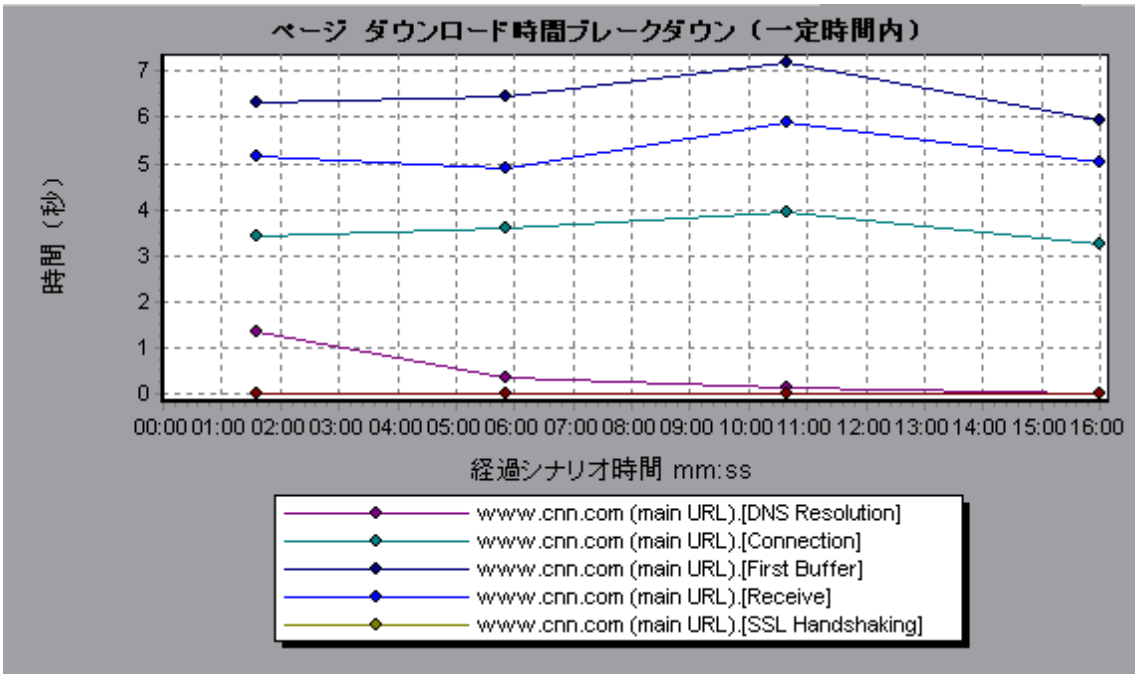
例

このグラフで，シナリオのどの時点でネットワークまたはサーバの問題が発生したか確認できます。



例

前の節の例で，最も問題のあるコンポーネントは cnn.com だったことがわかりました。cnn.com コンポーネントの[ページ ダウンロード時間ブレークダウン(一定時間内)]グラフを調べると，**第一バッファ時間**と**受信時間**はシナリオ全体を通じて長いままであり，**DNS 解決時間**はシナリオの実行の経過に伴って減少していたことがわかります。



[ページ ダウンロード時間ブレークダウン]グラフのブレークダウン・オプション

[ページ ダウンロード時間ブレークダウン]グラフは，DNS 解決時間，接続時間，第一バッファ時間，SSL ハンドシェイク時間，受信時間，FTP 認証時間，クライアント時間，およびエラー時間別に各コンポーネントをブレークダウンします。

これらのブレークダウンについては，下記を参照してください。

名前	説明
DNS 解決時間	最も近い DNS サーバで DNS 名を IP アドレスに変換するのにかかった時間を示します。「DNS 検索」測定値は，DNS 解決における問題，つまり DNS サーバの問題を示す良い指標となります。
接続	指定された URL をホストする Web サーバとの最初の接続を確立するのにかかった時間を示します。接続測定値は，ネットワークに関する問題の指標となります。また，この測定値は，要求に対する Web サーバの応答性も表します。
第一バッファ時間	最初の HTTP 要求(通常は GET)が送信されてから，第一バッファを Web サーバから正常に受信するまでにかかった時間を示します。第一バッファ測定値は，Web サーバの遅延とネットワーク・レイテンシを示す良い指標となります。 **注：** バッファ・サイズは 8K までのため，第一バッファを受信するまでの時間は，要素全体をダウンロードするのにかかる時間と等しい場合もあります。
SSL ハンドシェイク時間	SSL 接続(クライアントの hello，サーバの hello，クライアント公開鍵の転送，サーバ証明書の転送，および一部省略可能なその他の段階を含む)を確立するのに要した時間を表示します。SSL 接続が確立した時点から，クライアントとサーバの間のすべての通信が暗号化されます。 SSL ハンドシェイク測定値は，HTTPS 通信にのみ適用されます。
受信時間	最後のバイトがサーバから到着し，ダウンロードが完了するまでに要した時間を示します。 受信測定値は，ネットワークの品質を示す良い指標となります(受信速度を算出するには，この時間とサイズの比率を調べます)。
FTP 認証時間	クライアントを認証するのに要した時間を示します。FTP では，サーバはクライアントの命令を処理する前にクライアントを認証する必要があります。 FTP 認証測定値は，FTP 通信にのみ適用されます。

名前	説明
クライアント時間	ブラウザの思考遅延時間またはクライアントに関連するほかの遅延のため，クライアント・マシンでリクエストの処理が遅れている間に経過した平均時間を表示します。
エラー時間	HTTP 要求が送信されてからエラー・メッセージ(HTTP エラーのみ) が返されるまでに経過した平均時間を表示します。

[第一バッファまでの時間のブレークダウン] グラフ

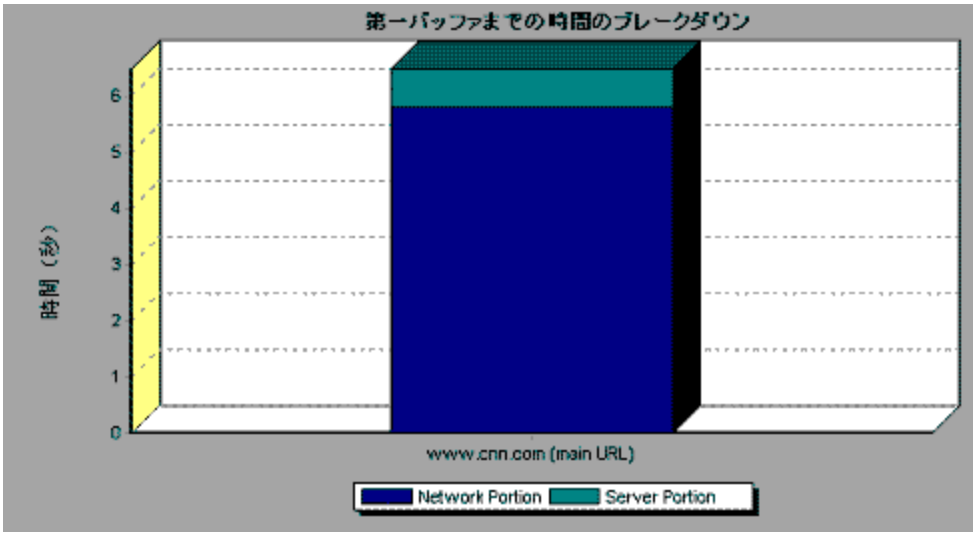
このグラフは，第一バッファを Web サーバから正常に受信するまでにかかった，各 Web ページ・コンポーネントのサーバ時間およびネットワーク時間 (秒) を相対的に示します。

注 : このグラフは Load Generator がプロキシを使用せずにテスト対象アプリケーションに接続するときにのみ関係します。Load Generator がプロキシを介して接続される場合，このグラフは AUT レイテンシではなく，プロキシのレイテンシのみを表示します。

目的	コンポーネントのダウンロード時間が長い場合は，このグラフを使用して，問題がサーバにあるのかネットワークにあるのか確認できます。
X 軸	コンポーネントの名前を示します。
Y 軸	各コンポーネントの平均ネットワーク/サーバ時間を秒単位で示します。
測定値	• ネットワーク時間とは，最初の HTTP 要求が送信されてから ACK(肯定応答) を受信するまでにかかった時間の平均です。 • サーバ時間とは，最初の HTTP 要求 (通常 GET) に対する ACK を受信してから，第一バッファを Web サーバから正常に受信するまでにかかった時間の平均です。
注	• ページ・レベルで表示される各測定値は，ページ・コンポーネントごとに記録された各測定値を合計したものです。たとえば，www.cnn.com のネットワーク時間は，それぞれのページ・コンポーネントのネットワーク時間の合計です。 • サーバ時間はクライアント側から測定されているため，最初の HTTP 要求が送信されてから第一バッファのデータが送信されるまでのネットワーク・パフォーマンスに変化があると，ネットワーク時間によってサーバ時間が影響を受ける場合があります。したがって，表示されるサーバ時間は推定サーバ時間であり，若干不正確なことがあります。 • このグラフの表示形式は棒グラフのみです。
関連項目	「Web ページ診断グラフの概要」(178ページ)

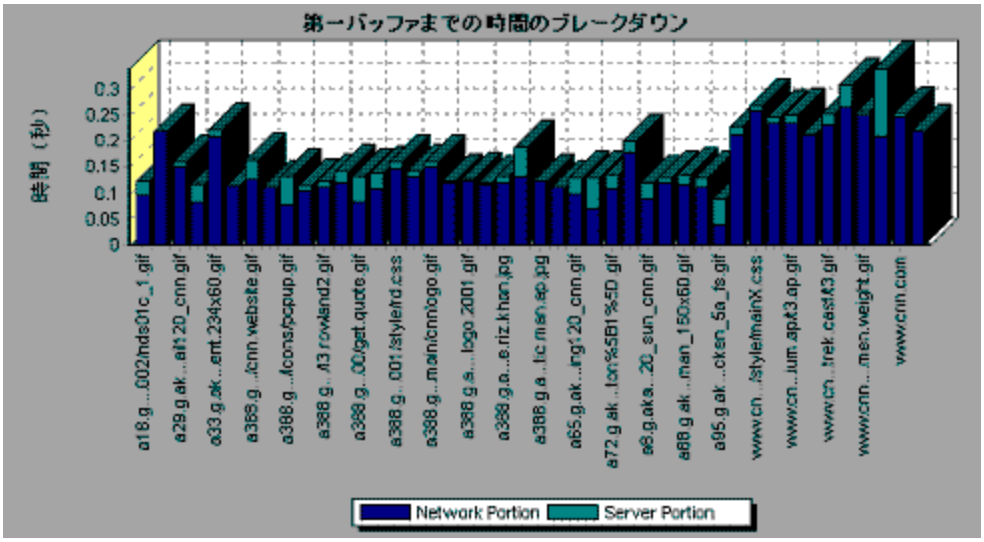
例

次の例では，ネットワーク時間の方がサーバ時間より長いことがわかります。



例

次の例では，メインのURLであるcnn.comをさらにブレークダウンすれば，各コンポーネントの第一バッファまでの時間のブレークダウンを表示できることが示されています。cnn.comコンポーネント(右端のコンポーネント)では，第一バッファ時間のブレークダウンは，ほとんどがネットワーク時間であることがわかります。

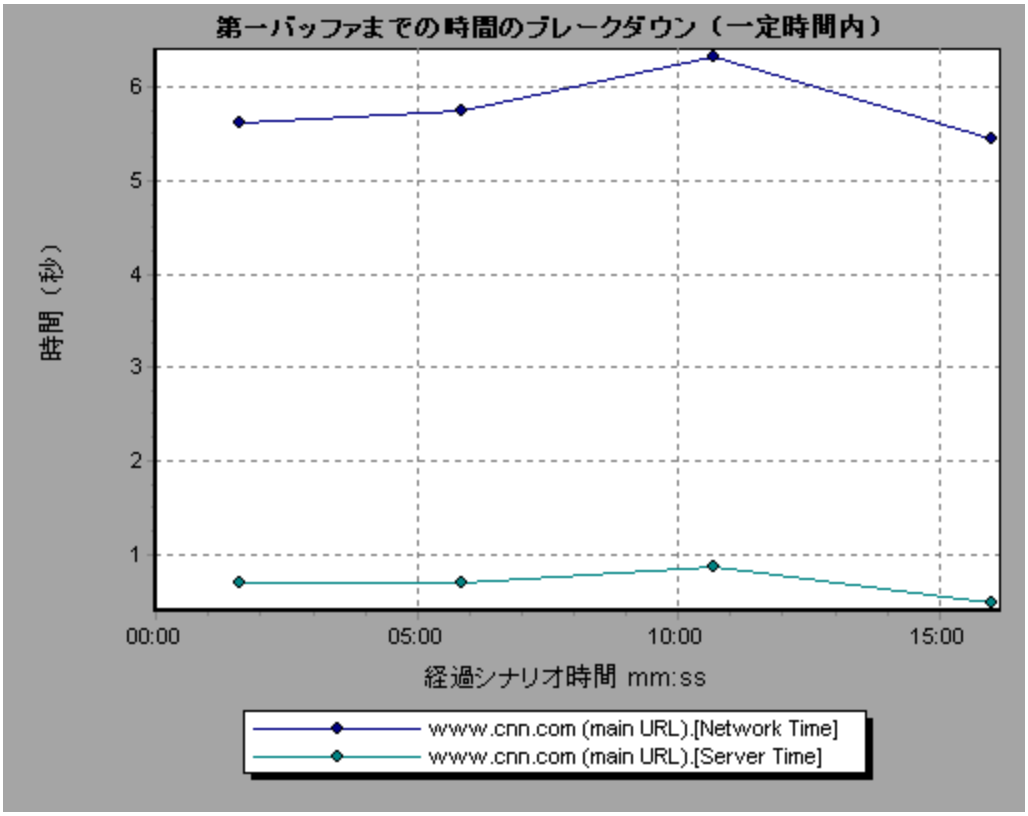


[第一バッファまでの時間のブレークダウン(一定時間内)]グラフ

このグラフは，第一バッファをWebサーバから正常に受信するまでにかかった，各Webページ・コンポーネントのサーバ時間およびネットワーク時間(秒)を負荷テスト・シナリオの経過秒ごとに示します。

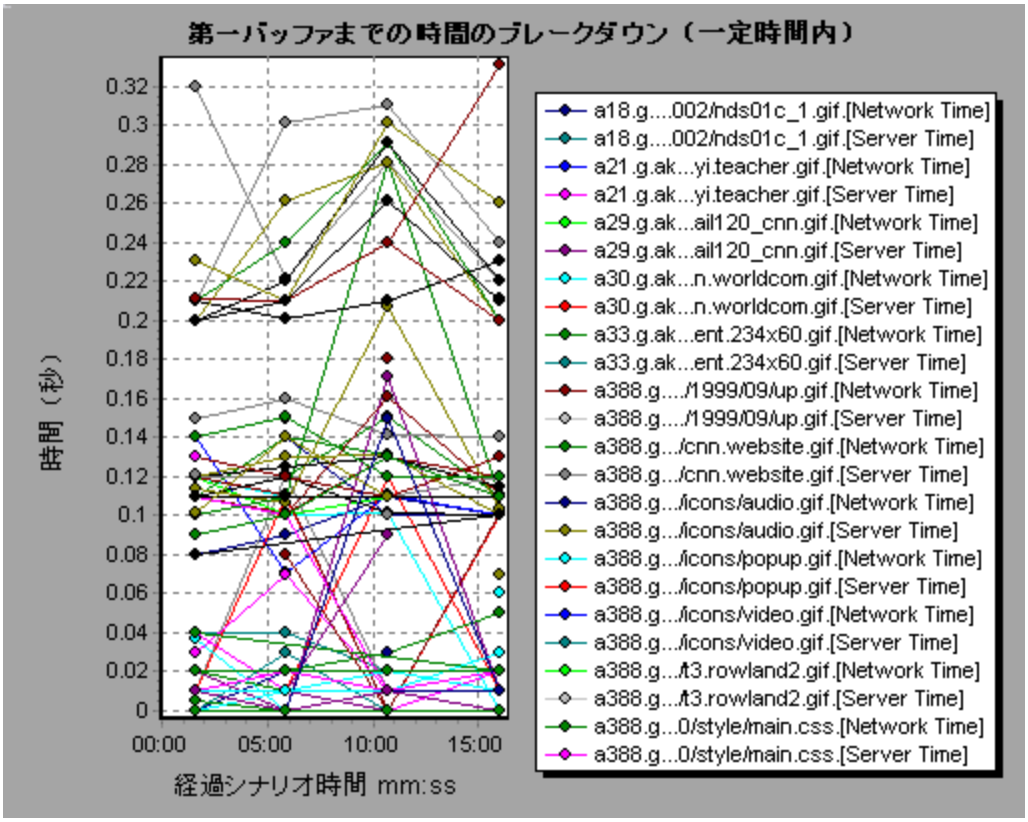
注: このグラフはLoad Generatorがプロキシを使用せずにテスト対象アプリケーションに接続するときにのみ関係します。Load Generatorがプロキシを介して接続される場合，このグラフはAUTレイテンシではなく，プロキシのレイテンシのみを表示します。

目的	このグラフを使用すれば，シナリオのどの時点でサーバまたはネットワークに関連する問題が発生したかを確認できます。
X 軸	シナリオの実行開始時点から経過した時間。
Y 軸	各コンポーネントの平均ネットワーク時間またはサーバ時間(秒)。
測定値	• ネットワーク時間とは，最初のHTTP要求が送信されてからACK(肯定応答)を受信するまでにかかった時間の平均です。 • サーバ時間とは，最初のHTTP要求(通常 GET)に対するACKを受信してから，第一バッファをWebサーバから正常に受信するまでにかかった時間の平均です。 **注：** サーバ時間はクライアント側から測定されているため，最初のHTTP要求が送信されてから第一バッファのデータが送信されるまでのネットワーク・パフォーマンスに変化があると，ネットワーク時間によってサーバ時間が影響を受ける場合があります。したがって，表示されるサーバ時間は推定サーバ時間であり，若干不正確なことがあります。
注	• ページ・レベルで表示される各測定値は，ページ・コンポーネントごとに記録された各測定値を合計したものです。たとえば，www.hp.com のネットワーク時間は，それぞれのページ・コンポーネントのネットワーク時間の合計です。 • [第一バッファブレークダウンの時間(一定時間内)]グラフを[Webページ診断]グラフで選択した場合には，面グラフ形式で表示されます。
関連項目	「Webページ診断グラフの概要」(178ページ)


第一バッファまでの時間のブレークダウン（一定時間内）
時間（秒）
6
5
4
3
2
1
00:00
05:00
10:00
15:00
経過シナリオ時間 mm:ss
www.cnn.com (main URL).[Network Time]
www.cnn.com (main URL).[Server Time]

例

次の例では，メインのURLであるcnn.comをさらにブレークダウンすれば，各コンポーネントの第一バッファまでの時間のブレークダウンを表示できることが示されています。



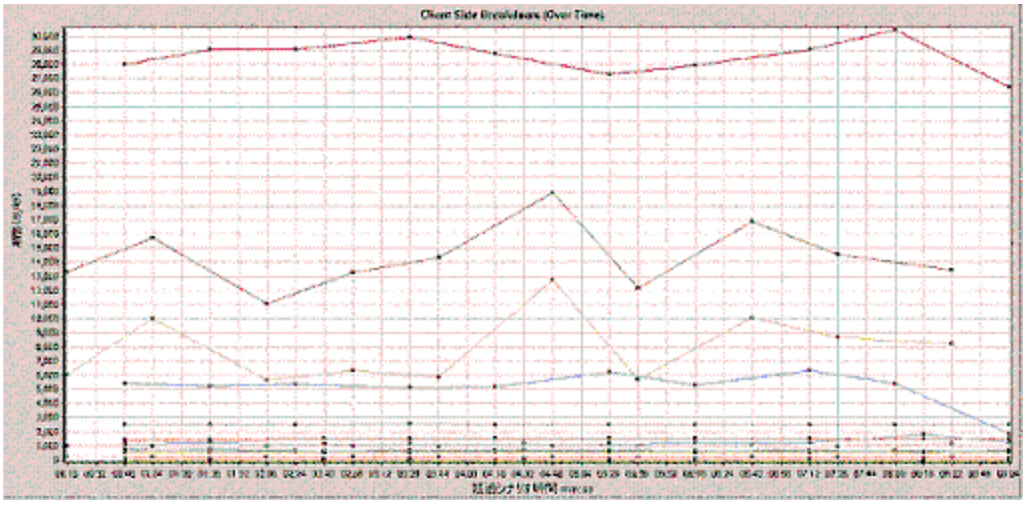
[クライアント側のブレークダウン(経過時間ごと)]グラフ

このグラフには，各トランザクションのクライアント側のブレークダウンが負荷テスト・シナリオ実行時の経過秒ごとに表示されます。

X軸	シナリオの実行開始時点から経過した時間。
Y軸	各トランザクションの平均応答時間(秒)。
ヒント	• 最も問題のあるトランザクションを特定するには，トランザクションを実行するのにかかった平均秒数に従って凡例を並び替えると，確認がしやすくなります。平均を基準に凡例を並べ替えるには，[**平均**]カラムの見出しをダブルクリックします。 • グラフ上の折れ線がどのトランザクションを表しているのか識別するには，識別したい折れ線を選択します。すると，[凡例]ウィンドウの中で，該当する行が選択されます。
関連項目	「Webページ診断グラフ」(181ページ)

例

グラフを使用して，クライアント側のどのトランザクションが最も問題なのか，また，シナリオのどの時点で問題が発生したか追跡できます。



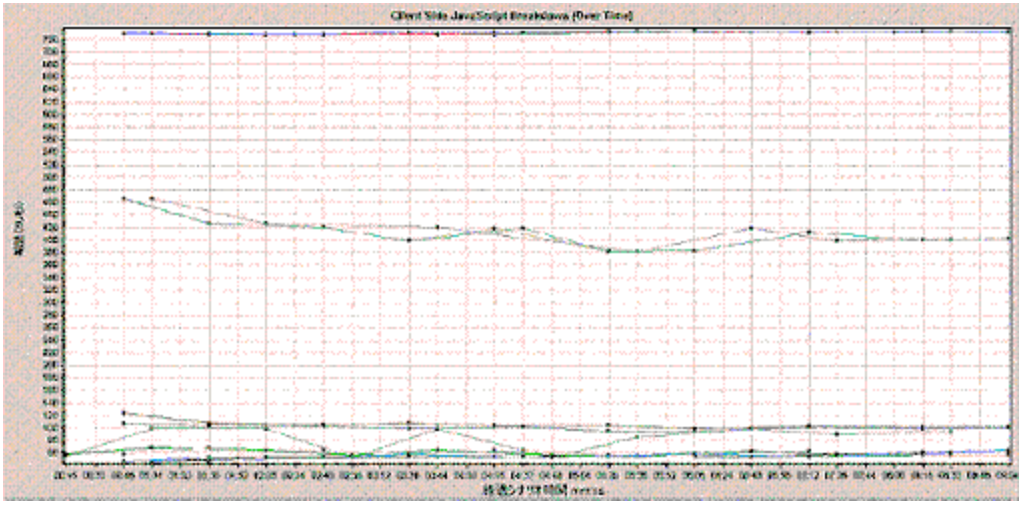
[クライアント側の JavaScript ブレークダウン(経過時間ごと)]グラフ

このグラフには，各 JavaScript トランザクションのクライアント側のブレークダウンが負荷テスト・シナリオ実行時の経過秒ごとに表示されます。

X 軸	シナリオの実行開始時点から経過した時間。
Y 軸	各トランザクションの平均応答時間(秒) 。
ヒント	• 最も問題のあるトランザクションを特定するには，トランザクションを実行するのにかかった平均秒数に従って凡例を並び替えると，確認がしやすくなります。平均を基準に凡例を並べ替えるには，[**平均**]カラムの見出しをダブルクリックします。 • グラフ上の折れ線がどのトランザクションを表しているのか識別するには，識別したい折れ線を選択します。すると，[凡例]ウィンドウの中で，該当する行が選択されます。
関連項目	「Web ページ診断グラフ」(181ページ)

例

グラフを使用して，クライアント側のどのトランザクションが最も問題なのか，また，シナリオのどの時点で問題が発生したか追跡できます。



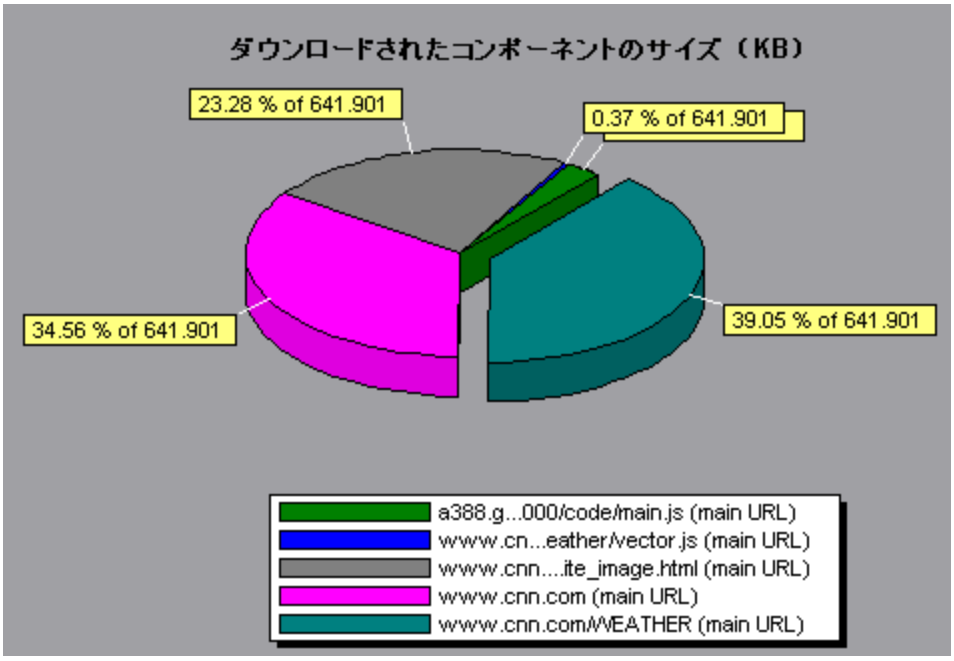
[ダウンロードされたコンポーネントのサイズ]グラフ

このグラフは，各 Web ページ・コンポーネントのサイズを示します。

注	• Web ページのサイズは，各コンポーネントのサイズの合計です。 • [ダウンロードされたコンポーネントのサイズ(KB)]グラフは円グラフ形式でのみ表示できます。
関連項目	「Web ページ診断グラフの概要」(178ページ)

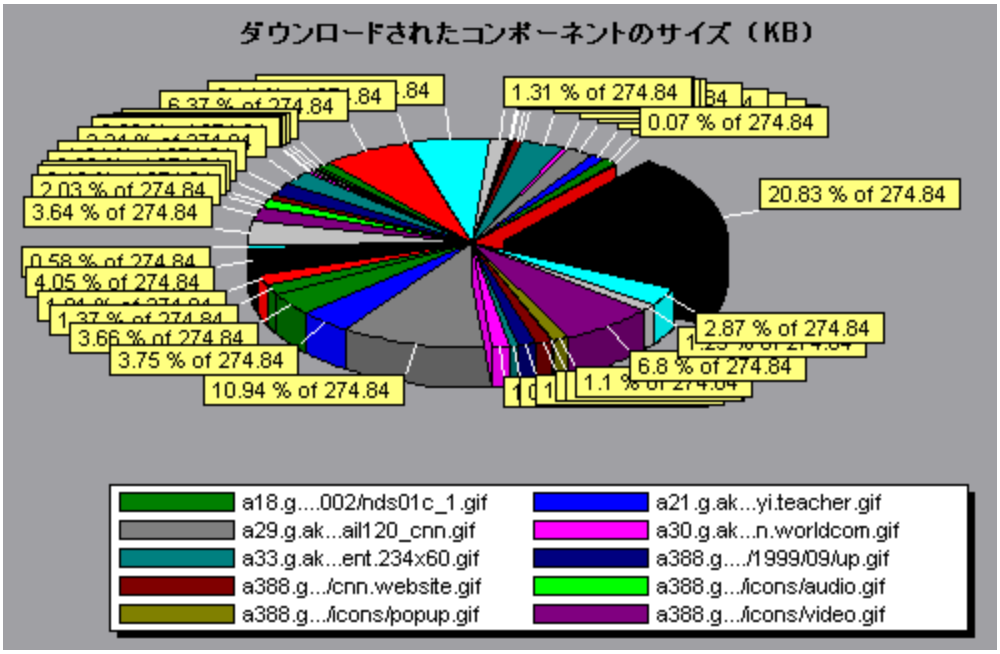
例

次の例は，www.cnn.com/WEATHER コンポーネントが全体のサイズの 39.05% を占めているのに対し，メインの cnn.com コンポーネントは 34.56% であることを示しています。



例

次の例は，cnn.com コンポーネントのサイズ(全体のサイズの 20.83%) がダウンロードの遅延の原因となっていた可能性があることを示しています。このコンポーネントのサイズを縮小すれば，ダウンロード時間が短縮されると考えられます。



システム・リソース・グラフ

システム・リソース・グラフの概要

システム・リソース・グラフは，負荷テスト・シナリオの実行中にオンライン・モニタによって測定された，システム・リソースの使用状況を示します。これらのグラフを使用するには，シナリオを実行する「*前*」に，測定対象のリソースを指定する必要があります。オンライン・モニタのセクションの詳細については，『*HP LoadRunner Controller ユーザーズ・ガイド*』のを参照してください。

サーバ・リソース・パフォーマンス・カウンタ

次の表に利用可能なカウンタを示します。

モニタ	測定値	説明
CPU モニタ	Utilization	CPU の使用状況を測定します。
ディスク容量モニタ	Disk space	ディスクの空き領域と(単位：MB)，使用されているディスク領域の割合を測定します。

(続き)

モニタ	測定値	説明
メモリ・モニタ	MB free	空きメモリ容量を MB で測定します。
	Pages/sec	メイン・メモリからディスク・ストレージに移動された仮想メモリ数を測定します。
	Percent used	使用されているメモリの割合とページング・ファイル・スペースを測定します。
サービス・モニタ		ローカルまたはリモート・システムでプロセスを監視します。特定のプロセスが実行中であることを検証する場合にも使用できます。

Linux リソースの標準の測定値

次の標準の測定値は，Linux サーバで使用できます。

測定値	説明
平均ロード	直前の 1 分間に同時に「準備完了」状態であったプロセスの平均数。
衝突率	Ethernet で検出された秒ごとの衝突回数。
コンテキスト切り替え率	プロセス間またはスレッド間の秒ごとの切り替え回数。
CPU 利用化	CPU が使用された時間の割合。
ディスク・トラフィック	ディスク転送速度。
着信パケット・エラー率	Ethernet パケット受信中の秒ごとのエラー数。
着信パケット率	秒ごとの受信 Ethernet パケット数。
中断率	秒ごとのデバイスの割り込み回数。
発信パケット・エラー率	Ethernet パケット送信中の秒ごとのエラー数。
発信パケット率	秒ごとの送信 Ethernet パケット数。
ページイン率	物理メモリに読み込まれた秒ごとのページ数。
ページアウト率	ページファイルに書き込まれた，または，物理メモリから削除された秒ごとのページ数。
ページング率	物理メモリに読み込まれた，またはページファイルに書き込まれた秒ごとのページ数。
スワップイン率	ディスクの内容がコンピュータのメモリにスワップされる Kbps 単位の速度。
スワップアウト率	コンピュータのメモリがディスクへとスワップする Kbps 単位の速度。

(続き)

測定値	説明
システム・モード CPU 利用化	CPU がシステム・モードで使用された時間の割合。
ユーザ・モード CPU 利用化	CPU がユーザ・モードで使用された時間の割合。

Windows リソースの標準の測定値

[Windows リソース]グラフでは，次の標準の測定値が使用できます。

オブジェクト	測定値	説明
System	**% Total Processor Time**	システム上のすべてのプロセッサが非アイドル・スレッドを実行するために使用中となる時間の平均的な割合。マルチプロセッサ・システムで，すべてのプロセッサが常に使用中ならば，この値は 100% です。すべてのプロセッサが 50% の時間だけ使用中ならば，この値は 50% です。4 分の 1 のプロセッサが 100% の時間使用中ならば，この値は 25% です。この値は，何らかの処理を行うために費やされた時間の割合です。各プロセッサにはアイドル・プロセス内のアイドル・スレッドが割り当てられます。アイドル・スレッドによって，ほかのスレッドが使用していない非生産的なプロセッサ・サイクルが消費されます。
プロセッサ	**% Processor Time**	プロセッサが非アイドル・スレッドを実行している時間の割合。このカウンタは，プロセッサの動作状況を示す重要な指標となります。この値は，プロセッサがアイドル・プロセスのスレッドを実行するのに費やす時間をサンプリング間隔ごとに測定し，その値を 100% から引くことによって算出されます (各プロセッサには，ほかのスレッドが実行する準備ができていないときにサイクルを消費するアイドル・スレッドが割り当てられています)。この値は，あるサンプリング時点から次のサンプリング時点までの間に何らかの有用な処理を行うために費やされた時間の割合です。このカウンタは，サンプリング間隔の間に観察された使用中の時間の平均的な割合を示します。この値は，サービスがアクティブではなかった時間を監視し，その値を 100% から引くことによって算出されます。

(続き)

オブジェクト	測定値	説明
System	File Data Operations/sec	コンピュータがファイル・システム・デバイスに対する読み書き操作を行う頻度。これには，ファイル制御操作は含まれません。
System	Processor Queue Length	スレッド数で表されるプロセッサ・キューの瞬間的な長さ。このカウンタは，スレッド・カウンタの監視も行われていなければ，常に0です。プロセッサはすべて，スレッドがプロセッサ・サイクルを待機する単独のキューを使用します。この長さには，現在実行中のスレッドは含まれません。一般に，プロセッサ・キューが常に2より長い場合，プロセッサが輻輳状態であることを意味します。このカウンタは瞬間的な値を示し，一定時間における平均値ではありません。
Memory	Page Faults/sec	プロセッサ内で発生したページ・フォルトの回数。ページ・フォルトは，プロセッサが，メイン・メモリ上のワーキング・セットに存在しない仮想メモリ・ページを参照したときに発生します。問題のページがスタンバイ・リスト上に存在する場合(したがってすでにメイン・メモリ中にある場合)，また，そのページを共有している別のプロセスによってそのページが使用されている場合には，ディスクからそのページが取り出されることはありません。
PhysicalDisk	% Disk Time	選択したディスク・ドライブで読み取りまたは書き込みの要求を処理するために使用中となっていた経過時間の割合。
Memory	Pool Nonpaged Bytes	ページング対象外プールのバイト数。ページング対象外プールはシステム・メモリ領域の1つで，オペレーティング・システムの各コンポーネントが指定されたタスクを実行するとき，この領域に一定の空間を確保します。ページング対象外プールのページは，ページング・ファイルにページ・アウトすることはできません。これらのページは割り当てられているかぎり，メイン・メモリに存在します。

(続き)

オブジェクト	測定値	説明
Memory	**Pages/sec**	参照時にメモリに入っていなかったページへのメモリ参照を解決するために，ディスクから読み取られたページ数またはディスクに書き込まれたページ数。このカウンタは，Pages Input/sec および Pages Output/sec の合計です。このカウンタには，システム・キャッシュに代わってアプリケーションのファイル・データにアクセスするためのページング・トラフィックが含まれます。この値には，キャッシュ対象外マップ済みメモリ・ファイルとメモリの間で読み書きされるページも含まれます。メモリが過度に使用される点(つまり，スラッシング)，およびその結果生じる可能性のある過剰なページングが気になる場合には，このカウンタを観察することが重要になります。
System	**Total Interrupts/sec**	コンピュータがハードウェア割り込みを受信して処理する頻度。割り込みを生成する可能性があるデバイスとしては，システム・タイマ，マウス，データ通信回線，ネットワーク・インタフェース・カードなどの周辺機器があります。このカウンタにより，これらのデバイスがコンピュータ全体から見てどの程度使用されているのか確認できます。「**Processor : Interrupts/sec**」も参照してください。
Objects	**Threads**	データ収集時のコンピュータのスレッド数。このカウンタは瞬間的な値を示し，一定時間における平均値ではないことに注意してください。スレッドとは，プロセッサで命令を実行できる，基本的な実行単位です。
Process	**Private Bytes**	プロセスによって割り当てられ，ほかのプロセスとは共有できないバイト数の最新の値。

[サーバ リソース] グラフ

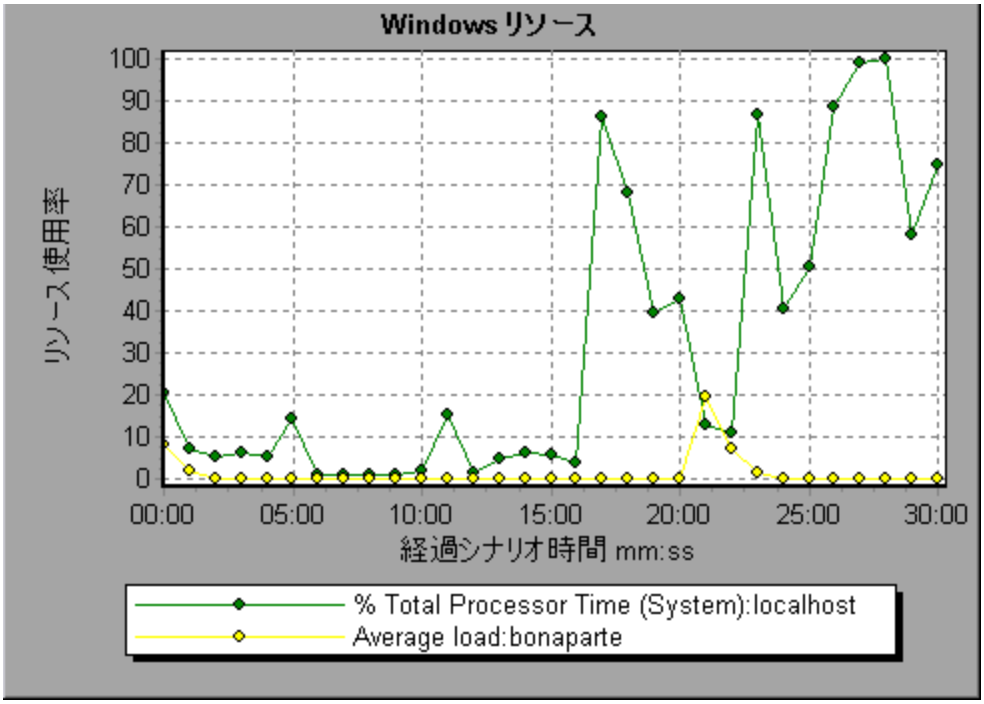
このグラフは，負荷テスト・シナリオ実行中に測定された，リモートの Linux サーバで使用されるリソース(CPU，ディスク領域，メモリ，サービス)を示します。

目的	このグラフを使用して，さまざまなシステム・リソースにおける仮想ユーザの負荷の影響を特定できます。

X 軸	実行開始時点から経過した時間。
Y 軸	Linux サーバでのリソースの使用状況。
関連項目	「システム・リソース・グラフの概要」(198ページ) 「サーバ・リソース・パフォーマンス・カウンタ」(198ページ)

例

次の例では，負荷テスト・シナリオ実行中にWindows リソースの使用状況が測定されています。ここでは，シナリオの経過時間に対する関数として示されています。



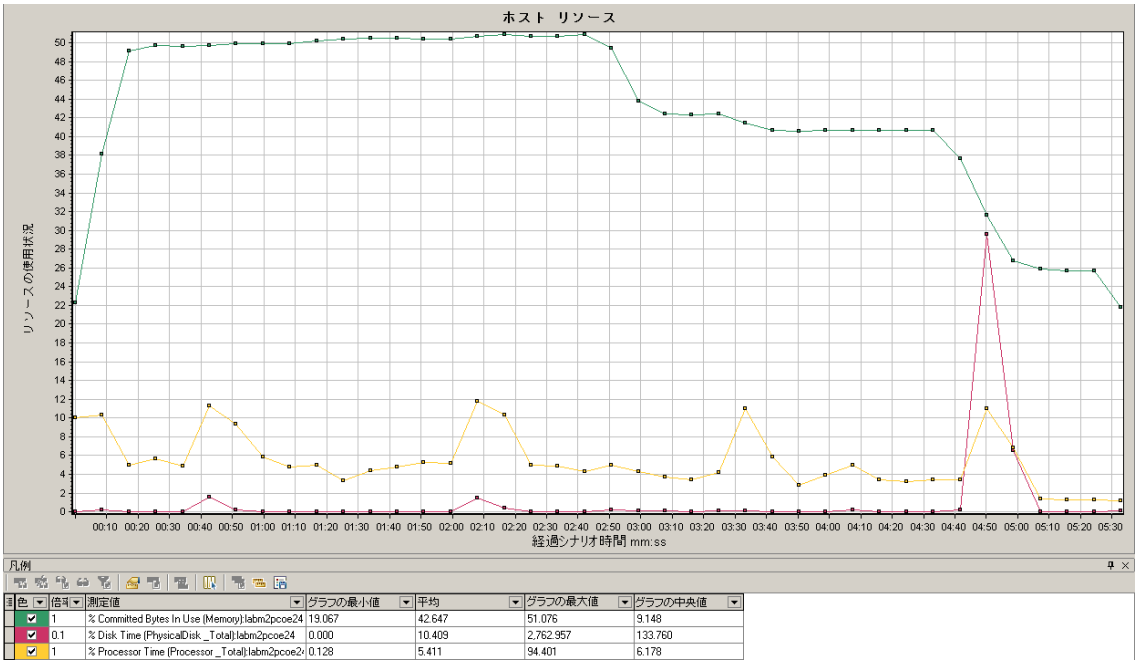
[ホスト リソース]グラフ

このグラフは，負荷テスト・シナリオ実行中に測定された，各 Windows ベースの Performance Center ホスト(Controller および Load Generator) についてシステム・リソースの使用状況のサマリを表示します。

目的	このグラフを使用して，さまざまなホスト・リソースにおける仮想ユーザの負荷の影響を特定できます。
X 軸	実行開始時点から経過した時間。
Y 軸	Windows ホストでのリソースの使用状況。
関連項目	「システム・リソース・グラフの概要」(198ページ)

例

次の例では，負荷テストの終わりに向かってメモリ使用率が減少しているのに伴い，ディスク時間とプロセッサ時間の使用率がピークに達していることが分かります。



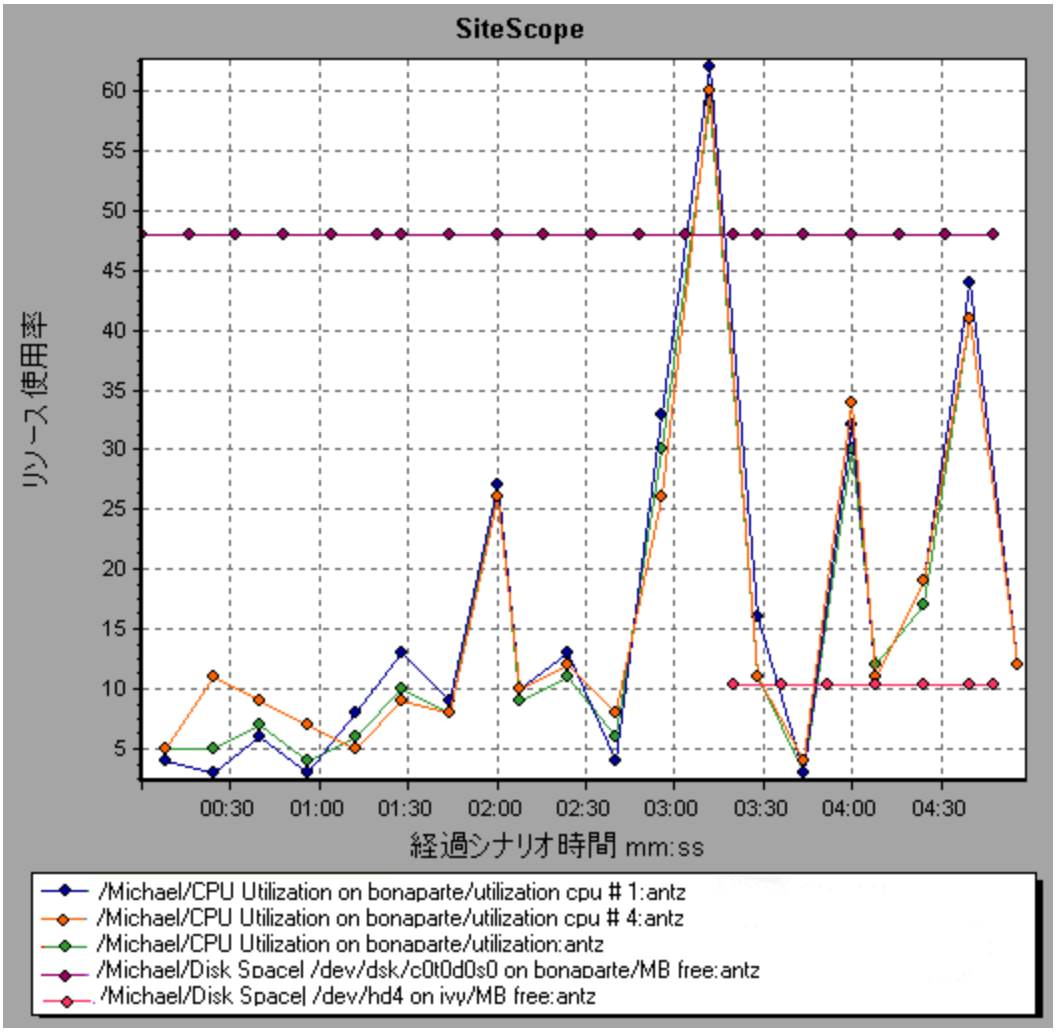
[SiteScope]グラフ

このグラフには，負荷テスト・シナリオ実行時の SiteScope マシンでのリソースの使用状況に関する統計データが表示されます。

X 軸	実行開始時点から経過した時間。
Y 軸	SiteScope マシンでのリソースの使用状況。
関連項目	「システム・リソース・グラフの概要」(198ページ)

例

次の例には，使用されたメモリ・リソースの割合，読み取られた秒ごとのページ数，CPU 使用率が表示されています。



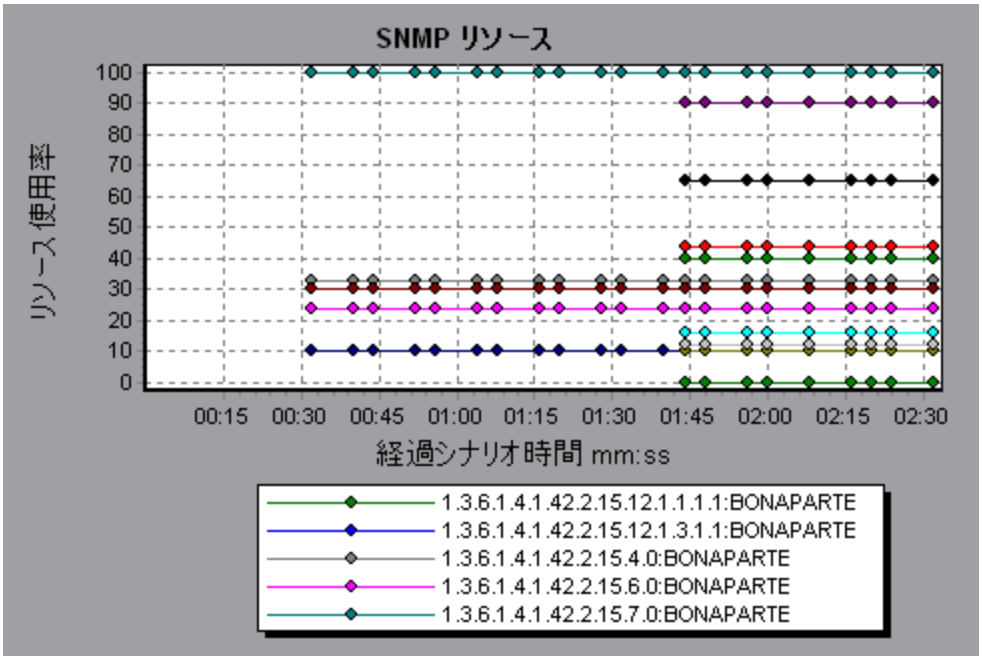
[SNMP リソース] グラフ

このグラフには，SNMP(Simple Network Management Protocol) を使 用して SNMP エージェントを実行しているマシンの統 計 情 報 が表 示されています。

X 軸	実 行 開 始 時 点 から経 過した時 間 。
Y 軸	SNMP エージェントを実 行 するマシンでのリソースの使 用 状 況 。
注	このグラフのデータを取 得 するには，Controller から SNMP モニタを有 効 にし，表 示 する標 準 の測 定 値 をシナリオの実 行 前 に選 択します。
関 連 項 目	「システム・リソース・グラフの概 要 」(198ページ)

例

次 の例 には，bonaporte という名 前 のマシンの SNMP 測 定 値 が表 示されています。



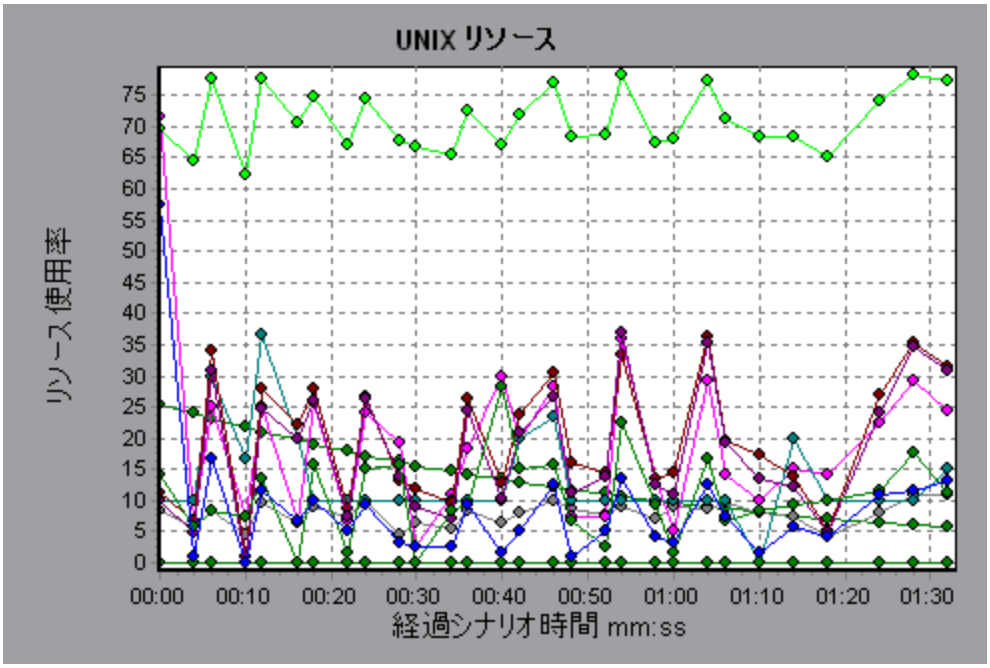
[Linux リソース]グラフ

このグラフは，負荷テスト・シナリオ実行時に測定された Linux リソースを示します。Linux の統計測定値には，**rstatd** デーモンが対象とする次の次の項目が含まれます。平均負荷，衝突率，コンテキスト切り替え率，CPU 使用率，着信パケット・エラー率，着信パケット率，中断率，発信パケット・エラー率，発信パケット率，ページイン率，ページアウト率，ページング率，スワップイン率，スワップアウト率，システム・モード CPU 使用率，ユーザ・モード CPU 使用率。

目的	このグラフを使用して，さまざまなシステム・リソースにおける仮想ユーザの負荷の影響を特定できます。
X 軸	実行開始時点から経過した時間。
Y 軸	Linux マシンでのリソースの使用状況。
注	このグラフのデータを取得するには，Controller からオンライン・モニタを有効にし，表示する標準の測定値をシナリオの実行前に選択します。
関連項目	「Linux リソースの標準の測定値」(199ページ)

例

次の例では，負荷テスト・シナリオ実行中に Linux リソースが測定されています。



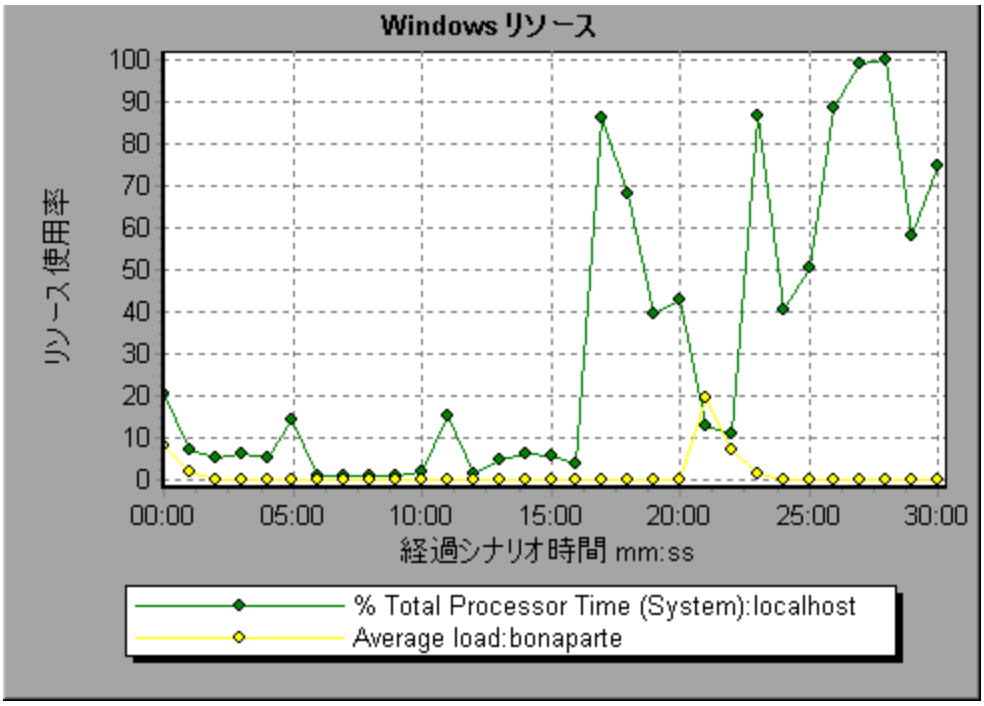
[Windows リソース] グラフ

このグラフは，負荷テスト・シナリオ実行時に測定された Windows リソースを示します。Windows の測定値は，Windows のパフォーマンス・モニタに組み込まれているカウンタに対応しています。

目的	このグラフを使用して，さまざまなシステム・リソースにおける仮想ユーザの負荷の影響を特定できます。
X 軸	実行開始時点から経過した時間。
Y 軸	負荷テスト・シナリオを実行している Windows マシンでのリソースの使用状況。
注	このグラフのデータを取得するには，Controller からオンライン・モニタを有効にし，表示する標準の測定値をシナリオの実行前に選択します。
関連項目	「システム・リソース・グラフの概要」(198ページ) 「Windows リソースの標準の測定値」(200ページ)

例

次の例では，負荷テスト・シナリオを実行しているサーバで Windows リソースが測定されています。



ネットワーク仮想化のグラフ

パケット・ロスのグラフ

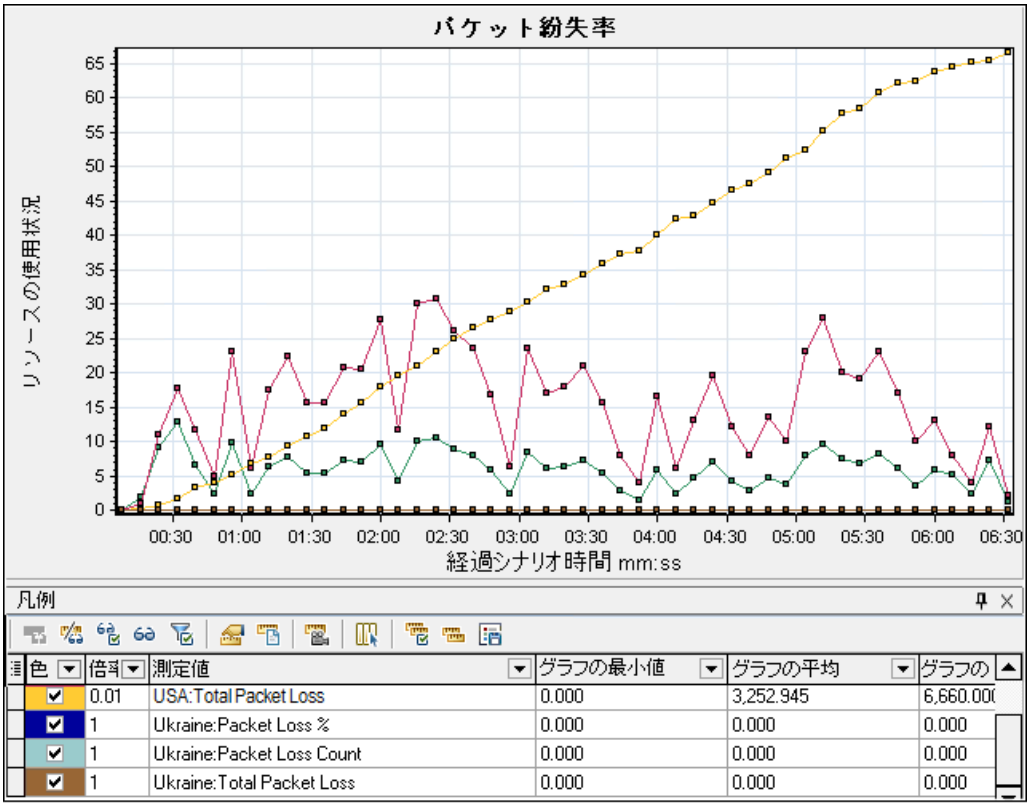
このグラフは，パケット実行中の直近の1秒間のパケットのロスを示しています。パケット・ロスは，データのパケットが宛先に到達できない場合に発生します。この問題は，ゲートウェイの過負荷，信号の劣化，チャネルの輻輳状態，ハードウェアの不具合などによって生じます。

目的	ある特定の時間間隔でどれだけのデータ・パケットが喪失したかを理解するのに役立ちます。
X軸	実行開始時点から経過した時間。
Y軸	次の測定値が含まれます。 • 送信された総パケットに対して，喪失したパケットの割合。 • 60秒間にわたって喪失したデータ・パケットの数。 • 喪失したパケットの合計数。
注	X軸の目盛間隔は，[オプション]ダイアログ・ボックスの[一般]タブで定義したWeb目盛間隔よりも小さく変更することはできません。

ヒント	LoadRunner Analysis の場合 (監視グラフには適用されません) : 特定の場所の情報を表示するには，次の手順を実行します。 1. グラフ内をクリックします。 2. [**フィルタ/グループ化の設定**]を右クリック・メニューから選択して，[グラフの設定]ダイアログ・ボックスを開きます。 3. [**フィルタ条件**]セクションで，[場所名]行を選択し，ドロップ・ダウン・リストから希望する場所を選びます。
関連項目	「ネットワーク仮想化のグラフ」(208ページ)

例 - グループごとのネットワーク仮想化

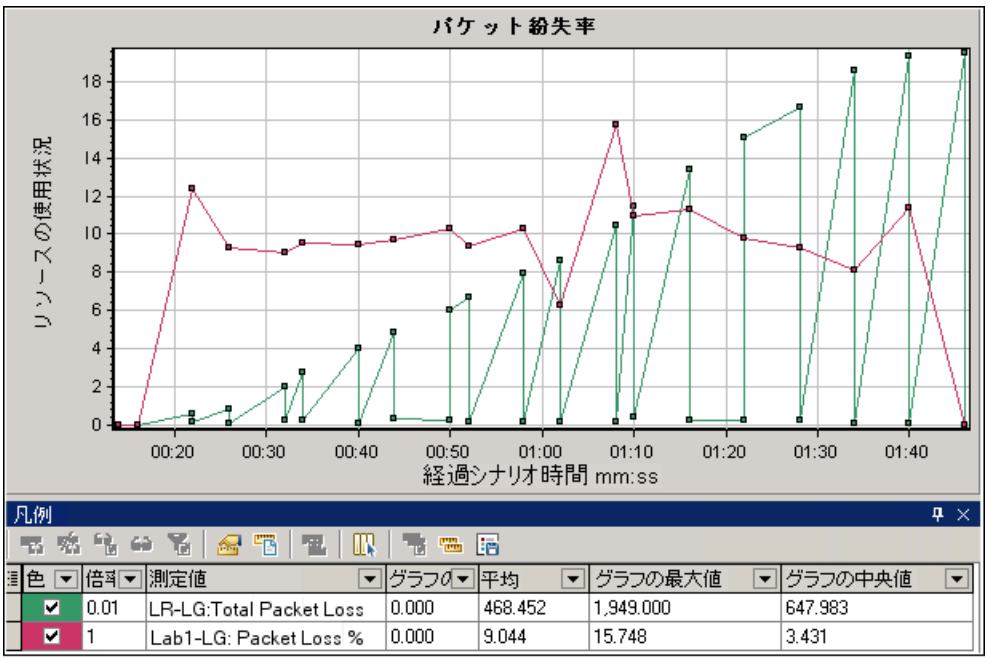
次の例では，**USA** グループの場合で，シナリオの進行とともにパケット・ロスの合計がどのように増加したかが示されています。



色	倍率	測定値	グラフの最小値	グラフの平均	グラフの
☑	0.01	USA:Total Packet Loss	0.000	3,252.945	6,660.000
☑	1	Ukraine:Packet Loss %	0.000	0.000	0.000
☑	1	Ukraine:Packet Loss Count	0.000	0.000	0.000
☑	1	Ukraine:Total Packet Loss	0.000	0.000	0.000

例 - Load Generator ごとのネットワーク仮想化

次の例では，Load Generator 別にグループ化されたパケット・ロスを見ることができます。これは，シナリオに対してネットワーク仮想化を有効にしたときに選択されたモードです。



平均レイテンシ・グラフ

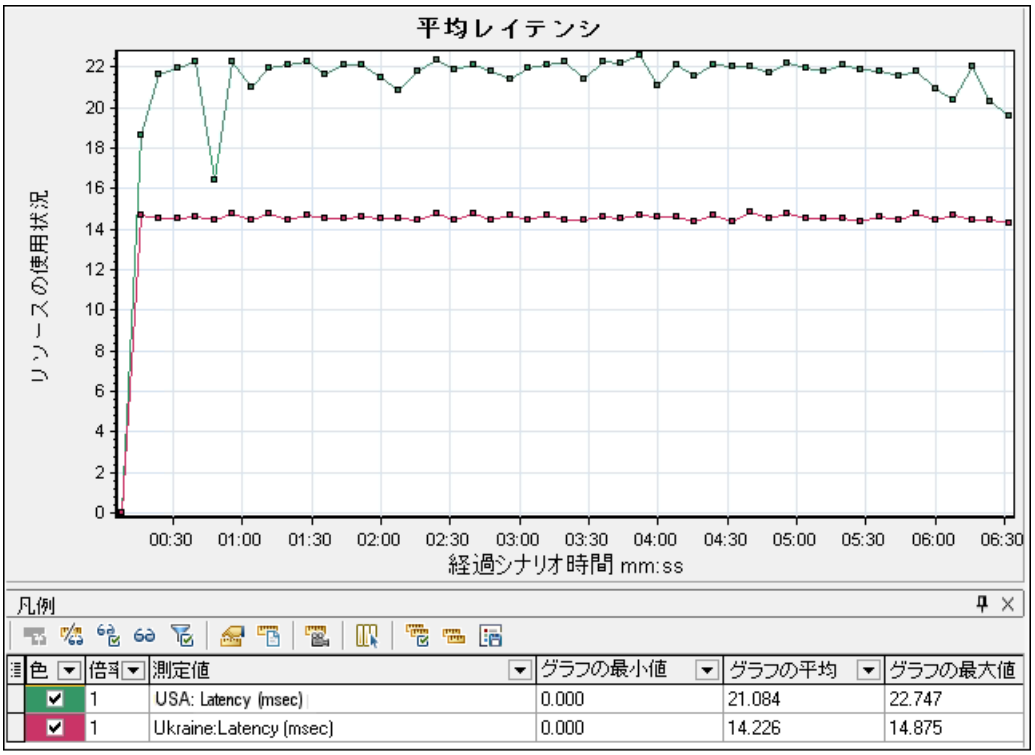
このグラフは，指定されたソース・ポイントから要求された宛先へデータのパケットを移動させるために必要な平均の記録時間を，直近の60秒間にミリ秒単位で測定した値で示します。

目的	ネットワーク上でデータのパケットが移動するのに必要な時間の見積もりに役立ちます。
X軸	実行開始時点から経過した時間。
Y軸	平均レイテンシで，データのパケットが宛先に到着するのに必要な時間を，60秒間隔ごとに，ミリ秒単位で測定した値です。
注	X軸の目盛間隔は，[オプション]ダイアログ・ボックスの[一般]タブで定義したWeb目盛間隔よりも小さく変更することはできません。
ヒント	LoadRunner Analysisの場合(監視グラフには適用されません)： 特定の場所の情報を表示するには，次の手順を実行します。 1. グラフ内をクリックします。 2. [**フィルタ/グループ化の設定**]を右クリック・メニューから選択して，[グラフの設定]ダイアログ・ボックスを開きます。 3. [**フィルタ条件**]セクションで，[場所名]行を選択し，ドロップ・ダウン・リストから希望する場所を選びます。

関連項目	• 「ネットワーク仮想化のグラフ」(208ページ) • 「[カスタム フィルタ]ダイアログ・ボックス」(87ページ)

例 - グループごとのネットワーク仮想化

次の例では，**USA** グループのレイテンシがシナリオ実行開始からおよそ4分の時点でのピークに達していることが分かります。一方，**Ukraine** グループは約 14 ミリ秒の単位でほぼ一定を保った状態です。



ネットワーク仮想化を(グループ単位ではなく) Load Generator 単位で有効化した場合，「パケット・ロスのグラフ」(208ページ)に示されているように，グラフには Load Generator 単位の測定値が表示されます。

帯域幅の平均使用率グラフ

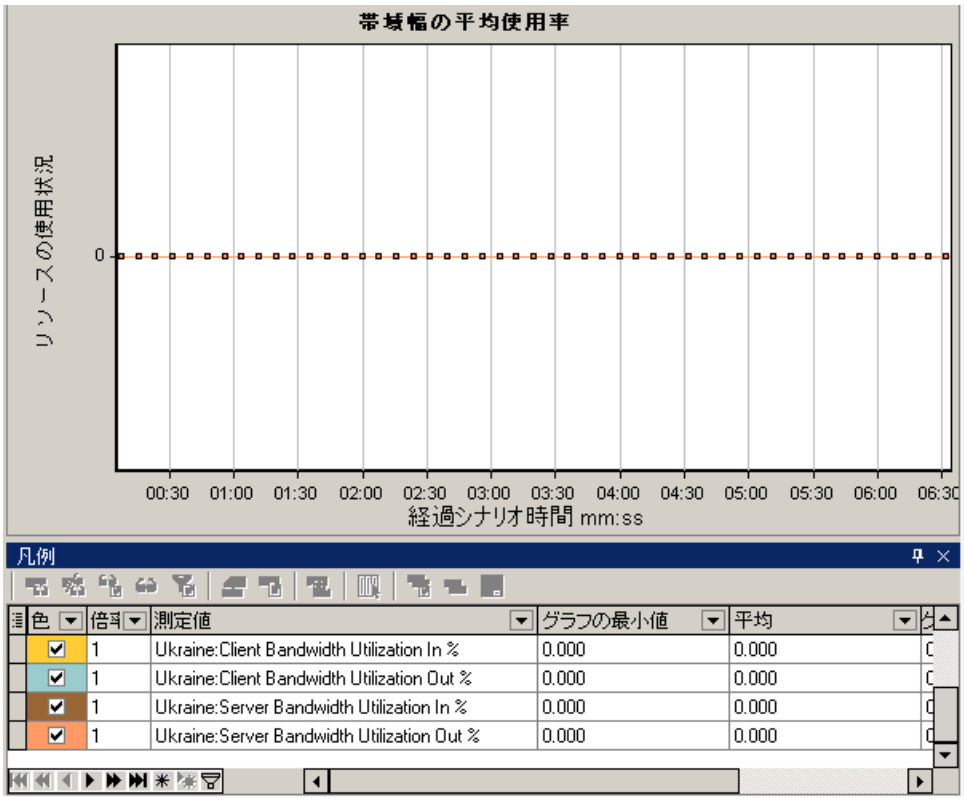
このグラフは，仮想ユーザまたは仮想化された場所によって，それらに対して割り当てられた最大限の使用可能な帯域幅から使用された平均の帯域幅について，直近の1秒間でパーセント単位で測定された値で示しています。

目的	ネットワーク上で使用された帯域幅の見積もりに役立ちます。
X 軸	実行開始時点から経過した時間。
Y 軸	帯域幅の使用量の割合。

注	X 軸の目盛間隔は，[オプション]ダイアログ・ボックスの[一般]タブで定義した Web 目盛間隔よりも小さく変更することはできません。
ヒント	LoadRunner Analysis の場合(監視グラフには適用されません): 特定の場所の情報を表示するには，次の手順を実行します。 1. グラフ内をクリックします。 2. [**フィルタ/グループ化の設定**]を右クリック・メニューから選択して，[グラフの設定]ダイアログ・ボックスを開きます。 3. [**フィルタ条件**]セクションで，[場所名]行を選択し，ドロップ・ダウン・リストから希望する場所を選びます。
関連項目	「ネットワーク仮想化のグラフ」(208ページ)

例

次の例では，すべての場所および測定値において，帯域幅の使用率が 10% で一定であったことが分かります。



ネットワーク仮想化を(グループ単位ではなく) Load Generator 単位で有効化した場合，「パケット・ロスのグラフ」(208ページ)に示されているように，グラフには Load Generator 単位の測定値が表示されます。

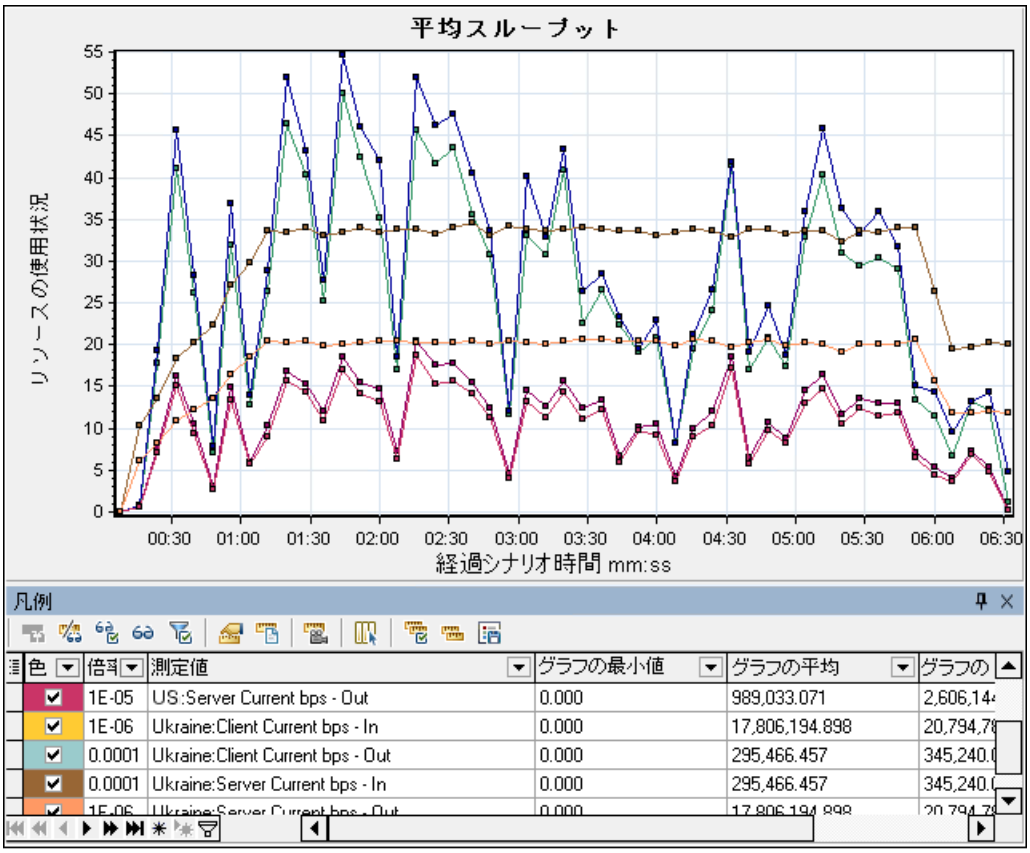
平均スループット・グラフ

このグラフは，仮想化された場所と受け渡しされたデータ・トラフィックの平均を，キロバイト単位で測定して示します。

目的	仮想ユーザが生成する負荷の量を，サーバおよびクライアントのスループットの数字の観点で評価するのに使用できます。グラフでは，サーバとクライアントの両方のマシンに対する，トラフィックの入出力のメトリクスを示します。グラフの下の凡例で，これらのメトリクスそれぞれの線の色を確認できます。
X 軸	実行開始時点から経過した時間。
Y 軸	グループごとまたは Load Generator ごとに次のメトリクスに対して kbps 単位で表示される，仮想の場所とのデータの受け渡しの速度。 • クライアント・マシンへの入力 • クライアント・マシンからの出力 • サーバ・マシンへの入力 • サーバ・マシンからの出力
注	X 軸の目盛間隔は，[オプション]ダイアログ・ボックスの[一般]タブで定義した Web 目盛間隔よりも小さく変更することはできません。
ヒント	LoadRunner Analysis の場合 (監視グラフには適用されません) : 特定の場所の情報を表示するには，次の手順を実行します。 1. グラフ内をクリックします。 2. [**フィルタ/グループ化の設定**]を右クリック・メニューから選択して，[グラフの設定]ダイアログ・ボックスを開きます。 3. [**フィルタ条件**]セクションで，[場所名]行を選択し，ドロップ・ダウン・リストから希望する場所を選びます。
関連項目	「合計スループットのグラフ」(214ページ)

例

次の例では，平均のサーバ入力スループットは **Ukraine** グループの場合で最も低い状態でした。



ネットワーク仮想化を(グループ単位ではなく) Load Generator 単位で有効化した場合，「パケット・ロスのグラフ」(208ページ)に示されているように，グラフには Load Generator 単位の測定値が表示されます。

合計スループットのグラフ

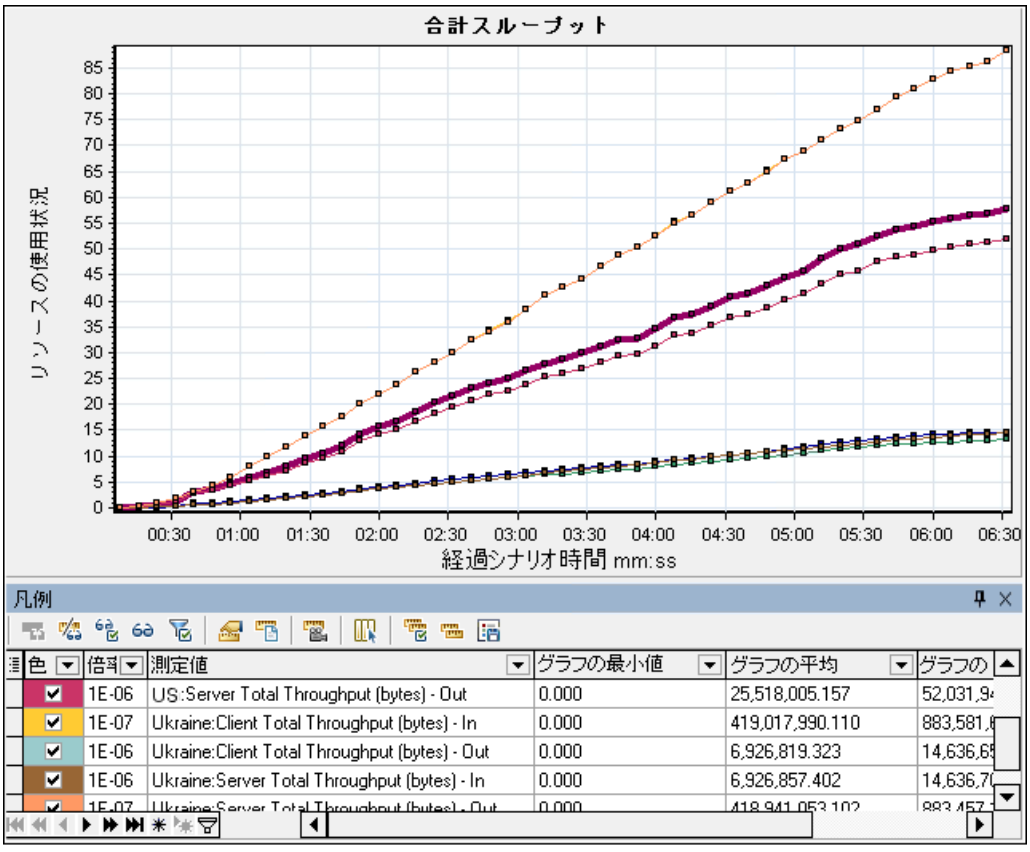
仮想化された場所と受け渡しされたデータ・トラフィックの合計を，キロバイト単位で測定して示します。

目的	仮想ユーザが生成する負荷の量を，ネットワーク仮想化でシナリオを実行している際に見積もるのに役立てられます。 グラフでは，サーバとクライアントの両方のマシンに対する，トラフィックの入出力のメトリクスを示します。グラフの下の凡例には，これらのメトリクスそれぞれの線の色が示されています。
X 軸	実行開始時点から経過した時間。
Y 軸	秒あたりのキロバイト数で示される，サーバのスループット (Kbps)。

注	X 軸の目盛間隔は，[オプション]ダイアログ・ボックスの[**一般**]タブで定義した Web 目盛間隔よりも小さく変更することはできません。
ヒント	LoadRunner Analysis の場合(監視グラフには適用されません): 特定の場所の情報を表示するには，次の手順を実行します。 1. グラフ内をクリックします。 2. [**フィルタ/グループ化の設定**]を右クリック・メニューから選択して，[グラフの設定]ダイアログ・ボックスを開きます。 3. [**フィルタ条件**]セクションで，[場所名]行を選択し，ドロップ・ダウン・リストから希望する場所を選びます。
関連項目	「平均スループット・グラフ」(213ページ)

例

次の例では，最高のスループット・レベルは，**Ukraine**グループの，クライアントへの入力データ向けのものでした。



ネットワーク仮想化を(グループ単位ではなく) Load Generator 単位で有効化した場合，「パケット・ロスのグラフ」(208ページ)に示されているように，グラフには Load Generator 単位の測定値が表示されます。

ファイアウォール・サーバ・モニタ・グラフ

ファイアウォール・サーバ・モニタ・グラフの概要

ファイアウォール・サーバ・モニタ・グラフでは，ファイアウォール・サーバのパフォーマンス情報を確認できます。グラフ・データを取得するには，負荷テスト・シナリオを実行する前に，ファイアウォール・サーバ・オンライン・モニタを起動しておく必要があります。ファイアウォール・サーバ・オンライン・モニタをセットアップする際に，監視する統計値と測定値を指定します。ファイアウォール・サーバ・モニタの起動と設定については，『HP LoadRunner Controller ユーザーズ・ガイド』を参照してください。

Check Point FireWall-1 サーバの測定値

Check Point Firewall-1 サーバでは，次の測定値が使用可能です。

測定値	説明
fwRejected	拒否されたパケットの数。
fwDropped	ドロップされたパケットの数。
fwLogged	ログを取ったパケットの数。

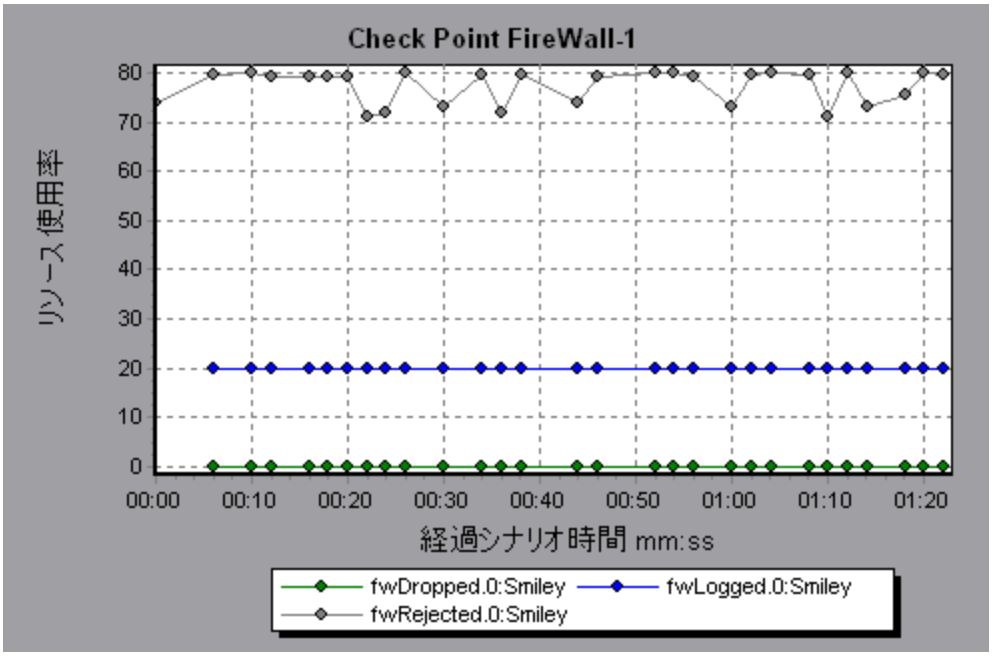
[Check Point FireWall-1 サーバ] グラフ

このグラフには，Check Point 社の Firewall サーバに関する統計値が負荷テスト・シナリオの経過時間の関数として表示されます。

X 軸	実行開始時点から経過した時間。
Y 軸	Check Point Firewall-1 サーバのリソースの使用状況。
注	このグラフのデータを取得するには，シナリオを実行する前に，Check Point FireWall-1 モニタを(Controller から)有効にし，表示する標準の測定値を選択しておく必要があります。
関連項目	「ファイアウォール・サーバ・モニタ・グラフの概要」(216ページ) 「Check Point FireWall-1 サーバの測定値」(216ページ)

例

次の例のグラフは，シナリオの実行開始から 1 分 20 秒後までの **fwDropped**，**fwLogged**，および **fwRejected** の測定値を示しています。測定値の倍率は次のように異なります。**fwDropped** の倍率は 1，**fwLogged** の倍率は 10，**fwRejected** の倍率は 0.0001 です。



Web サーバ・リソース・グラフ

Web サーバ・リソース・グラフの概要

Web サーバ・リソース・グラフは，Apache，および Microsoft IIS Web サーバのリソースの使用状況に関する情報を示します。グラフ・データを取得するには，負荷テスト・シナリオを実行する前に，サーバのオンライン・モニタを起動し，測定するリソースを指定しておく必要があります。Web サーバ・リソース・モニタの起動と設定の詳細については，『HP LoadRunner Controller ユーザーズ・ガイド』を参照してください。

Analysis は，すべての測定値を 1 つのグラフ上に表示できるように，測定値の倍率を変更することがあります。[凡例]ウィンドウには，各リソースの倍率が示されています。実際の値を知るには，表示されている値にその倍率を乗じます。

Apache サーバの測定値

Apache サーバでは，次の標準の測定値が使用可能です。

測定値	説明
# Busy Servers	Busy 状態にあるサーバの数。
# Idle Servers	Idle 状態にあるサーバの数。
Apache CPU Usage	Apache サーバが CPU を使用した時間の割合。
Hits/sec	HTTP 要求の秒ごとの数。
KBytes Sent/sec	Web サーバがデータ・バイトを送信する速度。

IIS サーバの測定値

IIS サーバでは，次の標準の測定値が使用可能です。

オブジェクト	測定値	説明
Web サービス	**Bytes Sent/sec**	Web サービスがデータ・バイトを送信する速度。
Web サービス	**Bytes Received/sec**	Web サービスがデータ・バイトを受信する速度。
Web サービス	**Get Requests/sec**	GET メソッドを使用する HTTP 要求の秒ごとの数。GET リクエストは，普通は基本的なファイルの取得またはイメージ・マップに使用しますが，フォームにも使用できます。
Web サービス	**Post Requests/sec**	POST メソッドを使用する HTTP 要求の秒ごとの数。通常，POST メソッドは，フォームまたはゲートウェイの要求に使用されます。
Web サービス	**Maximum Connections**	Web サービスとの間で確立された同時接続の最大数。
Web サービス	**Current Connections**	Web サービスとの間で現在確立されている接続の数。
Web サービス	**Current NonAnonymous Users**	Web サービスに対して非匿名接続を行っている現在のユーザの数。
Web サービス	**Not Found Errors/sec**	要求されたドキュメントが見つからなかったためにサーバが処理できなかった要求の秒ごとの数。通常，この種のエラーは，HTTP のエラー・コード 404 としてクライアントに通知されます。
Process	**Private Bytes**	プロセスによって割り当てられ，ほかのプロセスとは共有できないバイト数の最新の値。

[Apache サーバ] グラフ

このグラフには，サーバの統計データが負荷テスト・シナリオの経過時間の関数として表示されます。

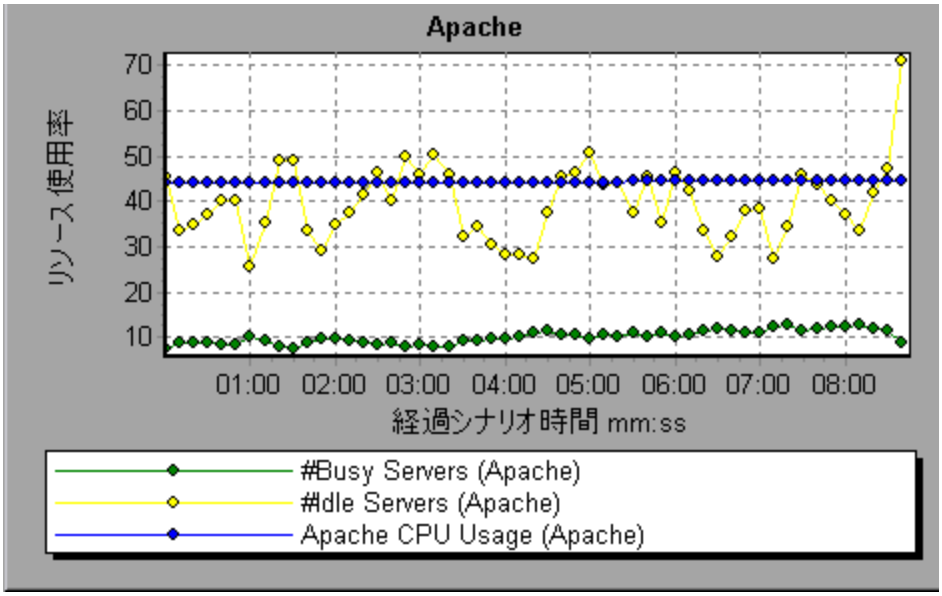
X 軸	実行開始時点から経過した時間。

Y 軸	シナリオ実行中の Apache サーバでのリソースの使用状況。
注	このグラフのデータを取得するには，Controller から Apache オンライン・モニタを有効にし，表示する標準の測定値をシナリオの実行前に選択します。
関連項目	「Web サーバ・リソース・グラフの概要」(217ページ) 「Apache サーバの測定値」(217ページ)

例

次の例では，CPU の使用状況は，シナリオ全体を通じて安定しています。アイドル・サーバの数が，シナリオの終了近くで増加しています。また，使用中のサーバの数は，シナリオ全体を通じて安定して 1 でした。これは，仮想ユーザが 1 つの Apache サーバにだけアクセスしたことを示します。

Busy Servers 測定値の倍率は 1/10 であり，**CPU Usage** の倍率は 10 です。



[MS IIS]グラフ

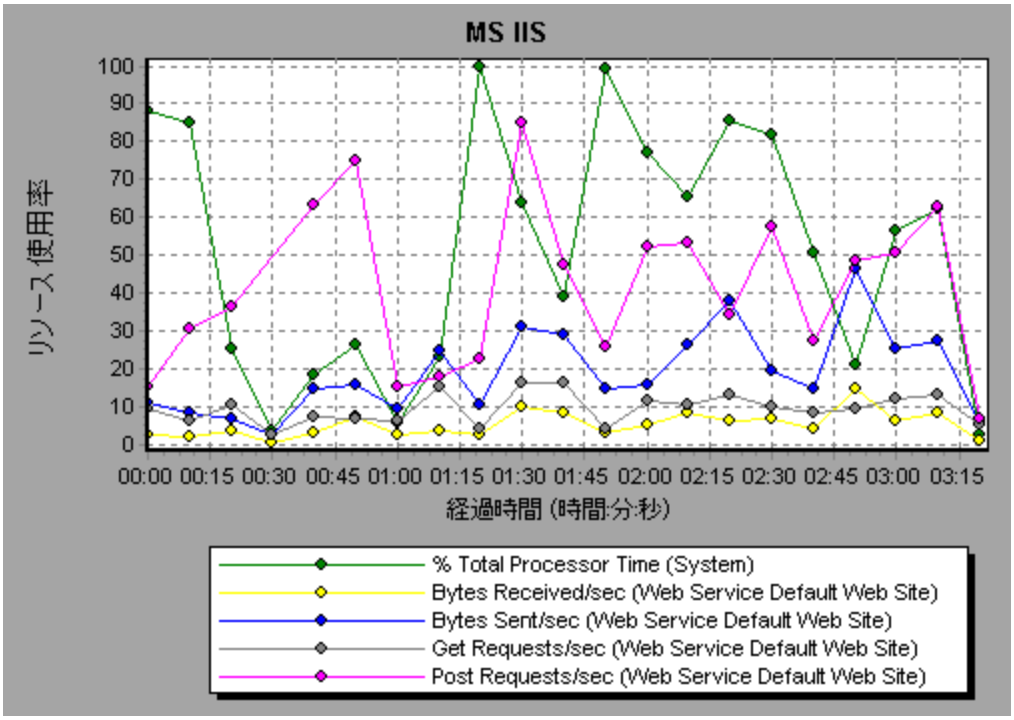
このグラフには，サーバの統計データが負荷テスト・シナリオの経過時間の関数として表示されます。

X 軸	実行開始時点から経過した時間。
Y 軸	MS IIS でのリソースの使用状況。
注	このグラフのデータを取得するには，Controller から MS IIS オンライン・モニタを有効にし，表示する標準の測定値をシナリオの実行前に選択します。
関連項目	「Web サーバ・リソース・グラフの概要」(217ページ) 「IIS サーバの測定値」(218ページ)

例

次の例では，**受信バイト数/秒**と**取得要求数/秒**の各測定値は，シナリオ全体を通じて安定しています。一方，**総プロセッサ時間の割合**，**送信バイト数/秒**，および**POST 要求数/秒**の各測定値は，大きく変動しています。

送信バイト数/秒と**受信バイト数/秒**測定値の倍率は 1/100 であり，**POST 要求数/秒**の倍率は 10 です(倍率はグラフの下の[凡例]ウィンドウに示されます)。



Web アプリケーション・サーバ・リソース・グラフ

Web アプリケーション・サーバ・リソース・グラフの概要

Web アプリケーション・サーバ・リソース・グラフには，Ariba，ATG Dynamo，BroadVision，ColdFusion，Fujitsu INTERSTAGE，iPlanet(NAS)，Microsoft ASP，Oracle9iAS HTTP，SilverStream，WebLogic(SNMP)，WebLogic(JMX)，WebSphere などのさまざまな Web アプリケーション・サーバのリソース使用状況に関するデータが表示されます。

グラフ・データを取得するには，負荷テスト・シナリオを実行する前に，アプリケーション・サーバのオンライン・モニタを起動し，測定するリソースを指定しておく必要があります。Web アプリケーション・サーバ・リソース・モニタの起動と設定の詳細については，『HP LoadRunner Controller ユーザーズ・ガイド』を参照してください。

Web アプリケーション・サーバ・リソース・グラフを開くときに，グラフにフィルタを適用することによって特定のアプリケーションを表示できます。また，別のアプリケーションを分析する必要があるときは，フィルタ条件を変更して目的のリソースを表示できます。

Analysis は，すべての測定値を 1 つのグラフ上に表示できるように，測定値の倍率を変更することがあります。[凡例]ウィンドウには，各リソースの倍率が示されています。実際の値を知るには，表示されている値にその倍率を乗じます。測定値の倍率変更の詳細については，「Web サーバ・リソース・グラフの概要」(217ページ)を参照してください。

Web アプリケーション・サーバ・リソース・グラフの測定値

Microsoft Active Server Pages(ASP) の測定値

Microsoft Active Server Pages では，次の標準の測定値が使用可能です。

>測定値	説明
秒ごとのエラー数	秒ごとのエラー数。
Requests Wait Time	直前の要求がキューで待機していた時間(ミリ秒)。
Requests Executing	現在実行している要求の数。
Requests Queued	キューでサービスを待機している要求の数。
Requests Rejected	処理に必要なリソースが不足していたために実行されなかった要求の総数。
Requests Not Found	ファイルが見つからなかった要求の数。
Requests/sec	秒ごとの実行要求数。
Memory Allocated	Active Server Pages によって現在割り当てられているメモリの総量(バイト)。
Errors During Script Run-Time	実行時エラーにより失敗した要求の数。
Sessions Current	サービスされているセッションの数。
Transactions/sec	開始したトランザクションの秒ごとの数。

Oracle9iAS HTTP サーバのモジュール

次の表に，Oracle9iAS HTTP サーバで使用できるモジュールの一部を示します。

測定値	説明
mod_mime.c	ファイルの拡張子によってドキュメントの形式を判定します。
mod_mime_magic.c	「マジック・ナンバー」によってドキュメントの形式を判定します。
mod_auth_anon.c	認証が必要な領域に匿名ユーザ・アクセスできるようにします。
mod_auth_dbm.c	DBM ファイルを使用して，ユーザ認証を行います。
mod_auth_digest.c	MD5 認証を提供します。
mod_cern_meta.c	HTTP ヘッダ・メタファイルをサポートします。
mod_digest.c	MD5 認証を提供します(mod_auth_digest の登場により使用廃止)。

(続き)

測定値	説明
mod_expires.c	Expires: ヘッダがリソースに適用されます。
mod_headers.c	指定した HTTP ヘッダをリソースに追加します。
mod_proxy.c	プロキシ・キャッシュ機能を提供します。
mod_rewrite.c	正規表現を使用して URI からファイル名へのマッピングを行います。
mod_speling.c	URL のスペルミスを自動修正します。
mod_info.c	サーバ設定情報を提供します。
mod_status.c	サーバの状態を表示します。
mod_usertrack.c	Cookie を使用してユーザを追跡できるようにします。
mod_dms.c	DMS Apache 統計にアクセスできるようにします。
mod_perl.c	Perl スクリプトを実行します。
mod_fastcgi.c	長期実行プログラムへの CGI アクセスをサポートします。
mod_ssl.c	SSL サポートを提供します。
mod_plsql.c	Oracle ストアド・プロシージャに対する要求を処理します。
mod_isapi.c	Windows ISAPI 拡張子サポートを提供します。
mod_setenvif.c	クライアント情報に基づいて環境変数を設定します。
mod_actions.c	メディアの種類や要求メソッドに基づいて CGI を実行します。
mod_imap.c	イメージ・マップ・ファイルを処理します。
mod_asis.c	固有の HTTP ヘッダを含むファイルを送信します。
mod_log_config.c	mod_log_common の代わりとなるユーザ定義ログ機能を提供します。
mod_env.c	CGI スクリプトに環境を渡します。
mod_alias.c	ドキュメント・ツリー内のホスト・ファイル・システムの項目を割り当て，URL をリダイレクトします。
mod_userdir.c	ユーザのホーム・ディレクトリを処理します。
mod_cgi.c	CGI スクリプトを起動します。
mod_dir.c	基本ディレクトリを処理します。
mod_autoindex.c	ディレクトリの一覧を自動的に取得します。

(続き)

測定値	説明
mod_include.c	サーバ解析ドキュメントを取得します。
mod_negotiation.c	コンテンツ・ネゴシエーションを処理します。
mod_auth.c	テキスト・ファイルを使用してユーザ認証を行います。
mod_access.c	クライアントのホスト名またはIPアドレスに基づいたアクセス制御を提供します。
mod_so.c	モジュールの実行時のロードをサポートします(UNIXでは.so，Win32では.dll)。
mod_oprocmgr.c	JServプロセスを監視し，このプロセスが失敗すると再起動します。
mod_jserv.c	HTTP要求をJServサーバにルートします。巡回方式で新しい要求を複数のJServに分散して負荷のバランスを取ります。
mod_ose.c	要求をOracleのデータベース・サーバに組み込まれているJVMにルートします。
http_core.c	静的Webページに対する要求を処理します。

Oracle9iAS HTTP サーバのカウンタ

次の表に，Oracle9iAS HTTPサーバに使用できるカウンタを示します。

測定値	説明
handle.minTime	モジュール・ハンドラので最短処理時間。
handle.avg	モジュール・ハンドラでの平均処理時間。
handle.active	現在ハンドル処理されているスレッド数。
handle.time	モジュール・ハンドラでの処理時間の合計。
handle.completed	ハンドル処理が完了した回数。
request.maxTime	HTTP要求のサービスに要する最長時間。
request.minTime	HTTP要求のサービスに要する最短時間。
request.avg	HTTP要求のサービスに要する平均時間。
request.active	現在，要求処理の段階にあるスレッド数。
request.time	HTTP要求のサービスに要する時間の合計。
request.completed	要求処理が完了した回数。

(続き)

測定値	説明
connection.maxTime	任意のHTTP接続サービスにかかる最長時間。
connection.minTime	任意のHTTP接続サービスにかかる最短時間。
connection.avg	任意のHTTP接続サービスにかかる平均処理時間。
connection.active	現在オープン状態のスレッドを持っている接続数。
connection.time	HTTP接続のサービスにかかる時間の合計。
connection.completed	接続処理が完了した回数。
numMods.value	読み込まれたモジュールの数。
childFinish.count	理由にかかわらず，Apache親サーバが子サーバを起動した回数。
childStart.count	「子」が「秩序正しく」終了した回数。エラーまたはクラッシュによって終了した回数は，childFinish.countでカウントされません。
Decline.count	各モジュールがHTTP要求を拒否した回数。
internalRedirect.count	「内部リダイレクト」によって任意のモジュールが別のモジュールに制御を渡した回数。
cpuTime.value	Apacheサーバ上のすべてのプロセスで使用されているCPU時間の合計(ミリ秒)。
heapSize.value	Apacheサーバ上の全プロセスで使用されるヒープ・メモリの合計(キロバイト)。
pid.value	親Apacheプロセスのプロセス識別子。
upTime.value	サーバの連続稼動時間(ミリ秒)。

WebLogic(SNMP) Server Tableの測定値

Server Tableには，エージェントによって監視されているすべてのWebLogic(SNMP) サーバが一覧表示されます。サーバがこのテーブルに表示されるには，少なくとも1度はクラスタのメンバとして接触されるか報告されるかする必要があります。サーバは，クラスタにアクティブに加わっているとき，またはその直後の場合のみ，クラスタのメンバとして報告されます。

測定値	説明
ServerState	SNMPエージェントによって推測される，WebLogicサーバの状態。**Up**は，エージェントがサーバに接続できることを示します。**Down**は，エージェントがサーバに接続できないことを示します。

(続き)

測定値	説明
ServerLoginEnable	クライアント・ログインがサーバで可能になっている場合は **true**。
ServerMaxHeapSpace	このサーバの最大ヒープ・サイズ(KB)。
ServerHeapUsedPct	サーバで現在使用中のヒープ・スペースの割合。
ServerQueueLength	サーバの実行キューの現在の長さ。
ServerQueueThroughput	実行キューの現在のスループット。1秒間に処理される要求数で表される。
ServerNumEJBDeployment	サーバが把握しているEJBデプロイメント・ユニットの総数。
ServerNumEJBBeansDeployed	サーバでアクティブにデプロイ済みEJBビーンの総数。

WebLogic(SNMP) Listen Tableの測定値

Listen Tableは，プロトコル，IPアドレス，およびサーバがリッスンしているポートの組み合わせのセットです。このテーブルには，各サーバに対して複数のエントリがあります。つまり，(protocol，ipAddr，port)の組み合わせごとに1つのサーバが対応します。クラスタリングが使用される場合，クラスタリング関連のMIBオブジェクトの優先度がより高くなります。

測定値	説明
ListenPort	ポート番号。
ListenAdminOK	管理要求がこの組み合わせ(protocol，ipAddr，port)に対して認められる場合は **true**，認められない場合はfalse。
ListenState	この組み合わせ(protocol，ipAddr，port)がサーバで使用可能な場合は **Listening** となります。使用不可能な場合は **Not Listening** となります。サーバは，サーバのLogin Enableの状態がfalseのとき，リッスンしていますが，新しいクライアントは受け付けていないことがあります。この場合，既存のクライアントは動作を継続しますが，新しいクライアントは動作しません。

WebLogic(SNMP) ClassPath Tableの測定値

ClassPath Tableは，Java，WebLogic(SNMP)サーバ，およびサーブレットのクラスパス(CP)要素のテーブルです。このテーブルには，各サーバに対して複数のエントリがあります。また，サーバのパスごとに複数のエントリがある場合もあります。クラスタリングが使用される場合，クラスタリング関連のMIBオブジェクトの優先度がより高くなります。

測定値	説明
CPType	CP 要素のタイプは Java，WebLogic，servlet のいずれかです。Java CPType は，CP 要素が標準 Java クラスパスの要素の 1 つであることを示します。WebLogic CPType は，CP 要素が weblogic.class.path の要素の 1 つであることを示します。また，servlet CPType は，CP 要素が動的サーブレット・クラスパスの要素の 1 つであることを示します。
CPIndex	パス内の要素の位置。このインデックスは 1 から始まります。

WebSphere Application Server モニタのランタイム・リソースの測定値

Java 仮想マシンにのランタイムおよび ORB に関係するリソースが含まれます。

測定値	説明
MemoryFree	Java 仮想マシンの空きメモリ容量。
MemoryTotal	Java 仮想マシンに割り当てられたメモリの総量。
MemoryUse	Java 仮想マシンで使用中のメモリの総量。

Websphere Application Server モニタの BeanData の測定値

サーバ上のすべてのホームは，ホームにデプロイ済みビーンの種類に応じてパフォーマンス・データを提供します。トップ・レベルのビーン・データには，すべてのコンテナのデータの集合が含まれます。

測定値	説明
BeanDestroys	個々のビーン・オブジェクトが破棄された回数。ビーンの種類に関係なく，あらゆるビーンが対象となります。
StatelessBeanDestroys	ステートレス・セッション・ビーン・オブジェクトが破棄された回数。
StatefulBeanDestroys	ステートフル・セッション・ビーン・オブジェクトが破棄された回数。

Websphere Application Server モニタの BeanObjectPool の測定値

サーバには，ビーン・オブジェクトのキャッシュが保持されます。各ホームにはキャッシュがあるため，コンテナごとに 1 つの BeanObjectPoolContainer があります。トップ・レベルの BeanObjectPool には，すべてのコンテナ・データの集合が含まれます。

測定値	説明
NumGetFound	プールに対する呼び出しのうち，使用可能なビーンが検出された回数。
NumPutsDiscarded	プールがいっぱいであったために，プールに解放されたビーンが破棄された回数。

Websphere Application Server モニタの OrbThreadPool の測定値

サーバ上の ORB スレッド・プールに関係するリソースを以下に示します。

測定値	説明
ActiveThreads	プール内のアクティブ・スレッドの平均数。
TotalThreads	プール内のスレッドの平均数。
PercentTimeMaxed	プール内のスレッド数が適正最大数に到達，またはそれを超えた時間の割合の平均。

Websphere Application Server モニタの DBConnectionMgr の測定値

データベース接続マネージャに関係するリソースを以下に示します。データベース接続マネージャは，一連のデータ・ソース，および各パフォーマンス測定値のトップ・レベルの集合で構成されます。

測定値	説明
ConnectionWaitTime	接続許可の平均時間(秒)。
ConnectionTime	接続が使用されている平均時間(秒)。
ConnectionPercentUsed	使用中であるプールの割合の平均。

Websphere Application Server モニタの TransactionData の測定値

トランザクションに関係のあるリソースを以下に示します。

測定値	説明
NumTransactions	処理されたトランザクションの数。
ActiveTransactions	アクティブ・トランザクションの平均数。
TransactionRT	各トランザクションの平均所要時間。
RolledBack	ロールバックされたトランザクションの数。
タイムアウト	非活動タイムアウトによりタイムアウトとなったトランザクションの数。
TransactionSuspended	トランザクションが中断された平均回数。

Websphere Application Server モニタの ServletEngine の測定値

サーブレットとJSPに関係のあるリソースを以下に示します。

測定値	説明
ServletErrors	エラーまたは例外となった要求の数。

Websphere Application Server モニタのセッションの測定値

HTTP セッション・プールに関する一般的な測定値を以下に示します。

測定値	説明
SessionsInvalidated	無効になったセッションの数。データベース・モードでセッションを使用している場合は，有効ではないことがあります。

[Microsoft Active Server Pages(ASP)]グラフ

このグラフには，負荷テスト・シナリオ実行時のASP サーバのリソース使用状況に関する統計データが表示されます。

X 軸	実行開始時点から経過した時間。
Y 軸	ASP サーバのリソース使用状況。
注	このグラフのデータを取得するには，シナリオ実行前に，Microsoft ASP オンライン・モニタを(Controller) から起動し，表示する標準の設定値を選択しておく必要があります。
関連項目	「Web アプリケーション・サーバ・リソース・グラフの概要」(220 ページ) 「Web アプリケーション・サーバ・リソース・グラフの測定値」(221 ページ)

[Oracle9iAS HTTP サーバ]グラフ

このグラフには，負荷テスト・シナリオ実行時のOracle9iAS HTTP サーバのリソース使用状況に関する統計データが表示されます。

X 軸	実行開始時点から経過した時間。
Y 軸	Oracle9iAS HTTP サーバのリソース使用状況。
注	このグラフのデータを取得するには，シナリオ実行前に，Oracle9iAS HTTP オンライン・モニタを(Controller) から起動し，表示する標準の設定値を選択しておく必要があります。
関連項目	「Web アプリケーション・サーバ・リソース・グラフの概要」(220 ページ) 「Web アプリケーション・サーバ・リソース・グラフの測定値」(221 ページ)

[WebLogic(SNMP)]グラフ

このグラフには，負荷テスト・シナリオ実行時のWebLogic(SNMP) サーバ(バージョン6.0 以前) のリソース使用状況に関する統計データが表示されます。

X 軸	実行開始時点から経過した時間。
Y 軸	WebLogic(SNMP)サーバのリソース使用状況。
注	このグラフのデータを取得するには，シナリオを実行する前に，WebLogic(SNMP)オンライン・モニタを(Controller から)起動し，表示する標準の測定値を選択しておく必要があります。
関連項目	「Web アプリケーション・サーバ・リソース・グラフの概要」(220 ページ) 「Web アプリケーション・サーバ・リソース・グラフの測定値」(221 ページ)

[WebSphere Application Server]グラフ

このグラフには，負荷テスト・シナリオ実行時の WebSphere アプリケーション・サーバのリソース使用状況に関する統計データが表示されます。

X 軸	実行開始時点から経過した時間。
Y 軸	WebSphere アプリケーション・サーバのリソース使用状況。
注	このグラフのデータを取得するには，シナリオを実行する前に，WebSphere Application Server オンライン・モニタを(Controller から)設定し，表示する標準の測定値を選択しておく必要があります。
関連項目	「Web アプリケーション・サーバ・リソース・グラフの概要」(220 ページ) 「Web アプリケーション・サーバ・リソース・グラフの測定値」(221 ページ)

データベース・サーバ・リソース・グラフ

データベース・サーバ・リソース・グラフの概要

データベース・サーバ・リソース・グラフには，さまざまなデータベース・サーバの統計データが表示されます。現在は，DB2，Oracle，SQL Server，および Sybase データベースがサポートされています。これらのグラフを使用するには，負荷テスト・シナリオを実行する*前*に，測定対象のリソースを指定する必要があります。オンライン・モニタのセクションの詳細については，『HP LoadRunner Controller ユーザーズ・ガイド』を参照してください。

DB2 データベース・マネージャのカウンタ

測定値	説明
rem_cons_in	リモート・クライアントによって監視対象のデータベース・マネージャのインスタンスに対して開始された現在の接続の数。
rem_cons_in_exec	現在，データベースに接続されていて，監視対象のデータベース・マネージャのインスタンス内で作業単位を処理しているリモート・アプリケーションの数。
local_cons	監視対象のデータベース・マネージャのインスタンス内で現在データベースに接続されているローカル・アプリケーションの数。
local_cons_in_exec	監視対象のデータベース・マネージャのインスタンス内で作業単位を処理しているローカル・アプリケーションの数。
con_local_dbases	アプリケーションが接続されているローカル・データベースの数。
agents_registered	監視対象のデータベース・マネージャのインスタンスに登録されているエージェントの数(調整プログラム・エージェントおよびサブ・エージェント)。
agents_waiting_on_token	データベース・マネージャでトランザクションを実行するためにトークンを待っているエージェントの数。
idle_agents	エージェント・プール内のエージェントで，現在アプリケーションに割り当てられていない「アイドル」となっているエージェントの数。
agents_from_pool	エージェント・プールから割り当てられたエージェントの数。
agents_created_empty_pool	エージェント・プールが空だったために作成されたエージェントの数。
agents_stolen	アプリケーションからエージェントが「スチールされた」回数。アプリケーションに関連付けられたアイドル・エージェントが，ほかのアプリケーションに再割り当てされたときに，「スチールされた」と言います。
comm_private_mem	スナップショットを撮るときにデータベース・マネージャのインスタンスが現在コミットしているプライベート・メモリの量。
inactive_gw_agents	DRDA 接続プール内の DRDA エージェントで，DRDA データベースに接続されてプライム状態になっているが，アクティブになっていない DRDA エージェントの数。
num_gw_conn_switches	エージェント・プールのエージェントが，接続されてプライム状態になっていたにもかかわらず別の DRDA データベースで使用するために「スチールされた」回数。
sort_heap_allocated	スナップショットを撮るときに，選択したレベルでの全ソートに割り当てられているソート・ヒープ領域の総ページ数。

(続き)

測定値	説明
post_threshold_sorts	ソート・ヒープしきい値に達した後に，ヒープを要求したソートの数。
piped_sorts_requested	要求されたパイプ・ソートの数。
piped_sorts_accepted	受け付けられたパイプ・ソートの数。

DB2 データベース・カウンタ

測定値	説明
appls_cur_cons	現在，データベースに接続されているアプリケーションの数を表示します。
appls_in_db2	現在，データベースに接続されていて，データベース・マネージャが現在，要求を処理しているアプリケーションの数。
total_sec_cons	サブ・エージェントがノードにおいてデータベースに行った接続の数。
num_assoc_agents	アプリケーション・レベルでは，アプリケーションに関連付けられているサブ・エージェントの数。データベース・レベルでは，全アプリケーションのサブ・エージェントの数。
sort_heap_allocated	スナップショットを撮るときに，選択したレベルでの全ソートに割り当てられているソート・ヒープ領域の総ページ数。
total_sorts	実行されたソートの総数。
total_sort_time	実行された全ソートの合計経過時間(ミリ秒)。
sort_overflows	ソート・ヒープが足りなくなり，一時保存用のディスク領域が必要となったソートの総計。
active_sorts	現在，データベースでソート・ヒープとなった割り当てられているソートの数。
total_hash_joins	実行されたハッシュ結合の総数。
total_hash_loops	利用可能なソート・ヒープ容量よりもハッシュ結合の単一パーティションの方が大きかった回数の総計。
hash_join_overflows	ハッシュ結合データが，利用可能なソート・ヒープ容量を超過した回数。
hash_join_small_overflows	ハッシュ結合データによる利用可能なソート・ヒープ容量の超過が10%以下だった回数。
pool_data_l_reads	バッファ・プールを通ったデータ・ページの論理読み取り要求の数。

(続き)

測定値	説明
pool_data_p_reads	データ・ページをバッファ・プールに読み込むために I/O を必要とした読み取り要求の数。
pool_data_writes	バッファ・プール・データ・ページがディスクに物理的に書き込まれた回数。
pool_index_l_reads	バッファ・プールを通った索引ページへの論理読み取り要求の数。
pool_index_p_reads	索引ページをバッファ・プールに置くための物理的読み取り要求の数。
pool_index_writes	バッファ・プール索引ページがディスクに物理的に書き込まれた回数。
pool_read_time	データまたは索引ページが，ディスクからバッファ・プールに物理的に読み込まれる原因となった読み取り要求の処理にかかった経過時間の合計。
pool_write_time	データまたは索引ページをバッファ・プールからディスクに物理的に書き込む時間の合計。
files_closed	閉じられたデータベース・ファイルの総数。
pool_async_data_reads	バッファ・プールに非同期的に読み込まれるページ数。
pool_async_data_writes	バッファ・プール・データ・ページが，非同期ページ・クリーナ，またはプリフェッチ機能によってディスクに物理的に書き込まれた回数。プリフェッチ機能は先読みされているページ用の空き容量を確保するためにダーティ・ページを書き込むことがあります。
pool_async_index_writes	バッファ・プール索引ページが，非同期ページ・クリーナまたはプリフェッチ機能によってディスクに物理的に書き込まれた回数。プリフェッチ機能は先読みされているページ用の空き容量を確保するためにダーティ・ページを書き込むことがあります。
pool_async_index_reads	プリフェッチ機能により，非同期でバッファ・プールに読み込まれた索引ページの数。
pool_async_read_time	データベース・マネージャのプリフェッチ機能による読み取り所要時間の合計。
pool_async_write_time	データベース・マネージャのページ・クリーナによって，データまたは索引ページがバッファ・プールからディスクに書き込まれた所要時間の合計。
pool_async_data_read_reqs	非同期読み取り要求の数。
pool_lsn_gap_clns	使用ログ容量が，データベースで定義された範囲に到達したことにより，ページ・クリーナが呼び出された回数。

(続き)

測定値	説明
pool_drty_pg_steal_clns	データベースのビクティム・バッファ置換の間に必要とされた同期書き込みのために，ページ・クリーナが呼び出された回数。
pool_drty_pg_thrsh_clns	バッファ・プールが，データベースのダーティ・ページのしきい値に到達したためにページ・クリーナが呼び出された回数。
prefetch_wait_time	I/O サーバ(プリフェッチ機能)が，ページをバッファ・プールに読み込み終えるまでアプリケーションが待機した時間。
pool_data_to_estore	拡張記憶域にコピーされたバッファ・プール・データ・ページの数。
pool_index_to_estore	拡張記憶域にコピーされたバッファ・プール索引ページの数。
pool_data_from_estore	拡張記憶域からコピーされたバッファ・プール・データ・ページの数。
pool_index_from_estore	拡張記憶域からコピーされたバッファ・プール索引ページの数。
direct_reads	バッファ・プールを使用しない読み取り操作の回数。
direct_writes	バッファ・プールを使用しない書き込み操作の回数。
direct_read_reqs	1 つ以上のデータ・セクタで直接読み取りを行うための要求数。
direct_write_reqs	1 つ以上のデータ・セクタで直接書き込みを行うための要求数。
direct_read_time	直接読み込みの実行に必要な経過時間(ミリ秒)。
direct_write_time	直接書き込みの所要時間(ミリ秒)。
cat_cache_lookups	表記述子情報を取得するためにカタログ・キャッシュが参照された回数。
cat_cache_inserts	システムが，カタログ・キャッシュに表記述子情報を挿入しようとした回数。
cat_cache_overflows	カタログ・キャッシュ容量がいっぱいであったためにカタログ・キャッシュへの挿入が失敗した回数。
cat_cache_heap_full	データベース・ヒープでヒープがいっぱいであったために，カタログ・キャッシュへの挿入が失敗した回数。
pkg_cache_lookups	パッケージ・キャッシュ内でアプリケーションがセクションまたはパッケージを検索した回数。データベース・レベルでは，データベースの開始以降，または監視データのリセット以降の参照回数の合計を示します。

(続き)

測定値	説明
pkg_cache_inserts	要求セクションが使用できないために，パッケージ・キャッシュに読み込まれた回数。このカウントには，システムによる暗黙の準備も含まれます。
pkg_cache_num_overflows	パッケージ・キャッシュが割り当てられたメモリからオーバーフローした回数。
appl_section_lookups	アプリケーションによるSQL作業域からのSQLセクションの参照数。
appl_section_inserts	アプリケーションによるSQL作業域からのSQLセクションの挿入数。
sec_logs_allocated	現在，データベースに使用されている2次ログ・ファイルの総数。
log_reads	ログ機能がディスクから読み取ったログ・ページの数。
log_writes	ログ機能がディスクに書き込んだログ・ページの数。
total_log_used	データベースで現在使用中のアクティブなログ・スペースの合計(バイト)。
locks_held	現在保持されているロックの数。
lock_list_in_use	使用中のロック・リスト・メモリの合計(バイト)。
deadlocks	発生したデッドロックの総数。
lock_escals	ロックが複数の行ロックから表ロックにエスカレートした回数。
x_lock_escals	ロックが複数の行ロックから1つの排他的な表ロックにエスカレートした回数。または，行の排他的ロックに起因して，表ロックが排他的ロックになった回数。
lock_timeouts	オブジェクトをロックする要求が承諾されずにタイムアウトになった回数。
lock_waits	アプリケーションまたは接続がロック発生まで待機した回数の合計。
lock_wait_time	ロックできるまで待機した時間の総計。
locks_waiting	ロックを待機しているエージェントの数。
rows_deleted	行の削除を試みた回数。
rows_inserted	行の挿入を試みた回数。
rows_updated	行の更新を試みた回数。
rows_selected	選択の結果，アプリケーションに戻された行の数。

(続き)

測定値	説明
int_rows_deleted	内部活動の結果として，データベースから削除された行の数。
int_rows_updated	内部活動の結果として，データベースから更新された行の数。
int_rows_inserted	トリガによって生じた内部活動の結果として，データベースに挿入された行の数。
static_sql_stmts	試行された静的 SQL ステートメントの数。
dynamic_sql_stmts	試行された動的 SQL ステートメントの数。
failed_sql_stmts	試行された SQL ステートメント数のうち，失敗した数。
commit_sql_stmts	試行された SQL COMMIT ステートメントの総数。
rollback_sql_stmts	試行された SQL ROLLBACK ステートメントの総数。
select_sql_stmts	実行された SQL SELECT ステートメントの数。
uid_sql_stmts	実行された SQL UPDATE，INSERT，DELETE ステートメントの数。
ddl_sql_stmts	実行された SQL データ定義言語(DDL)ステートメントの数。
int_auto_rebinds	試行された自動再バインド(または再コンパイル)の数。
int_commits	データベース・マネージャにより内部的に行われたコミットの総数。
int_rollbacks	データベース・マネージャにより内部的に行われたロールバックの総数。
int_deadlock_rollbacks	デッドロックによりデータベース・マネージャが行った強制ロールバックの総数。ロールバックは，データベース・マネージャがデッドロックを解決するために選択したアプリケーションの現在の作業単位を対象に行われます。
binds_precompiles	試行されたバインドおよびプリコンパイルの数。

DB2 アプリケーション・カウンタ

測定値	説明
agents_stolen	アプリケーションからエージェントが「スチールされた」回数。アプリケーションに関連付けられたアイドル・エージェントが，ほかのアプリケーションに再割り当てされたときに，「スチールされた」と言います。

(続き)

測定値	説明
num_assoc_agents	アプリケーション・レベルでは，アプリケーションに関連付けられているサブ・エージェントの数。データベース・レベルでは，全アプリケーションのサブ・エージェントの数。
total_sorts	実行されたソートの総数。
total_sort_time	実行された全ソートの合計経過時間(ミリ秒)。
sort_overflows	ソート・ヒープが足りなくなり，一時保存用のディスク領域が必要となったソートの総計。
total_hash_joins	実行されたハッシュ結合の総数。
total_hash_loops	利用可能なソート・ヒープ容量よりもハッシュ結合の単一パーティションの方が大きかった回数の総計。
hash_join_overflows	ハッシュ結合データが，利用可能なソート・ヒープ容量を超過した回数。
hash_join_small_overflows	ハッシュ結合データによる利用可能なソート・ヒープ容量の超過が10% 以下だった回数。
pool_data_l_reads	バッファ・プールを通ったデータ・ページの論理読み取り要求の数。
pool_data_p_reads	データ・ページをバッファ・プールに読み込むためにI/O を必要とした読み取り要求の数。
pool_data_writes	バッファ・プール・データ・ページがディスクに物理的に書き込まれた回数。
pool_index_l_reads	バッファ・プールを通った索引ページへの論理読み取り要求の数。
pool_index_p_reads	索引ページをバッファ・プールに置くための物理的読み取り要求の数。
pool_index_writes	バッファ・プール索引ページがディスクに物理的に書き込まれた回数。
pool_read_time	データまたは索引ページが，ディスクからバッファ・プールに物理的に読み込まれる原因となった読み取り要求の処理にかかった経過時間の合計。
prefetch_wait_time	I/O サーバ(プリフェッチ機能)が，ページをバッファ・プールに読み込み終えるまでアプリケーションが待機した時間。
pool_data_to_estore	拡張記憶域にコピーされたバッファ・プール・データ・ページの数。
pool_index_to_estore	拡張記憶域にコピーされたバッファ・プール索引ページの数。

(続き)

測定値	説明
pool_data_from_estore	拡張記憶域からコピーされたバッファ・プール・データ・ページの数。
pool_index_from_estore	拡張記憶域からコピーされたバッファ・プール索引ページの数。
direct_reads	バッファ・プールを使用しない読み取り操作の回数。
direct_writes	バッファ・プールを使用しない書き込み操作の回数。
direct_read_reqs	1つ以上のデータ・セクタで直接読み取りを行うための要求数。
direct_write_reqs	1つ以上のデータ・セクタで直接書き込みを行うための要求数。
direct_read_time	直接読み込みの実行に必要な経過時間(ミリ秒)。
direct_write_time	直接書き込みの所要時間(ミリ秒)。
cat_cache_lookups	表記述子情報を取得するためにカタログ・キャッシュが参照された回数。
cat_cache_inserts	システムが，カタログ・キャッシュに表記述子情報を挿入しようとした回数。
cat_cache_overflows	カタログ・キャッシュ容量がいっぱいであったためにカタログ・キャッシュへの挿入が失敗した回数。
cat_cache_heap_full	データベース・ヒープでヒープがいっぱいであったために，カタログ・キャッシュへの挿入が失敗した回数。
pkg_cache_lookups	パッケージ・キャッシュ内でアプリケーションがセクションまたはパッケージを検索した回数。データベース・レベルでは，データベースの開始以降，または監視データのリセット以降の参照回数の合計を示します。
pkg_cache_inserts	要求セクションが使用できないために，パッケージ・キャッシュに読み込まれた回数。このカウントには，システムによる暗黙の準備も含まれます。
appl_section_lookups	アプリケーションによるSQL作業域からのSQLセクションの参照数。
appl_section_inserts	アプリケーションによるSQL作業域からのSQLセクションの挿入数。
uow_log_space_used	監視されているアプリケーションの現在の作業単位に使用されているログ領域の量(バイト)。
locks_held	現在保持されているロックの数。
deadlocks	発生したデッドロックの総数。

(続き)

測定値	説明
lock_escals	ロックが複数の行ロックから表ロックにエスカレートした回数。
x_lock_escals	ロックが複数の行ロックから1つの排他的な表ロックにエスカレートした回数。または，行の排他的ロックに起因して，表ロックが排他的ロックになった回数。
lock_timeouts	オブジェクトをロックする要求が承諾されずにタイムアウトになった回数。
lock_waits	アプリケーションまたは接続がロック発生まで待機した回数の合計。
lock_wait_time	ロックできるまで待機した時間の総計。
locks_waiting	ロックを待機しているエージェントの数。
uow_lock_wait_time	この作業単位がロックを待機した時間の合計。
rows_deleted	行の削除を試みた回数。
rows_inserted	行の挿入を試みた回数。
rows_updated	行の更新を試みた回数。
rows_selected	選択の結果，アプリケーションに戻された行の数。
rows_written	表内で変更(挿入，削除，更新)があった行の数。
rows_read	表から読み取られた行数。
int_rows_deleted	内部活動の結果として，データベースから削除された行の数。
int_rows_updated	内部活動の結果として，データベースから更新された行の数。
int_rows_inserted	トリガによって生じた内部活動の結果として，データベースに挿入された行の数。
open_rem_curs	このアプリケーションで現在開いている「open_rem_curs_blk」でカウントされるカーソルも含めたリモート・カーソル数。
open_rem_curs_blk	このアプリケーションで現在開いているリモート・ブロッキング・カーソル数。
rej_curs_blk	サーバでI/Oブロック要求が拒否され，ノン・ブロックI/Oに変換された総数。
acc_curs_blk	I/Oブロック要求が受け入れられた回数。
open_loc_curs	このアプリケーションで現在開いている「open_loc_curs_blk」でカウントされるカーソルを含めたローカル・カーソル数。
open_loc_curs_blk	このアプリケーションで開いているローカル・ブロッキング・カーソル数。

(続き)

測定値	説明
static_sql_stmts	試行された静的 SQL ステートメントの数。
dynamic_sql_stmts	試行された動的 SQL ステートメントの数。
failed_sql_stmts	試行された SQL ステートメント数のうち，失敗した数。
commit_sql_stmts	試行された SQL COMMIT ステートメントの総数。
rollback_sql_stmts	試行された SQL ROLLBACK ステートメントの総数。
select_sql_stmts	実行された SQL SELECT ステートメントの数。
uid_sql_stmts	実行された SQL UPDATE，INSERT，DELETE ステートメントの数。
ddl_sql_stmts	実行された SQL データ定義言語(DDL)ステートメントの数。
int_auto_rebinds	試行された自動再バインド(または再コンパイル)の数。
int_commits	データベース・マネージャにより内部的に行われたコミットの総数。
int_rollbacks	データベース・マネージャにより内部的に行われたロールバックの総数。
int_deadlock_rollbacks	デッドロックによりデータベース・マネージャが行った強制ロールバックの総数。ロールバックは，データベース・マネージャがデッドロックを解決するために選択したアプリケーションの現在の作業単位を対象に行われます。
binds_precompiles	試行されたバインドおよびプリコンパイルの数。

Oracle サーバの監視測定値

Oracle サーバの監視時に最も一般的に使用される測定値を次に示します(V$SYSSTAT テーブルから)。

測定値	説明
CPU used by this session	ユーザ呼び出しの開始から終了までの間にセッションによって使用される CPU 時間(10 ミリ秒単位)。ユーザ呼び出しの中には 10 ミリ秒以内に完了するものもあり，結果として，ユーザ呼び出しの開始時間と終了時間が同じになることがあります。その場合は，統計値に 0 ミリ秒が加えられます。特にコンテキスト・スイッチが多く発生しているシステムでは，オペレーティング・システムのレポーティングで同様の問題が起こることがあります。
Bytes received via SQL*Net from client	Net8 を介してクライアントから受信した総バイト数。

(続き)

測定値	説明
Logons current	現在の総ログイン数。
Opens of replaced files	プロセスのファイル・キャッシュになかったため，再度開く必要があったファイルの総数。
User calls	Oracle では，ログイン，解析，または実行するごとに，関連するユーザ呼び出しのデータ構造を追跡するために，リソース (Call State Objects) が割り当てられます。動作状況を確認するときは，RPI 呼び出しに対するユーザ呼び出しの割合を調べれば，ユーザが Oracle に送信している要求の種類に応じて，どの程度の内部作業が発生しているかがわかります。
SQL*Net roundtrips to/from client	クライアントと送受信された Net8 メッセージの総数。
Bytes sent via SQL*Net to client	フォアグラウンド・プロセスからクライアントに送信された総バイト数。
Opened cursors current	現在オープンしているカーソルの総数。
DB block changes	この統計値は，一貫性維持と密接に関連しており，更新および削除作業の対象となったすべてのブロックに対して SGA において加えられた変更の総数がカウントされます。これらの変更によって REDO ログ・エントリが生成されており，トランザクションがコミットされると，データベースに対して変更が確定されます。この値は，データベースの大まかな総作業量を示します。また，バッファがに変更が加えられる割合を(場合によってはトランザクションごとのレベルで) 示します。
Total file opens	インスタンスによって実行されているファイル・オープンの総数。各プロセスは，データベースを操作するために，多くのファイル (コントロール・ファイル，ログ・ファイル，データベース・ファイル) を必要とします。

SQL Server の標準のカウンタ

測定値	説明
% Total Processor Time	システム上のすべてのプロセッサが非アイドル・スレッドを実行するために使用中となる時間の平均的な割合。マルチプロセッサ・システムで，すべてのプロセッサが常に使用中ならば，この値は 100% です。すべてのプロセッサが 50% の時間だけ使用中ならば，この値は 50% です。4 分の 1 のプロセッサが 100% の時間使用中ならば，この値は 25% です。この値は，何らかの処理を行うために費やされた時間の割合です。各プロセッサにはアイドル・プロセス内のアイドル・スレッドが割り当てられます。アイドル・スレッドによって，ほかのスレッドが使用していない非生産的なプロセッサ・サイクルが消費されます。

(続き)

測定値	説明
Cache Hit Ratio	要求されたデータ・ページが(ディスクから読み出される代わりに) データ・キャッシュで見つかった回数の割合。
I/O - Batch Writes/sec	バッチ I/O によってディスクに書き出されるページの秒ごとの数。バッチ I/O は，主にチェックポイント・スレッドが使用します。
I/O - Lazy Writes/sec	レイジー・ライタによってディスクにフラッシュされるページの秒ごとの数。
I/O - Outstanding Reads	保留されている物理読み取りの数。
I/O - Outstanding Writes	保留されている物理書き込みの数。
I/O - Page Reads/sec	物理ページ読み取りの秒ごとの数。
I/O - Transactions/sec	実行された Transact-SQL コマンド・バッチの秒ごとの数。
User Connections	オープン・ユーザ接続の数。
% Processor Time	プロセッサが非アイドル・スレッドを実行している時間の割合。このカウンタは，プロセッサの動作状況を示す重要な指標となります。この値は，プロセッサがアイドル・プロセスのスレッドを実行するのに費やす時間をサンプリング間隔ごとに測定し，その値を 100% から引くことによって算出されます(各プロセッサには，ほかのスレッドが実行する準備ができていないときにサイクルを消費するアイドル・スレッドが割り当てられています) 。この値は，あるサンプリング時点から次のサンプリング時点までの間に何らかの有用な処理を行うために費やされた時間の割合です。このカウンタは，サンプリング間隔の間に観察された使用中の時間の平均的な割合を示します。この値は，サービスがアクティブではなかった時間を監視し，その値を 100% から引くことによって算出されます。

Sybase サーバの監視測定値

次の表に，Sybase サーバで監視可能な測定値を示します。

オブジェクト	測定値	説明
ネットワーク	Average packet size (Read)	受信したネットワーク・パケットの数。
	Average packet size (Send)	送信したネットワーク・パケットの数。
	Network bytes(Read)	サンプリング間隔の間に受信したバイト数。
	Network bytes(Read) /sec	秒ごとの受信バイト数。
	Network bytes(Send)	サンプリング間隔の間に送信したバイト数。
	Network bytes(Send) /sec	秒ごとの送信バイト数。
	Network packets (Read)	サンプリング間隔の間に受信したネットワーク・パケットの数。
	Network packets (Read) /sec	秒ごとの受信ネットワーク・パケット数。
	Network packets (Send)	サンプリング間隔の間に送信されたネットワーク・パケット数。
	Network packets (Send) /sec	秒ごとの送信ネットワーク・パケット数。
Memory	Memory	ページ・キャッシュに割り当てられたバイト単位のメモリ数。
Disk	Reads	データベース・デバイスからの読み取り数。
	Writes	データベース・デバイスへの書き込み数。
	Waits	デバイスへのアクセスが待たされた回数。
	Grants	デバイスへのアクセスが許可された回数。

(続き)

オブジェクト	測定値	説明
Engine	Server is busy(%)	Adaptive Server が使用中の状態である時間の割合。
	CPU time	エンジンが使用中であった時間の量。
	Logical pages(Read)	キャッシュまたはデータベース・デバイスからのデータ・ページの読み込み数。
	Pages from disk (Read)	データ・キャッシュから行われなかったデータ・ページの読み込み数。
	Pages stored	データベース・デバイスに書き込まれたデータ・ページ数。
Stored Procedures	Executed(sampling period)	サンプリング間隔の間にストアド・プロシージャが実行された回数。
	Executed(session)	セッション中にストアド・プロシージャが実行された回数。
	Average duration (sampling period)	サンプリング間隔の間にストアド・プロシージャの実行に要した時間(秒)。
	Average duration (session)	セッション中に，ストアド・プロシージャの実行に要した時間(秒)。
Locks	% Requests	完了したロック要求の割合。
	Locks count	ロック数。これは，累積値です。
	Granted immediately	ほかのロックが解放されるのを待たずに，すぐに承認されたロックの数。
	Granted after wait	ほかのロックが解放されるのを待ってから承認されたロックの数。
	Not granted	要求されたにもかかわらず承認されなかったロックの数。
	Wait time(avg.)	ロックの平均待ち時間。

(続き)

オブジェクト	測定値	説明
SqlSrvr	Locks/sec	ロック数。これは，累積値です。
	% Processor time (server)	Adaptive Server が使用中の状態である時間の割合。
	トランザクション	コミットされた Transact-SQL ステートメント・ブロック(トランザクション)の数。
	Deadlocks	デッドロックの数。
Cache	% Hits	データ・ページの読み込みが，物理的ページ読み込みではなく，キャッシュから行われた回数の割合。
	Pages(Read)	キャッシュまたはデータベース・デバイスからのデータ・ページの読み込み数。
Cache	Pages(Read)/sec	キャッシュまたはデータベース・デバイスからのデータ・ページの秒ごとの読み込み数。
	Pages from disk (Read)	データ・キャッシュから行われなかったデータ・ページの読み込み数。
	Pages from disk (Read)/sec	データ・キャッシュから行われなかった，データ・ページの秒ごとの読み込み数。
	Pages(Write)	データベース・デバイスに書き込まれたデータ・ページ数。
	Pages(Write)/sec	データベース・デバイスに書き込まれた秒ごとのデータ・ページ数。

(続き)

オブジェクト	測定値	説明
Process	**% Processor time (process)**	全プロセスが「実行」状態になっている時間に対して，アプリケーションを実行しているプロセスが「実行」状態になっている時間の割合。
	Locks/sec	プロセスごとにロックの数。これは，累積値です。
	% Cache hit	プロセスによってデータ・ページの読み込みが，物理的ページ読み込みではなく，キャッシュから行われた回数の割合。
	Pages(Write)	プロセスによってデータベース・デバイスに書き込まれたデータ・ページ数。
トランザクション	**トランザクション**	セッション中にコミットされたTransact-SQL ステートメント・ブロック(トランザクション) の数。

(続き)

オブジェクト	測定値	説明
トランザクション	Rows(Deleted)	セッション中にデータ・テーブルから削除された行数。
	Inserts	セッション中にデータベースに挿入があった回数。
	Updates	セッション中のデータ・テーブルへの更新回数。
	Updates in place	セッション中の選択範囲内，および選択範囲外のサイズの大きい更新の総計(遅延された更新を除く)。
	Transactions/sec	セッション中にコミットされたTransact-SQL ステートメント・ブロック(トランザクション) の秒ごとの数。
	Rows(Deleted) /sec	データベース・テーブルから削除された秒ごとの行数。
	Inserts/sec	データベース・テーブルへの挿入の秒ごとの数。
	Updates/sec	データベース・テーブルへの更新の秒ごとの数。
	Updates in place/sec	選択範囲内，および選択範囲外のサイズの大きい更新の秒ごとの総計(遅延された更新を除く)。

[DB2]グラフ

このグラフには，DB2 データベース・サーバ・マシンのリソースの使用状況が負荷テスト・シナリオ経過時間の関数として表示されます。

X 軸	実行開始時点から経過した時間。
Y 軸	DB2 データベース・サーバのリソースの使用状況。
注	DB2 データベース・サーバ・マシンを監視するには，まず DB2 モニタ環境を設定する必要があります。次に DB2 モニタで測定するカウンタを選択して，Controller から DB2 モニタを有効にします。

関連項目	「データベース・サーバ・リソース・グラフの概要」(229ページ) 「DB2 データベース・マネージャのカウンタ」(230ページ) 「DB2 データベース・カウンタ」(231ページ) 「DB2 アプリケーション・カウンタ」(235ページ)

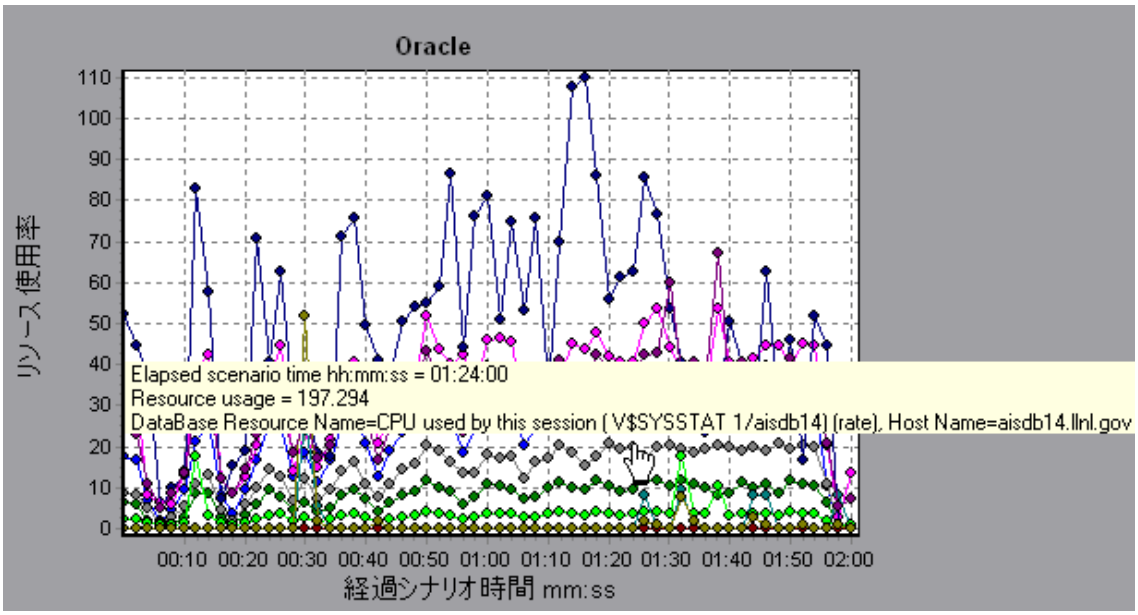
[Oracle]グラフ

このグラフは，Oracle の V$ テーブルである V$SESSTAT(セッション統計)，V$SYSSTAT(システム統計) のほか，カスタム・クエリでユーザが定義したそのほかのカウンタからの情報を表示します。

X 軸	実行開始時点から経過した時間。
Y 軸	Oracle サーバのリソースの使用状況。
注	このグラフのデータを取得するには，Controller から Oracle オンライン・モニタを有効にし，表示する標準の測定値をシナリオの実行前に選択します。
関連項目	「データベース・サーバ・リソース・グラフの概要」(229ページ) 「Oracle サーバの監視測定値」(239ページ)

例

次の例では，V$SYSSTAT リソースの値が負荷テスト・シナリオの経過時間の関数として示されています。

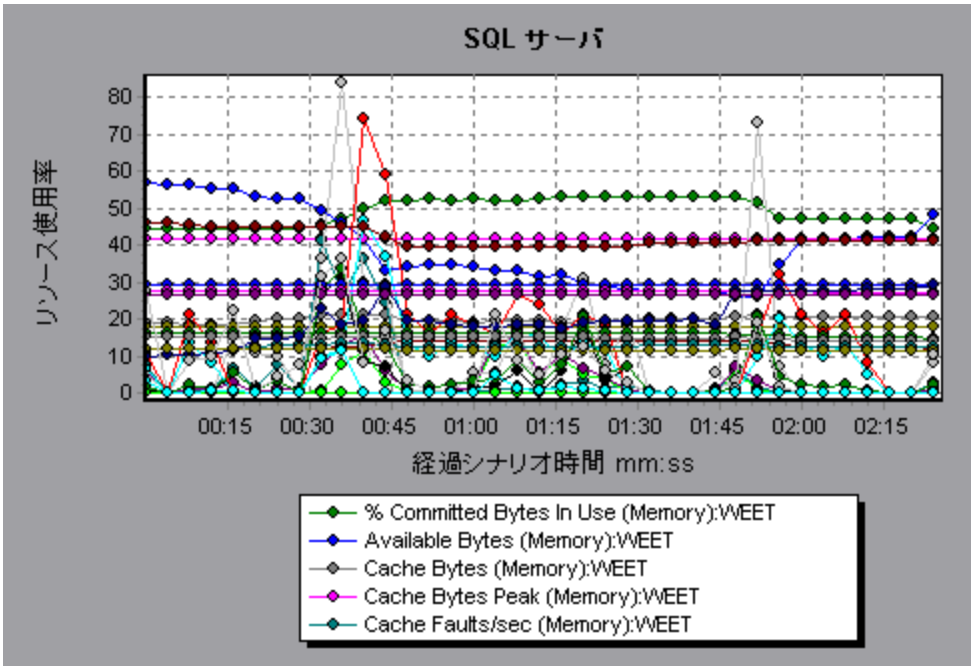


[SQL サーバ]グラフ

このグラフには，SQL Server マシンの標準の Windows リソースが表示されます。

X 軸	負荷テスト・シナリオの実行開始時点から経過した時間。
Y 軸	リソースの使用状況
注	このグラフのデータを取得するには，Controller から SQL Server オンライン・モニタを有効にし，表示する標準の測定値をシナリオの実行前に選択します。
関連項目	「データベース・サーバ・リソース・グラフの概要」(229ページ) 「SQL Server の標準のカウンタ」(240ページ)

例



[Sybase]グラフ

このグラフには，Sybase データベース・サーバ・マシンのリソースの使用状況が負荷テスト・シナリオ経過時間の関数として表示されます。

X 軸	実行開始時点から経過した時間。
Y 軸	Sybase データベース・サーバのリソースの使用状況。
注	Sybase データベース・サーバ・マシンを監視するには，まず Sybase モニタ環境を設定する必要があります。次に Sybase モニタで測定するカウンタを選択して，Controller から Sybase モニタを有効にします。
関連項目	「データベース・サーバ・リソース・グラフの概要」(229ページ) 「SQL Server の標準のカウンタ」(240ページ)

ストリーミング・メディア・グラフ

ストリーミング・メディア・グラフの概要

ストリーミング・メディア・リソース・グラフには，RealPlayer クライアント，RealPlayer Server，Windows Media Server，および Media Player クライアント・マシンのパフォーマンス情報が表示されます。

ストリーミング・メディア・グラフのデータを取得するには，負荷テスト・シナリオを実行する前に，RealPlayer クライアントをインストールし，RealPlayer Server または Windows Media Server のオンライン・モニタを起動しておく必要があります。

RealPlayer Server また Windows Media Server のオンライン・モニタをセットアップする際に，監視する統計データと測定値を指定します。ストリーミング・メディア・サーバ・モニタのインストールと設定については，『HP LoadRunner Controller ユーザーズ・ガイド』を参照してください。

Analysis は，すべての測定値を 1 つのグラフ上に表示できるように，測定値の倍率を変更することがあります。[凡例]ウィンドウには，各リソースの倍率が示されています。実際の値を知るには，表示されている値にその倍率を乗じます。

Media Player クライアントの監視測定値

[Media Player クライアント]グラフで使用できる標準の測定値を以下に示します。

測定値	説明
Average Buffering Events	Media Player クライアントがメディア・コンテンツの不足のために受信メディア・データをバッファリングしなくてはならなかった回数。
Average Buffering Time(sec)	Media Player クライアントが，メディア・クリップの再生を続けるために十分なメディア・データを確保するまで待機した時間。
Current bandwidth (Kbits/sec)	受信した秒ごとのキロバイト数。
Number of Packets	特定のメディア・クリップのためにサーバが送信したパケット数。
Stream Interruptions	Media Player クライアントがメディア・クリップの再生時に遭遇した割り込みの数。この測定値には，Media Player クライアントが受信メディア・データをバッファリングする必要があった回数と，再生中に遭遇した任意エラーも含まれます。
Stream Quality(Packet-level)	総パケット数に対する受信パケットの割合。
Stream Quality(Sampling-level)	遅延なく受信したストリームの割合 (受信遅延なし) 。
Total number of recovered packets	回復された喪失パケットの数。この値はネットワーク再生の場合にだけ適用されます。
Total number of lost packets	回復されなかった喪失パケットの数。この値はネットワーク再生の場合にだけ適用されます。

RealPlayer クライアントの監視測定値

[Real クライアント]グラフで監視される測定値を以下に示します。

測定値	説明
Current Bandwidth (Kbits/sec)	直前の秒におけるキロバイト数。
Buffering Event Time(sec)	バッファリングに要した平均時間。
Network Performance	現在の帯域幅とクリップの実際の帯域幅との割合。
Percentage of Recovered Packets	回復されたエラー・パケットの割合。
Percentage of Lost Packets	喪失したパケットの割合。
Percentage of Late Packets	遅延したパケットの割合。
Time to First Frame Appearance(sec)	最初のフレームが現れるまでの時間(再生の開始時点から測定)。
Number of Buffering Events	全バッファリング・イベントの平均数。
Number of Buffering Seek Events	シーク操作に起因するバッファリング・イベントの平均数。
Buffering Seek Time	シーク操作に起因するバッファリング・イベントに要した平均時間。
Number of Buffering Congestion Events	ネットワークの輻輳に起因するバッファリング・イベントの平均数。
Buffering Congestion Time	ネットワークの輻輳に起因するバッファリング・イベントに要した平均時間。
Number of Buffering Live Pause Events	ライブ放送の一時停止に起因するバッファリング・イベントの平均数。
Buffering Live Pause Time	ライブ放送の一時停止に起因するバッファリング・イベントに要した平均時間。

RealPlayer Server の監視測定値

[Real クライアント]グラフで監視される測定値を以下に示します。

測定値	説明
Current Bandwidth (Kbits/sec)	直前の秒におけるキロバイト数。

(続き)

測定値	説明
Buffering Event Time(sec)	バッファリングに要した平均時間。
Network Performance	現在の帯域幅とクリップの実際の帯域幅との割合。
Percentage of Recovered Packets	回復されたエラー・パケットの割合。
Percentage of Lost Packets	喪失したパケットの割合。
Percentage of Late Packets	遅延したパケットの割合。
Time to First Frame Appearance(sec)	最初のフレームが現れるまでの時間(再生の開始時点から測定)。
Number of Buffering Events	全バッファリング・イベントの平均数。
Number of Buffering Seek Events	シーク操作に起因するバッファリング・イベントの平均数。
Buffering Seek Time	シーク操作に起因するバッファリング・イベントに要した平均時間。
Number of Buffering Congestion Events	ネットワークの輻輳に起因するバッファリング・イベントの平均数。
Buffering Congestion Time	ネットワークの輻輳に起因するバッファリング・イベントに要した平均時間。
Number of Buffering Live Pause Events	ライブ放送の一時停止に起因するバッファリング・イベントの平均数。
Buffering Live Pause Time	ライブ放送の一時停止に起因するバッファリング・イベントに要した平均時間。

Windows Media サーバの標準の測定値

測定値	説明
Active Live Unicast Streams (Windows)	ストリーミングされているライブ・ユニキャスト・ストリームの数。
Active Streams	ストリーミングされているストリームの数。
Active TCP Streams	ストリーミングされている TCP ストリームの数。
Active UDP Streams	ストリーミングされている UDP ストリームの数。
Aggregate Read Rate	ファイル読み取りの合計速度(バイト/秒)。
Aggregate Send Rate	ストリーム伝送の合計速度(バイト/秒)。

(続き)

測定値	説明
Connected Clients	サーバに接続されたクライアントの数。
Connection Rate	クライアントがサーバに接続されている速度。
Controllers	現在サーバに接続されている Controller の数。
HTTP Streams	ストリーミングされている HTTP ストリームの数。
Late Reads	秒ごとの遅延読み込み完了数。
Pending Connections	サーバへの接続を試みているが，まだ接続していないクライアントの数。サーバが許容量の上限に近い状態で稼動していて，多数の接続要求をすばやく処理できないと，この値が高くなります。
Stations	現在サーバに存在するステーション・オブジェクトの数。
Streams	現在サーバに存在するストリーム・オブジェクトの数。
Stream Errors	発生したエラーの秒ごとの累積数。

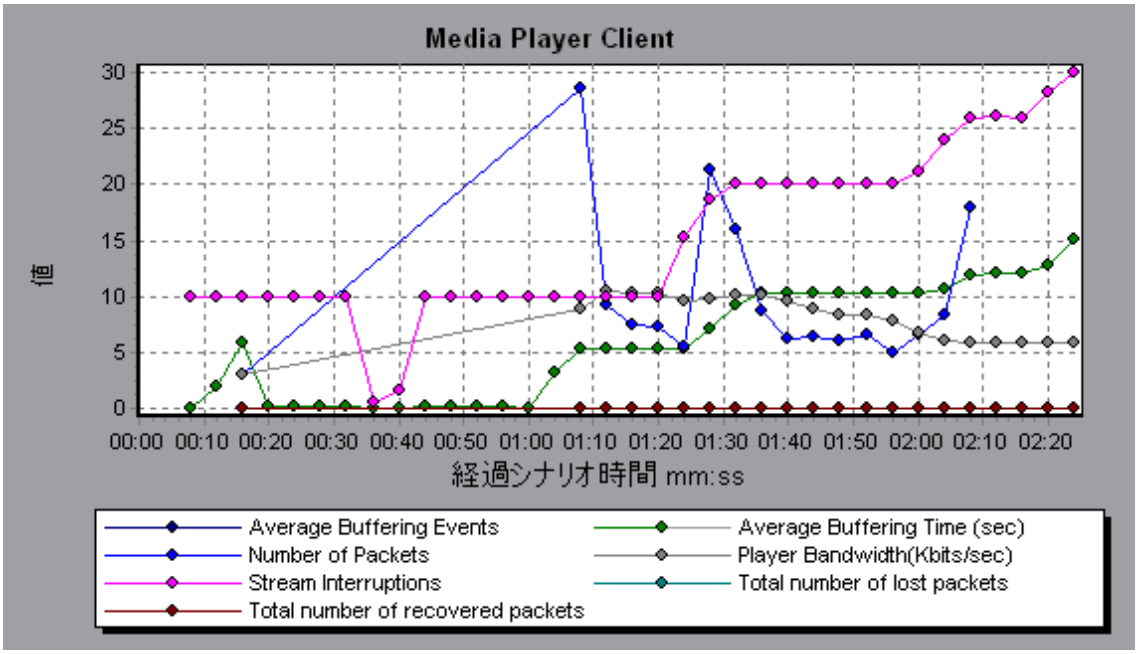
[Media Player クライアント]グラフ

このグラフには，Windows Media Player のクライアント・マシンの統計データが負荷テスト・シナリオ経過時間の関数として表示されます。

X 軸	実行開始時点から経過した時間。
Y 軸	Windows Media Player のクライアント・マシンでのリソースの使用状況
関連項目	「ストリーミング・メディア・グラフの概要」(249ページ) 「Media Player クライアントの監視測定値」(249ページ)

例

次の例では，シナリオの実行開始から 2 分 30 秒後までの**回復パケットの合計数**は安定しています。**パケット数**と**ストリームの中断**は，大きく変動しています。**平均バッファリング時間**は緩やかに増えており，**Player 帯域幅**は増えてから緩やかに減っています。**ストリームの中断**と**平均バッファリング・イベント**の測定値の倍率は 10 であり，**Player 帯域幅**の倍率は 1/10 です。



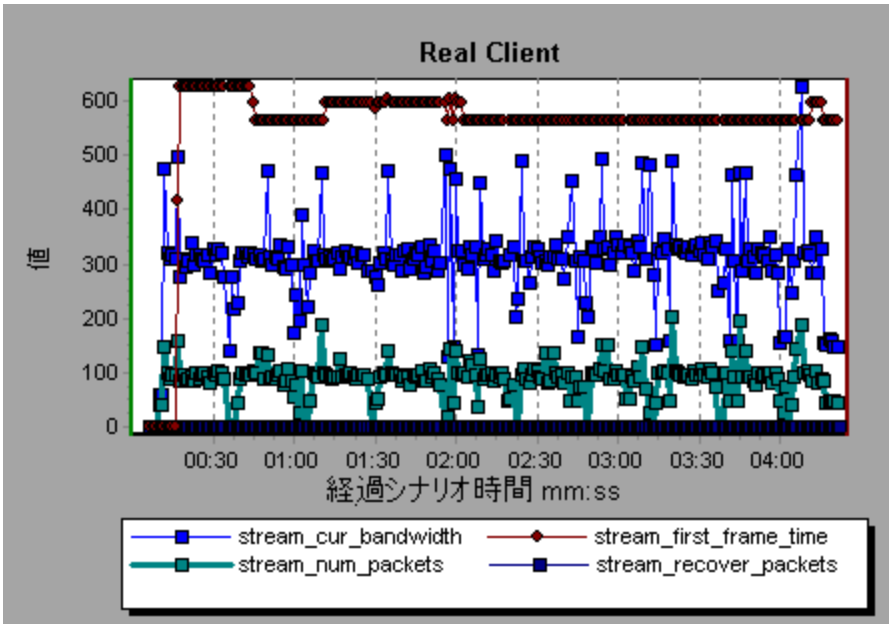
[Real クライアント]グラフ

このグラフには，RealPlayer クライアント・マシンの統計データが負荷テスト・シナリオ経過時間の関数として表示されます。

X 軸	実行開始時点から経過した時間。
Y 軸	RealPlayer のクライアント・マシンでのリソースの使用状況
関連項目	「ストリーミング・メディア・グラフの概要」(249ページ) 「RealPlayer クライアントの監視測定値」(250ページ)

例

次の例のグラフには，シナリオの実行開始から 4 分 30 秒後までの**パケットの総数**，**回復パケット数**，**現在の帯域幅**および**最初のフレームの時間**の測定値が示されています。これらの測定値の倍率はすべて同じです。



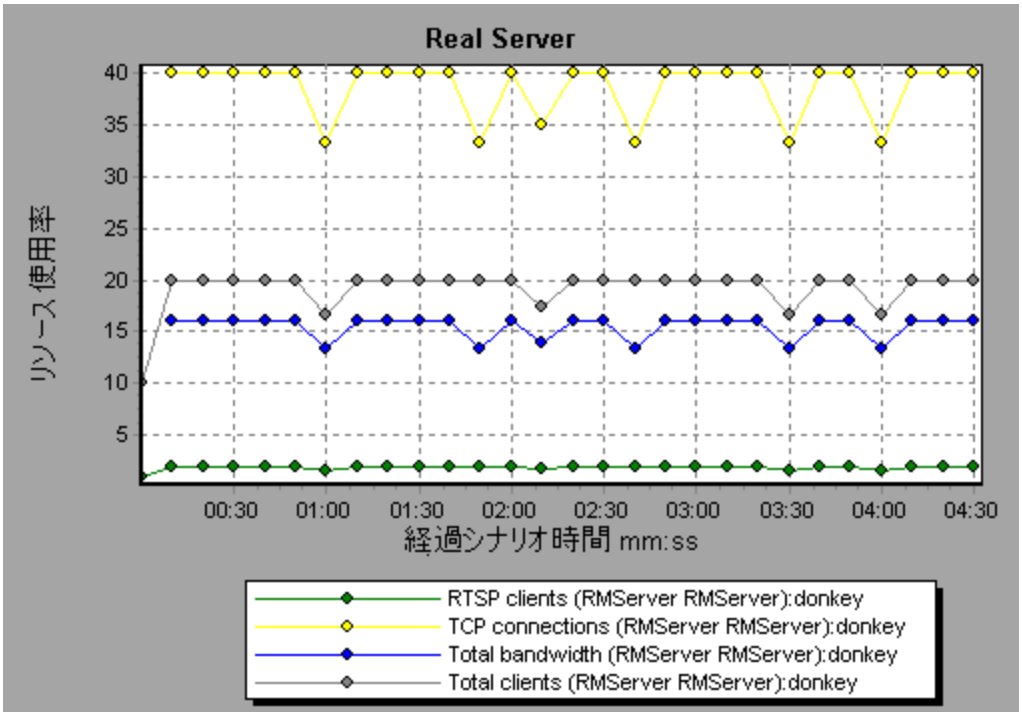
[Real サーバ]グラフ

このグラフには，RealPlayer Server の統計データが負荷テスト・シナリオ経過時間の関数として表示されます。

X 軸	実行開始時点から経過した時間。
Y 軸	RealPlayer Server マシンのリソースの使用状況
注	このグラフのデータを取得するには，Controller から RealPlayer サーバ・オンライン・モニタを有効にし，表示する標準の測定値をシナリオの実行前に選択します。
関連項目	「ストリーミング・メディア・グラフの概要」(249ページ) 「RealPlayer Server の監視測定値」(250ページ)

例

次の例のグラフには，シナリオの実行開始から 4 分 30 秒後までの **パケットの総数**，**回復パケット数**，**現在の帯域幅**および**最初のフレームの時間**の測定値が示されています。これらの測定値の倍率はすべて同じです。



[Windows Media サーバ] グラフ

このグラフには，Windows Media サーバの統計データが負荷テスト・シナリオ経過時間の関数として表示されます。

X 軸	実行開始時点から経過した時間。
Y 軸	リソース使用状況。
注	このグラフのデータを取得するには，Controller から Windows Media サーバ・オンライン・モニタを有効にし，表示する標準の測定値をシナリオの実行前に選択します。
関連項目	「ストリーミング・メディア・グラフの概要」(249ページ) 「Windows Media サーバの標準の測定値」(251ページ)

ERP/CRM サーバ・リソース・グラフ

ERP/CRM サーバ・リソース・グラフの概要

ERP/CRM サーバ・リソース・モニタ・グラフは，ERP/CRM サーバのパフォーマンス情報を示します。これらのグラフのデータを取得するには，シナリオを実行する前に，ERP/CRM サーバ・リソース・オンライン・モニタを起動する必要があります。ERP/CRM サーバ・リソースのオンライン・モニタを設定する際は，監視する統計値と測定値を指定します。ERP/CRM サーバ・リソース・モニタの起動と設定の詳細については，『HP LoadRunner Controller ユーザーズ・ガイド』を参照してください。

注： ERP/CRM 診断グラフは，シナリオ結果に関連データが含まれる場合に，Analysis の[グラフの追加]ダイアログにオプションとしてのみ表示されます。

ERP/CRM サーバ・リソース・グラフの測定値

PeopleSoft (Tuxedo) グラフのカウンタ

次の表に，標準で監視可能なカウンタの説明を示します。次の測定値に特に注意することをお勧めします：% ビジー・クライアント，アクティブ・クライアント，ビジー・クライアント，アイドル・クライアント，APPQ/PSAPPSRV キューのすべてのキュー・カウンタ。

モニタ	測定値
マシン	**% ビジー・クライアント**：アプリケーション・サーバからの応答を待機している，現在 Tuxedo アプリケーション・サーバにログインしているアクティブなクライアントの割合。
	アクティブ・クライアント：現在 Tuxedo アプリケーション・サーバにログインしているアクティブなクライアントの総数。
	ビジー・クライアント：アプリケーション・サーバからの応答を待機している，現在 Tuxedo アプリケーション・サーバにログインしているアクティブなクライアントの総数。
	既存アクセサ：このマシンで直接，またはこのマシンのワークステーション・ハンドラを通じて，アプリケーションに現在アクセスしている，クライアントおよびサーバの数。
	既存トランザクション：このマシンの使用中トランザクション・テーブル・エントリの数。
	アイドル・クライアント：アプリケーション・サーバからの応答を待機していない，現在 Tuxedo アプリケーション・サーバにログインしているアクティブなクライアントの総数。
	ワークロード完了/秒：作業が完了したマシンの全サーバにおける単位時間当たりのワークロードの合計。
	ワークロード開始/秒：作業が開始されたマシンの全サーバにおける単位時間当たりのワークロードの合計。

(続き)

モニタ	測定値
キュー	**% ビジー・サーバ**: 現在 Tuxedo の要求を処理しているアクティブなサーバの割合。
	アクティブ・サーバ: Tuxedo の要求を処理している，または処理を待機しているアクティブなサーバの総数。
	ビジー・サーバ: 現在 Tuxedo の要求を処理するために使用中となっているアクティブなサーバの総数。
	アイドル・サーバ: 現在 Tuxedo の要求の処理を待機しているアクティブなサーバの総数。
	キューの数：キューに置かれているメッセージの総数。
サーバ	**要求/秒**：処理された秒ごとのサーバ要求数
	ワークロード/秒：ワークロードとは，サーバ要求の加重測定値のことです。要求の中には，ほかと異なる重みを持つものもあります。標準では，ワークロードは常に要求の数の 50 倍です。
ワークステーション・ハンドラ (WSH)	**受信バイト数/秒**：ワークステーション・ハンドラによって受信された，秒ごとの合計バイト数。
	送信バイト数/秒：ワークステーション・ハンドラによってクライアントに返された，秒ごとの合計バイト数。
	受信済みメッセージ/秒：ワークステーション・ハンドラによって受信された，秒ごとのメッセージ数。
	送信済みメッセージ/秒：ワークステーション・ハンドラによってクライアントに返された，秒ごとのメッセージ数。
	キュー ブロック数/秒：ワークステーション・ハンドラのキューがブロックした，秒ごとの回数。これによって，ワークステーション・ハンドラが過負荷状態になった頻度がわかります。

SAP サーバ・グラフのカウンタ

SAP サーバで監視されるカウンタを次に示します。

測定値	説明
Average CPU time	ワーク・プロセスで使用される平均 CPU 時間。
Average response time	ダイアログがディスパッチャ・ワーク・プロセスに要求を送信した時点から，ダイアログの処理を経て，ダイアログが完了してデータがプレゼンテーション層に渡されるまでを計測した平均応答時間。SAP GUI とディスパッチャの間の応答時間はこの値には含まれていません。

(続き)

測定値	説明
Average wait time	未処理のダイアログ・ステップがディスパッチャ・キューで空きワーク・プロセスを待機する時間。通常は，ディスパッチャ・ワーク・プロセスはダイアログ・ステップから要求を受信した直後にダイアログ・ステップをアプリケーション・プロセスに渡します。その場合の平均待機時間は数ミリ秒です。アプリケーション・サーバまたはシステム全体に大きな負荷がかかっている場合，ディスパッチャ・キューが長くなります。
Average load time	ABAP ソース・コードや画面情報などのオブジェクトをデータベースから読み込んで生成するのにかかる時間。
Database calls	データベースに送信された解析済みの要求の数。
Database requests	データベース内のデータを要求する論理 ABAP 要求数。これらの要求は R/3 データベース・インタフェースを通して渡され，個別のデータベース呼び出しに解析されます。データベース呼び出しとデータベース要求の比率は重要です。テーブル内の情報へのアクセスが SAP バッファで緩衝される場合，データベース・サーバへの呼び出しは不要です。このため，呼び出しとリクエストの対比から，テーブル・バッファ処理の総体的な効率を知ることができます。適切な比率は 1:10 です。
Roll ins	ロール・イン・ユーザ・コンテキスト数。
Roll outs	ロール・アウト・ユーザ・コンテキスト数。
Roll in time	ロール・インの処理時間。
Roll out time	ロール・アウトの処理時間。
Roll wait time	ロール領域のキュー時間。同期 RFC が呼び出されると，ダイアログ・ステップが完了していなくても，ワーク・プロセスはロール・アウトを実行し，ロール領域で RFC の終了を待機します。ロール領域では，RFC サーバ・プログラムは送信されてくるほかの RFC も待機できます。
Average time per logical DB call	データベース・システムに送られたすべてのコマンドへの平均応答時間(ミリ秒)。これはデータベース・サーバの CPU，ネットワーク，バッファリングの処理能力，データベース・サーバの入力/出力処理能力などに依存します。バッファリングされたテーブルのアクセス時間は何倍も高速であるため測定値には含まれていません。

SAPGUI グラフのカウンタ

以下に，最もよく監視の対象にされるカウンタを示します。

測定値	説明
Average CPU time	ワーク・プロセスで使用される平均 CPU 時間。
Average response time	ダイアログがディスパッチャ・ワーク・プロセスに要求を送信した時点から，ダイアログの処理を経て，ダイアログが完了してデータがプレゼンテーション層に渡されるまでを計測した平均応答時間。SAPGUI とディスパッチャの間の応答時間はこの値には含まれていません。
Average wait time	未処理のダイアログ・ステップがディスパッチャ・キューで空きワーク・プロセスを待機する時間。通常は，ディスパッチャ・ワーク・プロセスはダイアログ・ステップから要求を受信した直後にダイアログ・ステップをアプリケーション・プロセスに渡します。その場合の平均待機時間は数ミリ秒です。アプリケーション・サーバまたはシステム全体に大きな負荷がかかっている場合，ディスパッチャ・キューが長くなります。
Average load time	ABAP ソース・コードや画面情報などのオブジェクトをデータベースから読み込んで生成するのにかかる時間。
Database calls	データベースに送信された解析済みの要求の数。
Database requests	データベース内のデータを要求する論理 ABAP 要求数。これらの要求は R/3 データベース・インタフェースを通して渡され，個別のデータベース呼び出しに解析されます。データベース呼び出しとデータベース要求の比率は重要です。テーブル内の情報へのアクセスが SAP バッファで緩衝される場合，データベース・サーバへの呼び出しは不要です。このため，呼び出しとリクエストの対比から，テーブル・バッファ処理の総体的な効率を知ることができます。適切な比率は 1:10 です。
Roll ins	ロール・イン・ユーザ・コンテキスト数。
Roll outs	ロール・アウト・ユーザ・コンテキスト数。
Roll in time	ロール・インの処理時間。
Roll out time	ロール・アウトの処理時間。
Roll wait time	ロール領域のキュー時間。同期 RFC が呼び出されると，ダイアログ・ステップが完了していなくても，ワーク・プロセスはロール・アウトを実行し，ロール領域で RFC の終了を待機します。ロール領域では，RFC サーバ・プログラムは送信されてくるほかの RFC も待機できます。
Average time per logical DB call	データベース・システムに送られたすべてのコマンドへの平均応答時間(ミリ秒)。これはデータベース・サーバの CPU，ネットワーク，バッファリングの処理能力，データベース・サーバの入力/出力処理能力などに依存します。バッファリングされたテーブルのアクセス時間は何倍も高速であるため測定値には含まれていません。

SAP ポータル グラフのカウンタ

SAP ポータル システム・サーバで監視されるカウンタを以下に示します。

測定値	説明
Accumulated Amount of Outbound Data(bytes)	累積アウトバウンド・データ量(バイト)。
Time for all Requests(ms)	すべての要求の処理にかかる合計時間(ミリ秒)。
Average Amount of Outbound Data per Request (bytes)	要求ごとのアウトバウンド・データの平均量(バイト)。
Average Number of Component Calls per Request(bytes)	要求ごとの平均コンポーネント呼び出し数(バイト)。
Average Time of a Request (ms)	1 つの要求の処理にかかる平均時間(ミリ秒)。
Number of Calls with Outbound Data	アウトバウンド・データの合計呼び出し数。
Number of Component Calls for all Requests	すべての要求のコンポーネント呼び出し数の合計。
Number of Requests since First Request	最初の要求以降の要求合計数。
Requests per Second	秒ごとの要求数。
Time Stamp of First Request	最初の要求のタイム・スタンプ。

Siebel サーバ・マネージャ・グラフのカウンタ

Siebel サーバ・マネージャ・サーバで監視されるカウンタを以下に示します。

測定値	説明
Average Connect Time	平均接続時間。
Average Reply Size	ユーザ応答の平均サイズ。
Average Request Size	ユーザ要求の平均サイズ。
Average Requests Per Session	セッションごとのユーザ要求平均数。
Average Response Time	サーバが 1 つの要求への応答に要する平均時間。
Average Think Time	サーバが 1 つの要求への応答に要する平均考慮時間。
Avg SQL Execute Time	平均 SQL 実行時間。

(続き)

測定値	説明
Avg SQL Fetch Time	平均 SQL 取り出し時間。
Avg SQL Parse Time	平均 SQL 解釈時間。
CPU Time	ワーク・プロセスに使用された CPU 時間。
経過時間	合計経過時間。
Num of DBConn Retries	データベース接続再試行回数。
Num of DLRbk Retries	DLRbk 再試行回数。
Num of Exhausted Retries	期限切れとなった再試行の合計数。
Number of SQL Executes	SQL 実行の合計数。
Number of SQL Fetches	SQL 取り出しの合計数。
Number of SQL Parses	SQL 解釈の合計数。
Number of Sleeps	スリープ数。
Object Manager Errors	オブジェクト・マネージャ・エラーの合計数。
Reply Messages	応答メッセージの合計数。
Request Messages	要求メッセージの合計数。
SQL Execute Time	SQL 実行時間の合計。
SQL Fetch Time	SQL 取り出し時間の合計。
SQL Parse Time	SQL 解釈時間の合計。
Sleep Time	合計スリープ時間。
Tests Attempted	テストの試行回数。
Tests Failed	失敗したテストの数。
Tests Successful	成功したテストの数。
Total Reply Size	合計応答サイズ(バイト)。
Total Request Size	合計要求サイズ(バイト)。
Total Response Time	合計応答時間。
Total Tasks	合計タスク数。
Total Think Time	合計思考遅延時間。

Siebel Web サーバ・グラフのカウンタ

Siebel Web サーバで監視されるカウンタを以下に示します。

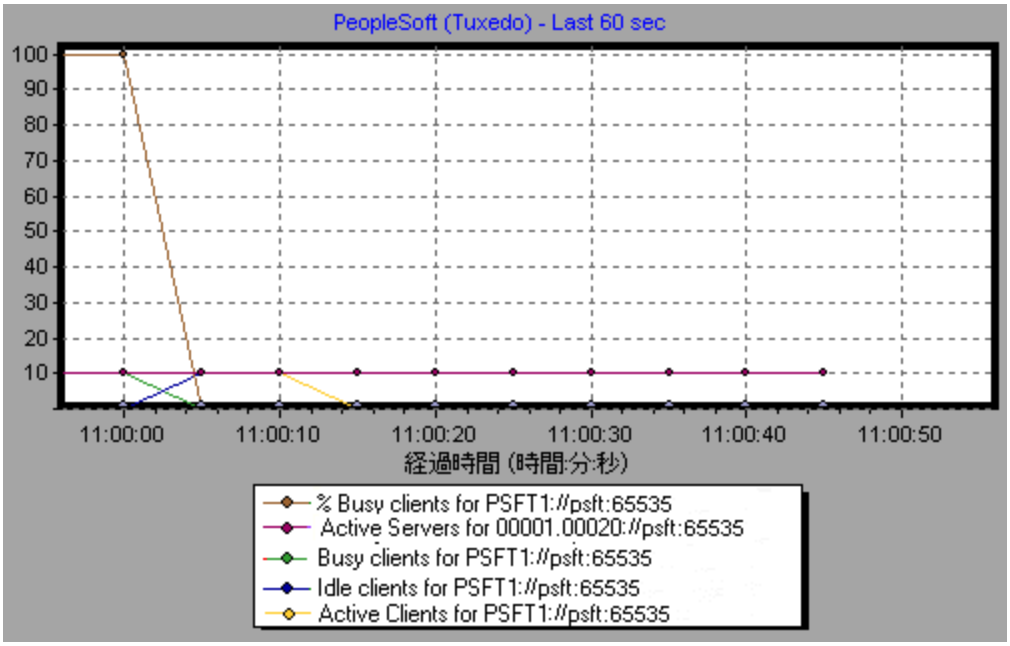
測定値	説明
Anonymous sessions requested from the pool	プールから要求された匿名セッションの数。
Open Session Time	ユーザがシステムへのログオンに費やす時間。
Anon Session Removed	プールから削除された匿名セッションの数。
Anon Session Available	プールで使用可能な匿名セッションの数。
Anonymous sessions returns to the pool	プールに返された匿名セッションの数。
応答時間	ユーザ要求への応答にかかる時間。
Close Session Time	ユーザがシステムからのログオフに費やす時間。
Request Time	ユーザ要求の処理にかかる時間。

[PeopleSoft(Tuxedo)]グラフ

このグラフには，Tuxedo サーバのリソースの使用状況が負荷テスト・シナリオ経過時間の関数として表示されます。

X 軸	実行開始時点から経過した時間。
Y 軸	Tuxedo サーバのリソースの使用状況。
注	このグラフのデータを取得するには，Controller から PeopleSoft (Tuxedo) モニタを有効にし，表示する標準の測定値をシナリオの実行前に選択します。
関連項目	「ERP/CRM サーバ・リソース・グラフの概要」(255ページ) 「ERP/CRM サーバ・リソース・グラフの測定値」(256ページ)

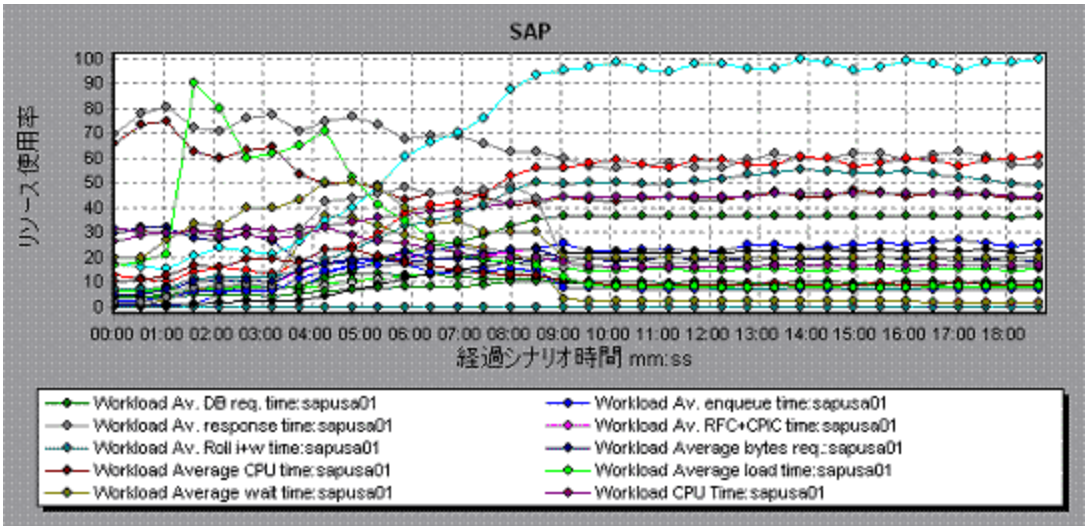
例



[SAP]グラフ

このグラフには，SAP サーバのリソースの使用状況が負荷テスト・シナリオ経過時間の関数として表示されます。

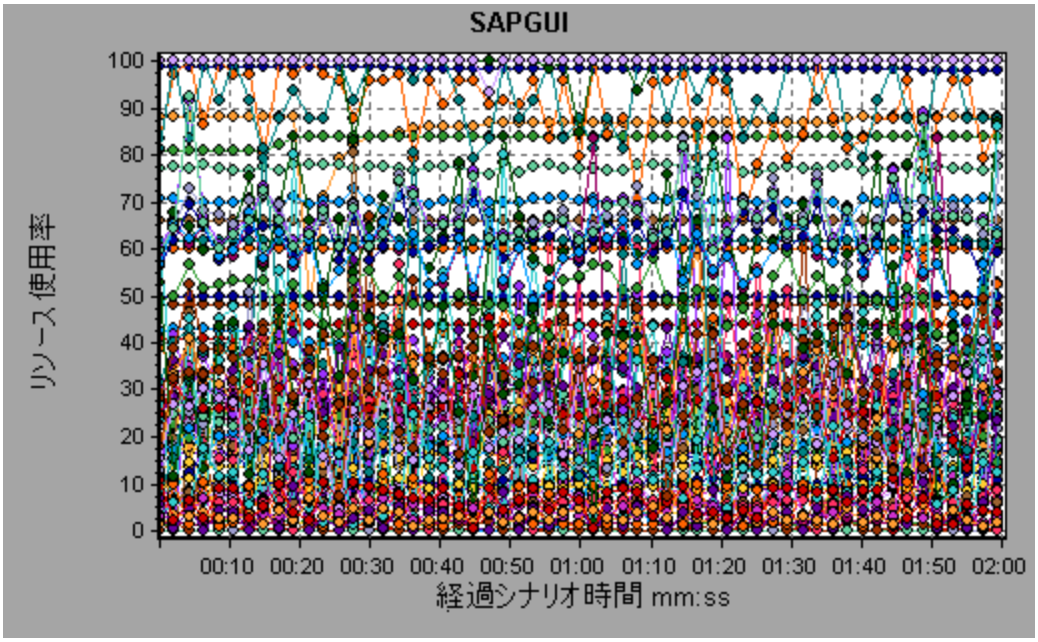
X 軸	実行開始時点から経過した時間。
Y 軸	SAP サーバのリソースの使用状況。
注	このグラフのデータを取得するには，シナリオを実行する前に，SAP オンライン・モニタを(Controller から)起動し，表示する標準の測定値を選択しておく必要があります(一部の測定値は倍率が異なります)。
関連項目	「ERP/CRM サーバ・リソース・グラフの概要」(255ページ) 「ERP/CRM サーバ・リソース・グラフの測定値」(256ページ)



[SAPGUI]グラフ

このグラフには，SAP サーバのリソースの使用状況が負荷テスト・シナリオ経過時間の関数として表示されます。

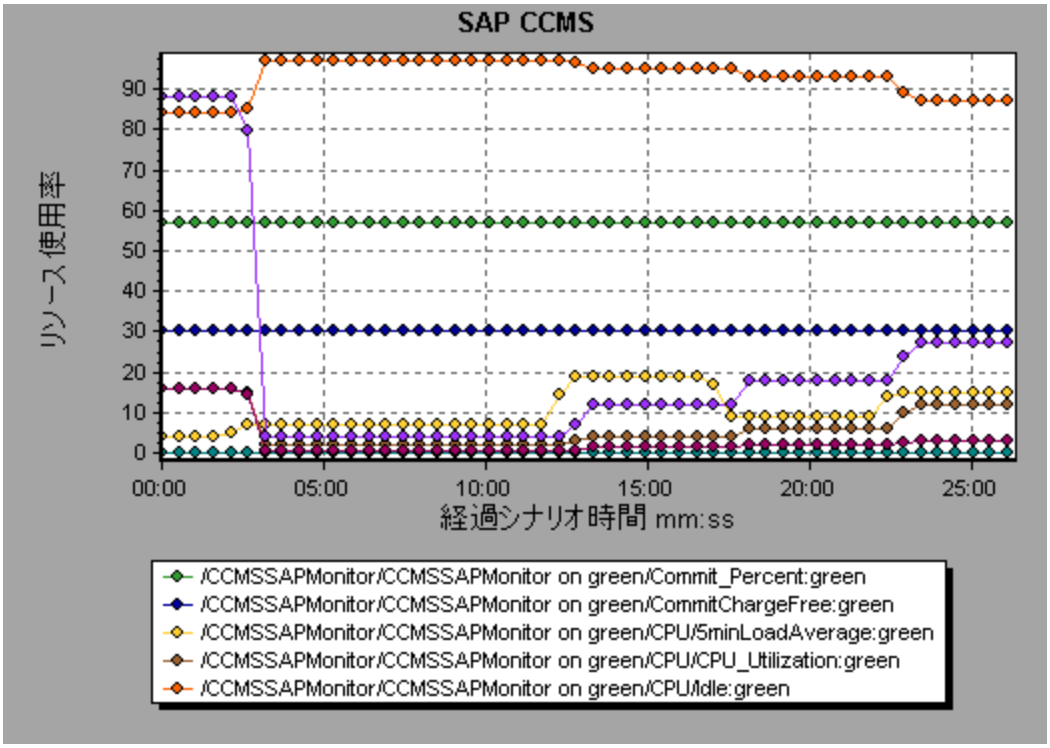
X 軸	実行開始時点から経過した時間。
Y 軸	SAP サーバのリソースの使用状況。
注	このグラフのデータを取得するには，シナリオを実行する前に，SAP オンライン・モニタを(Controller から)起動し，表示する標準の測定値を選択しておく必要があります(一部の測定値は倍率が異なります)。
関連項目	「ERP/CRM サーバ・リソース・グラフの概要」(255ページ) 「ERP/CRM サーバ・リソース・グラフの測定値」(256ページ)



[SAP CCMS]グラフ

SAP CCMS(Computer Center Management System) グラフには，負荷テスト・シナリオ実行時の SAP R/3 ランドスケープ・サーバにおけるすべてのサーバのリソースの使用状況に関する統計データが表示されます。X 軸は，シナリオの実行開始からの経過時間を示します。Y 軸は，リソースの使用量を示します。

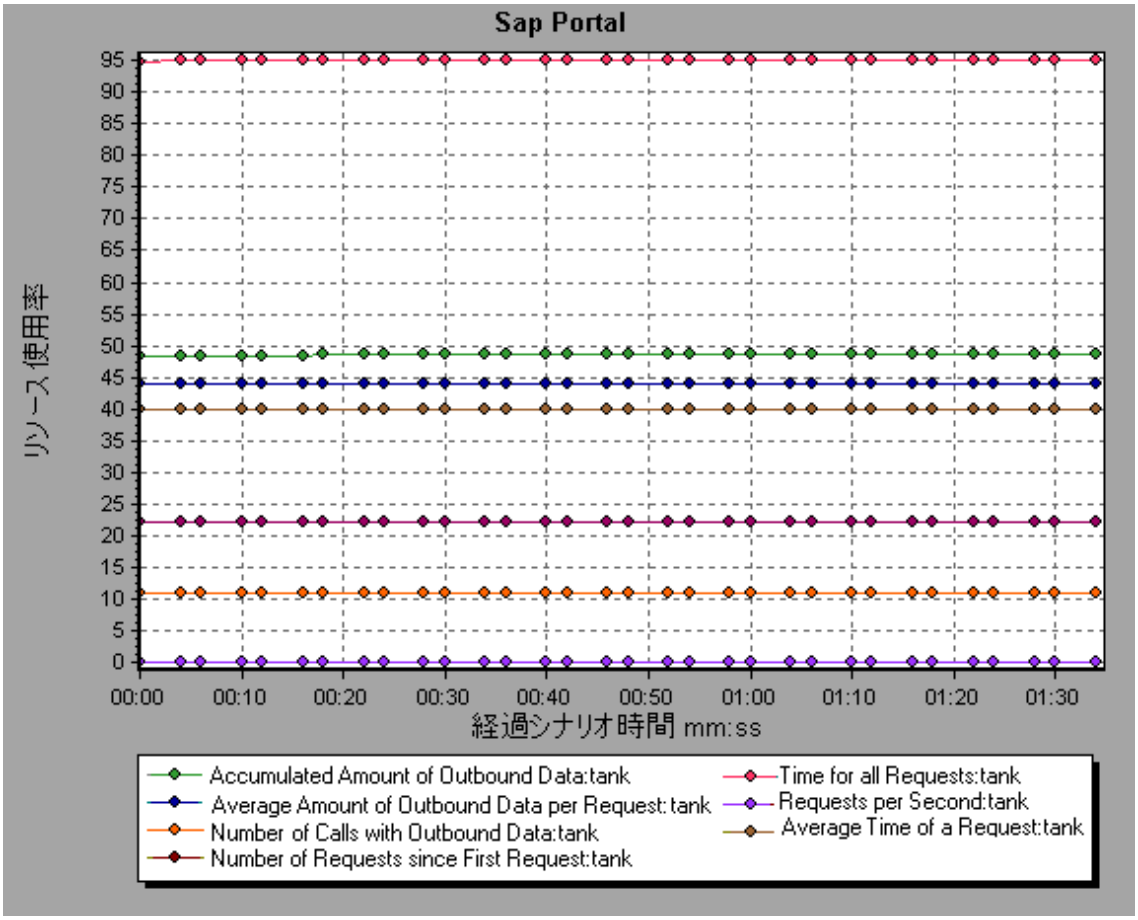
X 軸	実行開始時点から経過した時間。
Y 軸	SAP R/3 ランドスケープ・サーバにおけるすべてのサーバのリソースの使用状況。
注	このグラフのデータを取得するには，シナリオを実行する前に，SAP CCMS モニタを(Controller から) 起動し，表示する標準の測定値を選択しておく必要があります。
関連項目	「ERP/CRM サーバ・リソース・グラフの概要」(255ページ)



[SAP ポータル] グラフ

このグラフには，SAP ポータル サーバのリソースの使用状況が負荷テスト・シナリオ経過時間の関数として表示されます。

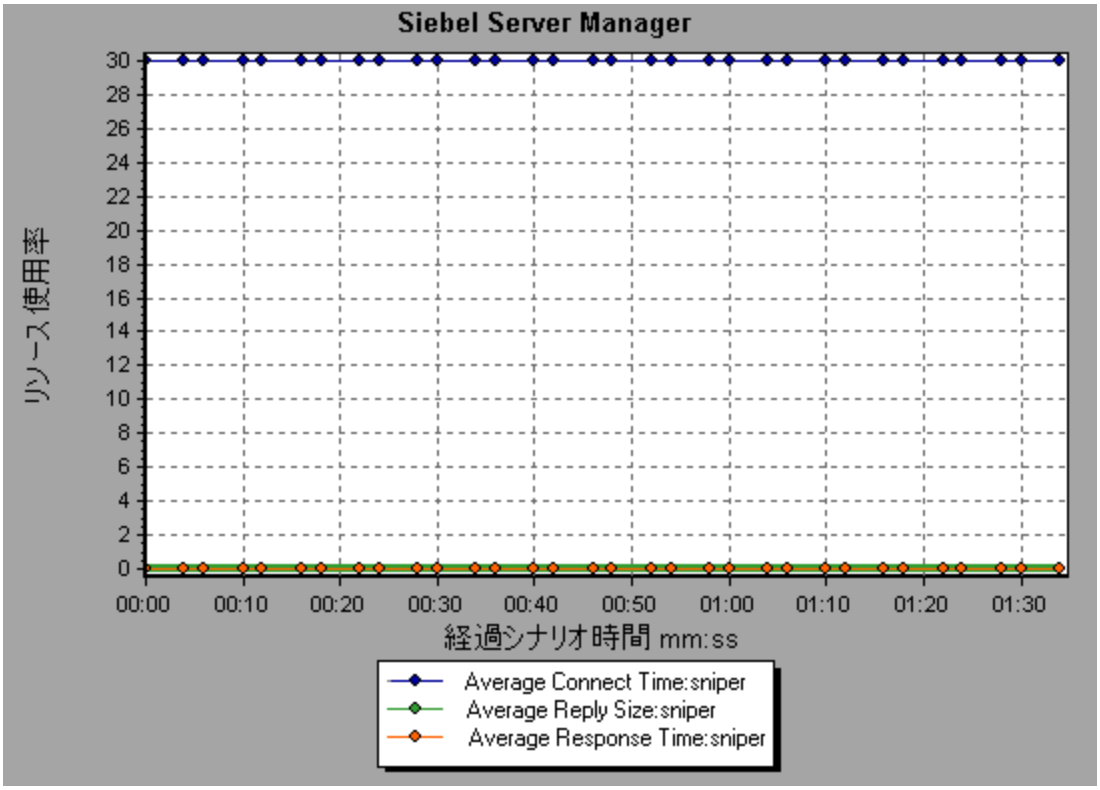
X 軸	実行開始時点から経過した時間。
Y 軸	SAP ポータル サーバのリソースの使用状況。
注	このグラフのデータを取得するには，シナリオを実行する前に，SAP ポータル モニタを(Controller から)起動し，表示する標準の測定値を選択しておく必要があります。
関連項目	「ERP/CRM サーバ・リソース・グラフの概要」(255ページ) 「ERP/CRM サーバ・リソース・グラフの測定値」(256ページ)



[Siebel サーバ マネージャ] グラフ

このグラフには，Sieble サーバ・マネージャ・サーバのリソースの使用状況が負荷テスト・シナリオ経過時間の関数として表示されます。

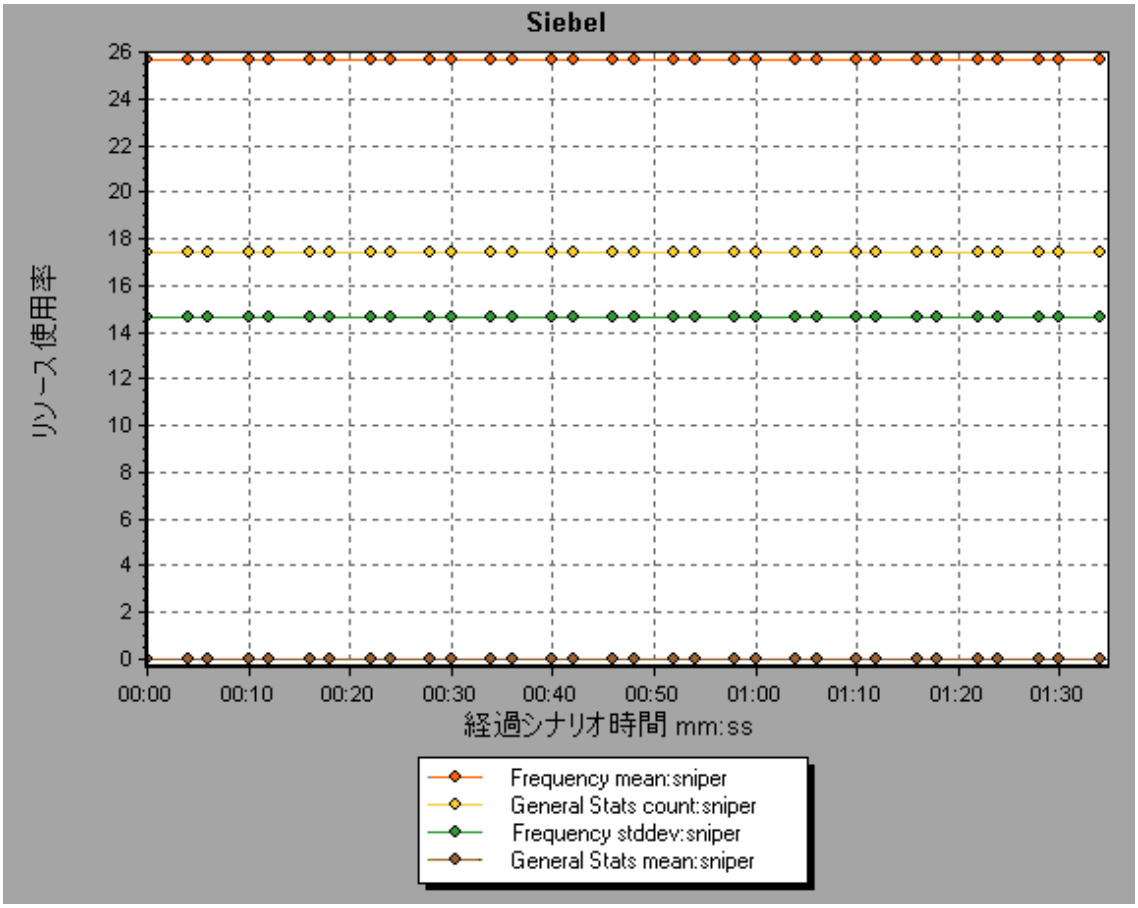
X 軸	実行開始時点から経過した時間。
Y 軸	Sieble サーバ・マネージャ・サーバのリソースの使用状況。
注	このグラフのデータを取得するには，シナリオを実行する前に，Siebel サーバ・マネージャ・モニタを(Controller から)起動し，表示する標準の測定値を選択しておく必要があります。
関連項目	「ERP/CRM サーバ・リソース・グラフの概要」(255ページ) 「ERP/CRM サーバ・リソース・グラフの測定値」(256ページ)



[Siebel Web サーバ]グラフ

このグラフには，Siebel Web サーバのリソースの使用状況が負荷テスト・シナリオ経過時間の関数として表示されます。

X 軸	実行開始時点から経過した時間。
Y 軸	Siebel Web サーバのリソースの使用状況。
注	このグラフのデータを取得するには，シナリオを実行する前に，Siebel Web サーバ・モニタを(Controller から)起動し，表示する標準の測定値を選択しておく必要があります。
関連項目	「ERP/CRM サーバ・リソース・グラフの概要」(255ページ) 「ERP/CRM サーバ・リソース・グラフの測定値」(256ページ)



アプリケーション・コンポーネント・グラフ

Microsoft COM+ パフォーマンス・グラフの概要

Microsoft COM+ パフォーマンス・グラフは，COM+ インタフェースおよびメソッドに関するパフォーマンス情報を表示します。

グラフ・データを取得するには，負荷テスト・シナリオを実行する前に，各種 Microsoft COM+ パフォーマンス・モニタを起動しておく必要があります。

Microsoft COM+ パフォーマンス・オンライン・モニタを設定する際は，監視する統計値と測定値を指定します。Microsoft COM+ パフォーマンス・モニタの起動と設定の詳細については，『HP LoadRunner Controller ユーザーズ・ガイド』を参照してください。

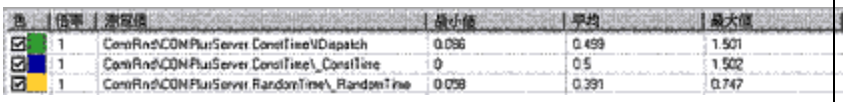
Microsoft .NET CLR パフォーマンス・グラフの概要

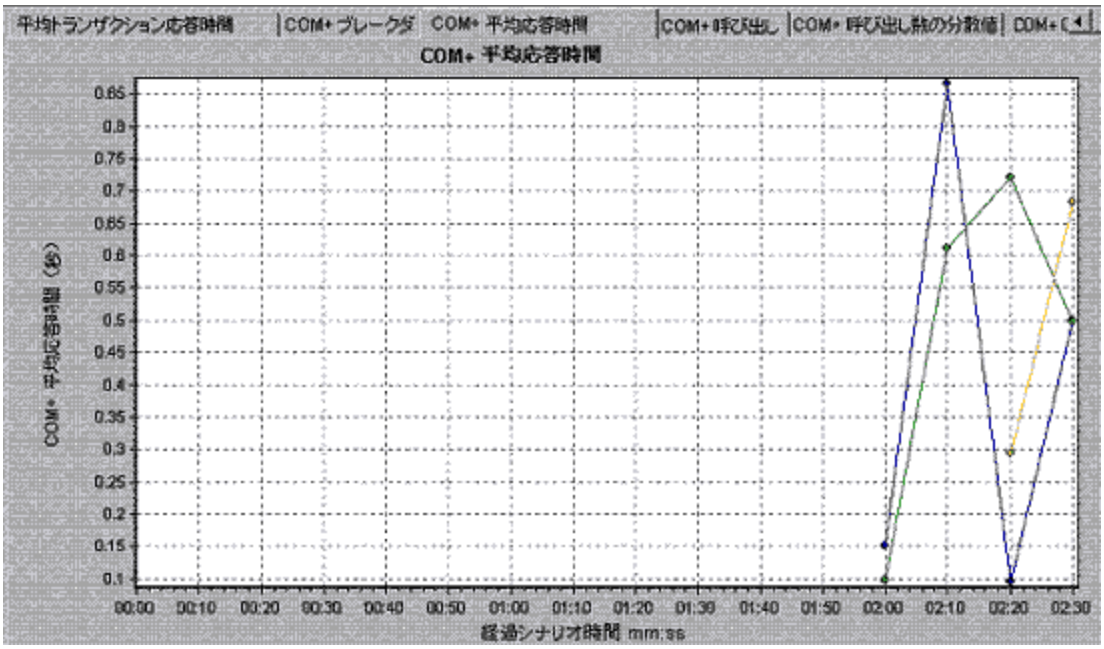
.NET CLR パフォーマンス・グラフは，.NET クラスおよびメソッドに関するパフォーマンス情報を表示します。グラフ・データを取得するには，負荷テスト・シナリオを実行する前に，.NET CLR パフォーマンス・モニタを起動しておく必要があります。

表示する測定値は .NET モニタで指定します。.NET CLR パフォーマンス・モニタの起動と設定の詳細については，『HP LoadRunner Controller ユーザーズ・ガイド』を参照してください。

[COM+ 平均応答時間]グラフ

このグラフは，負荷テスト・シナリオ実行時にCOM+ のインタフェースまたはメソッドの実行に要した平均時間を示します。

X 軸	シナリオの実行開始時点から経過した時間。
Y 軸	COM+ インタフェースまたはメソッドの平均応答時間。
ブレークダウン・オプション	各インタフェースまたはメソッドは，異なる色の折れ線でグラフに示されます。インタフェースの色分けは，グラフの下にある[凡例]タブに表示されます。  この凡例では，青色の折れ線は **_ConstTime** というCOM+ インタフェースであることが示されています。上のグラフを見ると，このCOM+ インタフェースの応答時間がほかのどのCOM+ インタフェースより長いことがわかります。シナリオの実行開始から2分 10 秒経過した時点で，このインタフェースの平均応答時間は0.87 秒となっています。 **注：** 0.87 秒というデータ・ポイントは平均値であり，10 秒のサンプリング間隔の間(標準の粒度)に記録されたすべてのデータ・ポイントに基づいて算出されたものです。このサンプリング間隔の長さは変更できます。 COM+ メソッドの表示 テーブルには最初 COM+ インタフェースが表示されますが，ドリルダウンまたはフィルタリングを使用して，COM+ メソッドのリストを表示することもできます。詳細については，「グラフ・データのフィルタリングおよび並べ替え」(78ページ)および「グラフのドリルダウン」(95ページ)を参照してください。
ヒント	グラフで特定のインタフェースの折れ線を強調表示するには，[凡例]タブの中で該当するインタフェース行を選択します。
関連項目	「Microsoft COM+ パフォーマンス・グラフの概要」(269ページ)

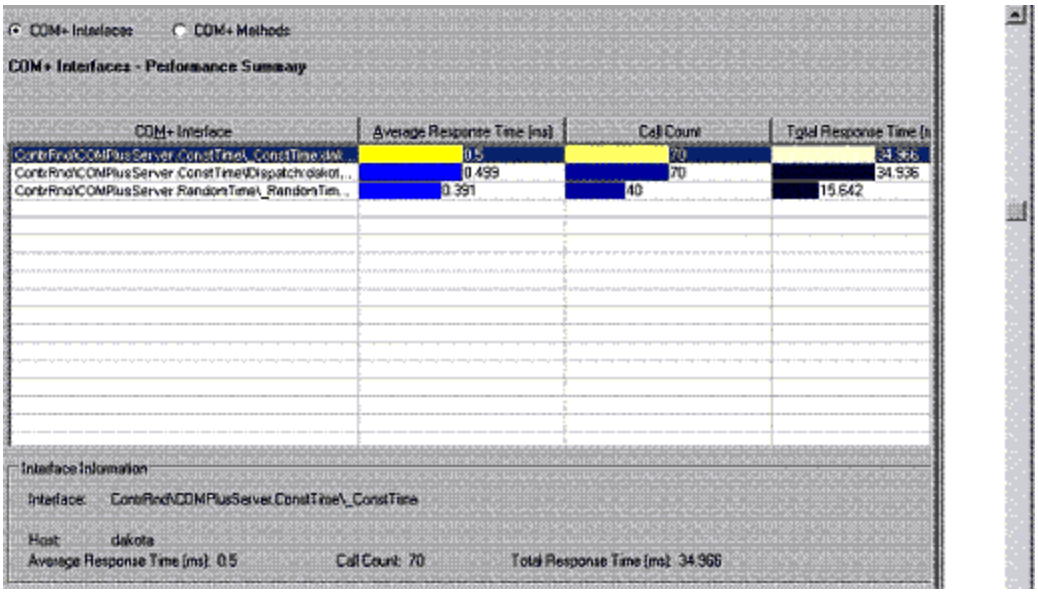


[COM+ ブレークダウン] グラフ

このグラフは，COM+ インタフェースまたはメソッドに関する基本的な結果データを要約し，テーブル形式で示します。

目的	COM+ ブレークダウン・テーブルを使用すれば，テスト中に最も時間を費やした COM+ インタフェースまたはメソッドを特定できます。このテーブルは，カラムを基準に並べ替えることができます。また，データは COM+ インタフェースまたは COM+ メソッド別に表示できます。

ブレークダウン・オプション	**Average Response Time** [**平均応答時間**]カラムには，インタフェースまたはメソッドが実行されるのにかかった平均時間が表示されます。このカラムを視覚的に表現したのが「[COM+ 平均応答時間]グラフ」(270ページ)です。 **呼び出し数** [**呼び出し数**]カラムには，インタフェースまたはメソッドが呼び出された回数が示されます。このカラムを視覚的に表現したのが「[COM+ 平均応答時間]グラフ」(270ページ)です。 **Total Response Time** [**合計応答時間**]カラムには，インタフェースまたはメソッドの実行に要した全部の時間が示されます。このカラムの値は，最初の2つのデータ・カラムの値を乗じて算出されます。このカラムを視覚的に表現したのが「[COM+ 平均応答時間]グラフ」(270ページ)です。 これらの各カラムの内容を視覚的に表現したのが「[COM+ 平均応答時間]グラフ」(270ページ)，「[COM+ 呼び出し数の分散値]グラフ」(273ページ)，および「[COM+ 合計実行時間の分散値]グラフ」(277ページ)です。 インタフェースは，**インタフェース：ホスト**という形式で[**COM+ インタフェース**]カラムに表示されます。前述のテーブルによると，**_ConstTime** インタフェースの実行に平均 0.5 秒かかり，70 回呼び出されています。トータルとして，このインタフェースの実行に 34.966 秒かかりました。
ヒント	**リストの並べ替え** カラムを基準にリストを並べ替えるには，基準とするカラムの見出しをクリックします。上記のリストは，[**平均応答時間**]を基準に並べ替えられています。カラムの見出しには，降順で並べ替えられていることを示す三角形が表示されています。 **COM+ メソッドの表示** テーブルには最初 COM+ インタフェースが表示されますが，COM+ メソッドのリストを表示することもできます。 [選択したインタフェースのメソッドを表示するには，[**COM+ メソッド**]オプションを選択します。または，メソッドを表示するインタフェースの行をダブルクリックします。指定したインタフェースのメソッドが[**COM+ メソッド**]カラムに表示されます。
関連項目	「Microsoft COM+ パフォーマンス・グラフの概要」(269ページ)

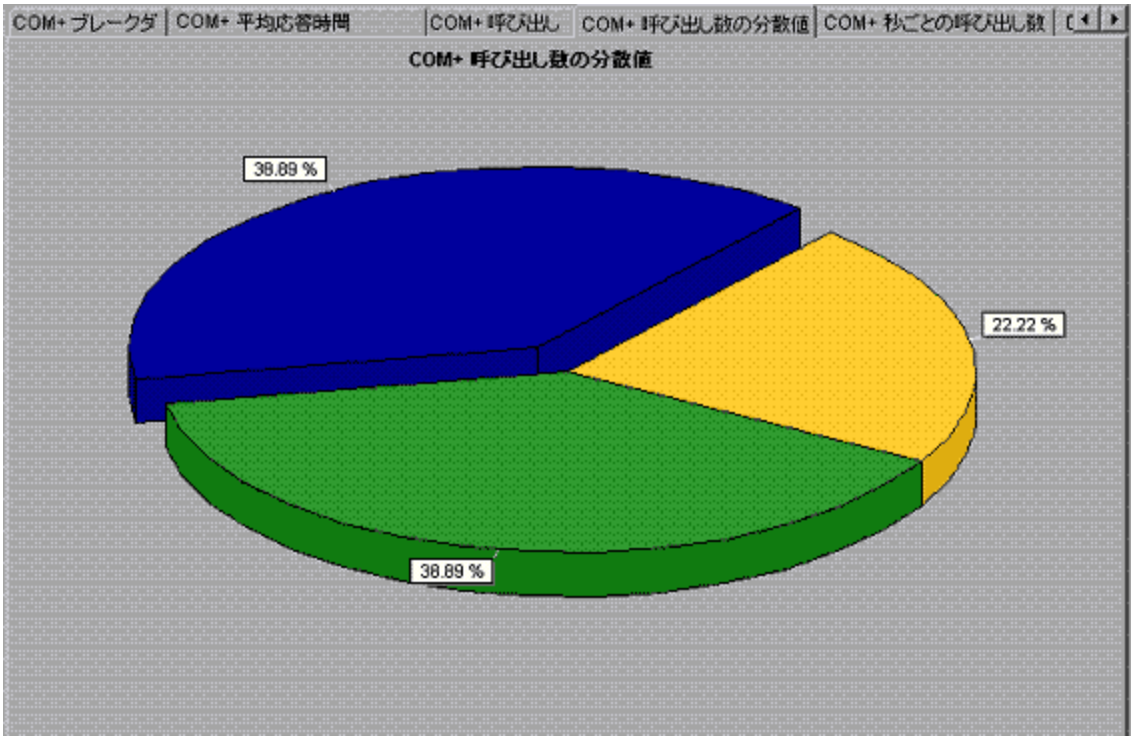


[COM+ 呼び出し数の分散値]グラフ

このグラフは，各 COM+ インタフェースに対して行われた呼び出しの割合を COM+ インタフェース全体と比較して示します。また，特定の COM+ メソッドに対して行われた呼び出しの割合もインタフェース内のほかのメソッドと比較して表示できます。

ブレークダウン・オプション	インタフェースまたはメソッドに対して行われた呼び出しの数は，「[COM+ ブレークダウン]グラフ」(271ページ)テーブルの[**呼び出し数**]カラムに表示されます。 各インタフェースまたはメソッドは，異なる色の扇形で円グラフに示されます。インタフェースの色分けは，グラフの下にある[凡例]タブに表示されます。 **色** / **倍率** / **測定値** / **グラフの平均値** 1 / ContrRnd\COMPlusServer.ConstTime\IDispatch / 70 1 / ContrRnd\COMPlusServer.ConstTime_ConstTime / 70 1 / ContrRnd\COMPlusServer.RandomTime_RandomTime / 40 この凡例では，緑色の領域は **IDispatch** という COM+ インタフェースであることが示されています。上のグラフを見ると，このインタフェースに対して 38.89% の呼び出しが行われたことがわかります。実際の数値は，「[COM+ ブレークダウン]グラフ」(271ページ)のテーブルの[**呼び出し数**]カラムで確認できます。全呼び出し 49 件のうち，このインタフェースに対する呼び出しは 13 件です。 COM+ メソッドの表示 テーブルには最初 COM+ インタフェースが表示されますが，ドリルダウンまたはフィルタリングを使用して，COM+ メソッドのリストを表示することもできます。詳細については，「グラフ・データのフィルタリングおよび並べ替え」(78ページ)および「グラフのドリルダウン」(95ページ)を参照してください。

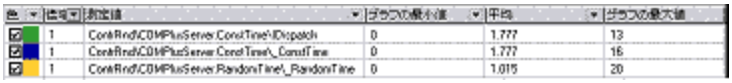
ヒント	グラフで特定のインタフェースの折れ線を強調表示するには，[凡例]タブの中で該当するインタフェース行を選択します。
関連項目	「Microsoft COM+ パフォーマンス・グラフの概要」(269ページ)

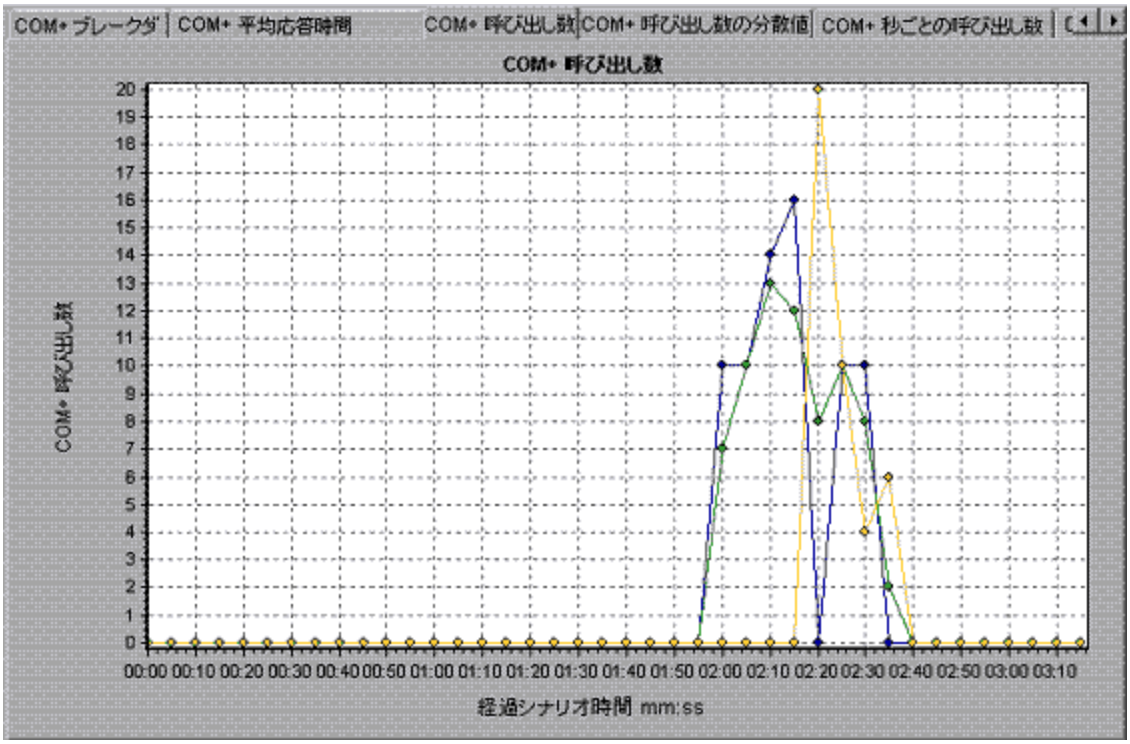


[COM+ 呼び出し数]グラフ

このグラフは，テスト中に COM+ インタフェースまたはメソッドが呼び出された回数を表示します。

X 軸	シナリオの実行開始時点から経過した時間。
Y 軸	COM+ インタフェースまたはメソッドに対する呼び出しが行われた回数。

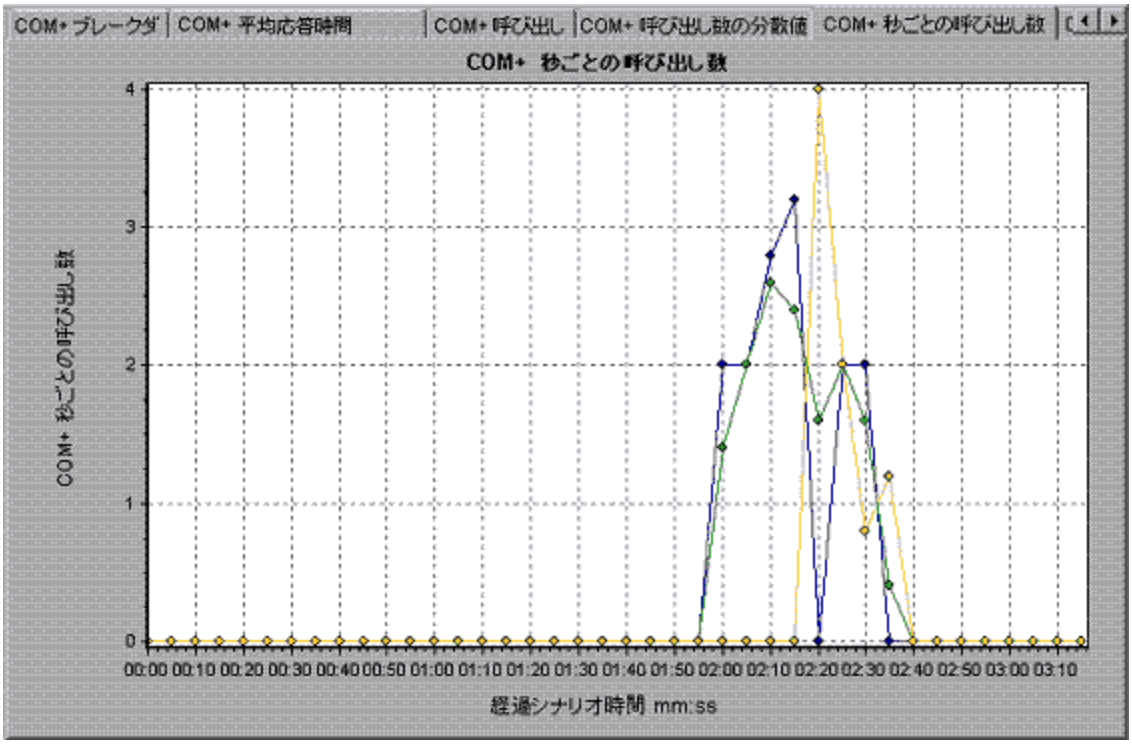
ブレークダウン・オプション	各インタフェースまたはメソッドは，異なる色の折れ線でグラフに示されます。インタフェースの色分けは，グラフの下にある[凡例]タブに表示されます。  この凡例では，黄色の折れ線は **_RandomTime** というCOM+インタフェースであることが示されています。上のグラフを見ると，このインタフェースの呼び出しは，シナリオの実行開始時点で始まっていることがわかります。そして，2分20秒の時点で20回の呼び出しが行われています。 COM+ メソッドの表示 テーブルには最初 COM+ インタフェースが表示されますが，ドリルダウンまたはフィルタリングを使用して，COM+ メソッドのリストを表示することもできます。詳細については，「グラフ・データのフィルタリングおよび並べ替え」(78ページ)および「グラフのドリルダウン」(95ページ)を参照してください。
注	呼び出し数は，呼び出し頻度に時間間隔を乗じて算出されます。これにより，報告される測定値が丸められます。
ヒント	グラフで特定のインタフェースの折れ線を強調表示するには，[凡例]タブの中で該当するインタフェース行を選択します。
関連項目	「Microsoft COM+ パフォーマンス・グラフの概要」(269ページ)



[COM+ 秒ごとの呼び出し数]グラフ

このグラフは，COM+ インタフェースまたはメソッドの秒ごとの呼び出し回数を示します。

ブレークダウン・オプション	このグラフは，Y 軸が COM+ インタフェースまたはメソッドに対して行われた秒ごとの呼び出し回数を示す点を除けば「[COM+ 呼び出し数]グラフ」(274ページ)とほぼ同じです。 各インタフェースまたはメソッドは，異なる色の折れ線でグラフに示されます。インタフェースの色分けは，グラフの下にある[凡例]タブに表示されます。 色 | 倍率 | 測定値 | グラフの最小値 | 平均 | グラフの最大値 ☑ 1 | ContrRnd\COMPlusServer.ConstTime\IDispatch | 0 | 0.355 | 2.6 ☑ 1 | ContrRnd\COMPlusServer.ConstTime_ConstTime | 0 | 0.355 | 3.2 ☑ 1 | ContrRnd\COMPlusServer.RandomTime_RandomTime | 0 | 0.203 | 4 この凡例では，緑色の折れ線は **IDispatch** という COM+ インタフェースであることが示されています。上のグラフを見ると，このインタフェースの呼び出しは，シナリオの実行開始から 1 分 55 秒経過した時点で始まったことがわかります。そして，2 分 10 秒の時点で 1 秒当たり平均 2.5 回の呼び出しが行われています。 COM+ メソッドの表示 COM+ インタフェース内の個々のメソッドの平均応答時間を表示するには，「グラフ・データのフィルタリングおよび並べ替え」(78ページ)および「グラフのドリルダウン」(95ページ)を参照してください。
ヒント	グラフで特定のインタフェースの折れ線を強調表示するには，[凡例]タブの中で該当するインタフェース行を選択します。
関連項目	「Microsoft COM+ パフォーマンス・グラフの概要」(269ページ)

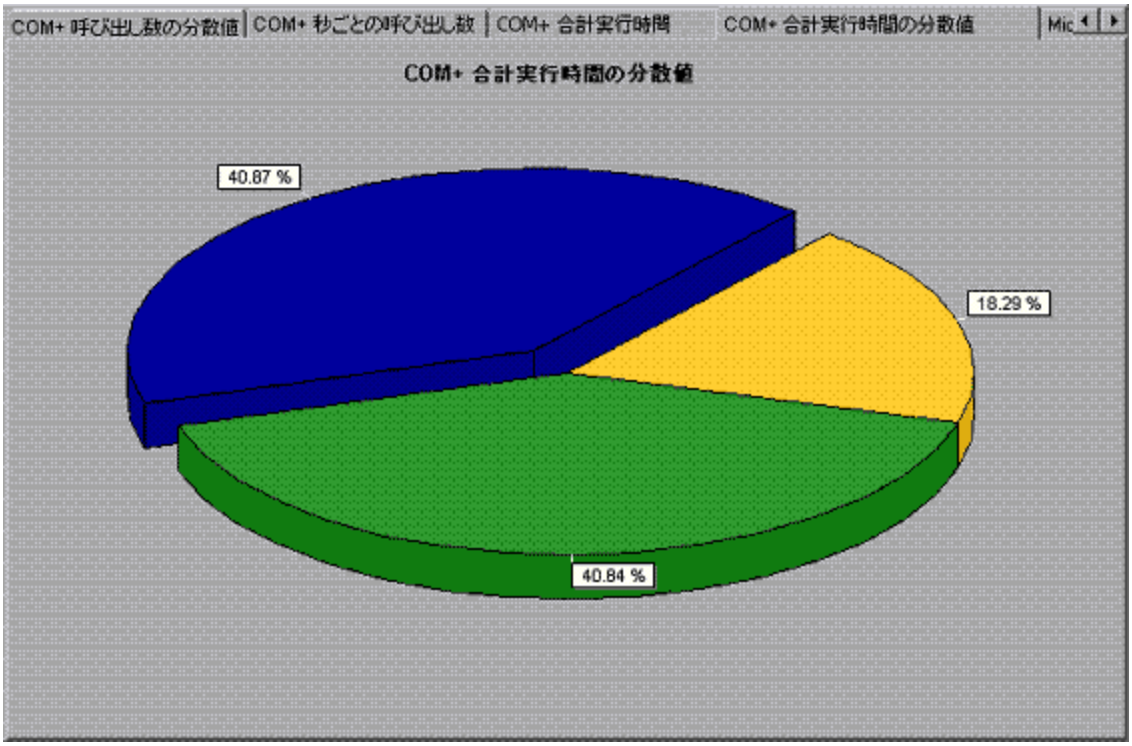


[COM+ 合計実行時間の分散値]グラフ

このグラフは，特定の COM+ インタフェースの実行に要した時間の割合を COM+ インタフェース全体と比較して表示します。また，インタフェース内のすべての COM+ メソッドと比較した，COM+ メソッドの実行に要した時間の割合も表示できます。

目的	このグラフは，非常に時間のかかった COM+ インタフェースまたはメソッドを特定するのに使用します。
ブレークダウン・オプション	各インタフェースまたはメソッドは，異なる色の扇形で円グラフに示されます。インタフェースの色分けは，グラフの下にある[凡例]タブに表示されます。 色 | 倍率 | 測定値 | グラフの平均値 1 | ContrRnd\COMPlusServer.ConstTime\IDispatch | 34.936 1 | ContrRnd\COMPlusServer.ConstTime_ConstTime | 34.966 1 | ContrRnd\COMPlusServer.RandomTime_RandomTime | 15.642 この凡例では，緑色の折れ線は **IDispatch** という COM+ インタフェースであることが示されています。上のグラフを見ると，COM+ 実行時間のうちの 40.84% がこのインタフェースによって占められていることがわかります。 COM+ メソッドの表示 COM+ インタフェース内の個々のメソッドの平均応答時間を表示するには，「グラフ・データのフィルタリングおよび並べ替え」(78ページ)および「グラフのドリルダウン」(95ページ)を参照してください。

ヒント	グラフで特定のインタフェースの折れ線を強調表示するには，[凡例]タブの中で該当するインタフェース行を選択します。
関連項目	「Microsoft COM+ パフォーマンス・グラフの概要」(269ページ)

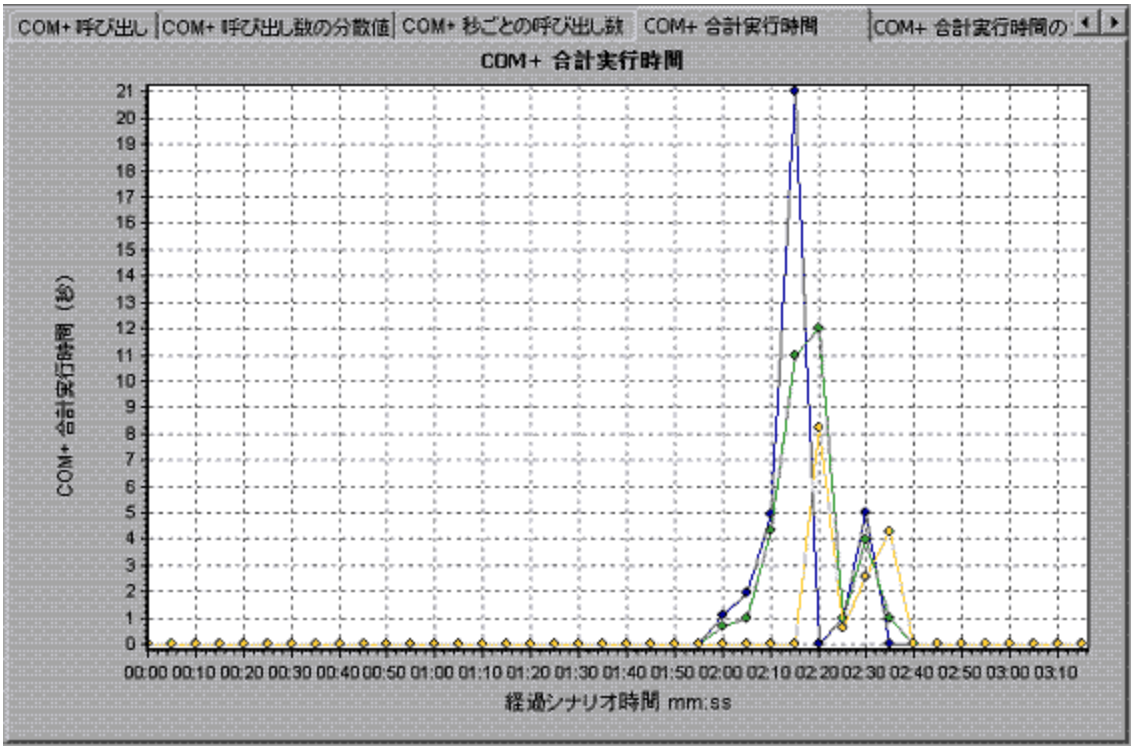


[COM+ 合計実行時間]グラフ

このグラフは，テスト中に各 COM+ インタフェースまたはメソッドの実行に要した時間を示します。

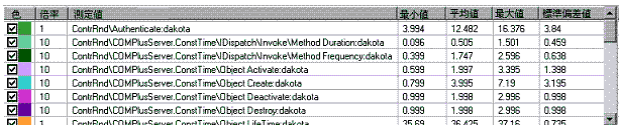
目的	このグラフは，非常に時間のかかった COM+ インタフェースまたはメソッドを特定するのに使用します。
X 軸	シナリオの実行開始時点から経過した時間。
Y 軸	COM+ インタフェースまたはメソッドが実行されていた総時間。

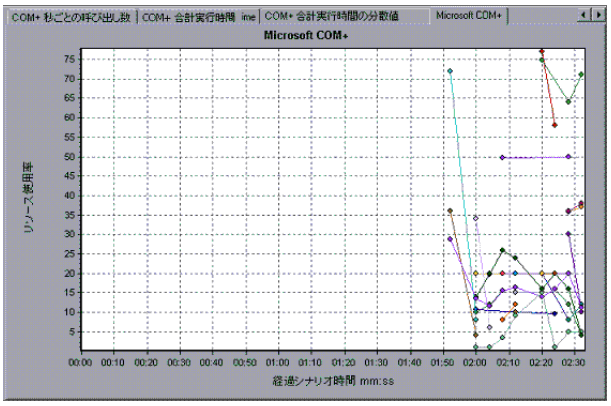
ブレークダウン・オプション	各インタフェースまたはメソッドは，異なる色の折れ線でグラフに示されます。インタフェースの色分けは，グラフの下にある[凡例]タブに表示されます。 この凡例では，青色の折れ線は **_ConstTime** というCOM+ インタフェースであることが示されています。上のグラフを見ると，シナリオ全体を通してこのインタフェースがほかのインタフェースより多くの時間を消費していることがわかります。特に，シナリオの実行開始から2分 15秒経過した時点では，このインタフェースに対する呼び出しに平均 21秒かかっています。 COM+ メソッドの表示 テーブルには最初 COM+ インタフェースが表示されますが，ドリルダウンまたはフィルタリングを使用して，COM+ メソッドのリストを表示することもできます。詳細については，「グラフ・データのフィルタリングおよび並べ替え」(78ページ)および「グラフのドリルダウン」(95ページ)を参照してください。
ヒント	グラフで特定のインタフェースの折れ線を強調表示するには，[凡例]タブの中で該当するインタフェース行を選択します。
関連項目	「Microsoft COM+ パフォーマンス・グラフの概要」(269ページ)



[Microsoft COM+]グラフ

このグラフには，COM+ オブジェクトのリソースの使用状況が負荷テスト・シナリオ経過時間の関数として表示されます。

X 軸	実行開始時点から経過した時間。
Y 軸	COM+ オブジェクトのリソースの使用状況。
ブレークダウン・オプション	各 COM+ オブジェクトは，異なる色の折れ線でグラフに示されます。オブジェクトの色分けは，グラフの下にある[凡例]タブに表示されます。 
関連項目	「Microsoft COM+ パフォーマンス・グラフの概要」(269ページ)



認証の測定値

測定値	説明
Authenticate	成功したメソッド呼び出しレベルの認証の頻度。アプリケーションの認証レベルを設定する場合は，クライアントがアプリケーションを呼び出すときに実行される認証のレベルを指定します。
Authenticate Failed	失敗したメソッド呼び出しレベルの認証の頻度。

アプリケーション・イベント

測定値	説明
Activation	アプリケーションの起動の頻度。
Shutdown	アプリケーションの終了の頻度。

スレッド・イベント

測定値	説明
Thread Start	アプリケーションの STA(single-threaded apartment) スレッドが開始される秒ごとの数。
Thread Terminate	アプリケーションの STA(single-threaded apartment) スレッドが終了する秒ごとの数。
Work Enque	作業が STA(single thread apartment) オブジェクトのキューに置かれた場合に送信されるイベント。注：このイベントは，Windows Server 2003 以降では通知または送信されません。
Work Reject	作業が STA(single thread apartment) オブジェクトから拒否された場合に送信されるイベント。注：このイベントは，Windows Server 2003 以降では通知または送信されません。

トランザクション・イベント

測定値	説明
Transaction Duration	選択したアプリケーションの COM+ トランザクションの実行時間。
Transaction Start	トランザクションが開始された秒ごとの数。
Transaction Prepared	トランザクションが 2 フェーズ・プロトコルの準備フェーズを完了した秒ごとの数。
Transaction Aborted	トランザクションが中止された秒ごとの数。
Transaction Commit	トランザクションがコミット・プロトコルを完了した秒ごとの数。

オブジェクト・イベント

測定値	説明
Object Life Time	オブジェクトが存在する時間(インスタンス生成から消滅まで)。
Object Create	このオブジェクトの新しいインスタンスの作成頻度。
Object Destroy	オブジェクトのインスタンスの破壊頻度。
Object Activate	新しい JIT 起動オブジェクトのインスタンスの取得頻度。
Object Deactivation	SetComplete または SetAbort によって JIT 起動オブジェクトを解放する秒ごとの数。

(続き)

測定値	説明
Disable Commit	コンテキストでの DisableCommit のクライアント呼び出しの秒ごとの数。DisableCommit は，オブジェクトのトランザクションの更新に一貫性がなく，現在の状態ではコミットできないことを表します。
Enable Commit	あるコンテキストの EnableCommit に対するクライアントからの呼び出し回数。EnableCommit は，現在のオブジェクトの作業が必ずしも終了していないことを表しますが，そのトランザクションの更新に一貫性があること，および現在の形でコミットできることを表します。
Set Complete	あるコンテキストの SetComplete に対するクライアントからの呼び出し回数。SetComplete は，オブジェクトが実行されているトランザクションをコミットできること，および現在実行中のメソッド呼び出しから戻ったときにオブジェクトを終了することを表します。
Set Abort	あるコンテキストの SetAbort に対するクライアントからの呼び出し回数。SetAbort は，オブジェクトが実行されているトランザクションを中止する必要があること，および現在実行中のメソッド呼び出しから戻ったときにオブジェクトを終了することを表します。

メソッド・イベント

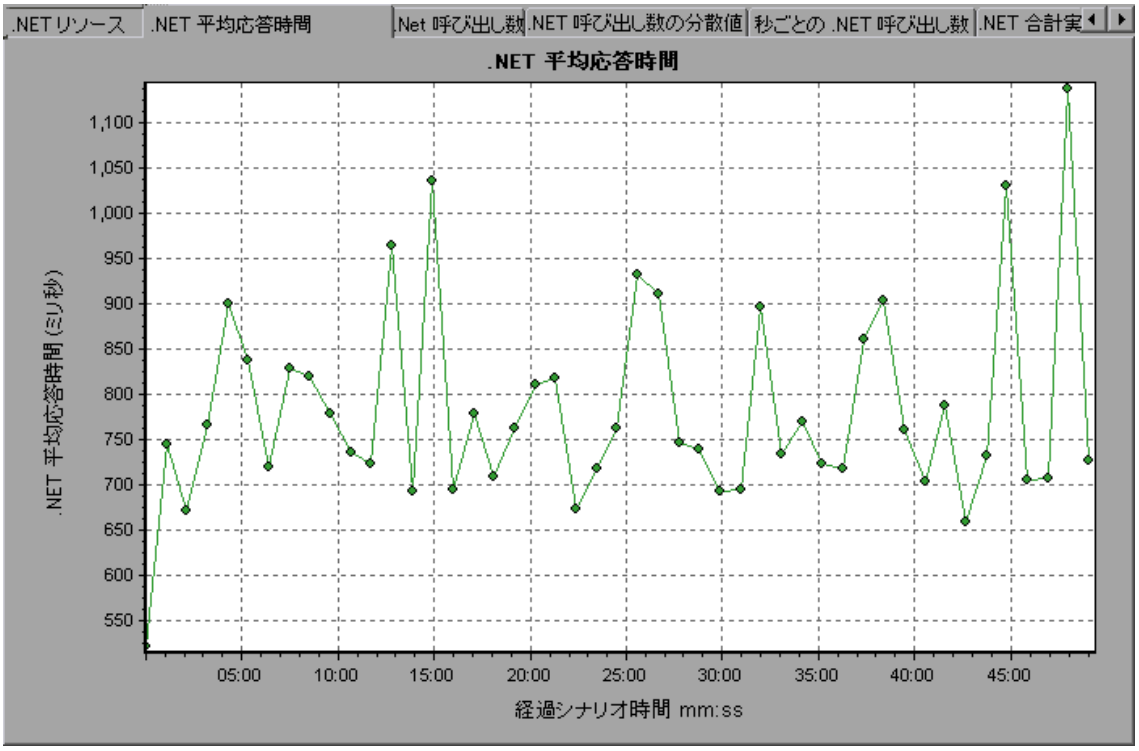
測定値	説明
Method Duration	メソッドの平均実行時間。
Method Frequency	メソッド呼び出しの回数。
Method Failed	失敗したメソッド(つまり，エラーの HRESULT コードを返したメソッド)の数。
Method Exceptions	選択したメソッドによってスローされた例外の数。

[.NET 平均応答時間]グラフ

このグラフは，負荷テスト・シナリオ実行時に .NET のクラスまたはメソッドの実行に要した平均時間を示します。

X 軸	シナリオの実行開始時点から経過した時間。
Y 軸	.NET クラスまたはメソッドの平均応答時間。

ブレークダウン・オプション	グラフには最初 .NET クラスが表示されますが，ドリルダウンまたはフィルタリングを使用して，.NET クラス内の個々のメソッドを表示することもできます。詳細については，「グラフ・データのフィルタリングおよび並べ替え」(78ページ)および「グラフのドリルダウン」(95ページ)を参照してください。
ヒント	サンプリング間隔の長さは変更できます。詳細については，『HP LoadRunner Controller ユーザーズ・ガイド』を参照してください。 **ヒント**：グラフで特定のクラスの扇形を強調表示するには，グラフの下にある[凡例]タブの中で該当するクラス行を選択します。
関連項目	「Microsoft COM+ パフォーマンス・グラフの概要」(269ページ)

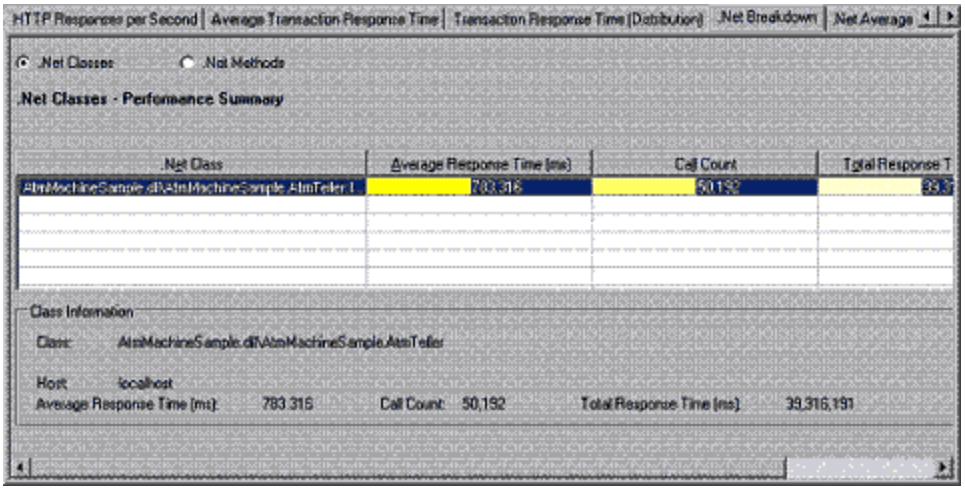


[.NET ブレークダウン]グラフ

このグラフは，.NET クラスまたはメソッドに関する基本的な結果データを要約し，テーブル形式で示します。

目的	.NET ブレークダウン・テーブルを使用すれば，テスト中に最も時間を費やした .NET クラスまたはメソッドを特定できます。このテーブルは，カラムを基準に並べ替えることができます。また，データは .NET クラスまたは .NET メソッド別に表示できます。

ブレークダウン・オプション	[**平均応答時間**]カラムには，クラスまたはメソッドが実行されるのにかかった平均時間が表示されます。[**呼び出し数**]カラムには，クラスまたはメソッドが呼び出された回数が示されます。[**合計応答時間**]カラムには，クラスまたはメソッドの実行に要した全部の時間が示されます。このカラムの値は，最初の2つのカラムの値を乗じて算出されます。 クラスは，**クラス：ホスト**という形式で[**.NET クラス**]カラムに表示されます。上記のテーブルによると，**AtmMachineSample.AtmTeller** クラスの実行に平均783秒かかり，50,912回呼び出されています。トータルとして，このクラスの実行に39,316秒かかりました。 カラムを基準にリストを並べ替えるには，基準とするカラムの見出しをクリックします。 [.NET ブレークダウン]グラフの各カラムは，別のグラフで視覚的に表示されます。詳細については，「[.NET ブレークダウン]グラフ」(283ページ)を参照してください。 テーブルには最初 .NET クラスが表示されますが，.NET メソッドのリストを表示することもできます。.NET メソッドを表示するには，[**.NET メソッド**]オプションを選択するか，クラス行をダブルクリックします。指定したクラスのメソッドが[**.NET メソッド**]カラムに表示されます。
関連項目	「Microsoft COM+ パフォーマンス・グラフの概要」(269ページ)



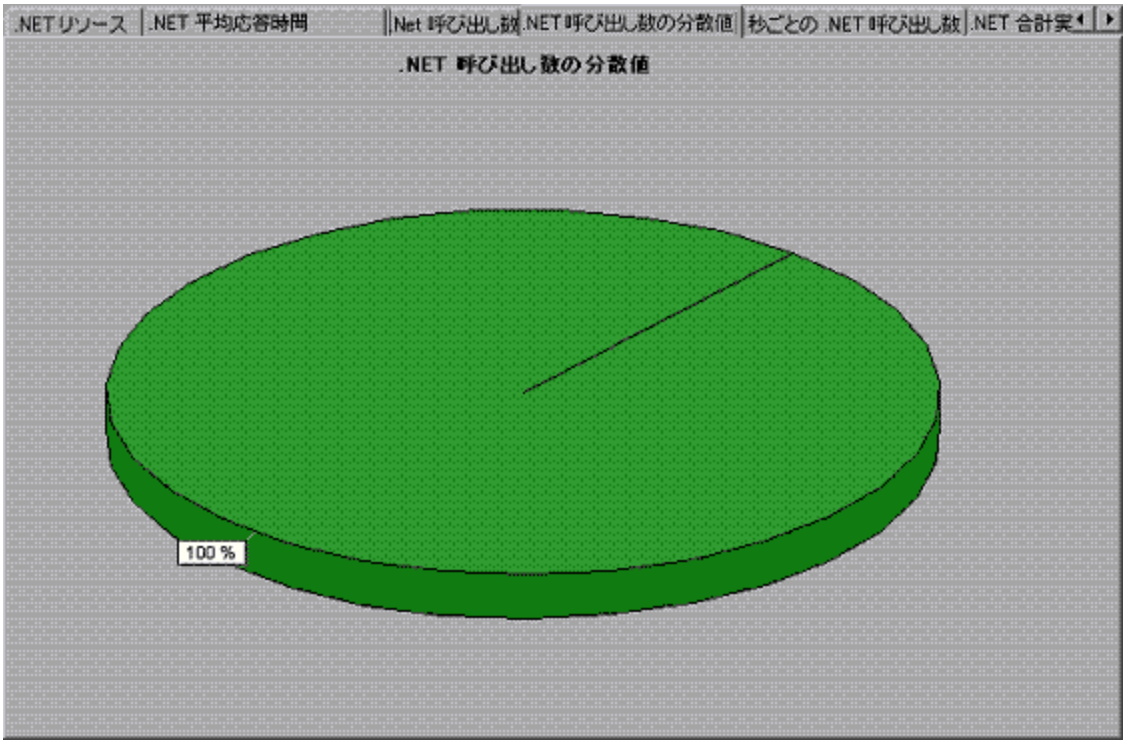
[.NET ブレークダウン]グラフ

.NET ブレークダウン・カラム	視覚的な表現
Average Response Time	[.NET 平均応答時間]グラフ。
呼び出し数	[.NET 呼び出し数]グラフ
Total Response Time	[.NET 合計実行時間の分散値]グラフ。

[.NET 呼び出し数の分散値]グラフ

このグラフは，各 .NET クラスに対して行われた呼び出しの割合を .NET クラス全体と比較して示します。また，特定の .NET メソッドに対して行われた呼び出しの割合もクラス内のほかのメソッドと比較して表示できます。

ブレークダウン・オプション	クラスまたはメソッドに対して行われた呼び出しの数は，[.NET ブレークダウン]グラフのテーブルの[**呼び出し数**]カラムに表示されます。 グラフには最初 .NET クラスが表示されますが，ドリルダウンまたはフィルタリングを使用して，.NET クラス内の個々のメソッドを表示することもできます。詳細については，「グラフ・データのフィルタリングおよび並べ替え」(78ページ)および「グラフのドリルダウン」(95ページ)を参照してください。
ヒント	グラフで特定のクラスの扇形を強調表示するには，グラフの下にある[凡例]タブの中で該当するクラス行を選択します。
関連項目	「Microsoft COM+ パフォーマンス・グラフの概要」(269ページ)

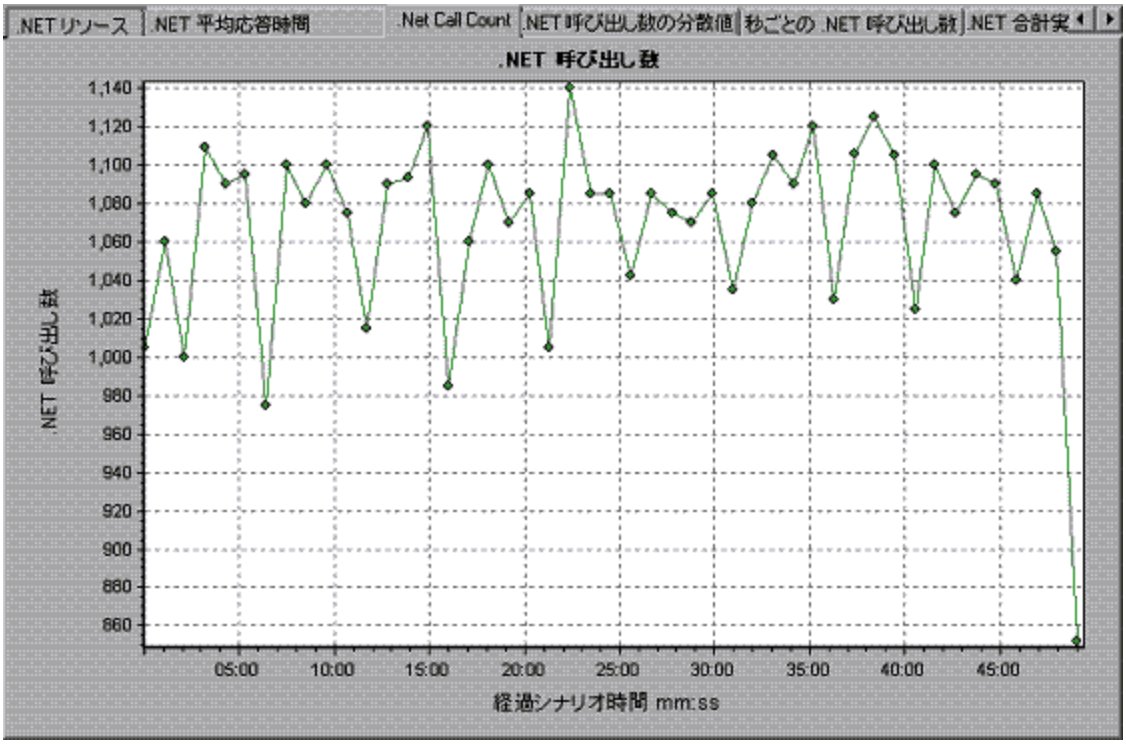


[.NET 呼び出し数]グラフ

このグラフは，テスト中に .NET クラスまたはメソッドが呼び出された回数を表示します。

X 軸	シナリオの実行開始時点から経過した時間。

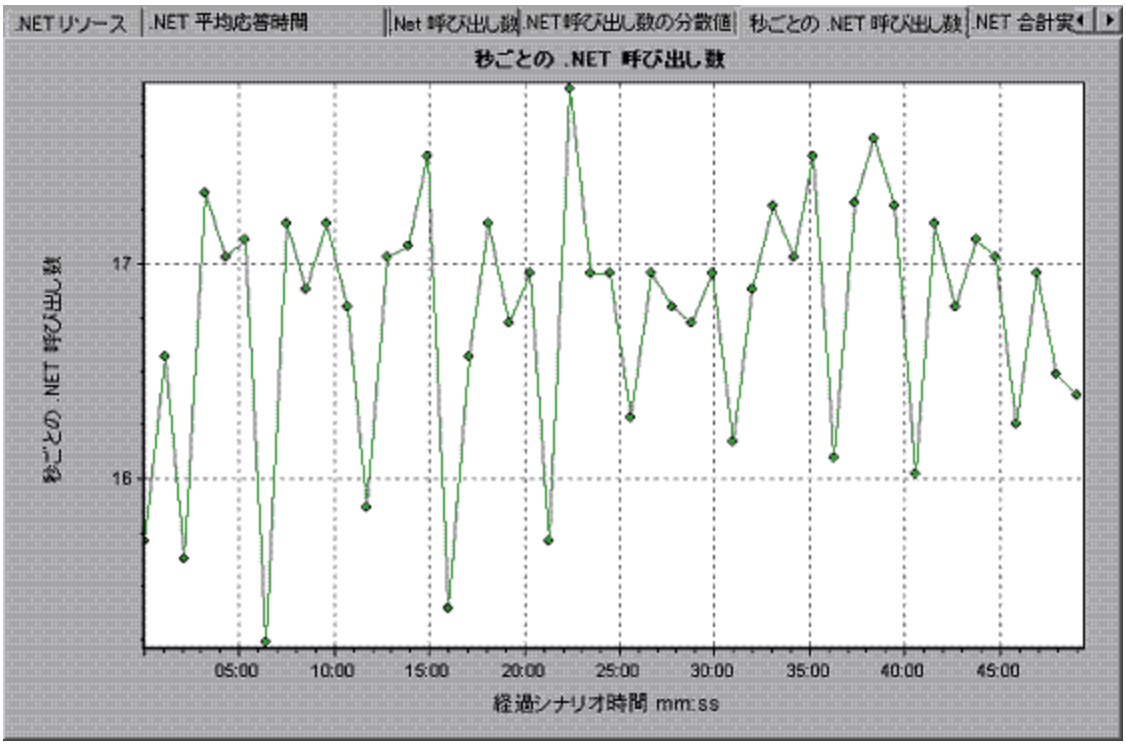
Y 軸	.NET クラスまたはメソッドに対する呼び出しが行われた回数を示します。
ブレークダウン・オプション	グラフには最初 .NET クラスが表示されますが，ドリルダウンまたはフィルタリングを使用して，.NET クラス内の個々のメソッドを表示することもできます。詳細については，「グラフ・データのフィルタリングおよび並べ替え」(78ページ)および「グラフのドリルダウン」(95ページ)を参照してください。
ヒント	グラフで特定のクラスの扇形を強調表示するには，グラフの下にある[凡例]タブの中で該当するクラス行を選択します。
注	呼び出し数は，呼び出し頻度に時間間隔を乗じて算出されます。これにより，報告される測定値が丸められます。
関連項目	「Microsoft COM+ パフォーマンス・グラフの概要」(269ページ)



[秒ごとの .NET 呼び出し数]グラフ

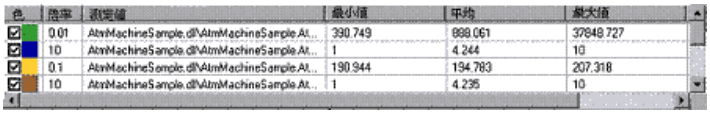
このグラフは，.NET クラスまたはメソッドの秒ごとの呼び出し回数を示します。

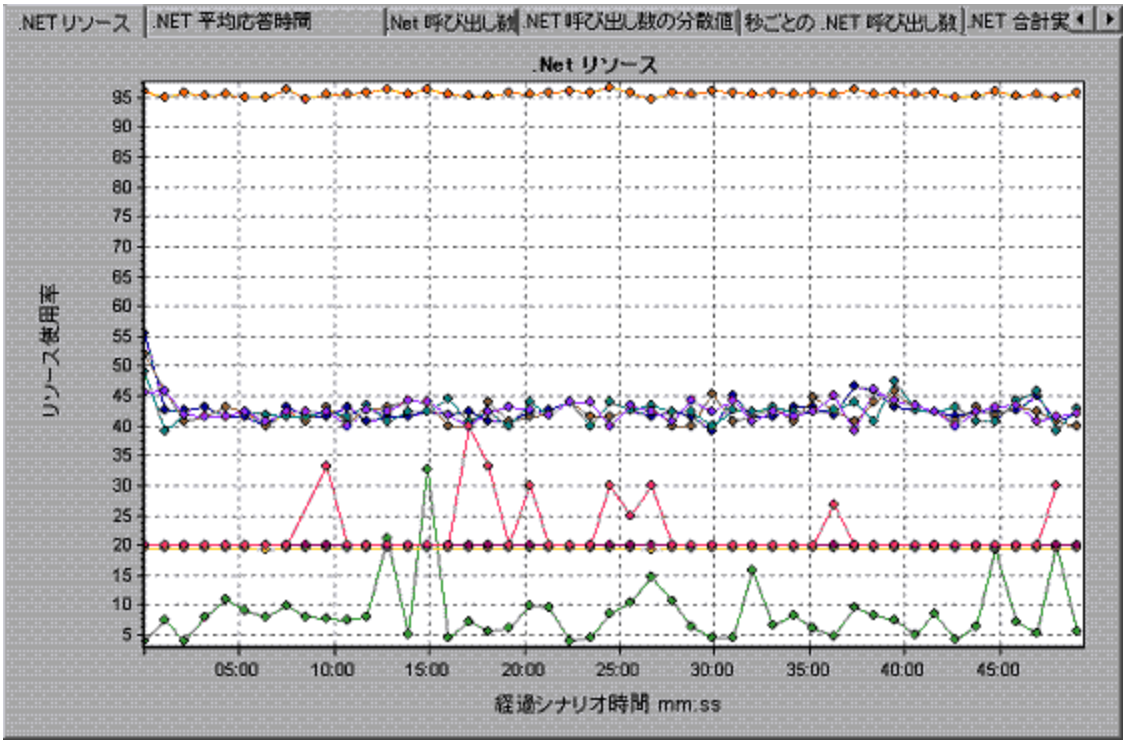
ブレークダウン・オプション	このグラフは，Y 軸が .NET クラスまたはメソッドに対して行われた秒ごとの呼び出し回数を示す点を除けば[.NET 呼び出し数]グラフとほぼ同じです。 グラフには最初 .NET クラスが表示されますが，ドリルダウンまたはフィルタリングを使用して，.NET クラス内の個々のメソッドを表示することもできます。詳細については，「グラフ・データのフィルタリングおよび並べ替え」(78ページ)および「グラフのドリルダウン」(95ページ)を参照してください。
ヒント	グラフで特定のクラスの扇形を強調表示するには，グラフの下にある[凡例]タブの中で該当するクラス行を選択します。
関連項目	「Microsoft COM+ パフォーマンス・グラフの概要」(269ページ)



[.NET リソース]グラフ

このグラフには，.NET メソッドのリソースの使用状況が負荷テスト・シナリオ経過時間の関数として表示されます。

ブレークダウン・オプション	各 .NET メソッドは，異なる色の折れ線でグラフに示されます。メソッドの色分けは，グラフの下にある[凡例]タブに表示されます。  .NET カウンタは，アプリケーション，アセンブリ，クラス，およびメソッドのレベルで監視できます。アプリケーションが完全に読み込まれる前に発生する測定値(アセンブリのロードにかかる時間を測定する Assembly Load Time など)は測定されません。 次の表に，各レベルで測定可能なカウンタの説明を示します。継続時間はすべて秒単位で，頻度はすべて 5 秒のポーリング時間内の 1 秒当たりの数が，報告されます。たとえば，5 秒のポーリング時間に 20 個のイベントが発生した場合，報告される頻度は 4 となります。 • 「アプリケーション・レベル」(289ページ) • 「アセンブリ・レベル」(290ページ) • 「クラス・レベル」(290ページ) • 「メソッド・レベル」(290ページ)
関連項目	「Microsoft COM+ パフォーマンス・グラフの概要」(269ページ)



アプリケーション・レベル

測定値	説明
Application Lifetime	アプリケーションの継続時間を監視します(単位：秒)。
Exception Frequency	5秒のポーリング時間の秒ごとの例外の数を監視します。
JIT (Just In Time) Duration	JITがコードをコンパイルするのにかかる時間を監視します(単位：秒)。
Thread Creation Frequency	ポーリング時間内に作成されるスレッドの数を監視します。
Thread Lifetime	スレッドの継続時間を監視します。
Domain Creation Frequency	ポーリング時間内に作成されるドメインの数を監視します(ドメインのコードの保護領域。すべてのアプリケーションは，それらをカプセル化したままにするドメイン内で実行されるため，ドメイン外のほかのアプリケーションに干渉できません)。
Domain Load Time	ドメインのロードにかかる時間を監視します(ドメインのコードの保護領域。すべてのアプリケーションは，それらをカプセル化したままにするドメイン内で実行されるため，ドメイン外のほかのアプリケーションに干渉できません)。
Domain Unload Time	ドメインのアンロードにかかる時間を監視します(ドメインのコードの保護領域。すべてのアプリケーションは，それらをカプセル化したままにするドメイン内で実行されるため，ドメイン外のほかのアプリケーションに干渉できません)。
Domain Lifetime	ドメインの継続時間を監視します。(ドメインのコードの保護領域。すべてのアプリケーションは，それらをカプセル化したままにするドメイン内で実行されるため，ドメイン外のほかのアプリケーションに干渉できません)。
Module Creation Frequency	ポーリング時間内に作成されるモジュールの数を監視します(モジュールは，DLLまたはEXEを構成するアセンブリのグループです)。
Module Load Time	モジュールのロードにかかる時間を監視します(モジュールは，DLLまたはEXEを構成するアセンブリのグループです)。
Module Unload Time	モジュールのアンロードにかかる時間を監視します(モジュールは，DLLまたはEXEを構成するアセンブリのグループです)。
Module Lifetime	モジュールの継続時間を監視します(モジュールは，DLLまたはEXEを構成するアセンブリのグループです)。
Garbage Collection Duration	ガベージ・コレクションの開始から停止までの継続時間を監視します。
Garbage Collection Frequency	ポーリング時間内のガベージ・コレクションのための割り込みの回数を監視します。

測定値	説明
Unmanaged Code Duration	管理されていないコードの呼び出しの継続時間を監視します。
Unmanaged Code Frequency	ポーリング時間内の対処されていないコードの呼び出しの回数を監視します。

アセンブリ・レベル

測定値	説明
Assembly Creation Frequency	ポーリング時間内に作成されるアセンブリの数を監視します(アセンブリには .NET バイト・コードとメタデータが含まれます)。
Assembly Load Time	アセンブリのロードにかかる時間を監視します。(アセンブリには .NET バイト・コードとメタデータが含まれます)。
Assembly Unload Time	アセンブリのアンロードにかかる時間を監視します。(アセンブリには .NET バイト・コードとメタデータが含まれます)。
Assembly Lifetime	アセンブリの継続時間を監視します(アセンブリには .NET バイト・コードとメタデータが含まれます)。

クラス・レベル

測定値	説明
Class Lifetime	クラスの継続時間を監視します。
Class Load Time	クラスのロードにかかる時間を監視します。
Class Unload Time	クラスのアンロードにかかる時間を監視します。

メソッド・レベル

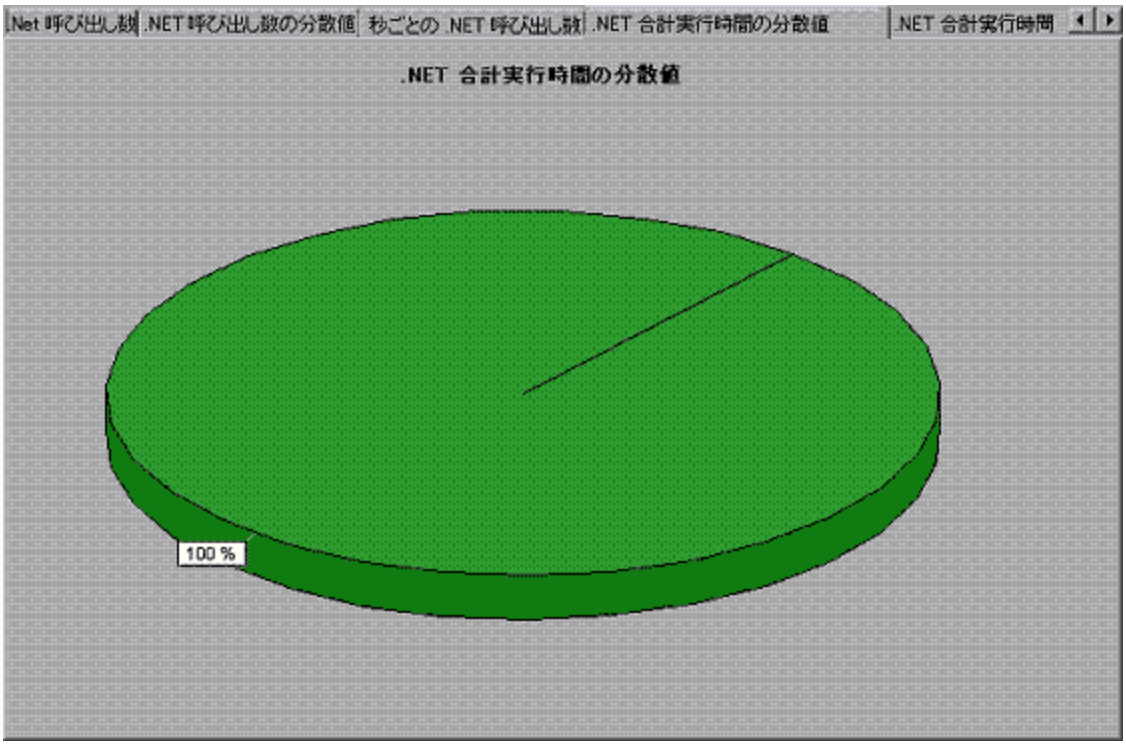
メソッド・レベルでは，測定される時間はメソッドごとであり，別のメソッド，管理されていないコードの呼び出し，およびガベージ・コレクションの時間は含まれません。

測定値	説明
Method Duration	メソッドの継続時間を監視します。
Method Frequency	ポーリング時間内に呼び出されるメソッドの数を監視します。

[.NET 合計実行時間の分散値]グラフ

このグラフは，特定の .NET クラスの実行に要した時間の割合を .NET クラス全体と比較して表示します。また，クラス内のすべての .NET メソッドと比較した，.NET メソッドの実行に要した時間の割合も表示できます。

目的	このグラフは，非常に時間のかかった .NET クラスまたはメソッドを特定するのに使用します。
ブレークダウン・オプション	グラフには最初 .NET クラスが表示されますが，ドリルダウンまたはフィルタリングを使用して，.NET クラス内の個々のメソッドを表示することもできます。詳細については，「グラフ・データのフィルタリングおよび並べ替え」(78ページ)および「グラフのドリルダウン」(95ページ)を参照してください。
ヒント	グラフで特定のクラスの扇形を強調表示するには，グラフの下にある[凡例]タブの中で該当するクラス行を選択します。
関連項目	「Microsoft COM+ パフォーマンス・グラフの概要」(269ページ)

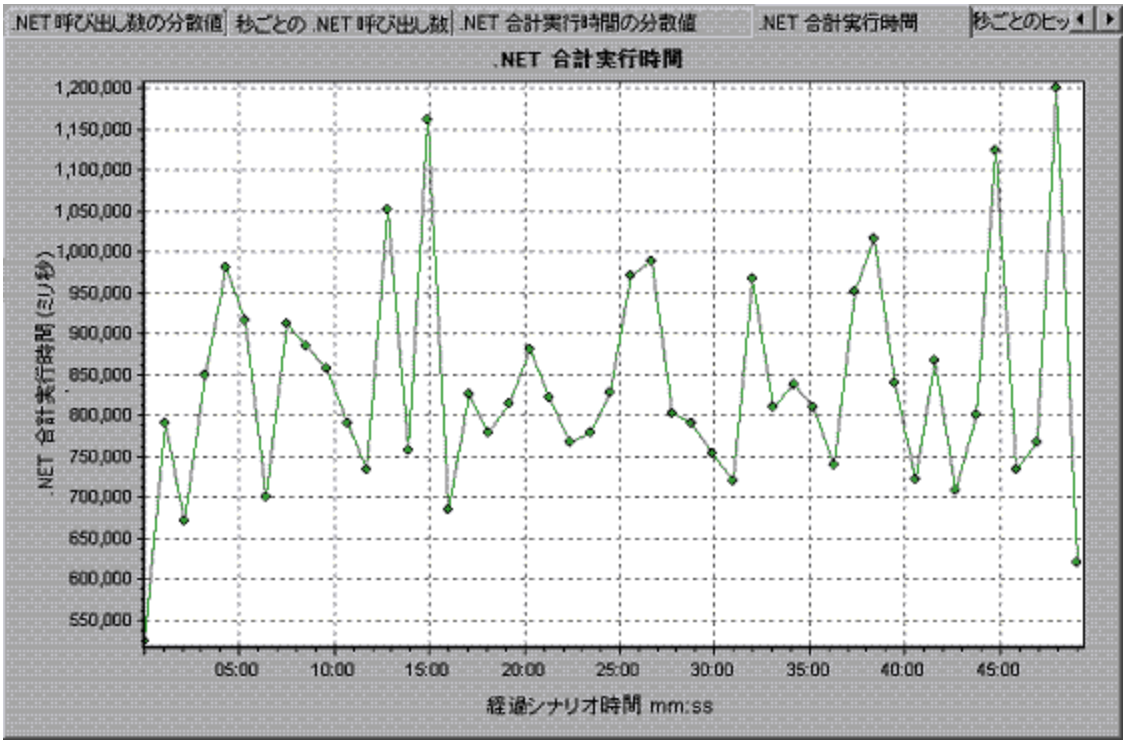


[.NET 合計実行時間]グラフ

このグラフは，テスト中に各 .NET クラスまたはメソッドの実行に要した時間を示します。

目的	このグラフは，非常に時間のかかった .NET クラスまたはメソッドを特定するのに使用します。
X 軸	シナリオの実行開始時点から経過した時間。
Y 軸	.NET クラスまたはメソッドが実行されていた総時間。

ブレークダウン・オプション	グラフには最初 .NET クラスが表示されますが，ドリルダウンまたはフィルタリングを使用して，.NET クラス内の個々のメソッドを表示することもできます。詳細については，「グラフ・データのフィルタリングおよび並べ替え」(78ページ)および「グラフのドリルダウン」(95ページ)を参照してください。
ヒント	グラフで特定のクラスの扇形を強調表示するには，グラフの下にある[凡例]タブの中で該当するクラス行を選択します。
関連項目	「Microsoft COM+ パフォーマンス・グラフの概要」(269ページ)



アプリケーションの導入ソリューション・グラフ

アプリケーションの導入ソリューション・グラフの概要

LoadRunner の Citrix MetaFrame XP モニタには，負荷テスト・シナリオ実行時の Citrix MetaFrame XP サーバのアプリケーションの導入の使用状況に関する情報が表示されます。パフォーマンス・データを取得するには，シナリオを実行する前に，サーバのオンライン・モニタを起動し，測定するリソースを指定しておく必要があります。

アプリケーションの導入ソリューション・モニタの起動と設定の詳細については，『HP LoadRunner Controller ユーザーズ・ガイド』を参照してください。

Citrix の測定値

非仮想カウンタ

測定値	説明
% Disk Time	選択したディスク・ドライブで読み取りまたは書き込みの要求を処理していた経過時間の割合。
% Processor Time	プロセッサが非アイドル・スレッドを実行している時間の割合。このカウンタは，プロセッサの動作状況を示す重要な指標となります。この値は，プロセッサがアイドル・プロセスのスレッドを実行するのに費やす時間をサンプリング間隔ごとに測定し，その値を 100% から引くことによって算出されます(各プロセッサには，ほかのスレッドが実行する準備ができていないときにサイクルを消費するアイドル・スレッドが割り当てられています) 。この値は，あるサンプリング時点から次のサンプリング時点までの間に何らかの有用な処理を行うために費やされた時間の割合です。このカウンタは，サンプリング間隔の間に観察された使用中の時間の平均的な割合を示します。この値は，サービスがアクティブではなかった時間を監視し，その値を 100% から引くことによって算出されます。
File Data Operations/sec	コンピュータがファイル・システム・デバイスに対する読み書き操作を行う頻度。これには，ファイル制御操作は含まれません。
Interrupts/sec	プロセッサが受け付けてサービスしている秒ごとのハードウェア割り込み数の平均。これには，DPC は含まれません。DPC は別にカウントされます。この値は，システム・クロック，マウス，ディスク・ドライバ，データ通信回線，ネットワーク・インタフェース・カードその他の周辺機器など，割り込みを生成するデバイスの動作状況を示す間接的な指標となります。通常これらのデバイスは，タスクの実行が完了したときや，対処を必要とするときに，プロセッサに割り込みをかけます。割り込みの間，通常のスレッドの実行は中断されます。ほとんどのシステム・クロックは，10 ミリ秒ごとにプロセッサに割り込みをかけることで，割り込み活動のバックグラウンドを作成します。このカウンタには，最後の 2 回のサンプリングで観測された値の差をサンプリング間隔で割った値が表示されます。
Output Session Line Speed	セッションにおけるサーバからクライアントへの bps 単位の回線速度。
Input Session Line Speed	セッションにおけるクライアントからサーバへの bps 単位の回線速度。

(続き)

測定値	説明
Page Faults/sec	プロセッサで発生したページ・フォルトの回数。ページ・フォルトは，プロセッサが，メイン・メモリ上のワーキング・セットに存在しない仮想メモリ・ページを参照したときに発生します。問題のページがスタンバイ・リスト上に存在する場合(したがってすでにメイン・メモリ中にある場合)，また，そのページを共有している別のプロセスによってそのページが使用されている場合には，ディスクからそのページが取り出されることはありません。
Pages/sec	参照時にメモリに入っていなかったページへのメモリ参照を解決するために，ディスクから読み取られたページ数またはディスクに書き込まれたページ数。このカウンタは，Pages Input/sec および Pages Output/sec の合計です。このカウンタには，システム・キャッシュに代わってアプリケーションのファイル・データにアクセスするためのページング・トラフィックが含まれます。この値には，キャッシュ対象外マップ済みメモリ・ファイルとメモリの間で読み書きされるページも含まれます。メモリが過度に使用される点(つまり，スラッシング)，およびその結果生じる可能性のある過剰なページングが気になる場合には，このカウンタを観察することが重要になります。
Pool Nonpaged Bytes	ページング対象外プールのバイト数。ページング対象外プールはシステム・メモリ領域の1つで，オペレーティング・システムの各コンポーネントが指定されたタスクを実行するとき，この領域に一定の空間を確保します。ページング対象外プールのページはページング・ファイルにページ・アウトすることはできず，割り当てられているかぎりメイン・メモリに残ります。
Private Bytes	このプロセスによって割り当てられ，ほかのプロセスとは共有できないバイト数の最新の値。
Processor Queue Length	スレッド数で表されるプロセッサ・キューの瞬間的な長さ。このカウンタは，スレッド・カウンタの監視も行われていなければ，常に0です。プロセッサはすべて，スレッドがプロセッサ・サイクルを待機する単独のキューを使用します。この長さには，現在実行中のスレッドは含まれません。一般に，プロセッサ・キューが常に2より長い場合，プロセッサが輻輳状態であることを意味します。このカウンタは瞬間的な値を示し，一定時間における平均値ではありません。
Threads	データ収集時のコンピュータのスレッド数。このカウンタは瞬間的な値を示し，一定時間における平均値ではないことに注意してください。スレッドとは，プロセッサで命令を実行できる，基本的な実行単位です。
Latency – Session Average	セッションの有効期間におけるクライアント・レイテンシの平均。
Latency – Last Recorded	このセッションに対して最後に記録されたレイテンシ測定値。

(続き)

測定値	説明
Latency – Session Deviation	セッションに対して測定された最小値と最大値との差。
Input Session Bandwidth	セッションにおけるクライアントからサーバへのトラフィックの bps 単位の帯域幅。
Input Session Compression	セッションにおけるクライアントからサーバへのトラフィックの圧縮率。
Output Session Bandwidth	セッションにおけるサーバからクライアントへのトラフィックの bps 単位の帯域幅。
Output Session Compression	セッションにおけるサーバからクライアントへのトラフィックの圧縮率。
Output Session Linespeed	セッションにおけるサーバからクライアントへの bps 単位の回線速度。

仮想チャネル・カウンタ

次の表のすべてのカウンタは，bps(秒ごとのバイト数) 単位で測定されます。

測定値	説明
Input Audio Bandwidth	オーディオ・マッピング・チャネルにおける，クライアントからサーバへのトラフィックの帯域幅。
Input Clipboard Bandwidth	クリップボード・マッピング・チャネルにおける，クライアントからサーバへのトラフィックの帯域幅。
Input COM1 Bandwidth	COM1 チャネルにおける，クライアントからサーバへのトラフィックの帯域幅。
Input COM2 Bandwidth	COM2 チャネルにおける，クライアントからサーバへのトラフィックの帯域幅。
Input COM Bandwidth	COM チャネルにおける，クライアントからサーバへのトラフィックの帯域幅。
Input Control Channel Bandwidth	ICA コントロール・チャネルにおける，クライアントからサーバへのトラフィックの帯域幅。
Input Drive Bandwidth	クライアントのドライブ・マッピング・チャネルにおける，クライアントからサーバへのトラフィックの帯域幅。
Input Font Data Bandwidth	ローカル・テキスト・エコー・フォントおよびキーボード・レイアウト・チャネルにおける，クライアントからサーバへのトラフィックの帯域幅。
Input Licensing Bandwidth	ライセンシング・チャネルにおける，サーバからクライアントへのトラフィックの帯域幅。

(続き)

測定値	説明
Input LPT1 Bandwidth	LPT1 チャネルにおける，クライアントからサーバへのトラフィックの帯域幅。
Input LPT2 Bandwidth	LPT2 チャネルにおける，クライアントからサーバへのトラフィックの帯域幅。
Input Management Bandwidth	クライアント管理チャネルにおける，クライアントからサーバへのトラフィックの帯域幅。
Input PN Bandwidth	プログラム隣接チャネルにおける，クライアントからサーバへのトラフィックの帯域幅。
Input Printer Bandwidth	プリンタ・スプーラ・チャネルにおける，クライアントからサーバへのトラフィックの帯域幅。
Input Seamless Bandwidth	シームレス・チャネルにおける，クライアントからサーバへのトラフィックの帯域幅。
Input Text Echo Bandwidth	ローカル・テキスト・エコー・データ・チャネルにおける，クライアントからサーバへのトラフィックの帯域幅。
Input Thinwire Bandwidth	Thinwire(グラフィックス) チャネルにおける，クライアントからサーバへのトラフィックの帯域幅。
Input VideoFrame Bandwidth	VideoFrame チャネルにおける，クライアントからサーバへのトラフィックの帯域幅。
Output Audio Bandwidth	オーディオ・マッピング・チャネルにおける，サーバからクライアントへのトラフィックの帯域幅。
Output Clipboard Bandwidth	クリップボード・マッピング・チャネルにおける，サーバからクライアントへのトラフィックの帯域幅。
Output COM1 Bandwidth	COM1 チャネルにおける，サーバからクライアントへのトラフィックの帯域幅。
Output COM2 Bandwidth	COM2 チャネルにおける，サーバからクライアントへのトラフィックの帯域幅。
Output COM Bandwidth	COM チャネルにおける，サーバからクライアントへのトラフィックの帯域幅。
Output Control Channel Bandwidth	ICA コントロール・チャネルにおける，サーバからクライアントへのトラフィックの帯域幅。
Output Drive Bandwidth	クライアント・ドライブ・チャネルにおける，サーバからクライアントへのトラフィックの帯域幅。

(続き)

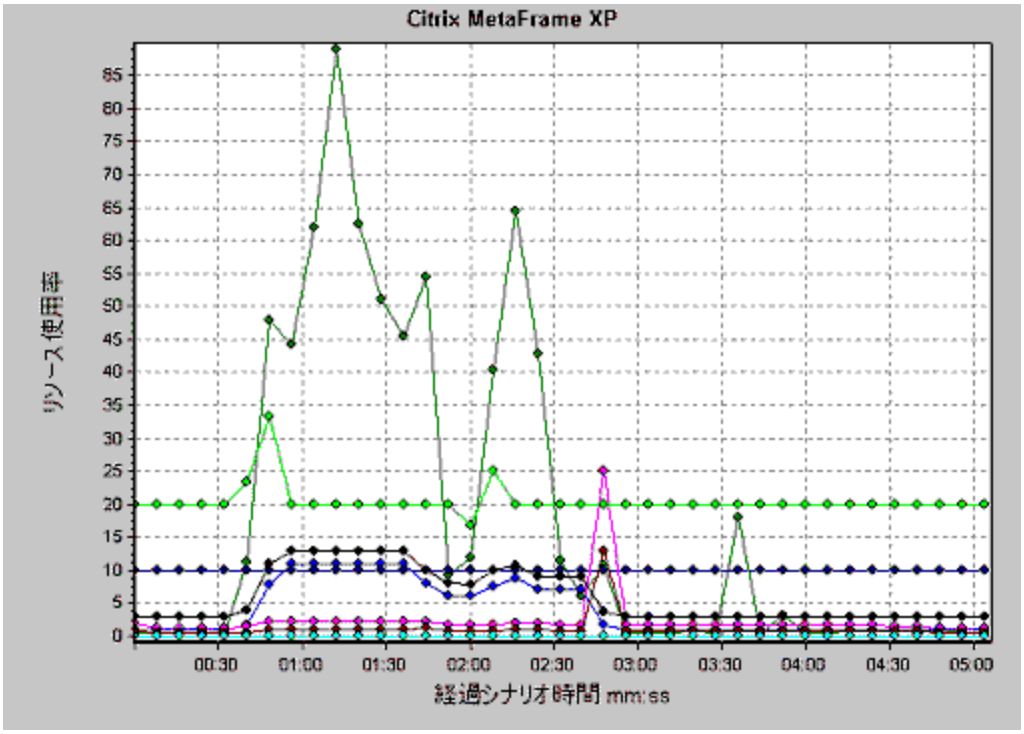
測定値	説明
Output Font Data Bandwidth	ローカル・テキスト・エコー・フォントおよびキーボード・レイアウト・チャネルにおける，サーバからクライアントへのトラフィックの帯域幅。
Output Licensing Bandwidth	ライセンシング・チャネルにおける，サーバからクライアントへのトラフィックの帯域幅。
Output LPT1 Bandwidth	LPT1 チャネルにおける，サーバからクライアントへのトラフィックの帯域幅。
Output LPT2 Bandwidth	LPT2 チャネルにおける，サーバからクライアントへのトラフィックの帯域幅。
Output Management Bandwidth	クライアント管理チャネルにおける，サーバからクライアントへのトラフィックの帯域幅。
Output PN Bandwidth	プログラム隣接チャネルにおける，サーバからクライアントへのトラフィックの帯域幅。
Output Printer Bandwidth	プリンタ・スプーラ・チャネルにおける，サーバからクライアントへのトラフィックの帯域幅。
Output Seamless Bandwidth	シームレス・チャネルにおける，サーバからクライアントへのトラフィックの帯域幅。
Output Text Echo Bandwidth	ローカル・テキスト・エコー・データ・チャネルにおける，サーバからクライアントへのトラフィックの帯域幅。
Output Thinwire Bandwidth	Thinwire(グラフィックス) チャネルにおける，サーバからクライアントへのトラフィックの帯域幅。
Output VideoFrame Bandwidth	VideoFrame チャネルにおける，サーバからクライアントへのトラフィックの帯域幅。

［Citrix MetaFrame XP］グラフ

このグラフは，ネットワークを経由してアプリケーションを配信するアプリケーションの導入ソリューションです。Citrix MetaFrame リソース・モニタは，Citrix MetaFrame XP サーバのパフォーマンス情報を提供するアプリケーションの導入ソリューション・モニタです。

X 軸	実行開始時点から経過した時間。
Y 軸	Citrix MetaFrame サーバのリソースの使用状況。
注	このグラフのデータを取得するには，Controller から Citrix MetaFrame XP モニタを有効にし，表示する標準の測定値をシナリオの実行前に選択します。

関連項目	「アプリケーションの導入ソリューション・グラフの概要」(292ページ) 「Citrix の測定値」(293ページ)



ミドルウェア・パフォーマンス・グラフ

ミドルウェア・パフォーマンス・グラフの概要

トランザクションの応答時間において最も大切なのは，ミドルウェアのパフォーマンスの状況です。LoadRunner のミドルウェア・パフォーマンス・モニタは，負荷テスト・シナリオ実行時の Tuxedo および IBM WebSphere MQ サーバのミドルウェア・パフォーマンスの状況に関する情報を提供します。パフォーマンス・データを取得するには，シナリオを実行する前に，サーバのオンライン・モニタを起動し，測定するリソースを指定しておく必要があります。

ミドルウェア・パフォーマンス・モニタの起動と設定の詳細については，『HP LoadRunner Controller ユーザーズ・ガイド』を参照してください。

IBM WebSphere MQ カウンタ

キュー・パフォーマンス・カウンタ

測定値	説明
Event - Queue Depth High (events per second)	キュー・デプスが設定された最大デプスに達したときに発行されるイベント。

(続き)

測定値	説明
Event - Queue Depth Low (events per second)	キュー・デプスが設定された最小デプスに達したときに発行されるイベント。
Event - Queue Full(events per second)	満杯のキューにメッセージを置こうとしたときに発行されるイベント。
Event - Queue Service Interval High(events per second)	タイムアウトしきい値以内にメッセージがキューにまったく置かれなかったか，またはキューからまったく取得されなかったときに発行されるイベント。
Event - Queue Service Interval OK(events per second)	タイムアウトしきい値以内にメッセージがキューに置かれたか，またはキューから取得されたときに発行されるイベント。
Status - Current Depth	ローカル・キューにあるメッセージの現在の数。この測定値は，監視されているキュー・マネージャのローカル・キューにのみ適用されます。
Status - Open Input Count	開いている入力ハンドルの現在の数。入力ハンドルは，アプリケーションがメッセージをキューに「置ける(put)」ようにするために開かれます。
Status - Open Output Count	開いている出力ハンドルの現在の数。出力ハンドルは，アプリケーションがメッセージをキューから「取得(get)」できるようにするために開かれます。

チャネル・パフォーマンス・カウンタ

測定値	説明
Event - Channel Activated (events per second)	アクティブになるまで待機しているもののキュー・マネージャのチャネル・スロットが不足しているためにアクティブになることが禁止されているチャネルが，突然チャネル・スロットが使用できるようになったためにアクティブになったときに生成されるイベント。
Event - Channel Not Activated(events per second)	キュー・マネージャのチャネル・スロットが不足しているためにアクティブになることが禁止されているチャネルが，アクティブになろうとしているときに生成されるイベント。
Event - Channel Started (events per second)	チャネルの開始時に生成されるイベント。
Event - Channel Stopped (events per second)	チャネルの停止時に生成されるイベント(停止原因とは無関係)。
Event - Channel Stopped by User(events per second)	チャネルがユーザによって停止されたときに生成されるイベント。

(続き)

測定値	説明
Status - Channel State	チャネルの現在の状態。チャネルは「停止中」(非アクティブな状態)から「実行中」(完全にアクティブな状態)までさまざまな状態を経過します。チャネルの状態は0(停止中)から6(実行中)まであります。
Status - Messages Transferred	チャネルを経由して送信されたメッセージの数。チャネルを経由して発生しているトラフィックがなければ，この測定値は0になります。キュー・マネージャが起動してからチャネルがまだ開始されていない場合，この測定値は使用できません。
Status - Buffer Received	チャネルを経由して受信されたバッファの数。チャネルを経由して発生しているトラフィックがなければ，この測定値は0になります。キュー・マネージャが起動してからチャネルがまだ開始されていない場合，この測定値は使用できません。
Status - Buffer Sent	チャネルを経由して送信されたバッファの数。チャネルを経由して発生しているトラフィックがなければ，この測定値は0になります。キュー・マネージャが起動してからチャネルがまだ開始されていない場合，この測定値は使用できません。
Status - Bytes Received	チャネルを経由して受信されたバイト数。チャネルを経由して発生しているトラフィックがなければ，この測定値は0と表示されます。キュー・マネージャが起動してからチャネルがまだ開始されていない場合，この測定値は使用できません。
Status - Bytes Sent	チャネルを経由して送信されたバイト数。チャネルを経由して発生しているトラフィックがなければ，この測定値は0と表示されます。キュー・マネージャが起動してからチャネルがまだ開始されていない場合，この測定値は使用できません。

Tuxedo リソース・グラフの測定値

次の表に，標準で監視可能なカウンタの説明を示します。% ビジー・クライアント，アクティブ・クライアント，ビジー・クライアント，アイドル・クライアントなどの測定値，および関連するキューのすべてのカウンタについては，特に注意することをお勧めします。

モニタ	測定値
マシン	**% ビジー クライアント**：アプリケーション・サーバからの応答を待機している，現在 Tuxedo アプリケーション・サーバにログインしているアクティブなクライアントの割合。
	アクティブ クライアント：現在 Tuxedo アプリケーション・サーバにログインしているアクティブなクライアントの総数。
	ビジー クライアント：アプリケーション・サーバからの応答を待機している，現在 Tuxedo アプリケーション・サーバにログインしているアクティブなクライアントの総数。
	既存アクセサ：このマシンで直接，またはこのマシンのワークステーション・ハンドラを通じて，アプリケーションに現在アクセスしている，クライアントおよびサーバの数。
	既存トランザクション：このマシンの使用中トランザクション・テーブル・エントリの数。
	アイドル クライアント：アプリケーション・サーバからの応答を待機していない，現在 Tuxedo アプリケーション・サーバにログインしているアクティブなクライアントの総数。
	ワークロード完了/秒：作業が完了したマシンの全サーバにおける単位時間当たりのワークロードの合計。
	ワークロード開始/秒：作業が開始されたマシンの全サーバにおける単位時間当たりのワークロードの合計。
キュー	**% ビジー サーバ**：現在 Tuxedo の要求を処理しているアクティブなサーバの割合。
	アクティブ サーバ：Tuxedo の要求を処理している，または処理を待機しているアクティブなサーバの総数。
	ビジー サーバ：現在 Tuxedo の要求を処理するために使用中となっているアクティブなサーバの総数。
	アイドル サーバ：現在 Tuxedo の要求の処理を待機しているアクティブなサーバの総数。
	キューの数：キューに置かれているメッセージの総数。
サーバ	**要求/秒**：秒ごとに処理されたサーバ要求数。
	ワークロード/秒：ワークロードとは，サーバ要求の加重測定値のことです。要求の中には，ほかと異なる重みを持つものもあります。標準では，ワークロードは常に要求の数の 50 倍です。

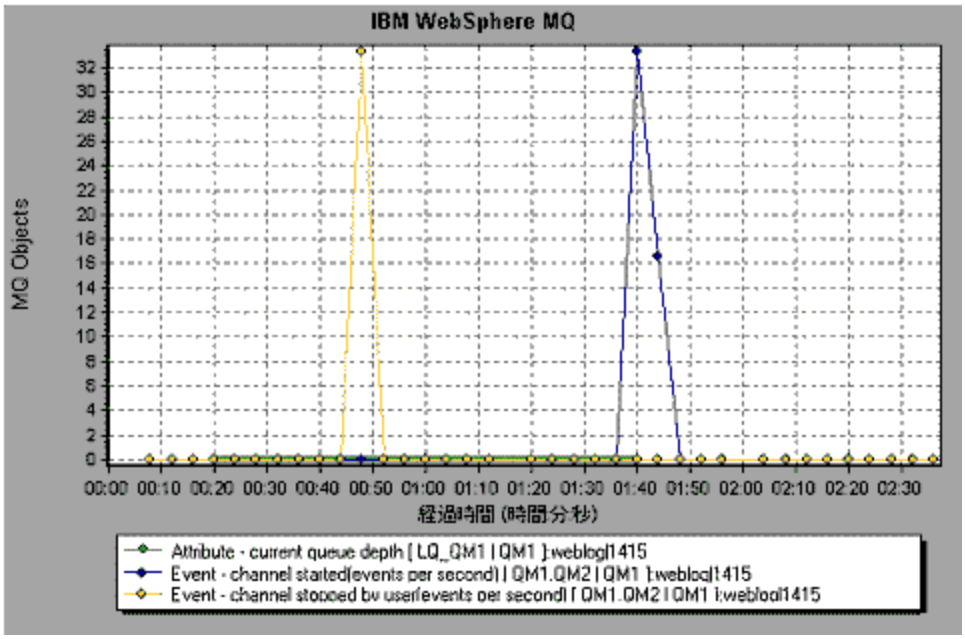
(続き)

モニタ	測定値
ワークステーション・ハンドラ (WSH)	**受信バイト数/秒**：ワークステーション・ハンドラによって受信された，秒ごとの合計バイト数。
	送信バイト数/秒：ワークステーション・ハンドラによってクライアントに返された，秒ごとの合計バイト数。
	受信済みメッセージ/秒：ワークステーション・ハンドラによって受信された，秒ごとのメッセージ数。
	送信済みメッセージ/秒：ワークステーション・ハンドラによってクライアントに返された，秒ごとのメッセージ数。
	キュー ブロック数/秒：ワークステーション・ハンドラのキューがブロックした，秒ごとの回数。これによって，ワークステーション・ハンドラが過負荷状態になった頻度がわかります。

[IBM WebSphere MQ]グラフ

このグラフには，IBM WebSphere MQ サーバ・チャネルおよびキュー・パフォーマンス・カウンタのリソースの使用状況が負荷テスト・シナリオ経過時間に対する関数として表示されます。

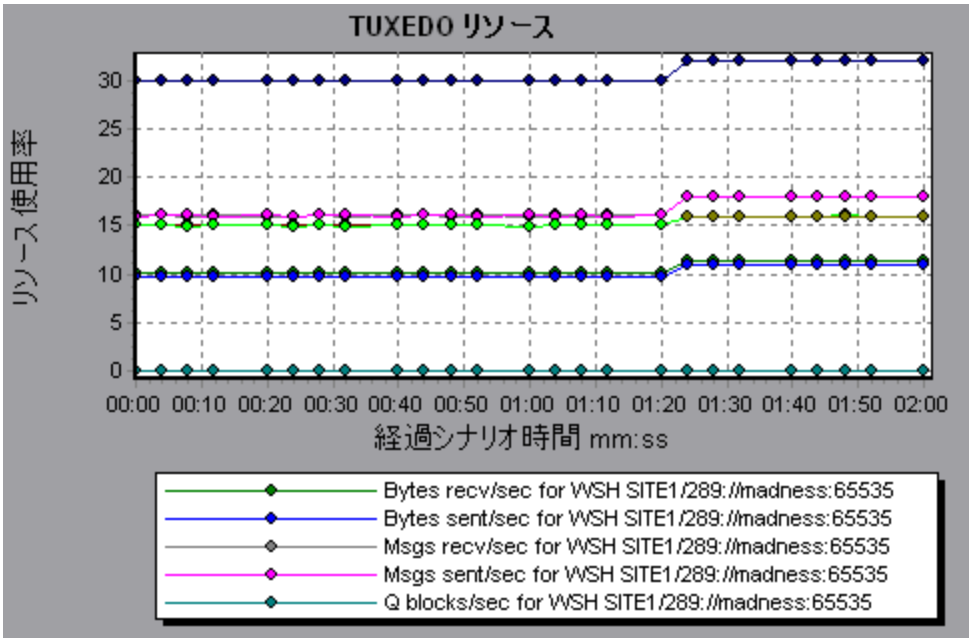
X 軸	実行開始時点から経過した時間。
Y 軸	IBM WebSphere MQ サーバ・チャネルおよびキュー・パフォーマンス・カウンタのリソースの使用状況。
注	このグラフのデータを取得するには，Controller から IBM WebSphere MQ モニタを有効にし，表示する標準の測定値をシナリオの実行前に選択します。
関連項目	「ミドルウェア・パフォーマンス・グラフの概要」(298ページ) 「IBM WebSphere MQ カウンタ」(298ページ)



[Tuxedo リソース]グラフ

このグラフには，Tuxedo システムにおけるサーバ，Load Generator マシン，ワークステーション・ハンドラ，およびキューに関する情報が表示されます。

X 軸	実行開始時点から経過した時間。
Y 軸	Tuxedo システムでのリソースの使用状況。
注	このグラフのデータを取得するには，Controller から TUXEDO モニタを有効にし，表示する標準の測定値をシナリオの実行前に選択します。
関連項目	「ミドルウェア・パフォーマンス・グラフの概要」(298ページ) 「Tuxedo リソース・グラフの測定値」(300ページ)



インフラストラクチャ・リソース・グラフ

インフラストラクチャ・リソース・グラフの概要

LoadRunner のインフラストラクチャ・リソース・モニタは，負荷テスト・シナリオ実行中のネットワーク・クライアントでの FTP，POP3，SMTP，IMAP，DNS 仮想ユーザのパフォーマンスに関する情報を提供します。

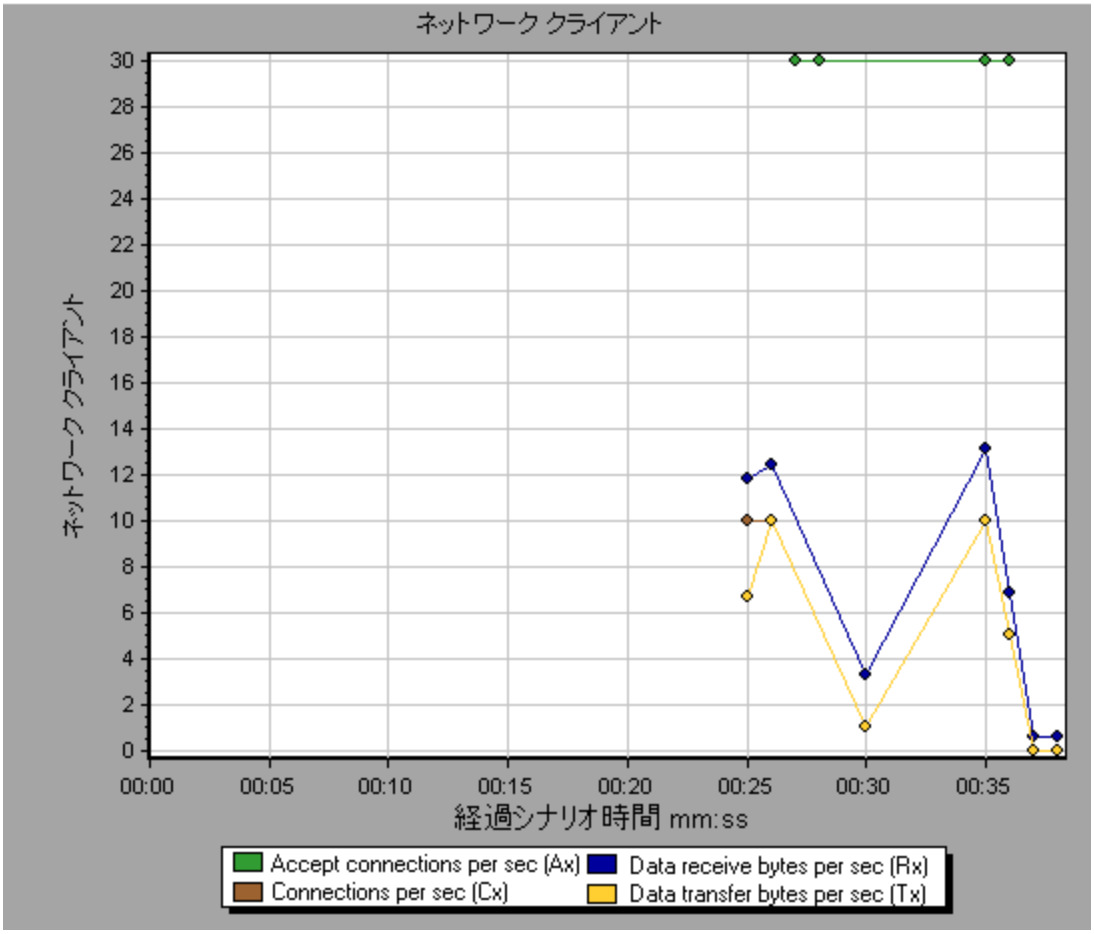
ネットワーク・クライアントの測定値

測定値	説明
Pings per sec	秒ごとの Ping の数。
Data transfer bytes per sec	秒ごとに送信されるデータのバイト数。
Data receive bytes per sec	秒ごとに受信されるデータのバイト数。
Connections per sec	秒ごとの接続数。
Accept connections per sec	秒ごとの承認された接続数。
SSL Connections per sec	秒ごとの SSL 接続数。
SSL Data transfer bytes per sec	秒ごとに送信される SSL データのバイト数。
SSL Data receive bytes per sec	秒ごとに受信される SSL データのバイト数。
SSL Accept connections per sec	秒ごとの承認された SSL 接続数。

[ネット ワーク クライアント]グラフ

このグラフには，負荷テスト・シナリオ実行中のFTP，POP3，SMTP，IMAP，DNS仮想ユーザ用のネットワーク・クライアント・データ・ポイントが表示されます。

X軸	実行開始時点から経過した時間。
Y軸	ネットワーク・クライアント・データ・ポイントのリソース値。
関連項目	「インフラストラクチャ・リソース・グラフの概要」(304ページ)

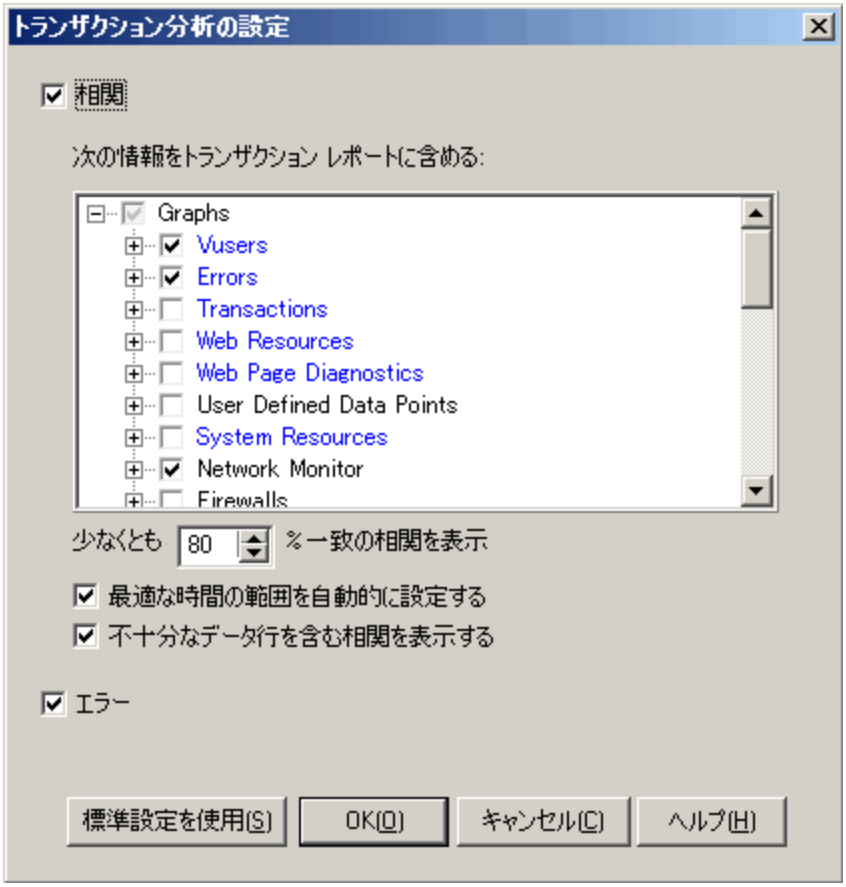


Analysis レポート

Analysis レポートについて

[トランザクション分析の設定]ダイアログ・ボックス

このダイアログ・ボックスでは，分析対象のトランザクションのグラフと選択したほかのグラフとの相関が表示されるようにトランザクション分析レポートを設定できます。



利用方法	次のいずれかを使用します。 • **[レポート]>[トランザクションの分析]>[設定]** • **[ツール]>[オプション]>[トランザクション分析の設定]タブ**
関連項目	「[トランザクションの分析]ダイアログ・ボックス」(307ページ)

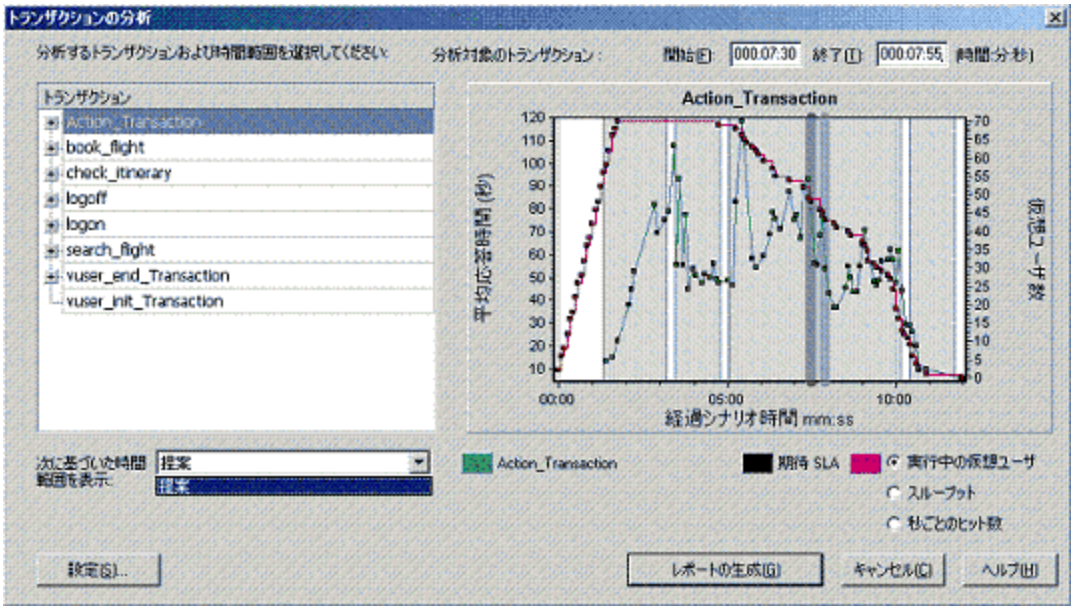
ユーザ・インタフェース要素の説明は次のとおりです。

UI 要素	説明
相関	選択したトランザクションのグラフと一致させるグラフを定義します。データが使用可能なグラフは青で表示されます。
少なくとも x% 一致の相関を表示	分析対象のトランザクションのグラフと上記で選択したグラフとの正または負のパーセントの相関。パーセント値を変更するには，ボックスに値を入力します。標準設定値は 20% です。
最適な時間の範囲を自動的に設定する	選択した時間範囲内で SLA 違反に焦点が合うように，選択した時間範囲を調整します。このオプションは，トランザクション分析レポートがサマリ・レポート([**X ワースト トランザクション**] セクションまたは[**経過時間ごとのシナリオ動作**]セクション) から直接生成された場合にのみ適用されます。

UI 要素	説明
不十分なデータ行を含む相関を表示する	いずれかの測定値に 15 単位未満の粒度が含まれている相関が表示されます。
エラー	選択した場合は，トランザクション分析レポートにエラーが表示されます。

[トランザクションの分析]ダイアログ・ボックス

[トランザクションの分析]ダイアログ・ボックスでは，トランザクション分析レポートで，選択したトランザクションを分析するのに使用する条件を定義します。SLA を定義していない場合でも，トランザクションの分析は可能です。



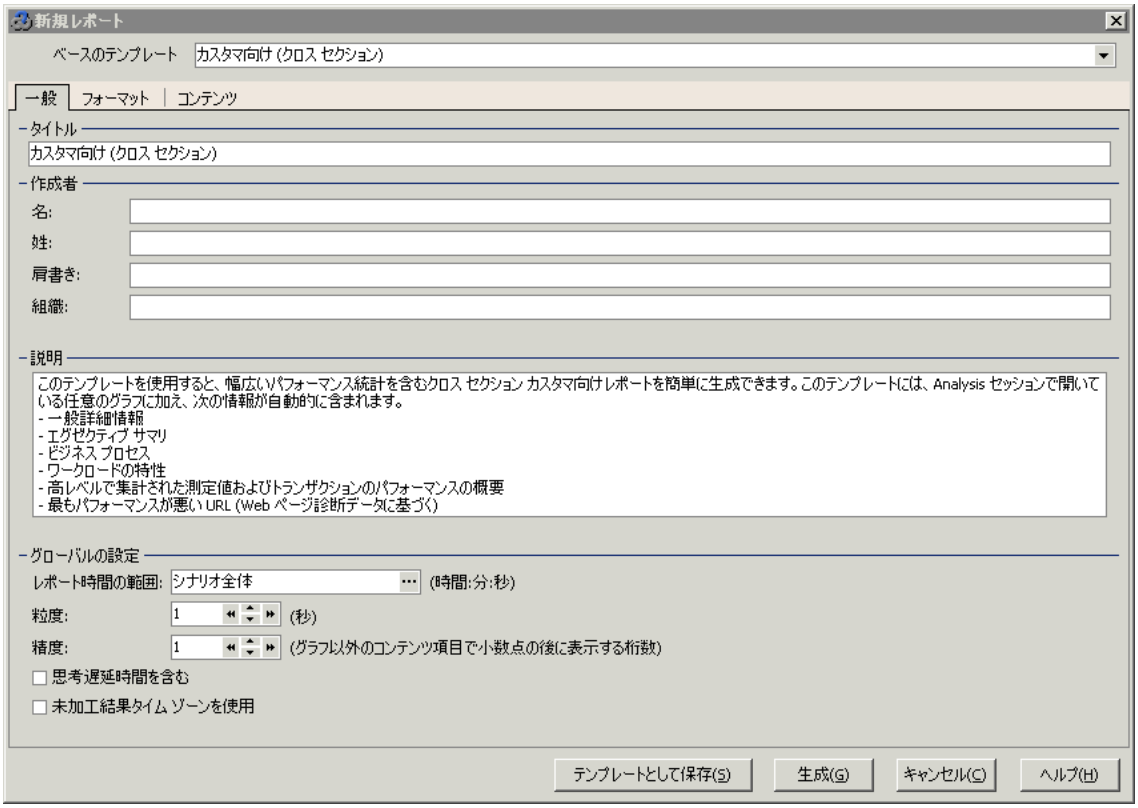
利用方法	**[レポート]>[トランザクションの分析]** **[サマリ レポート]>右クリック・メニュー>[新規項目の追加]>[トランザクションの分析]** **ツールバー>** **SLA のないサマリ・レポート>[統計サマリ]セクション>[トランザクション メカニズムの分析]ツールのリンク**
注	サマリ・フィルタによって除外されている Analysis データ(トランザクションなど) は，トランザクション分析レポートでの分析には使用できません。
関連項目	「グラフ・データのフィルタリングおよび並べ替え」(78ページ)

ユーザ・インタフェース要素の説明は次のとおりです(ラベルのない要素は山括弧で囲んで示します)。

UI 要素	説明
[次に基づいた時間範囲を表示]ボックス	次のいずれかの表示オプションを選択します。 • **提案**：シナリオ実行のすべてのトランザクションと時間範囲が表示されます。 • **SLA 違反**：SLA を超えたトランザクションと，トランザクションが SLA を超えた時間範囲のみ表示されます。SLA を超えたトランザクションがない場合，このオプションは表示されません。
トランザクション	分析するトランザクションをトランザクション・ツリーから選択します。
<時間範囲>	次のいずれかの方法で，分析する時間範囲を選択します。 • トランザクション・ツリーから時間範囲を選択します。 • グラフの上にある[**開始**]ボックスと[**終了**]ボックスに時間範囲を入力します。 • グラフ上のバーをドラッグして時間範囲を選択します。
<表示オプション>	次のいずれかを選択します。 • **実行中の仮想ユーザ** • **スループット** • **秒ごとのヒット数** 選択したオプションがグラフ上に表示され，トランザクション分析レポートに表示されるグラフのスナップショットにも表示されます。この選択はグラフの表示にのみ影響し，相関の計算には影響しません。
設定	[**設定**]をクリックし，[**トランザクション分析の設定**]ダイアログ・ボックスでトランザクション分析の設定を行います。詳細については，「[トランザクション分析の設定]ダイアログ・ボックス」(305 ページ)を参照してください。 **注**：[**オプション**]ダイアログ・ボックス([**ツール**]>[**オプション**])の[**トランザクション分析の設定**]タブでもトランザクション分析の設定を行うことができます。
レポートの生成	トランザクション分析レポートが開きます。レポートの作成後は，セッション・エクスプローラからいつでもレポートにアクセスできます。

[新規レポート]ダイアログ・ボックス

このダイアログ・ボックスでは，選択したレポート・テンプレートに基づいてレポートを作成できます。必要なレポート・レイアウトに対応するレポートを生成するために，レポート・テンプレートの設定を調整できます。



利用方法	**[レポート]>[新規レポート]**
関連項目	「[レポート テンプレート]ダイアログ・ボックス」(310ページ) **注：** このダイアログ・ボックスと[レポート テンプレート]ダイアログ・ボックスは同じコンポーネントを利用します。

ユーザ・インタフェース要素の説明は次のとおりです。

UI 要素	説明
ベースのテンプレート	レポートを作成する基本となるテンプレートです。テンプレートを選択すると，対応するレポート・テンプレートの設定が表示されます。
[一般]タブ	ユーザ・インタフェースの詳細については，「[レポート テンプレート]の[一般]タブ」(312ページ)を参照してください。
[形式]タブ	ユーザ・インタフェースの詳細については，「[レポート テンプレート]の[フォーマット]タブ」(313ページ)を参照してください。
[コンテンツ]タブ	ユーザ・インタフェースの詳細については，「[レポート テンプレート]の[コンテンツ]タブ」(315ページ)を参照してください。

UI 要素	説明
テンプレートとして保存	レポート テンプレートのリストに追加されるテンプレート名の入力が求められます。
生成	設定に従い，レポートを生成します。

Analysis レポート・テンプレート

レポート・テンプレートの概要

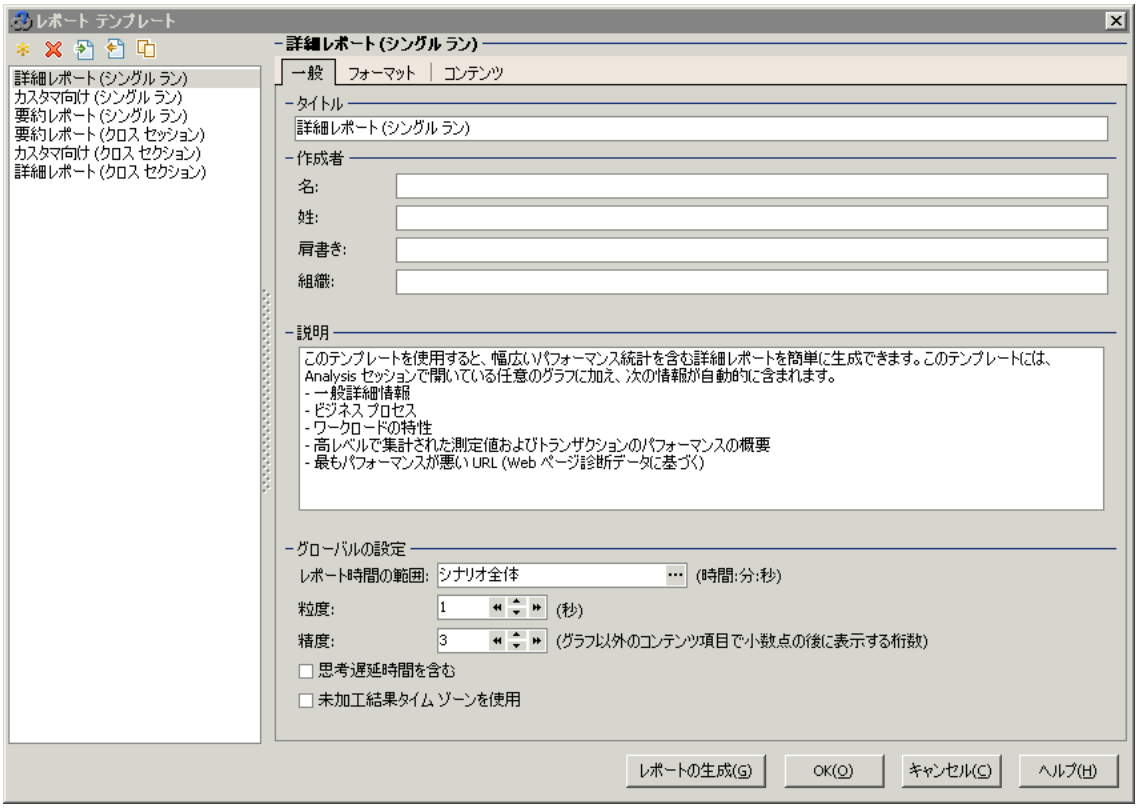
レポート・テンプレートを使用して，レポートの生成に使用されるテンプレートを作成およびカスタマイズできます。レポート・テンプレートは類似のシナリオ実行全体で使用でき，毎回レポートを再作成する時間と労力を節約できます。

[レポート テンプレート]ダイアログ・ボックスを使用して，文書の詳細を記録する，レポートのフォーマットを定義する，レポートに含めるコンテンツ項目を選択する，および各コンテンツ項目を適宜設定することができます。

レポート・テンプレートのリストは[**テンプレート**]ダイアログ・ボックスの[**リッチ レポート**]の下に表示されます。負荷実行セッションで，Word，Excel，HTML または PDF 形式でレポートを生成する場合は，このオプションを選択します。テンプレートの詳細については，「[テンプレートの適用/編集]ダイアログ・ボックス」(73ページ)を参照してください。

[レポート テンプレート]ダイアログ・ボックス

このダイアログ・ボックスで，レポート・テンプレートの追加，変更，インポート，エクスポート，複製ができます。



利用方法	**[レポート]>[レポート テンプレート]**
関連項目	• 「レポート・テンプレートの概要」(310ページ) • 「[新規レポート]ダイアログ・ボックス」(308ページ) **注:** このダイアログ・ボックスと[新規レポート]ダイアログ・ボックスは同じコンポーネントを利用します。

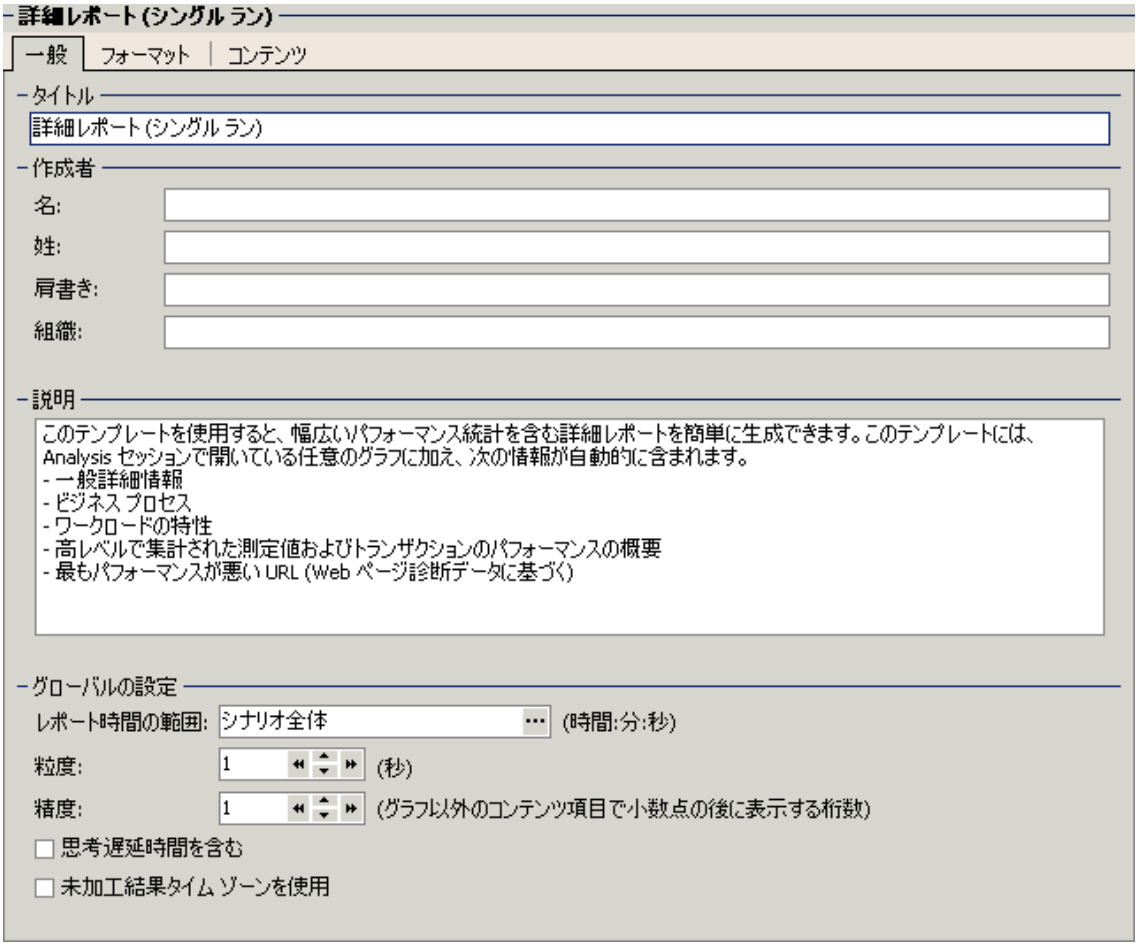
ユーザ・インタフェース要素の説明は次のとおりです。

UI 要素	説明
	新規:新しいレポート・テンプレートが追加されます。
	削除:選択したテンプレートを削除します。
	インポート:XML ファイルからレポート・テンプレートがインポートされます。
	エクスポート:選択したテンプレートを XML ファイルとして保存します。
	複製:選択したテンプレートのコピーが作成されます。
[一般]タブ	ユーザ・インタフェースの詳細については,「[レポート テンプレート]の[一般]タブ」(312ページ)を参照してください。

UI 要素	説明
[形式]タブ	ユーザ・インタフェースの詳細については，「[レポート テンプレート]の[フォーマット]タブ」(313ページ)を参照してください。
[コンテンツ]タブ	ユーザ・インタフェースの詳細については，「[レポート テンプレート]の[コンテンツ]タブ」(315ページ)を参照してください。
[レポートの生成]ボタン	設定に従い，レポートを生成します。

[レポート テンプレート]の[一般]タブ

このタブでは，タイトル，作成者および役職などの文書の詳細の記録，およびレポート時間の範囲や粒度などのグローバル設定を指定できます。



利用方法	[**レポート**] > [**新規レポート...**] > [**一般**]タブ あるいは [**レポート**] > [**レポート テンプレート...**] > [**一般**]タブ

関連項目	• 「レポート・テンプレートの概要」(310ページ) • 「[新規レポート]ダイアログ・ボックス」(308ページ) • 「[レポート テンプレート]ダイアログ・ボックス」(310ページ)

ユーザ・インタフェース要素の説明は次のとおりです。

UI 要素	説明
タイトル	テンプレートの説明。
名	レポートに表示するユーザの名。
姓	レポートに表示するユーザの姓。
肩書き	レポートに表示するユーザの肩書き。
組織	レポートに表示する組織の名称。
説明	説明を入力し，レポート・テンプレートの詳細を含めることができます。
レポート時間の範囲	標準設定は[シナリオ全体]です。レポートに表示するシナリオ実行の開始から終了までの時間範囲を設定するには， をクリックします。
粒度	粒度設定(秒)を定義します。
精度	グラフ以外のコンテンツ項目で小数点の後に表示される桁数。
思考遅延時間を含む	Analysis データの処理時に思考遅延時間を含みます。その後，このデータはレポートの生成に使用されます。
未加工結果タイム ゾーンを使用	レポートの作成時に，未加工結果に生成されたタイム・ゾーンを使用します。

[レポート テンプレート]の[フォーマット]タブ

このタブでは，レポート・テンプレートのフォーマットを定義できます。

利用方法	[**レポート**] > [**新規レポート...**] > [**フォーマット**] タブ あるいは [**レポート**] > [**レポート テンプレート...**] > [**フォーマット**] タブ
関連項目	• 「レポート・テンプレートの概要」(310ページ) • 「[新規レポート] ダイアログ・ボックス」(308ページ) • 「[レポート テンプレート] ダイアログ・ボックス」(310ページ)

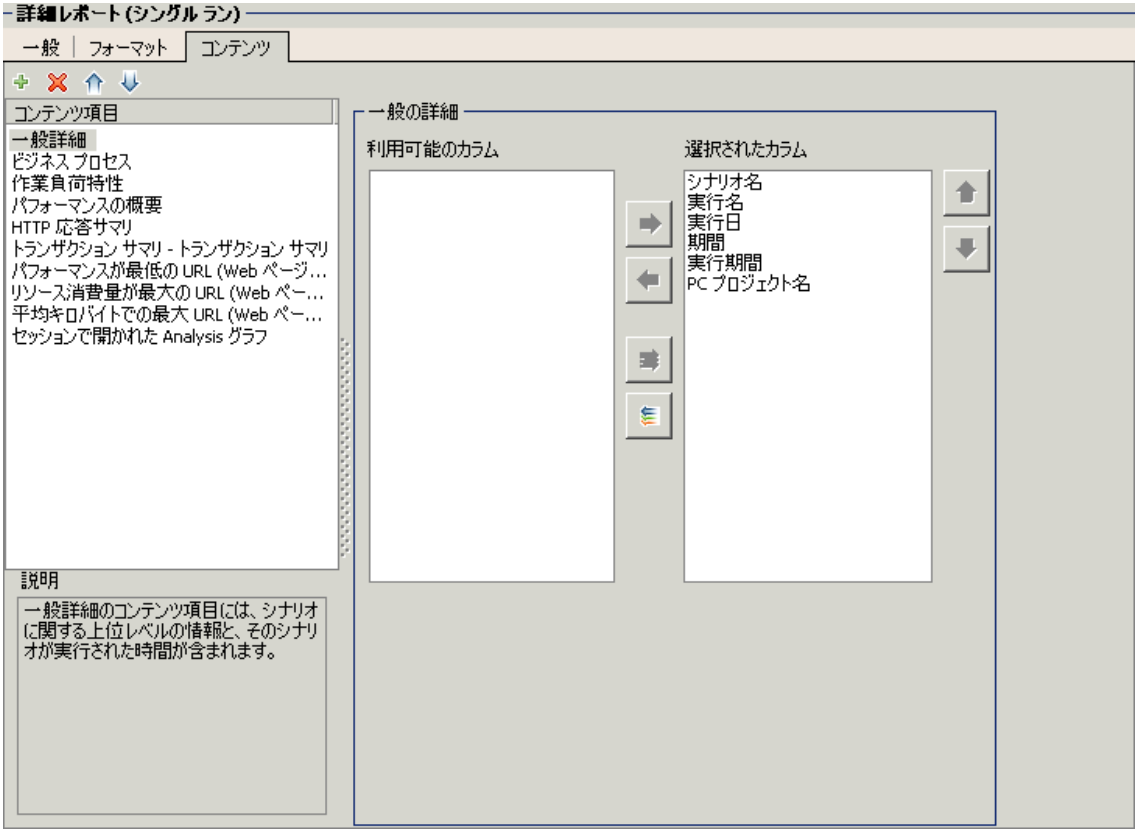
ユーザ・インタフェース要素の説明は次のとおりです。

UI 要素	説明
一般	一般オプションは次のとおりです。 • 表紙を含める • 目次を含める • 会社のロゴを含める

UI 要素	説明
ページのヘッダとフッタ	ヘッダとフッタのオプションは次のとおりです。 • フォントの種類，サイズ，色 • 太字，斜体，下線 • 右揃え，中央揃え，左揃え • 日付，名前，組織などのタグを追加できます。 • ページ数，日付，名前などの必要な詳細を左，中央，または右カラムに含めることができます。
通常のフォント	レポート・テンプレートに使用するフォントの種類です。
見出し 1，見出し 2	見出しのスタイルです。
テーブル	テーブルのフォーマットのオプションは次のとおりです。 • フォントの種類，サイズ，色 • 背景色 • 太字，斜体，下線 • 右揃え，中央揃え，左揃え

[レポート テンプレート]の[コンテンツ]タブ

このタブでは，レポートに含めるコンテンツ項目を選択し，各項目の設定を行うことができます。



利用方法	[**レポート**] > [**新規レポート...**] > [**コンテンツ**]タブ あるいは [**レポート**] > [**レポート テンプレート...**] > [**コンテンツ**]タブ
関連項目	• 「レポート・テンプレートの概要」(310ページ) • 「[新規レポート]ダイアログ・ボックス」(308ページ) • 「[レポート テンプレート]ダイアログ・ボックス」(310ページ)

ユーザ・インタフェース要素の説明は次のとおりです。

UI 要素	説明
	コンテンツの追加：[**コンテンツ項目の追加**]ペインを開きます。グリッドから1つまたは複数の項目を選択して，[**OK**]をクリックします。
	コンテンツの削除：選択した項目をコンテンツ項目ペインから削除します。
	並べ替え：コンテンツ項目を並べ替えて，レポート内でどのように表示されるかを決めます。

UI 要素	説明
コンテンツ項目ペイン：	レポートに含まれるコンテンツ項目のリストです。 • 項目をさらに追加するには，[コンテンツの追加]ボタンをクリックします。 • コンテンツ項目について学ぶには，項目を選択し，その下にある[説明]ペインの情報を確認します。
<設定ペイン>	選択したコンテンツ項目の設定です。このペイン内のコンポーネントとタブは，選択したコンテンツ項目に応じて異なります。 • **[パラメータ]タブ：** パーセンタイルや要素の数の，整数値の設定です。 • **[列]タブ：** レポートに含める列を選択できます。列を含める場合は，その列が[**選択した列**]ペインに表示されていることを確認してください。 • **[フィルタ]タブ：** 測定値の特定の範囲を含めるための条件を入力できます。 • **テキスト領域：** [プレースホルダ セクション]や[エグゼクティブ サマリ]などの，自由にテキストを入力できるリッチ・テキスト・ボックスです。
レポートの生成	設定に従い，レポートを生成します。

Analysis レポート・タイプ

サマリ・レポートの概要

サマリ・レポートには，負荷テスト・シナリオの実行に関する一般情報が表示されます。このレポートは，セッション・エクスプローラから，または Analysis のウィンドウのタブで随時表示できます。

サマリ・レポートには，シナリオ実行に関する統計データー覧が表示されます。また，[実行中の仮想ユーザ]，[スループット]，[秒ごとのヒット数]，[秒ごとの HTTP 応答数]，[トランザクション サマリ]，および[平均トランザクション応答時間]といったグラフへのリンクもあります。

サマリ・レポートの表示形式と含まれる情報は，SLA(サービス・レベル保証) が定義されているかどうかによって異なります。

SLA によってシナリオのゴールが決まります。LoadRunner は，シナリオの実行中にそのゴールについて測定し，サマリ・レポートで分析します。SLA の定義の詳細については，「SLA レポート」(324ページ)を参照してください。

サマリ・レポートは，結果の相互参照グラフにも表示されます。結果の相互参照グラフの詳細については，「結果の相互参照グラフの概要」(113ページ)を参照してください。

注： サマリ・レポートは，**[表示]>[サマリを Excel へエクスポート]**を選択するか，ツールバーの**[サマリを Excel へエクスポート]**ボタンをクリックすることで Excel ファイルに保存できます。

サマリ・レポート

サマリ・レポートには，負荷テスト・シナリオの実行に関する一般情報が表示されます。サマリ・レポートには，シナリオ実行に関する統計データが一覧表示されます。また，[実行中の仮想ユーザ]，[スループット]，[秒ごとのヒット数]，[秒ごとのHTTP応答数]，[トランザクション サマリ]，および[平均トランザクション応答時間]といったグラフへのリンクもあります。

利用方法	**[セッション エクスプローラ]>[レポート]>[サマリ レポート]**
重要情報	SAP診断，J2EE/.NET診断，およびSiebel診断のサマリ・レポートには，各トランザクションのWeb，アプリケーション，データベースの層にリンクして表示する使用状況グラフが示され，また，トランザクションごとの総使用時間が示されます。
関連タスク	サマリ・レポートは，**[表示]>[サマリを Excel へエクスポート]**を選択するか，ツールバーの をクリックすることでExcelファイルに保存できます。
関連項目	さまざまな診断環境のサマリ・レポートについては，次の項で詳しく説明します。 「SAP診断サマリ・レポート」(378ページ) J2EE & .NET Diagnostics Graphs Summary Report 「Siebel診断グラフのサマリ・レポート」(347ページ)

SLA のないサマリ・レポート

ユーザ・インタフェース要素の説明は次のとおりです。

UI 要素	説明
シナリオの詳細	分析される負荷テスト・シナリオの基本的な詳細が表示されます。
統計サマリ	このセクションには，トランザクションの統計のブレークダウンが表示されます。また，次に示すツールへのリンクも設定されています。 • SLA設定ウィザード。SLAの定義の詳細については，「SLA レポート」(324ページ)を参照してください。 • トランザクション分析ツール。トランザクションの分析の詳細については，「[トランザクションの分析]ダイアログ・ボックス」(307ページ)を参照してください。
経過時間ごとのシナリオ動作	このセクションには，時間範囲ごとにテスト対象アプリケーションが受け取った，秒ごとの平均エラー数が表示されます。たとえば，0は，その時間範囲に受け取った秒ごとのエラー数が平均でゼロだったことを意味します。また，0+は，受け取ったエラー数が平均でゼロをわずかに超えていることを意味します。[追加]画面

(続き)

UI 要素	説明
トランザクション サマリ	このセクションには，負荷テスト・シナリオの診断データが示された表が表示されます。この表にはパーセント・カラム(x パーセント) があります。このカラムは，実行中に処理されたトランザクションのうち，その割合のトランザクションが応答した最大応答時間を表します。 **注**：パーセンタイル・カラムの値は，次のいずれかの方法で変更できます。 • [オプション]ダイアログ・ボックスを開きます(**[ツール]>[オプション]**) 。[**一般**]タブをクリックし，[サマリ レポート]セクションの[トランザクションのパーセンタイル値]ボックスに希望のパーセント値を入力します。 • **[表示]>[サマリ フィルタ]**を選択するか，ツールバーの をクリックします。[アナリシス サマリ フィルタ]ダイアログ・ボックスが開きます。[追加設定]領域に希望のパーセント値を入力します。
HTTP 応答サマリ	このセクションには，負荷テスト・シナリオの実行時に Web サーバから返された HTTP ステータス・コードの数がステータス・コード別に表示されます。 **注**：システムの設定によっては，サマリ・レポートの最後に追加の診断セクションが表示されることがあります。詳細については，「サマリ・レポート」(318 ページ)を参照してください。

SLA のあるサマリ・レポート

ユーザ・インタフェース要素の説明は次のとおりです。

UI 要素	説明	
シナリオの詳細	このセクションには，分析される負荷テスト・シナリオの基本的な詳細が表示されます。	
統計サマリ	このセクションには，トランザクションの統計のブレークダウンが表示されます。	

(続き)

UI 要素	説明	
X ワースト トランザクション	X ワースト・トランザクションの表には，実行中にトランザクションがSLA の境界を超えた頻度と程度の観点から，最悪のトランザクションが表示されます。サマリ・レポートの[ワースト 5トランザクション]セクションの例を参照するには，ここをクリックしてください。 **注**：この表に表示するトランザクションの数は，[オプション]ダイアログ・ボックスの[一般]タブの[サマリレポート]セクションで選択します。[オプション]ダイアログ・ボックスを開き([**ツール**]>[**オプション**])，表示するトランザクションの数を入力します。標準設定値は **5** です。 詳細情報を確認するには，トランザクションを展開します。展開すると，各トランザクションについて次の情報が表示されます。 **失敗の割合** ▪ トランザクションがSLA を超えた時間間隔の割合。後述の[経過時間ごとのシナリオ動作]セクションでグラフィカルに表示できます。 **失敗値** ▪ 実行全体に対する，トランザクションがSLA を超えた平均割合。 **平均超過割合** ▪ 特定の時間間隔でトランザクションがSLA を超えた平均割合。たとえば，前述のスクリーンショットの最初の時間間隔では，4.25% という値になっています。これは，その時間間隔において，トランザクションがSLA の境界を数回超えた可能性があり，そ	このセクションには，時間間隔におけるSLA の観点から，各トランザクションがどのように実行されたかについて表示されます。緑色の四角形は，トランザクションがSLA の境界内に実行された時間間隔を示しています。赤い四角形はトランザクションが失敗した時間間隔を示し，灰色の四角形は関連するSLA が定義されていない時間間隔を示しています。サマリ・レポートの[経過時間ごとのシナリオ動作]セクションの例を参照するには，ここをクリックしてください。 Analysis では，特定のトランザクションについてさらに詳しく分析できます。次のいずれかの方法で，[経過時間ごとのシナリオ動作]セクションから[トランザクションの分析]ツールを開きます。 • 分析するトランザクションをリストから選択し，[**開始**]ボックスと[**終了**]ボックスに時間間隔を入力します。そして，[**トランザクションの分析**]をクリックします。 • 分析するトランザクションと時間間隔の上でマウスをドラッグします。そして，[**トランザクションの分析**]をクリックします。 トランザクション分析レポートの詳細については，「[トランザクションの分析]ダイアログ・ボックス」(307ページ)を参照してください。 **注**：[**経過時間ごとのシナリオ動作**]セクションに表示される時間間隔は，各間隔で異なる場合があります。SLA の追跡期間に設定されている時間間隔は，表示される最小の時間間隔のみです。 異なるのはこの表示だけです。SLA は，[**詳細設定**]セクションで選択した時間間隔で決められます。

(続き)

UI 要素	説明	
	の都度マージンの割合が異なっていて，平均割合は 4.25% であることを意味しています。 **最大超過割合** ■ 特定の時間間隔でトランザクションが SLA を超えた最大の割合。たとえば，上記と同じ時間間隔で言うと，トランザクションが SLA を数回超えた可能性があり，その都度マージンの割合が異なっています。その最大の割合が 7.39% ということです。 Analysis では，特定のトランザクションについてさらに詳しく分析できます。このセクションから[トランザクションの分析]ツールを開くには，[**トランザクションの分析**]ボタンをクリックします。トランザクション分析レポートの詳細については，「[トランザクションの分析]ダイアログ・ボックス」(307ページ)を参照してください。	

(続き)

UI 要素	説明	
トランザクション サマリ	このセクションには，負荷テスト・シナリオの診断データが示された表が表示されます。この表にはパーセント・カラム(x パーセント)があります。このカラムは，実行中に処理されたトランザクションのうち，その割合のトランザクションが応答した最大応答時間を表します。たとえば，次の表では，**browse special books** の「88 パーセント」カラムの値が 8.072 となっています。これは，**browse special books** トランザクションの 88% のトランザクションの応答時間が 8.072 秒未満だったという意味です。[トランザクション サマリ] の例を参照するには，ここをクリックしてください。 **注：** パーセンタイル・カラムの値は，[オプション] ダイアログ・ボックスの [一般] タブの [サマリ レポート] セクションで変更できます。[オプション] ダイアログ・ボックスを開き(**[ツール]>[オプション]**)，希望のパーセント値を入力します。 また，サマリ・フィルタで値を変更することもできます(**[表示]>[サマリ フィルタ]**)。	
HTTP 応答サマリ	このセクションには，負荷テスト・シナリオの実行時に Web サーバから返された HTTP ステータス・コードの数がステータス・コード別に表示されます。 **注：** システムの設定によっては，サマリ・レポートの最後に追加の診断セクションが表示されることがあります。詳細については，「サマリ・レポート」(318ページ)を参照してください。	

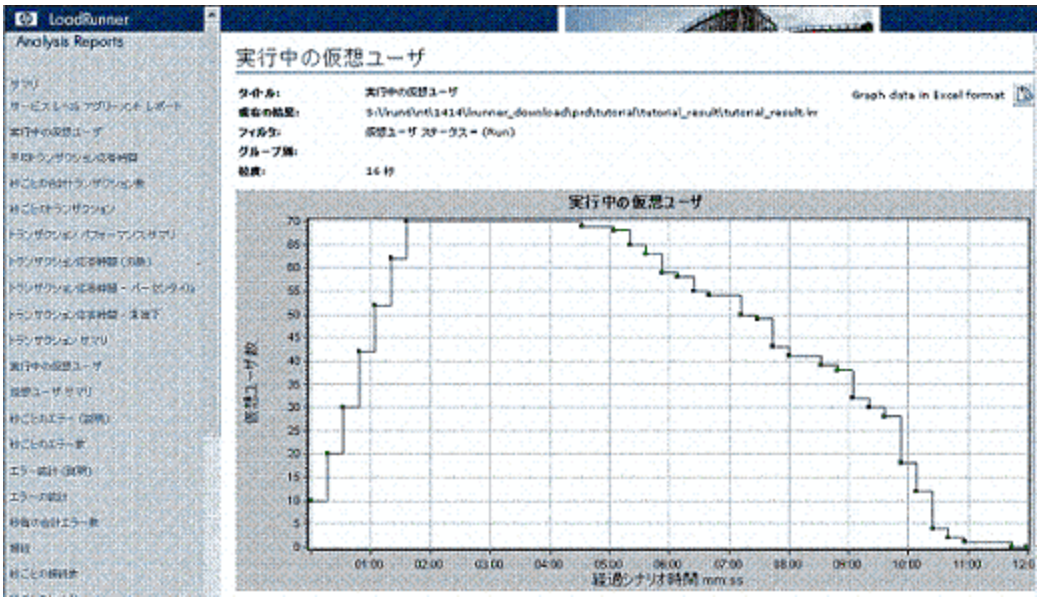
結果の相互参照グラフのサマリ・レポート

ユーザ・インタフェース要素の説明は次のとおりです。

UI 要素	説明
<グラフ>	比較しているシナリオのサマリ情報が表示されます。情報は，異なるシナリオのデータを比較できるようにして表示されます。次のものを除く，通常のサマリ・レポートと同じ種類の情報が表示されます。 • SLA 情報 • 診断情報 • 経過時間ごとのシナリオ動作

HTML レポート

Analysis では，負荷テスト・シナリオの実行に関する HTML レポートを作成できます。開いているグラフおよびレポートのそれぞれに対して別々のページが作成されます。



利用方法	次のいずれかを使用します。 • **[レポート]>[HTML レポート]** • **ツールバー>**

関連タスク	• レポートに含めるグラフをすべて開きます。 • HTML レポートのパスとファイル名を指定し，[**保存**]をクリックします。選択したフォルダのファイルと同じ名前のサマリ・レポートが保存されます。残りのグラフは，サマリ・レポートのファイル名と同じ名前のフォルダに保存されます。HTML レポートが作成されると，標準のブラウザが開き，サマリ・レポートが表示されます。 • HTML レポートを別の場所にコピーするには，html ファイル，およびそのファイルと同じ名前のフォルダを必ずコピーしてください。たとえば，HTML レポートに `test1` という名前を付けた場合は，`test1.html` と `test1` フォルダをコピー先の場所にコピーします。

ユーザ・インタフェース要素の説明は次のとおりです。

UI 要素	説明
<グラフ> メニューの左側のフレーム	グラフの HTML レポートを表示するには，グラフのリンクをクリックします。
	グラフ・データが含まれる Excel ファイルを表示するには，関連するグラフ・ページの[**Graph data in Excel format**]ボタンをクリックします。

SLA レポート

SLA(サービス・レベル保証) は，負荷テスト・シナリオのゴールを定義するものです。LoadRunner は，シナリオの実行中にそのゴールについて測定し，サマリ・レポートで分析します。SLA レポートでは，シナリオ実行に定義されているすべての SLA について，成功ステータスまたは失敗ステータスが表示されます。SLA の定義の詳細については，「SLA レポート」(324ページ)を参照してください。

注: サマリ・フィルタによって除外されている Analysis データ(トランザクションなど) は，SLA レポートでの分析には使用できません。

利用方法	SLA レポートは，次のいずれかの方法で作成します。 **[レポート]>[SLA の分析]** **[サマリ]ペインを右クリック>[新規項目の追加]>[SLA の分析]** **[サマリ レポート]>**
関連項目	「サービス・レベル・アグリーメントの定義 」(118ページ)

ユーザ・インタフェース要素の説明は次のとおりです。

UI 要素	説明
SLA ステータスの表示	**ゴール定義ごとの SLA ステータス** ■ 実行全体に対して SLA が定義された場合は，それぞれのゴールの定義に対して 1 つの SLA ステータスが表示されます。 **時間間隔ごとの各トランザクションの SLA ステータス** ■ 実行内の時間間隔ごとに SLA が定義された場合は，それぞれのトランザクションについて時間間隔ごとに SLA ステータスが表示されます。緑色の四角形は，トランザクションが SLA の境界内に実行された時間間隔を示しています。赤い四角形はトランザクションが失敗した時間間隔を示し，灰色の四角形は関連する SLA が定義されていない時間間隔を示しています。 **SLA ゴールの定義** ■ 実行内の時間間隔ごとに SLA が定義された場合は，SLA のゴールの定義を詳述するセクションも表示されます。

トランザクション分析レポート

このレポートでは，負荷テスト・シナリオ実行の各トランザクションを個別に調べることができます。

利用方法	**[レポート]>[トランザクションの分析]>[レポートの生成]ボタン**

ユーザ・インタフェース要素の説明は次のとおりです。

UI 要素	説明
所見	このセクションには，分析対象のトランザクションのグラフと，[トランザクションの分析]ダイアログ・ボックスで選択した設定に基づくほかのグラフとの，正と負の両方の相関が表示されます。2 つのグラフが相関されると，その動作は互いに特定のパーセント値で一致することになります。 相関グラフを表示するには，いずれかの結果を選択し，このセクションの下部にある[グラフの表示]アイコンをクリックします。グラフの比較が開きます。 ツールバーの[<トランザクション名>へ戻る]アイコンをクリックすれば，グラフの比較からいつでもトランザクション分析レポートに戻ることができます。 **注**：相関は，標準設定値の 20% に基づいて自動的に計算されます。この割合を調整するには，パーセント値の横にある矢印をクリックします。次に，[再計算]をクリックします。

UI 要素	説明
エラー	本項は 2 つのサブセクションに分かれています。 • **テスト対象アプリケーションのエラー**：仮想ユーザの動作の直接の結果である，トランザクション中に発生したエラーが表示されます。 • **すべてのエラー**：テスト対象アプリケーションのエラー，仮想ユーザの動作とは関係のないエラー，システムに影響しテスト対象アプリケーションには影響しないエラーが表示されます。
所見の設定	このセクションには，[トランザクションの分析]ダイアログ・ボックスの[詳細設定]セクションで選択した設定のサマリが表示されます。
グラフ	[グラフ]セクションには，分析のために指定表示オプション([実行中の仮想ユーザ]，[スループット]，[秒ごとのヒット数]) でマージされた，選択したトランザクションのスナップショットと時間範囲が表示されます。これは単なるスナップショットであり，通常のグラフのように操作することはできません。

Analysis レポートの概要

負荷テスト・シナリオの実行後，システムのパフォーマンスの概要を示すレポートを表示させることができます。Analysis には，次のレポートを生成するツールが用意されています。

- 「サマリ・レポート」(318ページ)
- 「SLA レポート」(324ページ)
- 「トランザクション分析レポート」(325ページ)
- 「HTML レポート」(323ページ)

サマリ・レポートには，シナリオの実行に関する一般情報が表示されます。サマリ・レポートは，セッション・エクスプローラから随時アクセスできます。

SLA レポートには，失敗したか成功したかのステータスとともに，定義されている SLA(サービス・レベル保証) の概要が表示されます。

トランザクション分析レポートには，ある期間の特定のトランザクションに関する詳細な分析が表示されます。

Analysis では HTML レポートを作成するように指示できます。HTML レポートでは，開いているグラフ，サマリ・レポート，SLA レポート，トランザクション分析レポートのそれぞれに対して 1 つのページが作成されます。

Crystal Report には，仮想ユーザ・スクリプトの中で定義されているトランザクションに関するパフォーマンス情報が表示されます。このレポートで，結果の統計的なブレークダウンを確認できます。また，レポートを印刷したりレポートのデータをエクスポートしたりできます。

注: 結果の相互参照グラフを生成する場合は，SLA レポートとトランザクション分析レポートは使用できません。結果の相互参照グラフの詳細については，「結果の相互参照グラフと結合グラフ」(113ページ)を参照してください。

外部データのインポート

[データのインポート]ツールの概要

LoadRunner Analysis の[データのインポート]ツールを使用すれば，HP 以外の製品で作成されたデータを LoadRunner Analysis セッションにインポートして統合することができます。インポート処理を終えたら，Analysis ツールのすべての機能を使用して，データ・ファイルをセッション内のグラフとして表示できるようになります。

たとえば，NT パフォーマンス・モニタがサーバ上で動作していて，サーバの振る舞いを測定しているとします。サーバに対する LoadRunner シナリオの実行後，NT パフォーマンス・モニタの結果を取得して，そのデータを LoadRunner の結果に統合できます。これにより，LoadRunner のデータ・セットと NT パフォーマンス・モニタのデータ・セット間の傾向と関係を相関できます。

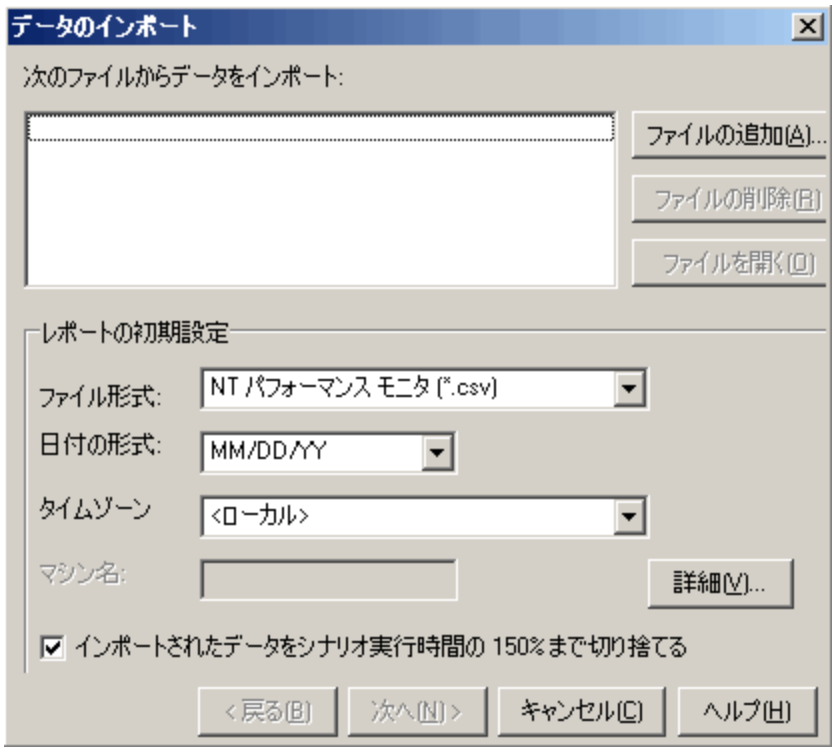
この場合，NT パフォーマンス・モニタの結果は **.csv** ファイルとして保存されます。[データのインポート]ツールを起動し，**.csv** ファイルとその形式を指定します。LoadRunner によってファイルが読み込まれ，Analysis セッションに結果が統合されます。

サポートされているデータ形式については，「サポートされているファイル・タイプ」(329ページ)を参照してください。独自のユーザ定義データ・ファイルの定義については，「カスタム・ファイル形式の定義方法」(329ページ)を参照してください。

[データのインポート]ツールの使用方法

このタスクでは，データ・ファイルをインポートして Analysis セッションに統合する方法について説明します。

1. **[ツール]>[外部モニタ]>[データのインポート]**を選択します。[データのインポート]ダイアログ・ボックスが開きます。



2. [**ファイル形式**]リスト・ボックスで外部データ・ファイルの形式を選択します。
3. [**ファイルの追加**]をクリックします。[**インポートするファイルを選択する**]ダイアログ・ボックスが開き，[**ファイルの種類**]リスト・ボックスに，ステップ 2 で選択した形式が表示されます。
4. 「[データのインポート]ダイアログ・ボックス」(333ページ)の説明に従って，ほかのファイル形式オプションを設定します。マシン名を入力する必要があります。
5. 文字の区切り記号および記号を指定するには，[**詳細**]をクリックします。詳細については，「[詳細設定]ダイアログ・ボックス([データのインポート]ダイアログ・ボックス) 」(331ページ)を参照してください。
6. [**次へ**]をクリックします。[データのインポート]ダイアログ・ボックスが開きます。
7. 外部データ・ファイルを生成したモニタの種類を選択します。そのモニタの種類が存在しない場合は，How to Customize Monitor Types for Importで説明しているように，モニタの種類を追加できます。

   新規グラフを開くと，この特定のカテゴリの下に利用可能なグラフの一覧にモニタが追加されていることを確認できます。詳細については，「[新規グラフを開く]ダイアログ・ボックス」(41ページ)を参照してください。
8. [**完了**]をクリックします。LoadRunner Analysis によって，データ・ファイルがインポートされ，現在セッションで表示されているすべてのグラフが更新されます。

注: 2 つ以上の結果の相互参照のあるシナリオにデータをインポートする場合，インポートするデータは，**[ファイル]>[結果を対象に相互参照]**ダイアログ・ボックスに表示されている最後の結果セットに統合されます。詳細については，「結合グラフを作成する方法」(117ページ)を参照してください。

カスタム・ファイル形式の定義方法

このタスクでは，インポート・ファイルのファイル形式がサポートされていない場合にカスタム形式を定義する方法について説明します。

インポート・ファイルのファイル形式がサポートされていない場合，ユーザ定義のデータ形式を定義できます。

1. **[ツール]>[外部モニタ]>[データのインポート]**を選択します。[データのインポート]ダイアログ・ボックスが開きます。
2. [**ファイル形式**]リストから**<カスタムのファイル形式>**を選択します。[新規フォーマット名を入力してください]ダイアログ・ボックスが開きます。
3. 新しい形式の名前を入力します(ここでは `my_monitor_format` となっています)。
4. [**OK**]をクリックします。[外部形式の定義]ダイアログ・ボックスが開きます。
5. 必須および任意のデータを指定します。「[外部形式の定義]ダイアログ・ボックス」(332ページ)を参照してください。
6. [**保存**]をクリックします。

サポートされているファイル・タイプ

次のファイル・タイプがサポートされています。

NT パフォーマンス・モニタ(.csv)

NT パフォーマンス・モニタの標準のファイル・タイプで，カンマ区切り(CSV) 形式です。

次に例を示します。

```
Reported on \\WINTER
Date: 10/23/01
Time: 10:08:39 AM
Data: Current Activity
Interval:    1.000 seconds

,,% Privileged Time,% Processor Time,% User Time,
,,0,0,0,
,,,,,
,,Processor,Processor,Processor,
Date,Time,\\WINTER,\\WINTER,\\WINTER,
10/23/01,10:07:00 AM ,      0.998,      1.174,      0.000,
10/23/01,10:07:01 AM ,      0.000,      0.275,      0.000,
```

Windows 2000 パフォーマンス・モニタ(.csv)

Windows 2000 パフォーマンス・モニタの標準のファイル・タイプですが，NT パフォーマンス・モニタと互換性はありません。カンマ区切り(CSV) 形式です。

次に例を示します。

```
"(PDH-CSV 4.0)","\\MACRON\Processor(_Total)\% Processor Time","\\MACRON\Processor(_Total)\% User
Time","\\MACRON\Processor(_Total)\Interrupts/sec","\\MACRON\System\File Control Bytes/sec"
"10/29/2001
13:09:33.746","99.999148401465547","0.0021716772078191897","997.21487008127474","488.53479318892
"10/29/2001
13:09:48.747","18.157543391188248","8.4112149532710276","1116.5859176246415","9843.2933303122791
"10/29/2001
13:10:03.749","5.941255006675572","1.5353805073431241","1100.9651204860379","623.18277489319848"
```

標準カンマ区切りファイル(.csv)

このファイル・タイプには次の形式があります。

Date,Time,Measurement_1,Measurement_2, ...

フィールドはカンマで区切られ，最初の行にはカラムのタイトルが入ります。

次の標準 CSV ファイルの例では，3 つの測定値，つまり割り込み頻度(interrupt rate)，ファイル IO 頻度(File IO rate)，CPU の使用状況が示されています。最初の行には，1122.19 という interrupt rate と4.18 という IO rate が示されています。

```
date, time, interrupt rate, File IO rate, CPU bust percent
25/05/01,10:09:01,1122.19,4.18,1.59
25/05/01,10:10:01,1123.7,6.43,1.42
```

マスタ詳細カンマ区切りファイル(.csv)

このファイル・タイプは，上位の測定値をブレークダウンした値を保持する追加の**マスタ・カラム**があることを除けば標準のカンマ区切りファイルと同じです。たとえば，標準の CSV ファイルに，任意の時点におけるマシンの CPU の全体的な使用率のデータ・ポイントが含まれているとします。

Date,Time,CPU_Usage

しかし，CPU の全体的な使用状況がプロセスごとの CPU 時間に分割できる場合，マスタ詳細 CSV ファイルには，プロセス名が入る **ProcessName** という追加カラムが作成されます。

各行には，特定のプロセスによる CPU の使用率の測定値だけが格納されます。形式は次のようになります。

Date,Time,ProcessName,CPU_Usage

以下に例を示します。

```
date, time,process name, CPU used, elapsed time used
25/05/01,10:06:01,edaSend,0.1,47981.36
25/05/01,10:06:01,PDS,0,47981.17
```

Microsoft Excel ファイル(.xls)

Microsoft Excel で作成されます。最初の行にはカラムのタイトルが入ります。

	A	B	C	D	E
1	date	time	interrupt rate	File IO rate	CPU bust percent
2	25/05/01	10:09:01	1122.19	4.18	1.59
3	25/05/01	10:10:01	1123.7	6.43	1.42
4	25/05/01	10:11:01	1103.62	5.33	1.17
5	25/05/01	10:12:01	1118.89	12.18	2.37
6	25/05/01	10:13:01	1116.89	19.85	3.87
7	25/05/01	10:14:01	1128.12	19.9	4.15
8	25/05/01	10:15:01	1151.98	20.82	4.25
9	25/05/01	10:16:01	1110.1	4.83	1.34

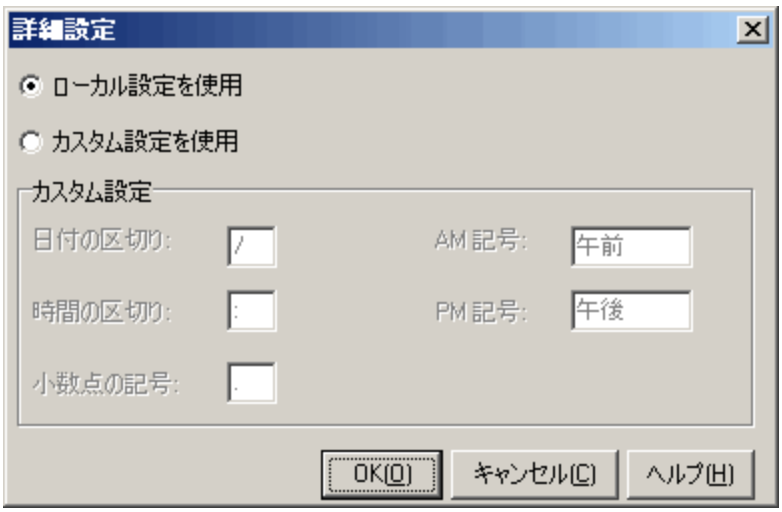
マスタ詳細 Microsoft Excel ファイル(.xls)

Microsoft Excel で作成されます。最初の行にはカラムのタイトルが入ります。また，追加の**マスタ・カラム**が含まれます。このカラムの詳細については，「サポートされているファイル・タイプ」(329ページ)を参照してください。

	A	B	C	D	E
1	date	time	process name	CPU used	elapsed time used
2	25/05/01	10:06:01	edaSend	0.1	47981.36
3	25/05/01	10:06:01	PDS	0	47981.17
4					

[詳細設定]ダイアログ・ボックス([データのインポート]ダイアログ・ボックス)

このダイアログ・ボックスでは，インポートするファイルのデータ形式を地域特有の設定ではない設定に定義できます。



利用方法	**[ツール]>[外部モニタ]>[データのインポート]>[詳細]**

ユーザ・インタフェース要素の説明は次のとおりです。

UI 要素	説明
ローカル設定を使用	地域特有の標準設定が保持されます。ダイアログ・ボックスの[**カスタム設定**]領域が使用できなくなります。

UI 要素	説明
カスタム設定を使用	ユーザ独自の設定を定義します。ダイアログ・ボックスの[**カスタム設定**]領域が使用可能になります。 • **日付の区切り**:ユーザ定義の記号を入力します(例:11/10/02 のスラッシュ「/」) • **時間の区切り**:ユーザ定義の記号を入力します(例:9:54:19 のコロン「:」) • **小数点の記号**:ユーザ定義の記号を入力します(例:数値 2.5 の小数点「.」) • **AM 記号**:深夜零時から正午までの間の時間を表すカスタム記号を入力します。 • **PM 記号**:正午から深夜零時までの間の時間を表すカスタム記号を入力します。

[外部形式の定義]ダイアログ・ボックス

このダイアログ・ボックスでは,Analysis がサポートしていない外部データ・ファイルに新しいファイル形式を定義できます。

[外部形式の定義]ダイアログ・ボックスには,必須情報用のタブと任意の情報用の 2 つのタブがあります。

利用方法	**[ツール]>[外部モニタ]>[データのインポート]>[ファイル形式]> <カスタムのファイル形式>**
関連タスク	「カスタム・ファイル形式の定義方法」(329ページ)

[必須]タブ

ユーザ・インタフェース要素の説明は次のとおりです。

UI 要素	説明
日付カラム番号	日付を入れるカラムを入力します。マスタ・カラムがある場合は(「サポートされているファイル・タイプ」(329ページ)を参照),その番号を指定します。
時間カラム番号	時間を入れるカラムを入力します。
マスタ カラムを使用する	データ・ファイルにマスタ・カラムがある場合にこのオプションを選択します。マスタ・カラムは,上位の測定値をブレークダウンした行を指定します。
ファイル拡張子	ファイルの拡張子を入力します。

UI 要素	説明
フィールド区切り	行内でフィールドを隣接フィールドと区切る区切り文字を入力します。フィールド区切り文字を選択するには，[**参照**]をクリックして，[フィールド区切り文字]ダイアログ・ボックスから文字を選択します。

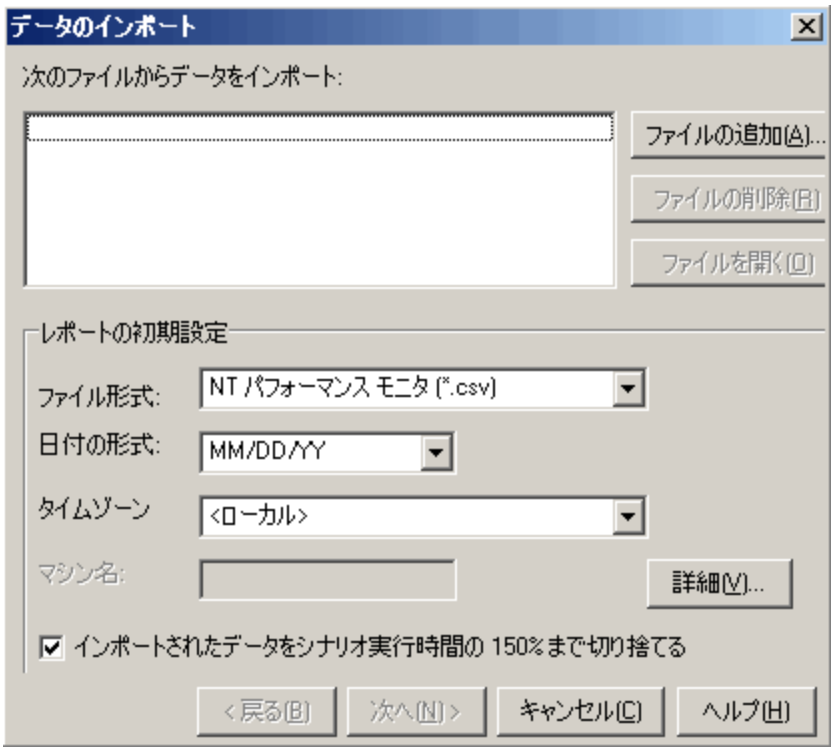
[任意]タブ

ユーザ・インタフェース要素の説明は次のとおりです。

UI 要素	説明
日付の形式	インポートするデータ・ファイルの日付の形式を指定します。たとえば，ヨーロッパ式の日付で年の部分が4桁の場合は，**DD/MM/YYYY** を選択します。
タイムゾーン	外部データ・ファイルが記録された時間帯を選択しますLoadRunner Analysis は，LoadRunner の結果と一致するように，ファイルの時間帯をローカルな時間帯に合わせます(LoadRunner は，データ・ファイルそのものは変更しません)。
マシン名	モニタが実行されるマシンの名前を指定します。これにより，マシン名が測定値と関連付けられます。
除外するカラム	データのインポートに含めないカラム(たとえば説明コメントが入っているカラム)を指定します。2つ以上のカラムを除外する場合は，カンマ区切り形式でそのカラムを指定します。たとえば，1,3,8 のように指定します。
ファイルを UNIX から DOS 形式に変換する	多くの場合，モニタは UNIX マシンで実行されます。データ・ファイルを Windows 形式に変換するには，このオプションを選択します。UNIX ファイル内のすべての改行文字(Ascii 文字の 10)の後にキャリッジ・リターン(Ascii 文字の 13)が追加されます。
最初の[]行をスキップ	データの読み込み時にファイルの先頭からスキップして無視する行数を指定します。一般に，ファイルの最初の数行には見出しと小見出しが含まれます。

[データのインポート]ダイアログ・ボックス

このダイアログ・ボックスでは，HP 以外の製品で作成されたデータ・ファイルを Analysis セッションにインポートして，統合できます。



利用方法	**[ツール]>[外部モニタ]>[データのインポート]**

ユーザ・インタフェース要素の説明は次のとおりです(ラベルのない要素は山括弧で囲んで示します)。

UI 要素	説明
次のファイルからデータをインポート	選択したインポート対象ファイルが表示されます。
ファイルの追加	インポートする外部データ・ファイルを選択します。ファイルを選択するためのダイアログ・ボックスが開きます。
ファイルの削除	リストから外部データ・ファイルが削除されます。
ファイルを開く	適切なアプリケーションを使用して外部データ・ファイルを開きます。
ファイル形式	ファイル形式オプションを設定します。 • **ファイル形式**:外部データ・ファイルの形式を選択します。使用可能な形式については,「サポートされているファイル・タイプ」(329ページ)を参照してください。 • **日付の形式**:インポートするデータ・ファイルの日付の形式を指定します。たとえば,ヨーロッパ式の日付で年の部分が4桁の場合は,**DD/MM/YYYY** を選択します。

UI 要素	説明
タイムゾーン	外部データ・ファイルが記録された時間帯を選択しますLoadRunner Analysis は，LoadRunner の結果と一致するように，さまざまな国際的な時間帯を補正し，外部データ・ファイルの時間帯をローカルな時間帯に合わせます。インポートされたファイルの時間が一貫して一定の時間だけずれている場合は，時間を同期させることができます。
<シナリオ開始時間と同期する>	また[タイムゾーン]には，**<シナリオ開始時間との同期化>**オプションもあります。このオプションは，データ・ファイルにある最も早い測定値を LoadRunner シナリオの開始時間に合わせる場合に選択します。
マシン名	モニタが実行されるマシンの名前を指定します。これにより，マシン名が測定値と関連付けられます。たとえば，`fender` というマシンのファイル入出力速度は，`File IO Rate:fender` という名前になります。これによって，グラフの設定にマシン名を使用できるようになります。詳細については，「グラフ・データのフィルタリングおよび並べ替え」(78ページ)を参照してください。
詳細	詳細については，「[詳細設定]ダイアログ・ボックス([データのインポート]ダイアログ・ボックス) 」(331ページ)を参照してください。
インポートされたデータをシナリオ実行時間の 150% まで切り捨てる	実際の負荷テストよりも長い期間，外部モニタによってデータが収集されている場合があります。このオプションでは，負荷テストが実行されていないときに収集されたデータが削除されます。データの収集期間は，負荷テストの期間の 150% に制限されます。

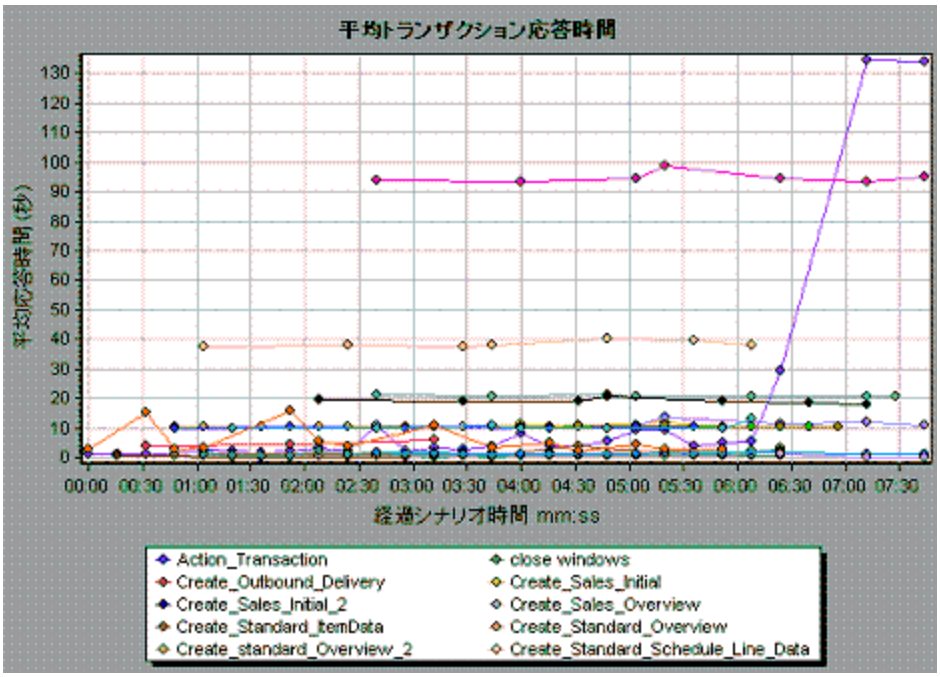
Siebel 診断グラフ

Siebel 診断グラフの概要

[Siebel 診断]グラフを使用すれば，Web サーバ，アプリケーション・サーバ，データベース・サーバを経由する個々のトランザクションの追跡，時間測定，トラブルシューティングが可能になります。

問題の発生箇所を分析するには，[Siebel 診断]グラフ内のデータを[トランザクション応答時間]グラフ内のデータと相関させます。

これらのグラフの分析は，負荷テスト・シナリオの経過秒ごとに平均トランザクション応答時間が表示されるトランザクション・グラフから始めます。たとえば，次の[トランザクション応答時間 - 平均]グラフは，**Action_Transaction** というトランザクションの平均トランザクション応答時間が長かったことを示しています。



[Siebel 診断]グラフを使用すれば，このトランザクションの応答時間の遅延の原因が特定できます。

または，サマリ・レポートを使用して，Web 層，アプリケーション層，データベース層にブレークダウンされた個々のトランザクションや，各トランザクションの総使用時間を表示できます。詳細については，「Siebel 診断グラフのサマリ・レポート」(347ページ)を参照してください。

注：[平均トランザクション応答時間]グラフでブレークダウンされた測定値と，[Siebel 診断]グラフでブレークダウンされた同じ測定値の値は異なります。これは，[平均トランザクション応答時間]グラフに平均トランザクション応答時間を表示されるのに対して，[Siebel 診断]グラフには，トランザクション・イベントごとの平均時間(Siebel 領域の応答時間の合計)が表示されるためです。

Siebel 診断を有効にする方法

Siebel 診断データを生成するには，まず ERP/CRM Meriator(Mediator) をインストールする必要があります。Mediator のインストール方法については，『HP LoadRunner インストール・ガイド』を参照してください。

Mediator は，Siebel サーバからオフライン診断データを収集し，照合するために使用します。Meriator は診断データを処理し，そのデータを Controller に渡します。

注： Mediator マシンは，Siebel サーバと同じ LAN にある必要があります。

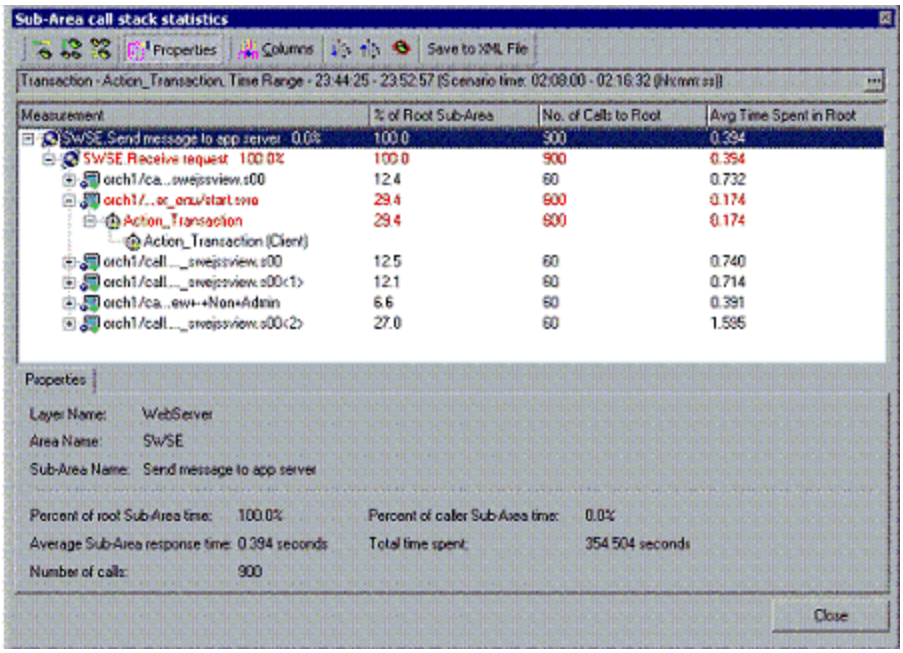
これらのグラフの診断データを取得するには，シナリオを実行する前に Siebel 診断モジュールを設定し，診断グラフで使用する診断データのサンプリングの割合を指定します。Siebel 診断の設定の詳細については，『HP LoadRunner Controller ユーザーズ・ガイド』を参照してください。

- 設定はシナリオごとに行います。シナリオ内のすべてのスクリプトは同じ診断設定の下で実行されます。

- 有効な診断データが生成されたことを確認するには，自動トランザクションを使用するのではなく，仮想ユーザ・スクリプトでトランザクションを手動で定義します。実行環境設定の[**一般：その他**]ノードで，[**各アクションをトランザクションとして定義**]オプションと[**各ステップをトランザクションとして定義**]を無効にしてください。

[呼び出しのスタック統計]ウィンドウ

このウィンドウでは，選択したコンポーネントを呼び出したコンポーネントを表示できます。



利用方法	Analysis ウィンドウ > <Siebel> グラフ > サブ領域を右クリックして**[Siebel 診断]>[サブ領域のスタック統計の表示]**を選択
関連項目	「Siebel 診断グラフの概要」(335ページ)

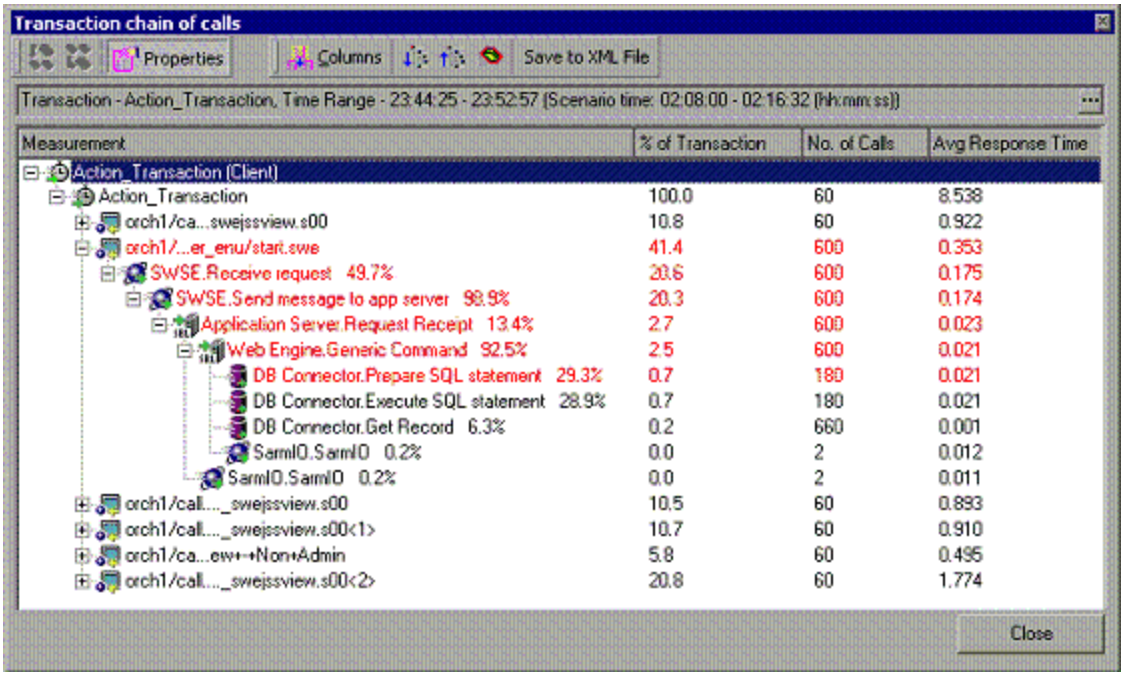
ユーザ・インタフェース要素の説明は次のとおりです。

UI 要素	説明
測定値	サブ領域の名前。たとえば「**AreaName:SubAreaName**」と表示されます。データベース呼び出しの場合は，クエリ情報も表示されます。表示されている割合は，このコンポーネントの子からこのコンポーネントが呼び出される割合を表します。
ルート・サブ領域の割合	合計ルート・サブ領域時間に対するサブ領域時間の割合を表示します。
ルートへの呼び出しの数	このトランザクションまたはサブ領域が実行された時間が表示されます。

UI 要素	説明
ルートでの平均経過時間	Time spent in root は，サブ領域がルート・サブ領域/トランザクションで消費する時間です。 Average Time Spent in Root 時間は，ルートで消費された合計時間をサブ領域のインスタンス数で割ったものです。
ルートでの STD 経過時間	ルートで消費される標準偏差時間。
ルートでの最少経過時間	ルートで消費される最小時間。
ルートでの最長経過時間	ルートで消費される最大時間。
呼び出し先の割合	子のサブ領域時間に対するサブ領域時間の割合を表示します。
ルートでの合計時間	子の実行時間を含む，サブ領域の総実行時間が表示されます。
	すべて展開：ツリー全体を展開します。
	すべて折りたたみ：ツリー全体を折りたたみます。
	ワースト パスの展開：重要なパスで，パスの一部だけを展開します。
XML ファイルへ保存	XML ファイルにツリー・データを保存します。
プロパティ	**プロパティ領域**:選択したサブ領域のプロパティがすべて表示されます。
SQL クエリ	**SQL クエリ**：選択したサブ領域の SQL クエリが表示されます (データベースのみ)。

[呼び出しチェーン]ウィンドウ

このウィンドウでは，選択したトランザクションまたはサブ領域によって呼び出されたコンポーネントを表示できます。次の図は，親 **Action_Transaction** サーバ側のトランザクションの重要なパスのすべての呼び出しを示しています。



利用方法	次のいずれかを使用します。 • トランザクションの呼び出しチェーンを表示するには，コンポーネントを右クリックして，**[Siebel 診断]>[呼び出しのチェーンの表示]**を選択します。 • サブ領域の統計を表示するには，サブ領域を右クリックして，[**呼び出しのサブ領域チェーンの表示**]を選択します。
注	親の最も時間を費やす子は，それぞれ赤いノードで示されます。

ユーザ・インタフェース要素の説明は次のとおりです。

UI 要素	説明
	呼び出しのサブ領域チェーンに切り替え：呼び出しスタックの統計サブ領域のデータが表示されている場合に，呼び出しチェーン・サブ領域のデータを表示します(ルートがサブ領域の場合のみ)。
	サブ領域の呼び出しスタック統計に切り替え：呼び出しチェーン・サブ領域のデータが表示されている場合に，呼び出しスタックの統計サブ領域のデータを表示します(ルートがサブ領域の場合のみ)。
	呼び出しのサブ領域チェーンの表示：[呼び出しのサブ領域チェーン]ウィンドウが表示されます。
	サブ領域のスタック統計の表示：[サブ領域の呼び出しスタック統計]ウィンドウが表示されます。

UI 要素	説明
	プロパティ: プロパティ領域(下部のペイン)を表示または非表示にします。
	カラム:[呼び出し]ウィンドウに表示するカラムを選択できます。追加のフィールドを表示するには,フィールドを[呼び出し]ウィンドウの必要な場所までドラッグします。フィールドを削除するには,[呼び出し]ウィンドウからカラム・ボックスまでフィールドをドラッグします。
測定値	サブ領域の名前。たとえば「**AreaName:SubAreaName**」と表示されます。データベース呼び出しの場合は,クエリ情報も表示されます。表示されている割合は,このコンポーネントの親からこのコンポーネントが呼び出される割合を表します。
トランザクションの割合/ルート・サブ領域	合計トランザクション/ルート・サブ領域時間に対するサブ領域時間の割合を表示します。
No of Calls	このトランザクションまたはサブ領域が実行された時間が表示されます。
平均応答時間	応答時間とは,実行の開始から終了までの時間です。平均応答時間とは,合計応答時間を領域/サブ領域のインスタンス数で割ったものです。
STD 応答時間	応答時間の標準偏差。
最短応答時間	最短応答時間。
最長応答時間	最長応答時間。
呼び出し元の割合	親のサブ領域時間に対するサブ領域時間の割合を表示します。
合計時間	子の実行時間を含む,サブ領域の総実行時間が表示されます。

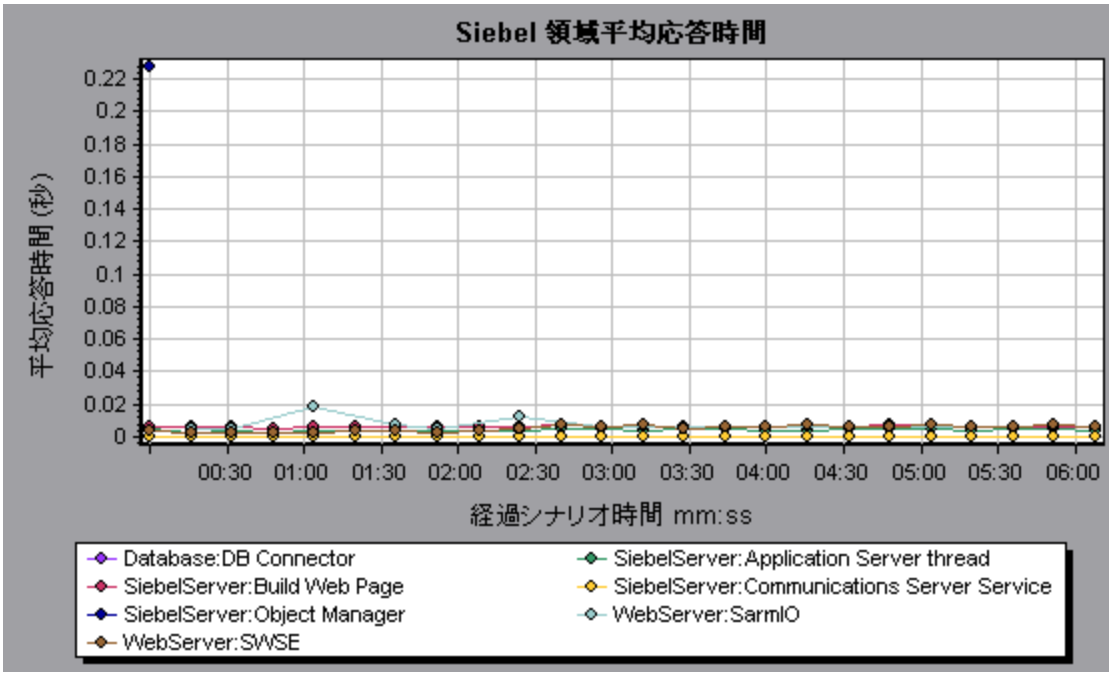
[Siebel 領域平均応答時間]グラフ

このグラフには,領域の合計応答時間/領域呼び出し回数という式で算出されたサーバ側の領域の平均応答時間が表示されます。

目的	たとえば,ある領域がトランザクション A のインスタンスによって 2 回,同じトランザクションの別のインスタンスによって 1 回実行され,各実行に 3 秒かかった場合,平均応答時間は 9/3,つまり 3 秒となります。領域時間には,その領域から別の領域になされた呼び出しは含みません。
X 軸	実行開始時点から経過した時間。
Y 軸	領域ごとの平均応答時間(秒)。

ブレークダウン・オプション	ブレークダウン・オプションについては，「Siebel のブレークダウン・レベル」(343ページ)を参照してください。
ヒント	次のフィールドに基づいて Siebel グラフにフィルタを適用できます。 • **トランザクション名**：指定したトランザクションのデータが表示されます。 • **シナリオ経過時間**：指定された時間内に終了したトランザクションのデータが表示されます。 フィルタリングの詳細については，「グラフ・データのフィルタリングおよび並べ替え」(78ページ)を参照してください。
関連項目	「Siebel のブレークダウン・レベル」(343ページ)

例



[Siebel 領域呼び出し数]グラフ

このグラフには，各 Siebel 領域が呼び出された回数が表示されます。

X 軸	実行開始時点から経過した時間。
Y 軸	呼び出し数。
ブレークダウン・オプション	ブレークダウン・オプションについては，「Siebel のブレークダウン・レベル」(343ページ)を参照してください。

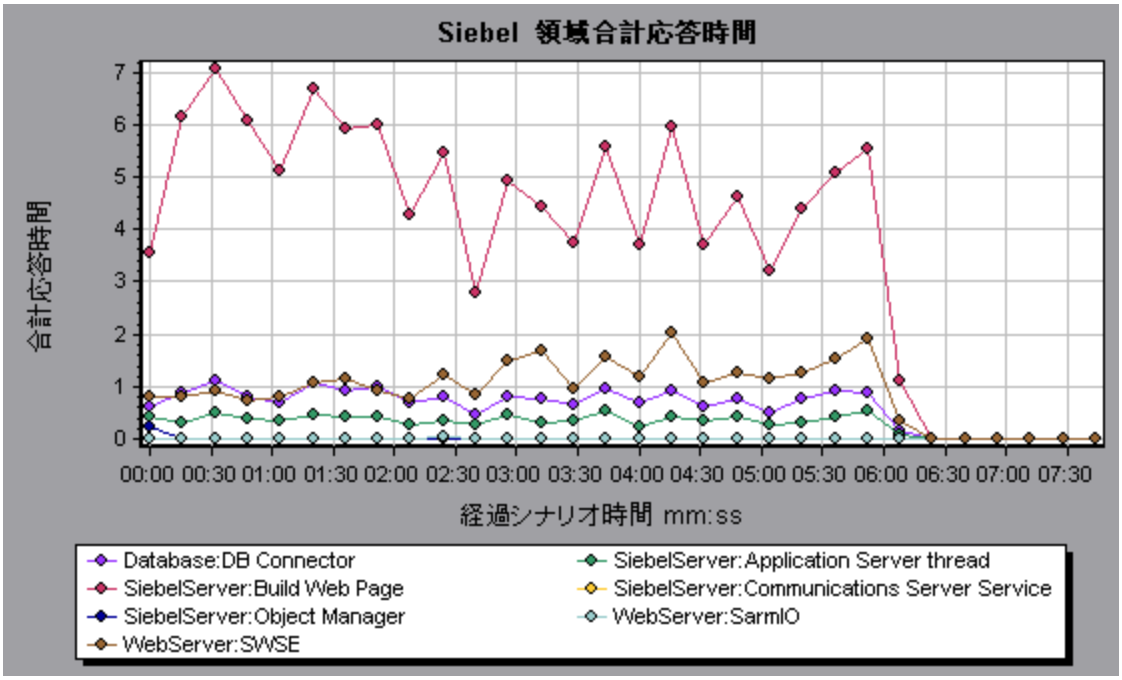
ヒント	次のフィールドに基づいて Siebel グラフにフィルタを適用できます。 • **トランザクション名**：指定したトランザクションのデータが表示されます。 • **シナリオ経過時間**：指定された時間内に終了したトランザクションのデータが表示されます。 フィルタリングの詳細については，「グラフ・データのフィルタリングおよび並べ替え」(78ページ)を参照してください。
関連項目	「Siebel 診断グラフの概要」(335ページ)

[Siebel 領域合計応答時間]グラフ

このグラフには，各 Siebel 領域の合計応答時間が表示されます。

X 軸	実行開始時点から経過した時間。
Y 軸	領域ごとの平均応答時間(秒)。
ブレークダウン・オプション	ブレークダウン・オプションについては，「Siebel のブレークダウン・レベル」(343ページ)を参照してください。
ヒント	次のフィールドに基づいて Siebel グラフにフィルタを適用できます。 • **トランザクション名**：指定したトランザクションのデータが表示されます。 • **シナリオ経過時間**：指定された時間内に終了したトランザクションのデータが表示されます。 フィルタリングの詳細については，「グラフ・データのフィルタリングおよび並べ替え」(78ページ)を参照してください。
関連項目	「Siebel 診断グラフの概要」(335ページ)

例

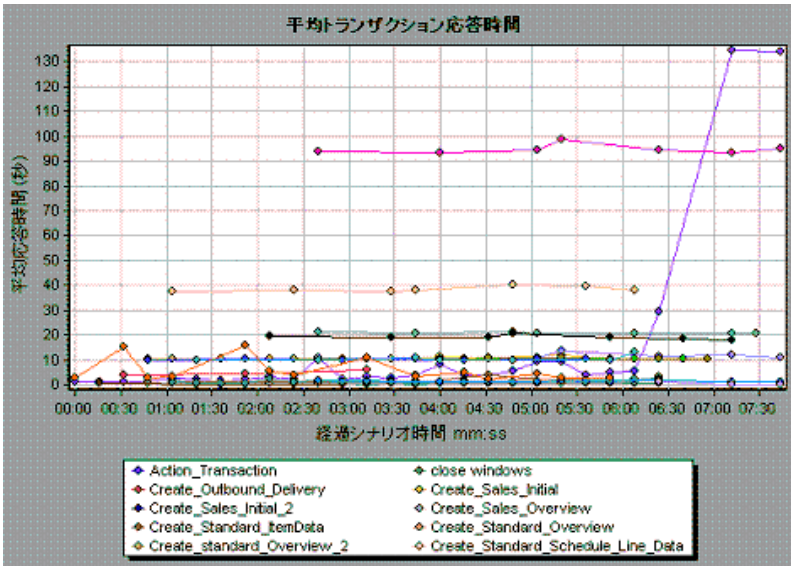
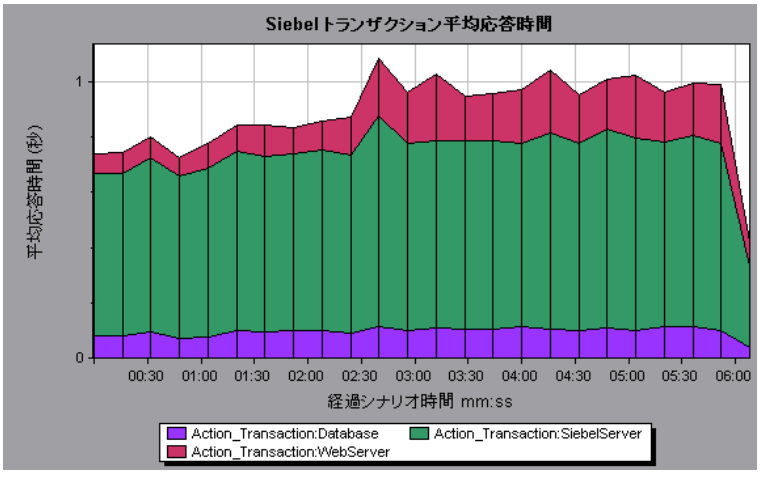


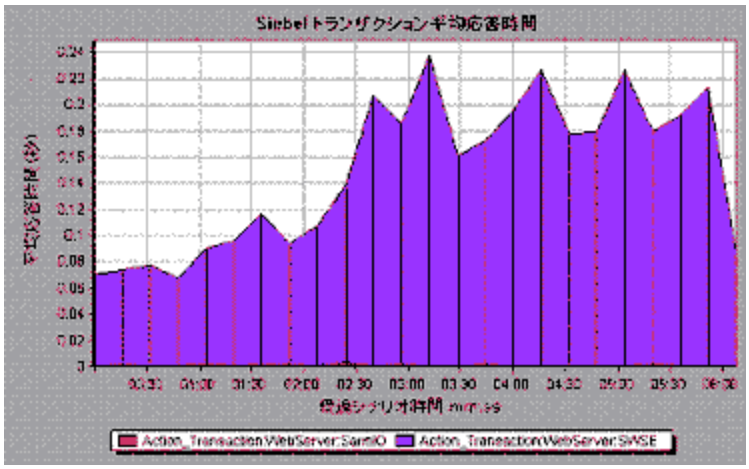
Siebel のブレークダウン・レベル

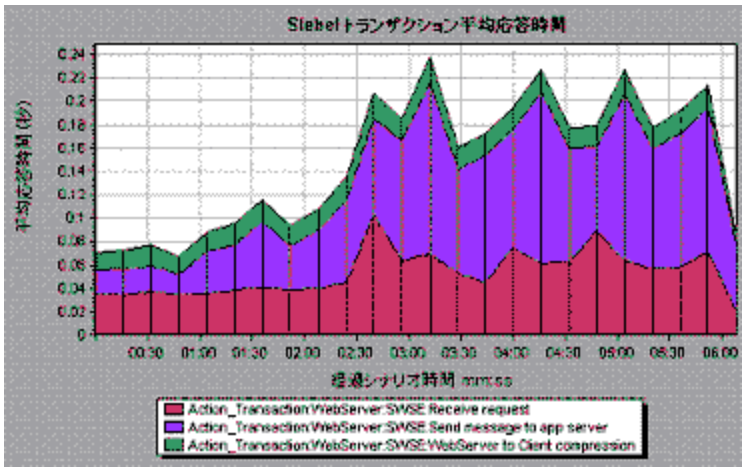
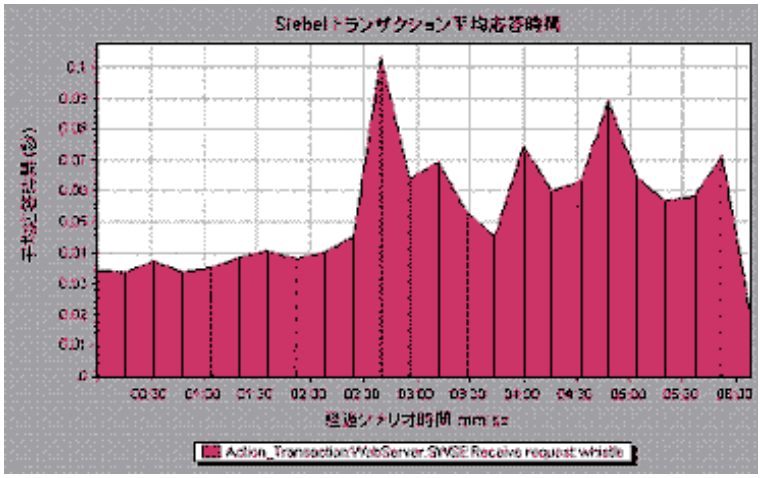
Siebel 層を領域，サブ領域，サーバ，スクリプトにブレークダウンして，時間がかかっている場所を正確に特定できます。

利用方法	ブレークダウン・オプションにアクセスするには，次のいずれかの方法を使用します。 • **<Siebel 診断グラフ> >[表示]>[Siebel 診断]** • **<Siebel 診断グラフ> >**トランザクションを選択 **>** ショートカット・メニュー >[**Siebel 診断**] • 各ブレークダウン・レベルのツールバー・オプションを表示する
重要情報	ブレークダウンのメニュー・オプションおよびボタンは，要素(トランザクション，層，領域，サブ領域など)が選択されるまで表示されません。
関連項目	「Siebel 診断グラフの概要」(335ページ)

Siebel ブレークダウン・レベルについては，下記を参照してください。

トランザクション・レベル	次の図には，トップ・レベルの[平均トランザクション応答時間]グラフが示されています。このグラフには，いくつかのトランザクションが表示されています。 
層レベル	[**Sieble 層のブレークダウン**]ボタンをクリックすると，選択したトランザクションのブレークダウンが表示されます。 [**Sieble 層のブレークダウンを元に戻す**]ボタンをクリックすると，グラフがトランザクション・レベルに戻ります。 次の図では，Action_Transactionトランザクションが層(Siebel データベース，アプリケーション，Web)にブレークダウンされています。 

領域レベル	[**Siebel 領域のブレークダウン**]ボタンをクリックすると，データが Siebel 領域にブレークダウンされます。 [**Sieble 領域のブレークダウンを元に戻す**]ボタンをクリックすると，グラフが層レベルに戻ります。 次の図では，Action_Transaction トランザクションの Web 層が Siebel 領域にブレークダウンされています。. 
スクリプト・レベル	[**Siebel スクリプトのブレークダウン**]ボタンをクリックすると，データが Siebel スクリプトにブレークダウンされます。スクリプト・レベルにブレークダウンできるのは，スクリプト・エンジン領域からのみです。 [**Sieble スクリプトのブレークダウンを元に戻す**]ボタンをクリックすると，グラフがサブ領域レベルに戻ります。 トランザクションを Siebel スクリプト・レベルにさらにブレークダウンすることもできます。スクリプト・レベルにブレークダウンできるのは，スクリプト・エンジン領域からのみです。

サブ領域レベル	[**Siebel サブ領域のブレークダウン**]ボタンをクリックすると，データがSiebel サブ領域にブレークダウンされます。サブ領域レベルにブレークダウンできるのは，領域レベルからのみです。 [**Sieble サブ領域のブレークダウンを元に戻す**]ボタンをクリックすると，グラフが領域レベルに戻ります。 次の図では，Action_Transactionトランザクションの領域レベルがSiebel サブ領域にブレークダウンされています。 
サーバ・レベル	[**Siebel サーバのブレークダウン**]ボタンをクリックすると，データがSiebel サーバごとにグループ化されます。 [**Siebel サーバのブレークダウンを元に戻す**]ボタンをクリックすると，グラフのデータのグループ化が解除されます。 次の図では，Action_Transaction;WebServer:SWSE:Receive Requestトランザクションが Siebel サーバにブレークダウンされています。通常，サーバ・レベルのブレークダウンは，過負荷状態のサーバを特定して負荷分散するのに使用されます。 
関連項目	「Siebel 診断グラフの概要」(335ページ)

Siebel 診断グラフのサマリ・レポート

サマリ・レポートの[Siebel Usage]セクションには，Siebel 層ブレークダウンの使用状況グラフが表示されます。このレポートは，セッション・エクスプローラから，または Analysis のウィンドウのタブで表示できます。

ブレークダウン・オプション	[Siebel 層使用率]セクションは，次の各トランザクションに分けられます。 • Web サーバ • Siebel サーバ • データベース層 • 各トランザクションの総使用時間
ヒント	サマリ・レポートのサーバ側の診断データを表示するには，トランザクション・ブレークダウンを実行する Siebel 層をクリックします。[Siebel トランザクション応答時間]グラフが開き，選択したトランザクションのブレークダウンが表示されます。
注	[サマリレポート]で診断データが表示されない場合は，ユーザ定義のテンプレートを使用しているかどうか確認してください。関連データを表示するには，テンプレートのリストから別のテンプレートを選択するか，新しいテンプレートを作成および適用します。テンプレートの使用の詳細については，「[テンプレートの適用/編集]ダイアログ・ボックス」(73ページ)を参照してください。
関連項目	「Siebel 診断グラフの概要」(335ページ)

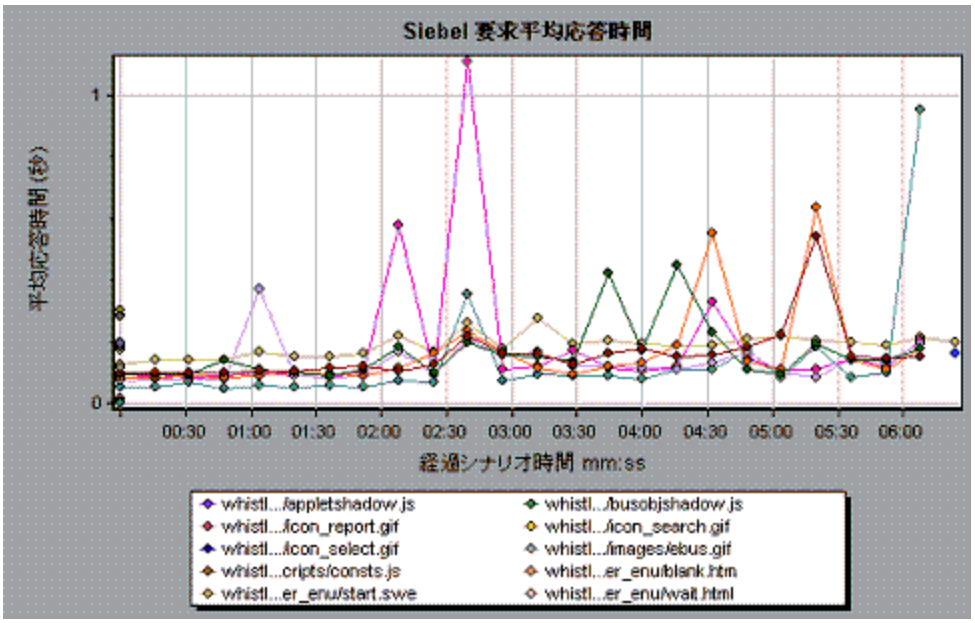
[Siebel 要求平均応答時間]グラフ

このグラフには，HTTP 要求ごとの応答時間が表示されます。

目的	時間は，合計リクエスト応答時間/特定のリクエストのインスタンス数の合計という式で算出されます。たとえば，ある要求がトランザクション A のインスタンスによって 2 回，同じトランザクションの別のインスタンスによって 1 回実行され，各実行に 3 秒かかった場合，平均応答時間は 9/3，つまり 3 秒となります。要求時間には，各要求内からのネストされた呼び出しは含まれません。
X 軸	実行開始時点から経過した時間。
Y 軸	領域ごとの平均応答時間(秒)。
ブレークダウン・オプション	ブレークダウン・オプションについては，「Siebel のブレークダウン・レベル」(343ページ)を参照してください。

ヒント	次のフィールドに基づいてSiebelグラフにフィルタを適用できます。 • **トランザクション名**：指定したトランザクションのデータが表示されます。 • **シナリオ経過時間**：指定された時間内に終了したトランザクションのデータが表示されます。 フィルタリングの詳細については，「グラフ・データのフィルタリングおよび並べ替え」(78ページ)を参照してください。
関連項目	「Siebel診断グラフの概要」(335ページ)

例



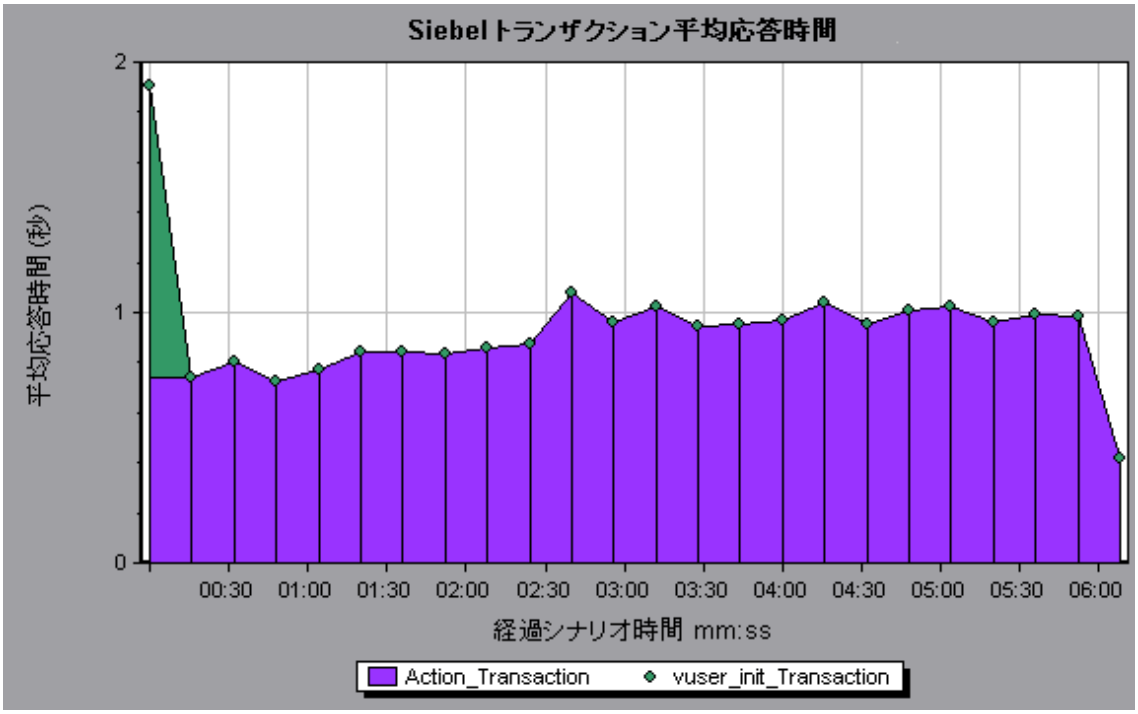
[Siebelトランザクション平均応答時間]グラフ

このグラフには，層または領域の合計応答時間/関連するトランザクションの総数という式で算出された，各トランザクション内の選択した領域(層，領域，サブ領域)のサーバ応答時間が表示されます。

X軸	実行開始時点から経過した時間。
Y軸	領域ごとの平均応答時間(秒)。
ブレークダウン・オプション	ブレークダウン・オプションについては，「Siebelのブレークダウン・レベル」(343ページ)を参照してください。

ヒント	次のフィールドに基づいて Siebel グラフにフィルタを適用できます。 • **トランザクション名**：指定したトランザクションのデータが表示されます。 • **シナリオ経過時間**：指定された時間内に終了したトランザクションのデータが表示されます。 フィルタリングの詳細については，「グラフ・データのフィルタリングおよび並べ替え」(78ページ)を参照してください。
関連項目	「Siebel のブレークダウン・レベル」(343ページ)

例



診断モジュールを使った作業

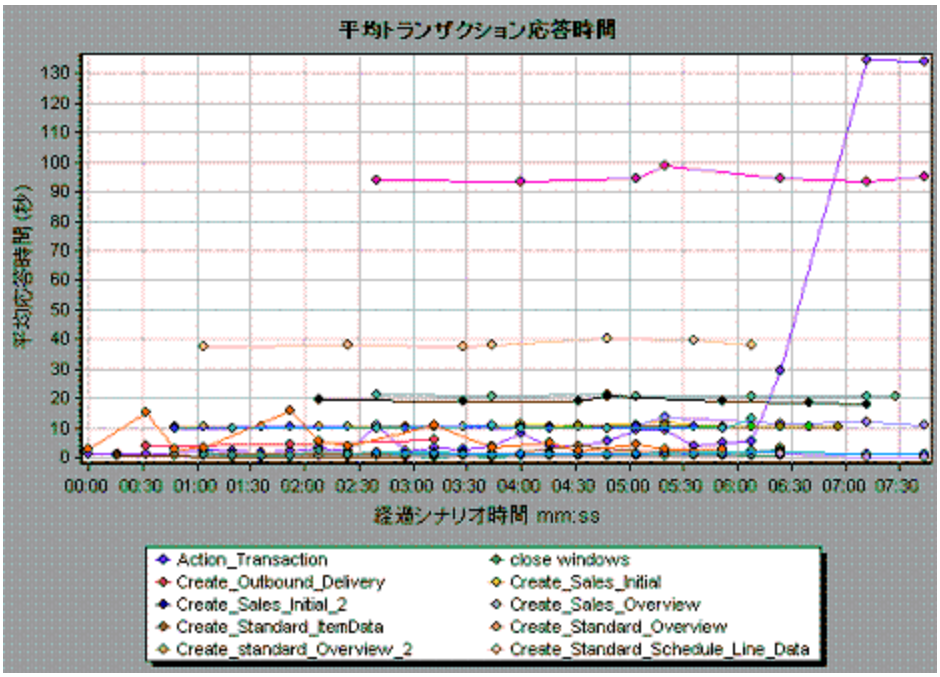
Siebel DB 診断グラフ

Siebel DB 診断グラフの概要

[Siebel DB 診断]グラフは，Siebel システムのトランザクションによって生成された SQL のパフォーマンス情報を示します。これらのグラフには，各トランザクションの SQL が表示されるほか，各スクリプトで問題が生じている SQL クエリ，およびどの時点で問題が発生したかが示されます。

問題の発生箇所を分析するには，[Siebel DB 診断]グラフ内のデータをトランザクション応答時間グラフ内のデータと相関させます。

これらのグラフの分析は，負荷テスト・シナリオの経過秒ごとに平均トランザクション応答時間が表示されるトランザクション・グラフから始めます。たとえば，次の[トランザクション応答時間 - 平均]グラフは，**query_for_contact** というトランザクションの平均トランザクション応答時間が長かったことを示しています。



[Siebel DB 診断]グラフを使用すれば，このトランザクションの応答時間の遅延の原因が特定できます。

注：[平均トランザクション応答時間]グラフでブレークダウンされた測定値は，[Siebel DB サイドトランザクション]グラフでブレークダウンされた同じ測定値の値とは異なります。これは，[平均トランザクション応答時間]グラフに平均トランザクション時間が表示されるのに対して，[Siebel DB サイド トランザクション]グラフには，トランザクション・イベントごとの平均時間(SQL コンポーネントの応答時間の合計)が表示されるためです。

Siebel DB 診断を有効にする方法

Siebel DB 診断データを生成するには，まず ERP/CRM Mediator をインストールする必要があります。Mediator のインストール方法については，『HP LoadRunner インストール・ガイド』を参照してください。

Mediator は，Siebel サーバからオフライン診断データを収集し，照合するために使用します。Meriator は診断データを処理し，そのデータを Controller に渡します。

注： Mediator マシンは，Siebel サーバと同じ LAN にある必要があります。

これらのグラフの診断データを取得するには，シナリオを実行する前に Siebel DB 診断モジュールを設定し，診断グラフで使用する診断データのサンプリングの割合を指定します。Siebel DB 診断の設定の詳細については，『HP LoadRunner Controller ユーザーズ・ガイド』を参照してください。

注:

- Siebel DB 診断グラフの解析中は，データが不完全になる可能性があるため，データの時間範囲機能(**[ツール]>[オプション]>[結果の収集]>[データの時間範囲]**)は使用してはいけません。
- 設定はシナリオごとに行います。シナリオ内のすべてのスクリプトは同じ診断設定の下で実行されます。
- 有効な診断データが生成されたことを確認するには，自動トランザクションを使用するのではなく，仮想ユーザ・スクリプトでトランザクションを手動で定義します。実行環境設定の[**一般:その他**]ノードで，[**各アクションをトランザクションとして定義**]オプションと[**各ステップをトランザクションとして定義**]を無効にしてください。

Siebel の時計の設定を同期化する方法

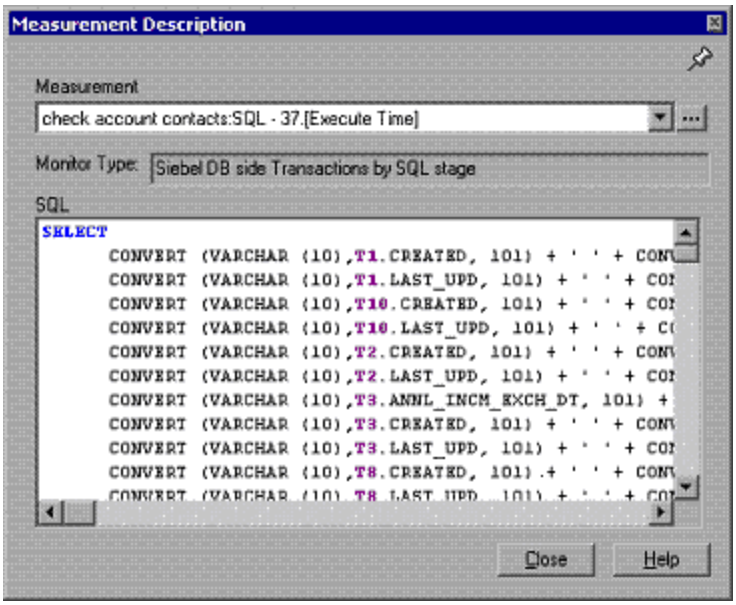
このタスクでは，SQL とトランザクションの正しい相関関係を維持するために，Load Generator と Siebel アプリケーション・サーバの時計を同期化する方法について説明します。

1. **[ツール] > [Siebel データベース診断のオプション]**を選択します。
2. [**アプリケーション サーバの時間設定の適用**]を選択します。
3. [**追加**]をクリックし，「[Siebel データベース診断のオプション]ダイアログ・ボックス」(356ページ)の説明に従って情報を入力します。
4. [**OK**]をクリックしてデータを保存し，ダイアログ・ボックスを閉じます。

注: 時間の同期化を適用するには，結果ファイルを再度開く必要があります。

[測定値の説明]ダイアログ・ボックス

選択した SQL 要素の完全な SQL ステートメントを表示するには，[凡例]ウィンドウの[**測定値と説明を表示**]を選択します。[測定値の説明]ダイアログ・ボックスが開き，選択した測定値の名前と完全な SQL ステートメントが表示されます。



利用方法	[凡例]ウィンドウ>
関連項目	「Siebel データベースのブレークダウン・レベル」(352ページ)

ユーザ・インタフェース要素の説明は次のとおりです。

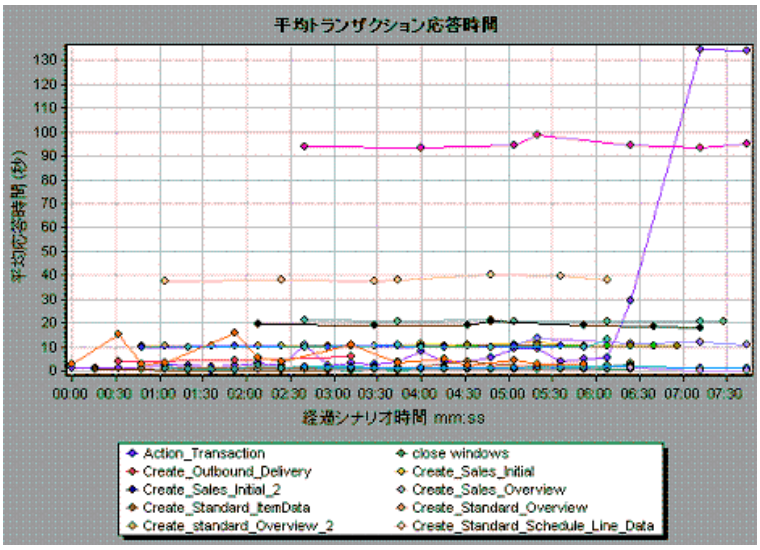
UI 要素	説明
	データを下のレベルにブレークダウンします。
	前のレベルに戻ります。
	[測定値の説明]ダイアログ・ボックスにフォーカスを保つには，[**常に最前面に表示**]ボタンをクリックします。これにより，[凡例]ウィンドウを選択することによって任意の測定値の完全な SQL ステートメントを表示できます。フォーカスを移動するには，このボタンを再度クリックします。
	[**分解対象測定値**]ボタンをクリックして，選択した測定値のトランザクション名とSQL エイリアス名を表示します。

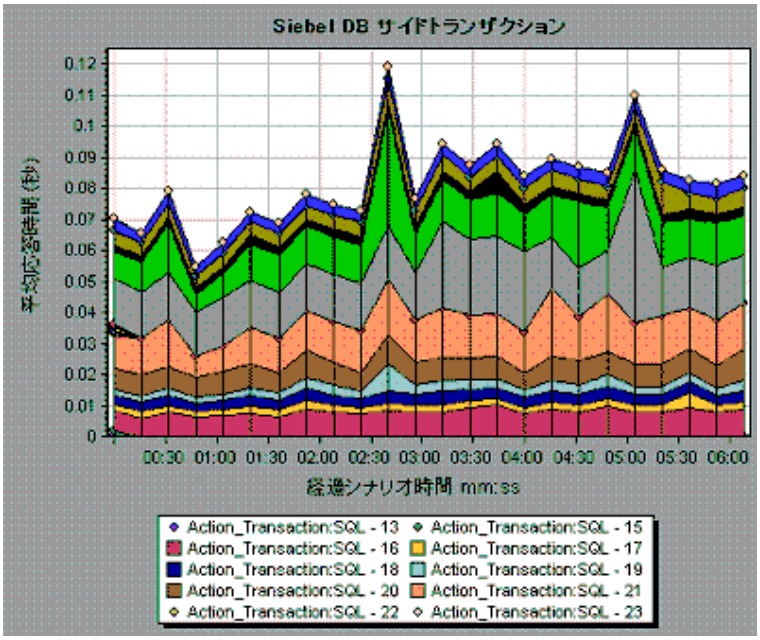
Siebel データベースのブレークダウン・レベル

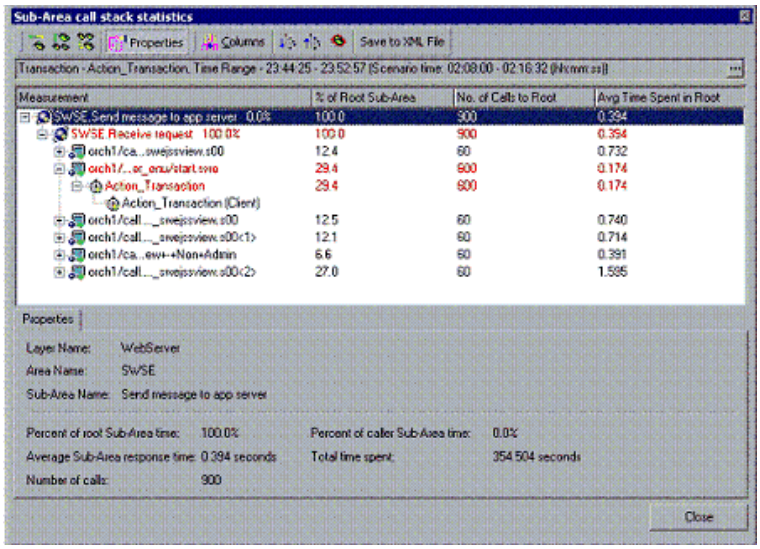
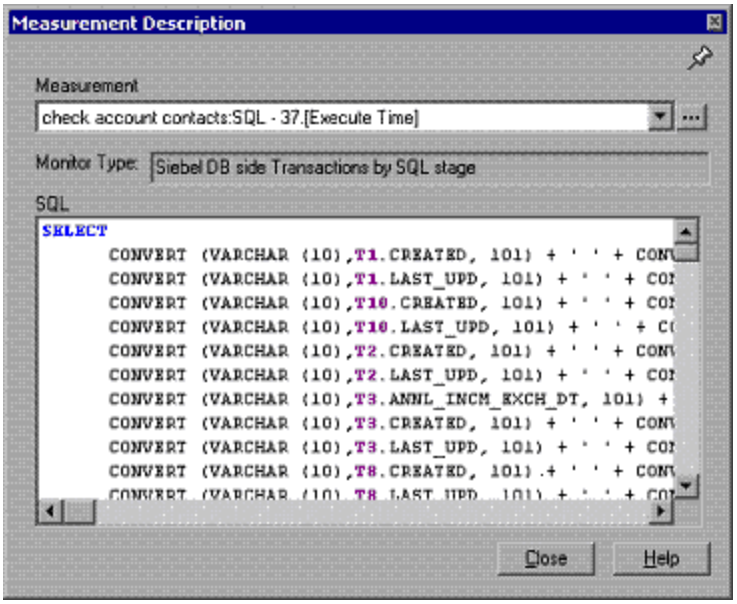
Siebel 層を領域，サブ領域，サーバ，スクリプトにブレークダウンして，時間がかかっている場所を正確に特定できます。

利用方法	ブレークダウン・オプションにアクセスするには，次のいずれかの方法を使用します。 • **<Siebel DB 診断グラフ> >[表示]>[Siebel DB 診断]** • **<Siebel DB 診断グラフ>** >トランザクションを選択 **>** ショートカット・メニュー **>[Siebel DB 診断]** • 各ブレークダウン・レベルのツールバー・オプションを表示する
重要情報	ブレークダウンのメニュー・オプションおよびボタンは，トランザクションが選択されるまで表示されません。
関連項目	「Siebel DB 診断グラフの概要」(349ページ)

Siebel ブレークダウン・レベルについては，下記を参照してください。

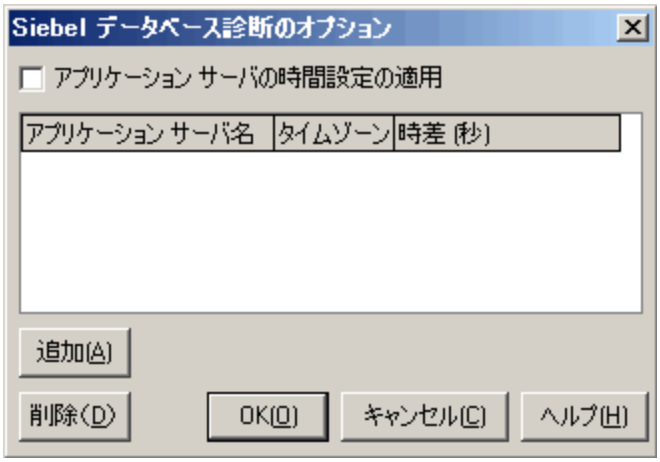
トランザクション・レベル	次の図には，トップ・レベルの[平均トランザクション応答時間]グラフが示されています。このグラフには，いくつかのトランザクションが表示されています。このグラフをブレークダウンして，SQL ステートメントとSQL ステージ・レベルを表示できます。 

SQL ステートメント・レベル	[**Sieble SQL ステートメント ブレークダウン**]ボタンをクリックすると，選択したトランザクションのブレークダウンが表示されます。 次の図の[Siebel DB サイド トランザクション]グラフには，SQL ステートメントにブレークダウンされた Action_Transaction が示されています。 

SQL ステージ・レベル	[**測定値のブレークダウン**]ボタン。データを下のレベルにブレークダウンします。 [**測定値のブレークダウンを元に戻す**]ボタン。前のレベルに戻します。 次の図の[SQL ステージごとSiebel DB サイド トランザクション]グラフには，SQL ステージにブレークダウンされた Action_Transaction:SQL-33 (準備，実行，初期フェッチ) が示されています。 
測定値と説明を表示	選択した SQL 要素の完全な SQL ステートメントを表示するには，[凡例]ウィンドウの[**測定値と説明を表示**]を選択します。[測定値の説明]ダイアログ・ボックスが開き，選択した測定値の名前と完全な SQL ステートメントが表示されます。 
関連項目	「Siebel DB 診断グラフの概要」(349ページ)

[Siebel データベース診断のオプション]ダイアログ・ボックス

このダイアログ・ボックスでは，Load GeneratorとSiebelアプリケーション・サーバの時計の同期化を行うことができます。



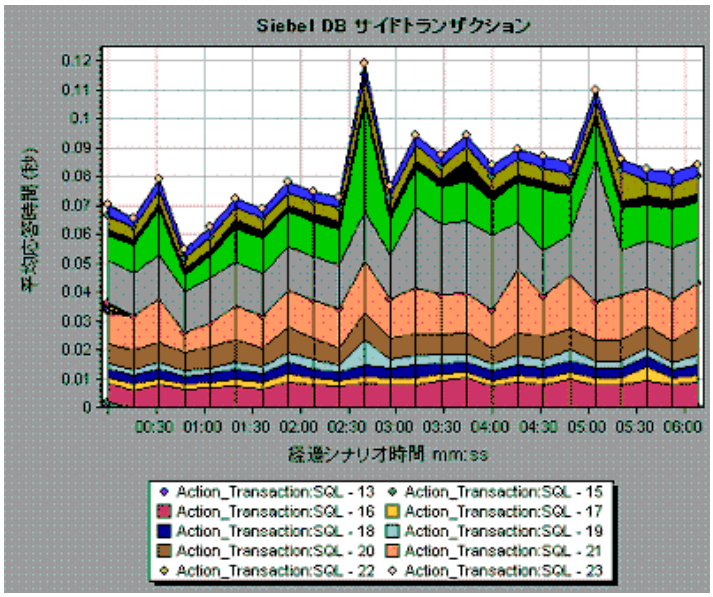
利用方法	**[ツール]>[Siebel データベース診断のオプション]**
注	時間の同期化を適用するには，結果ファイルを再度開く必要があります。
関連項目	「Siebelの時計の設定を同期化する方法」(351ページ)

ユーザ・インタフェース要素の説明は次のとおりです。

UI要素	説明
アプリケーション サーバの時間設定の適用	同期化した時間の設定オプションを有効にします。
アプリケーション サーバ名	Siebelアプリケーション・サーバの名前を入力します。
タイムゾーン	Siebelアプリケーション・サーバのタイムゾーンを入力します(GMTまたはLocal)。GMTにするとアプリケーション・サーバの時間はGMT時間で報告され，Localにするとアプリケーション・サーバの時間は現地時間で報告されます。
時差 (秒)	Load GeneratorとSiebelアプリケーション・サーバ間の時間差を入力します(秒単位)。Siebelアプリケーション・サーバの時間がLoad Generatorの時間より進んでいる場合は，マイナス記号(「-」)を使います。たとえば，アプリケーション・サーバの時間がLoad Generatorの時間より2分進んでいる場合は，[時間差]フィールドに `-120` と入力します。
追加	リストにアプリケーション・サーバの時間設定を追加できます。
削除	リストからサーバ・ブレークダウンの時間設定を削除します。

[Siebel DB サイド トランザクション]グラフ

このグラフには，Siebel データベースでの平均トランザクション実行時間が表示されます。

X 軸	実行開始時点から経過した時間。
Y 軸	各トランザクションの平均応答時間(秒)。
ブレークダウン・オプション	[Siebel DB サイド トランザクション]グラフでトランザクションをブレークダウンし，SQL ステートメントを表示できます。次の図では，**Action_Transaction** トランザクションが SQL ステートメントにブレークダウンされています。 
関連項目	「Siebel DB 診断グラフの概要」(349ページ)

[SQL ステージごとの Siebel DB サイド トランザクション]グラフ

このグラフには，各 SQL に要した時間が準備，実行，初期フェッチの SQL ステージに分けられて表示されます。

X 軸	実行開始時点から経過した時間。
Y 軸	各 SQL ステージの実行に要した平均時間(秒)。
ブレークダウン・オプション	「Siebel データベースのブレークダウン・レベル」(352ページ)
関連項目	「Siebel DB 診断グラフの概要」(349ページ)

[Siebel SQL 平均実行時間]グラフ

このグラフには，Siebel データベースで実行された各 SQL の平均実行時間が表示されます。

目的	これにより，問題のあるSQLをそれが生成されたトランザクションに関係なく特定できます。その後で[凡例]ウィンドウから[**測定値と説明を表示**]を選択して，完全なSQLステートメントを表示します。SQLステートメントは，数字のIDでリストされます。
X軸	実行開始時点から経過した時間。
Y軸	各SQLの平均応答時間(秒)。
ブレークダウン・オプション	「Siebelデータベースのブレークダウン・レベル」(352ページ)
関連項目	「Siebel DB診断グラフの概要」(349ページ)

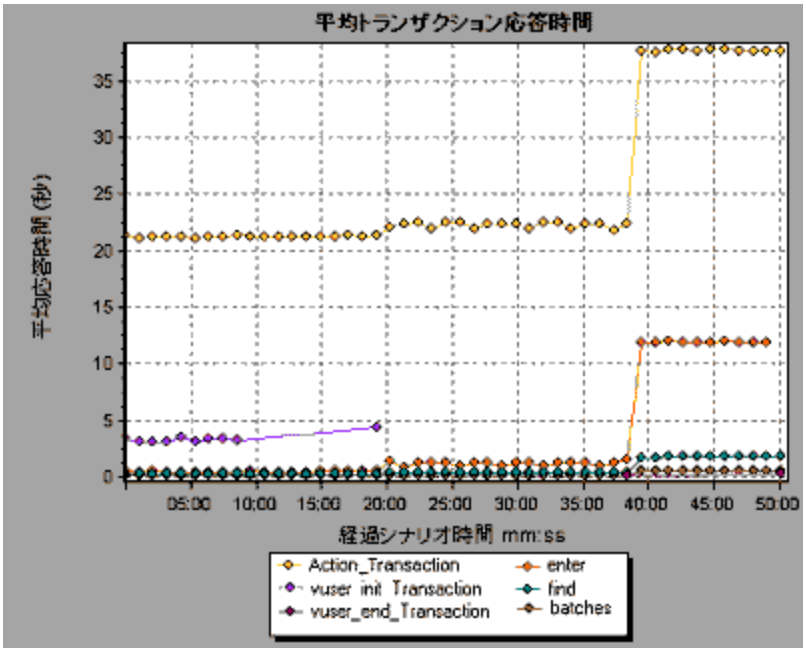
Oracle 11i 診断グラフ

Oracle 11i 診断グラフの概要

[Oracle 11i診断]グラフは，Oracle NCAシステムのトランザクションによって生成されたSQLのパフォーマンス情報を示します。これらのグラフには，各トランザクションのSQLが表示されるほか，各スクリプトで問題が生じているSQLクエリ，およびどの時点で問題が発生したかが示されます。

問題の発生箇所を分析するには，[Oracle 11i診断]グラフ内のデータをトランザクション応答時間グラフ内のデータと相関させます。

これらのグラフの分析は，負荷テスト・シナリオの経過秒ごとに平均トランザクション応答時間が表示されるトランザクション・グラフから始めます。たとえば，次の[トランザクション応答時間 - 平均]グラフは，**enter**というトランザクションの平均トランザクション応答時間が長かったことを示しています。



[Oracle 11i診断]グラフを使用すれば，このトランザクションの応答時間の遅延の原因が特定できます。

注:

- [平均トランザクション応答時間]グラフでブレークダウンされた測定値は,[Oracle 11i(DB) Side Transactions]グラフでブレークダウンされた同じ測定値とは異なります。これは,[平均トランザクション応答時間]グラフに平均トランザクション時間が表示されるのに対して,[Oracle 11iDB Side Transactions]グラフには,トランザクション・イベントごとの平均時間(SQL コンポーネントの応答時間の合計)が表示されるためです。
- Oracle の **vuser_init** アクションと **vuser_end** アクションは,ブレークダウンできません。詳細については,『HP Virtual User Generator User Guide』を参照してください。

Oracle 11i 診断を有効にする方法

Oracle 11i 診断データを生成するには,まず ERP/CRM Mediator をインストールする必要があります。Mediator のインストール方法については,『HP LoadRunner インストール・ガイド』を参照してください。

Mediator は,Oracle サーバからオフライン診断データを収集し,照合するために使用します。Meriator は診断データを処理し,そのデータを Controller に渡します。

注: Mediator マシンは,Oracle サーバと同じ LAN にある必要があります。

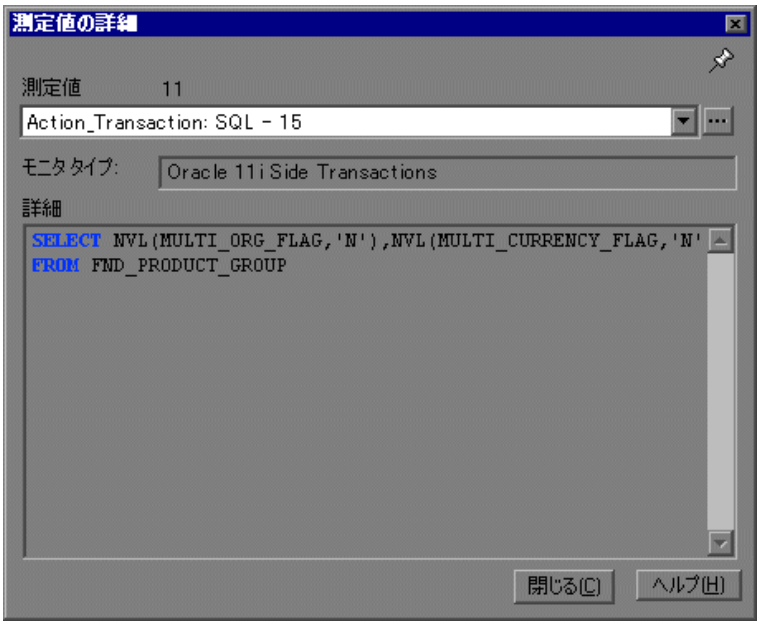
これらのグラフの診断データを取得するには,シナリオを実行する前に Oracle 11i 診断モジュールを設定し,診断グラフで使用する診断データのサンプリングの割合を指定します。Oracle 11i 診断の設定の詳細については,『HP LoadRunner Controller ユーザーズ・ガイド』を参照してください。

注:

- 設定はシナリオごとに行います。シナリオ内のすべてのスクリプトは同じ診断設定の下で実行されます。
- 有効な診断データが生成されたことを確認するには,自動トランザクションを使用するのではなく,仮想ユーザ・スクリプトでトランザクションを手動で定義します。実行環境設定の[**一般:その他**]ノードで,[**各アクションをトランザクションとして定義**]オプションと[**各ステップをトランザクションとして定義**]を無効にしてください。
- Oracle 11i トレースが組み込み式のメカニズムを使用して自動的に有効にならない場合は,仮想ユーザ・スクリプト内で **nca_set_custom_dbtrace** 関数と **nca_set_dbtrace_file_index** 関数を使用して手作業で有効にできます。これは,標準 UI を持たないユーザ定義のアプリケーションを使用している場合に起こります。
- Oracle 11i 診断グラフの解析中は,データが不完全になる可能性があるため,データの時間範囲機能(**[ツール]>[オプション]>[結果の収集]>[データの時間範囲]**)は使用してはいけません。

[測定値の説明]ダイアログ・ボックス

このダイアログ・ボックスでは,選択した SQL 要素の完全な SQL ステートメントを表示できます。



利用方法	[凡例]ウィンドウ>
関連項目	• 「Oracle 11i 診断グラフの概要」(358ページ) • 「Oracle のブレークダウン・レベル」(360ページ)

ユーザ・インタフェース要素の説明は次のとおりです。

UI 要素	説明
	[測定値の詳細]ダイアログ・ボックスにフォーカスを保つには，[常に最前面に表示]ボタンをクリックします。これにより，[凡例]ウィンドウを選択することによって任意の測定値の完全な SQL ステートメントを表示できます。フォーカスを移動するには，このボタンを再度クリックします。
	[分解対象測定値]ボタンをクリックして，選択した測定値のトランザクション名とSQL エイリアス名を表示します。

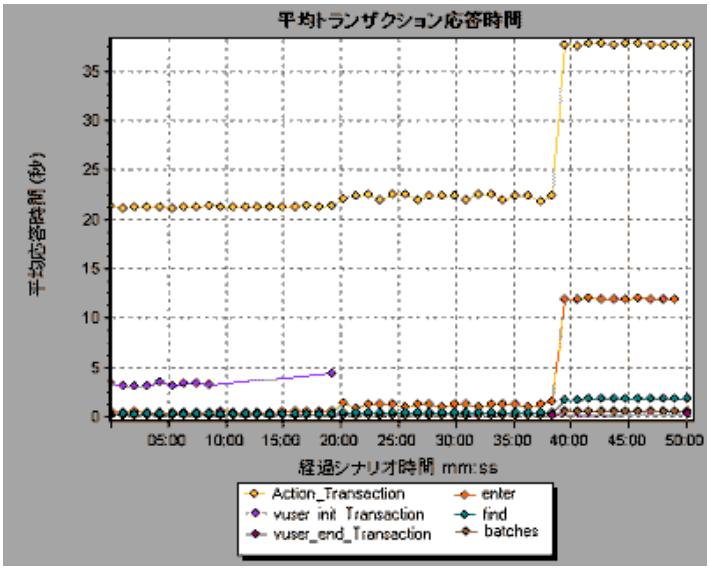
Oracle のブレークダウン・レベル

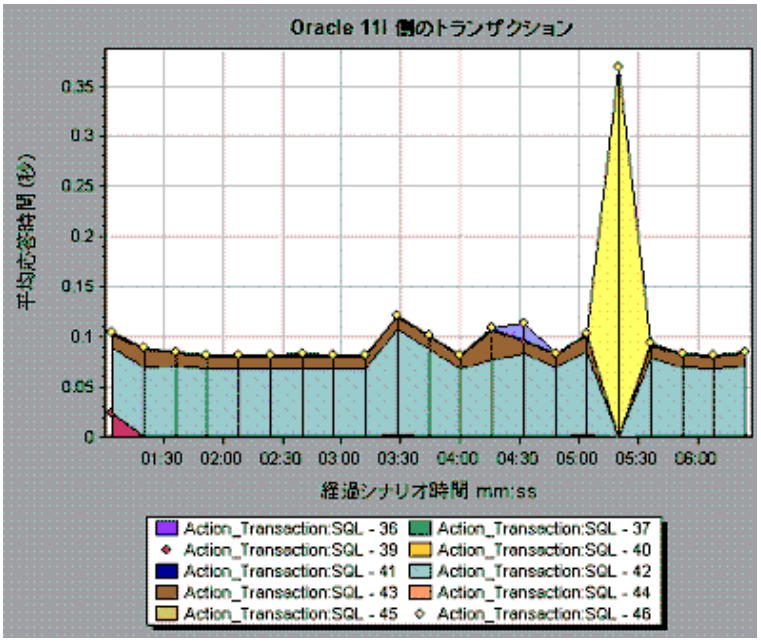
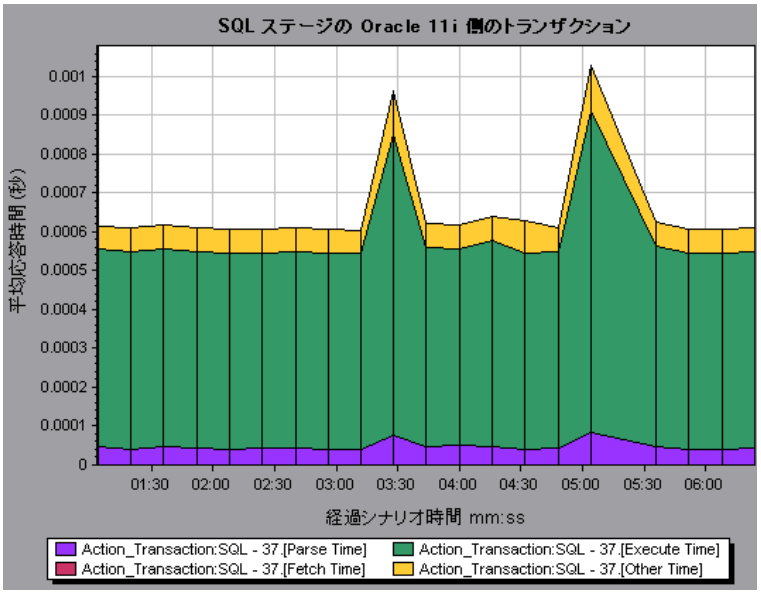
Controller マシンで Oracle 11i 診断を有効にして負荷テスト・シナリオを実行すると，診断データを表示できます。

利用方法	ブレークダウン・オプションにアクセスするには，次のいずれかの方法を使用します。 • **<Oracle 診断グラフ> >[表示]>[Oracle 診断]** • **<Oracle 診断グラフ>** > トランザクションを選択 > ショートカット・メニュー **>[Oracle 診断]** • 各ブレークダウン・レベルのツールバー・オプションを表示する

重要情報	ブレークダウンのメニュー・オプションおよびボタンは，トランザクションが選択されるまで表示されません。
関連項目	「Oracle 11i 診断グラフの概要」(358ページ)

次に Oracle のブレークダウン・レベルについて説明します。

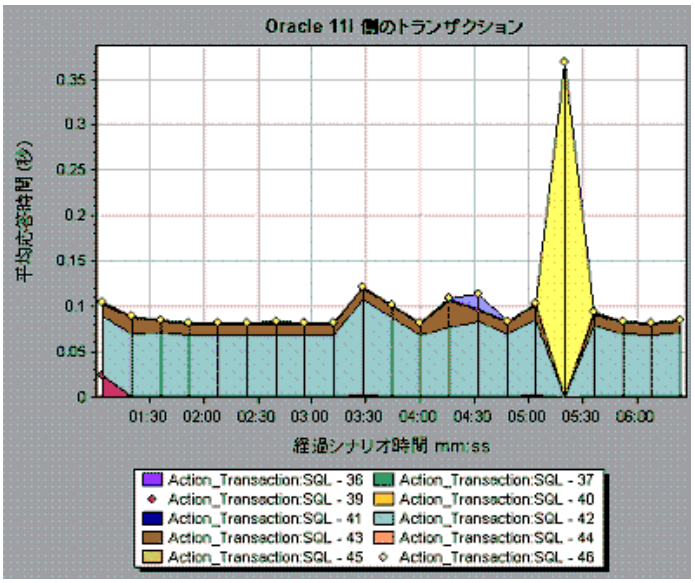
トランザクション・レベル	次の図には，トップ・レベルの[平均トランザクション応答時間]グラフが示されています。このグラフには，いくつかのトランザクションが表示されています。 

SQL ステートメント・レベル	[**Oracle SQL ステートメント ブレークダウン**]ボタンをクリックすると，選択したトランザクションのブレークダウンが表示されます。 次の図の[Oracle 11iDB Side Transactions]グラフには，SQL ステートメントにブレークダウンされた Action_Transaction トランザクションが示されています。 
SQL ステージ・レベル	次の図の[Oracle 11iDB Side Transactions by SQL Stage]グラフには，Action_Transaction:SQL-37 が解析時間，実行時間，フェッチ時間，およびその他の時間の SQL ステージにブレークダウンされています。[その他の時間]には，結合時間などのその他のデータベース時間が含まれます。 

	データを下 のレベルにブレークダウンできます。
	前 のレベルに戻 ることができます。

[Oracle 11iDB 側 のトランザクション] グラフ

このグラフには，Oracle データベースでの平 均トランザクション実 行 時 間 が表 示 されます。

X 軸	シナリオ実 行 の経 過 時 間 。
Y 軸	各トランザクションの応 答 時 間 (秒) 。
ブレークダウン・オプション	[Oracle 11iDB Side Transactions] グラフでトランザクションをブレークダウンし，SQL ステートメントを表 示 できます。次 の図 では，Action_Transaction トランザクションが SQL ステートメントにブレークダウンされています。  表 示 されている要 素 をブレークダウンする方 法 については，「Oracle のブレークダウン・レベル」 (360ページ)を参 照 してください。
関 連 項 目	「Oracle 11i 診 断 グラフの概 要 」 (358ページ)

[SQL ステージの Oracle 11iDB 側 のトランザクション] グラフ

このグラフには，各 SQL に要 した時 間 が，解 析 時 間 ，実 行 時 間 ，フェッチ時 間 ，およびその他 の時 間 の各 SQL ステージに分 けられて表 示 されます。[その他 の時 間] には，結 合 時 間 などのその他 のデータベース時 間 が含 まれます。

X 軸	シナリオ実 行 からの経 過 時 間 。

Y 軸	各 SQL ステージの平均応答時間(秒)。
ブレークダウン・オプション	「Oracle のブレークダウン・レベル」(360ページ)
関連項目	「Oracle 11i 診断グラフの概要」(358ページ)

[Oracle 11i SQL 平均実行時間]グラフ

このグラフには，Oracle データベースで実行された各 SQL の平均実行時間が表示されます。

目的	このグラフにより，問題のある SQL をそれが生成されたトランザクションに関係なく特定できます。
X 軸	シナリオ実行からの経過時間。
Y 軸	各 SQL の平均応答時間(秒)。
ブレークダウン・オプション	「Oracle のブレークダウン・レベル」(360ページ)
ヒント	[凡例]ウィンドウから[**測定値の説明の表示**]を選択して，完全な SQL ステートメントを表示します。
注	SQL ステートメントは，数字のインジケータで短く表示されています。
関連項目	「Oracle 11i 診断グラフの概要」(358ページ)

SAP 診断グラフ

SAP 診断グラフの概要

SAP 診断によって，特定の問題(たとえば，DBA，ネットワーク，WAS，アプリケーション，OS/ハードウェア)の根本的原因をすばやく簡単に特定できます。またチームの全員にその問題を提示する必要はなく適切なエキスパートだけに対処させることが可能です。

SAP 診断を使用して，グラフやレポートを作成できます。これらのグラフやレポートは，発生した問題について話し合う場合に関連するエキスパートに提示できます。

SAP 診断を使用することで，SAP パフォーマンス・エキスパートの 1 人(ある分野の専門家)が必要な根本原因の分析をよりすばやく簡単に行うこともできます。

SAP 診断を有効にする方法

SAP 診断データを生成するには，まず ERP/CRM Mediator をインストールする必要があります。Mediator のインストール方法については，『HP LoadRunner インストール・ガイド』を参照してください。

Mediator コンポーネントは，SAP サーバからオフライン診断データを収集し，照合するために使用します。Meriator は診断データを処理し，そのデータを Controller に渡します。

これらのグラフの診断データを取得するには，負荷テスト・シナリオを実行する前にSAP診断モジュールを設定し，診断グラフで使用する診断データのサンプリングの割合を指定します。SAP診断の設定の詳細については，『HP LoadRunner Controllerユーザーズ・ガイド』を参照してください。

重要なヒント

- SAP診断を効率的に実行するために，安全で一貫したSAPソフトウェアのパフォーマンスを使用します。SAPソフトウェアの設定が不適当であると，SAP診断が誤ったデータ収集を行う可能性があります。
- 有効な診断データが生成されたことを確認するには，自動トランザクションを使用するのではなく，仮想ユーザ・スクリプトでトランザクションを手動で定義します。実行環境設定の[**一般：その他**]ノードで，[**各アクションをトランザクションとして定義**]オプションと[**各ステップをトランザクションとして定義**]を無効にしてください。
- ERP/CRM Mediatorには，SAPGUI 6.20または6.40をインストールする必要があります。
- ERP/CRM Mediatorといずれかの SAPアプリケーション・サーバの間で接続を確立できない場合は，ワーク・プロセスまたはOS監視データはSAPサーバに収集されません。ただし，サーバの1つが接続されているかぎり，応答時間ブレークダウンの統計記録は使用できません。
- 設定はシナリオごとに行います。シナリオ内のすべてのスクリプトは同じ診断設定の下で実行されます。

SAP警告を設定する方法

SAP診断には，あらかじめしきい値が定義された警告ルール一式が含まれています。

Analysisで LoadRunner結果ファイル(.lrr)を開くと，警告ルールが負荷テスト・シナリオ結果に適用されます。また，しきい値を超えると，Analysisは問題が存在しているという警告を生成します。

LoadRunner結果ファイルを開く前に，[Alerts Configuration]ダイアログ・ボックスを使用して警告ルールに対して新しいしきい値を定義できます。その後，結果ファイルを開くと，ユーザ定義の警告ルールが適用されます。

注： Analysisセッションが開いていると，[Alerts Configuration]ダイアログ・ボックスは編集できません。[Alerts Configuration]ダイアログ・ボックスでしきい値を編集するには，開いているセッションをすべて閉じます。

このタスクでは，負荷テスト・シナリオの結果を分析するときの警告ルールのしきい値を定義する方法について説明します。

1. 開いているAnalysisセッションをすべて閉じます。
2. [**ツール**]メニューから，[**SAP診断の警告設定**]を選択します。
3. [**警告の生成条件**]カラムにルールが一覧表示されます。各ルールのしきい値を[**しきい値**]カラムで設定します。
4. 標準設定では，すべての定義済み警告ルールが有効になっています。警告ルールを無効にするには，該当のルールの横のチェック・ボックスをオフにします。
5. [**OK**]をクリックし，変更を適用して[SAP警告の設定]ダイアログ・ボックスを閉じます。

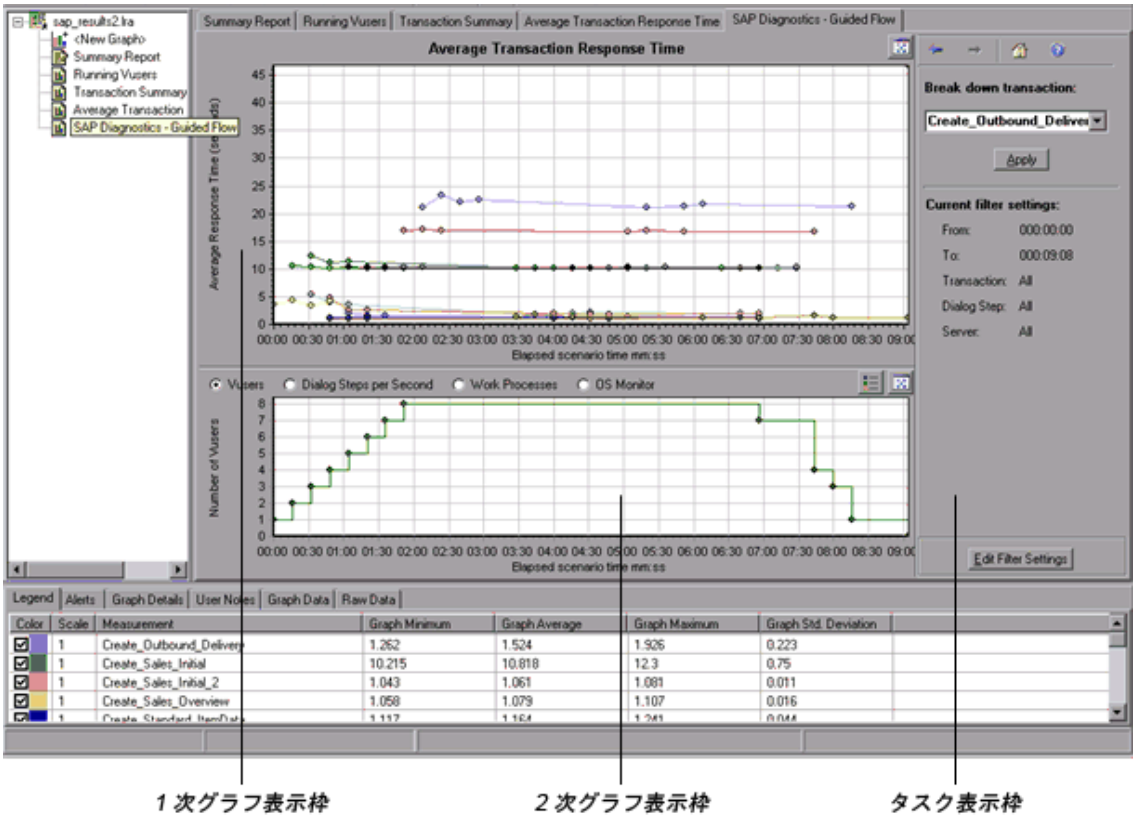
注： 警告ルールを変更しても，保存されたAnalysisセッションの結果には影響しません。新しい

設定を有効にするには，結果を再分析する必要があります。

[SAP 診断 - ガイド フロー]タブ

SAP 診断グラフは，Analysis サマリ・レポート，または**[セッション エクスプローラ]>[グラフ]>[SAP 診断 - ガイド フロー]**から開きます。

このタブは，Analysis のアプリケーション・フロー全体を通して開いたままです。またその内容はブレークダウン・フローによって異なります。

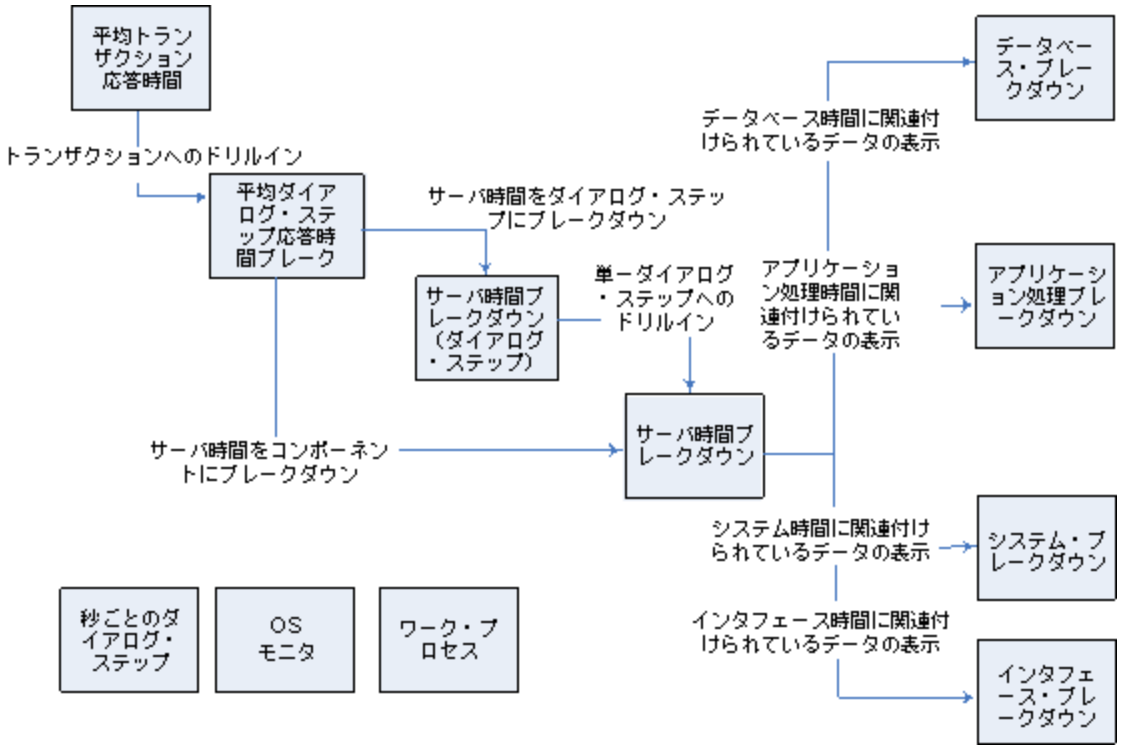


ユーザ・インタフェース要素の説明は次のとおりです。

UI 要素	説明
1 次グラフ・ペイン	[SAP 診断 - ガイド フロー]タブの上部のペインは，*1 次グラフ・ペイン*と呼ばれます。このペインには，トランザクションのグラフとグラフをブレークダウンしたダイアログ・ステップまたはコンポーネント，およびその他の関連リソースが表示されます。 このペインに表示されているグラフを，ガイド・フローの右側のブレークダウン・オプションを使用してブレークダウンします(「SAP ブレークダウン・タスク・ペイン」(373ページ)を参照)。 このペインの右上角にある[**グラフの拡大**]ボタンをクリックして，表示されるグラフを全画面表示で開くことができます。拡大されたグラフは新しいタブで開きます。
2 次グラフ・ペイン	[SAP 診断 - ガイド フロー]タブの下部のペインは，*2 次グラフ・ペイン*と呼ばれ，1 次グラフ・ペインに表示されるグラフをサポートする 2 次情報を示すグラフが表示されます。 このペインに表示されているグラフの凡例を参照するには，右上角にある[**グラフの凡例**]ボタンをクリックします。[凡例]のすべてのデータを参照するには，横スクロール・バーに沿ってスクロールします。 このペインの右上角にある[**グラフの拡大**]ボタンをクリックして，表示されるグラフを全画面表示で開くことができます。拡大されたグラフは新しいタブで開きます。
[タスク]ペイン	[SAP 診断 - ガイド フロー]タブの右側のペインは，*タスク・ペイン*と呼ばれます。タスク・ペインを使用して，表示するブレークダウンのレベルを選択したり，トランザクションやサーバ情報をフィルタおよびグループ化したり，ブレークダウンしたグラフ内で前後に移動したりします。 詳細については，「SAP ブレークダウン・タスク・ペイン」(373ページ)を参照してください。

アプリケーション・フロー

次の図に，SAP 診断の全体的なフローを示します。



SAP 診断のメイン・ビューには，SAP 診断データのシナリオ実行のすべてのトランザクションが表示されます。各トランザクションはサーバ時間コンポーネントにブレークダウンできます。または，まずトランザクションを構成するダイアログ・ステップにブレークダウンして，次にサーバ時間コンポーネントにブレークダウンできます。サーバ・コンポーネントはさらに，サブコンポーネントまたは関連するほかのデータにブレークダウンできます。

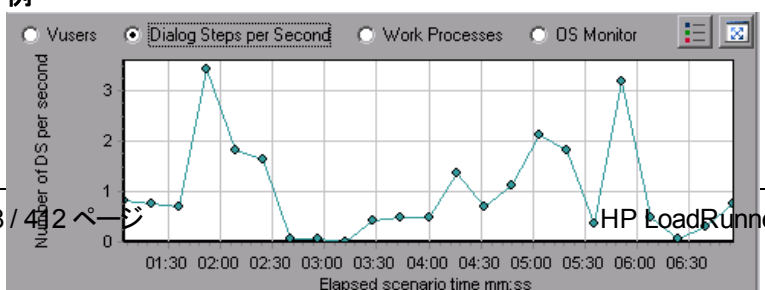
秒ごとのダイアログ・ボックス，OS モニタ，およびワーク・プロセスの，3 つの独立または並列のビューがあります。通常これらはブレークダウン・フローには参加しません。また表示，非表示を選択できます。

[秒ごとのダイアログ ステップ] グラフ

このグラフには，負荷テスト・シナリオ実行の経過秒ごとに，すべてのサーバで実行されたダイアログ・ステップの数が表示されます。

X 軸	経過シナリオ時間 (hh:mm:ss 形式)。
Y 軸	秒ごとのダイアログ・ステップ数。
関連項目	「SAP ブレークダウン・タスク・ペイン」(373ページ) 「仮想ユーザ・グラフ」(153ページ) 「[ワーク プロセス] グラフ」(381ページ) 「[OS モニタ] グラフ」(369ページ)

例

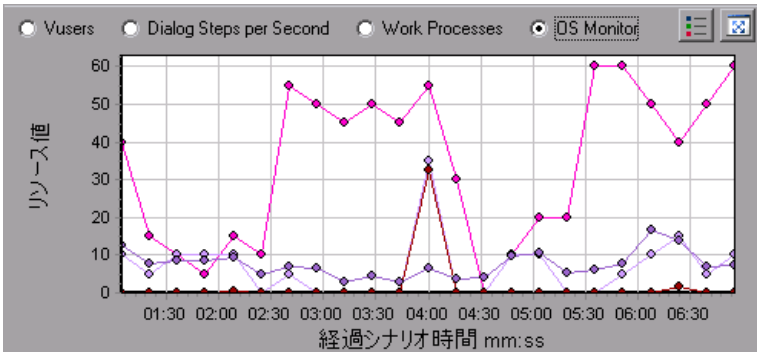


[OS モニタ]グラフ

このグラフには，負荷テスト・シナリオ実行全体を通して測定されたオペレーティング・システムのリソースが表示されます。

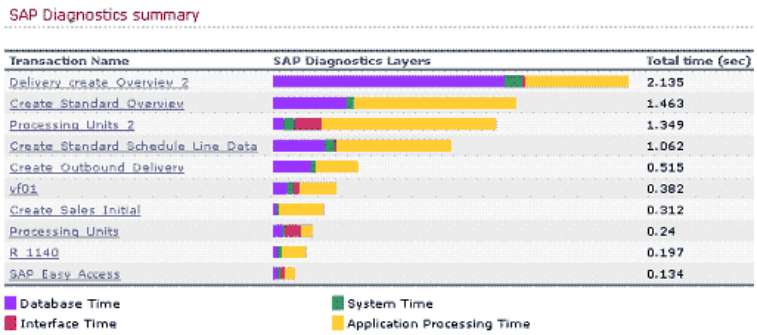
X 軸	経過シナリオ時間(hh:mm:ss 形式)。
Y 軸	リソース値。
注	このグラフは，サーバ・フィルタが 1 つ適用されている場合にのみ使用できます。
関連項目	「SAP ブレークダウン・タスク・ペイン」(373ページ) 「[秒ごとのダイアログ ステップ]グラフ」(368ページ) 「[ワーク プロセス]グラフ」(381ページ)

例



[SAP 警告の設定]ダイアログ・ボックス

このダイアログ・ボックスでは，Analysis で結果ファイル(.lrr)を開くときに使用される警告ルールのしきい値を定義できます。



重要情報	警告ルールを変更しても，保存されたAnalysisセッションの結果には影響しません。新しい設定を有効にするには，結果を再分析する必要があります。
関連項目	「SAP診断グラフの概要」(364ページ)

ユーザ・インタフェース要素の説明は次のとおりです。

UI要素	説明
有効	標準設定では，すべての定義済み警告ルールが有効になっています。警告ルールを無効にするには，該当のルールの横のチェック・ボックスをオフにします。
警告の生成条件	[**警告の生成条件**]カラムにルールが一覧表示されます。
しきい値	各ルールのしきい値を[**しきい値**]カラムで設定します。

[SAP警告]ウィンドウ

このウィンドウには，Analysisのウィンドウに現在表示されているグラフのデータに関係する警告の一覧が表示されます。

利用方法	**[ウィンドウ]>[SAP警告]**
関連項目	「[SAP警告]ウィンドウ」(370ページ) 「SAP警告を設定する方法」(365ページ)

ユーザ・インタフェース要素の説明は次のとおりです。

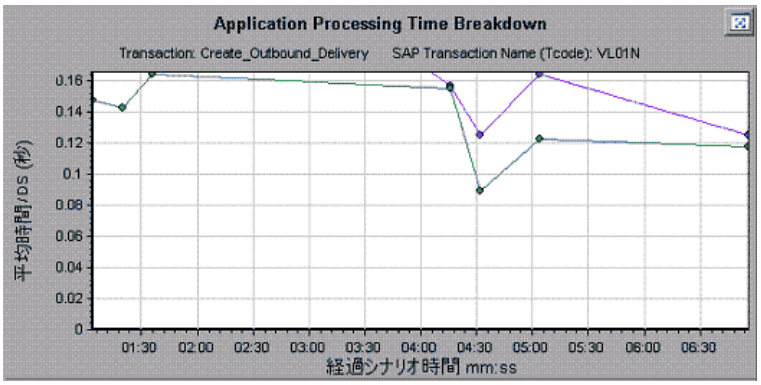
UI 要素	説明
タイプ	警告の種類を表す次のいずれかのアイコンが表示されます。 **標準警告**：この警告は，あらかじめ定義された警告ルールの条件が満たされると，トランザクションおよびサーバのコンテキストで生成されます。 **重要警告**：次の2種類の警告があります。 • **一般アプリケーションの問題の警告**：標準警告がトランザクションのコンテキストで生成され，同じ時間範囲に実行されていたほかのすべてのトランザクションのコンテキストで同じ警告が生成されると，一般アプリケーションの問題があることを示すこの重要警告が生成されます。 **注**：(1つのダイアログ・ステップに対して) ダイアログ・ステップ・フィルタが適用されている場合は，この警告は生成されません。 • **サーバ固有の問題の警告**：この警告は，ある測定値の全体的なサーバ・パフォーマンスが十分であっても，その測定値のしきい値を特定のサーバが超えた場合，そのサーバに対して生成されます。この種類の警告は，サーバに関連する問題があることを示します。 **注**：サーバ固有の問題の警告は，現在のサーバ・コンテキストが「すべてのサーバ」の場合にのみ生成されます。
時間間隔	問題が発生したときの時間間隔。
トランザクション/サーバ	問題が発生したトランザクションとサーバの名前。
説明	警告の説明です。
推奨ステップ	より深いレベルで問題を理解するために推奨する手順です。
アクション	警告で説明されたデータを表示するグラフへのリンクで，警告をよりグラフィカルに表示しています。このリンクをダブルクリックすると，グラフが表示されます。

[SAP アプリケーション処理時間のブレークダウン] グラフ

このグラフには，アプリケーションの処理時間に関連付けられているリソースの動作，つまりABAP時間およびCPU時間が表示されます。

X 軸	負荷テスト・シナリオの経過時間 (hh:mm:ss 形式)。
Y 軸	ダイアログ・ステップごとの平均時間 (秒)。
関連項目	「SAP ブレークダウン・タスク・ペイン」(373ページ) 「SAP 2次グラフ」(381ページ)

例



SAP 1 次グラフ

SAP 診断グラフは，1 次グラフ・ペインで表示します。

1 次グラフ・ペインの右上角にある をクリックして，グラフを全画面表示で開くことができます。拡大されたグラフは新しいタブで開きます。

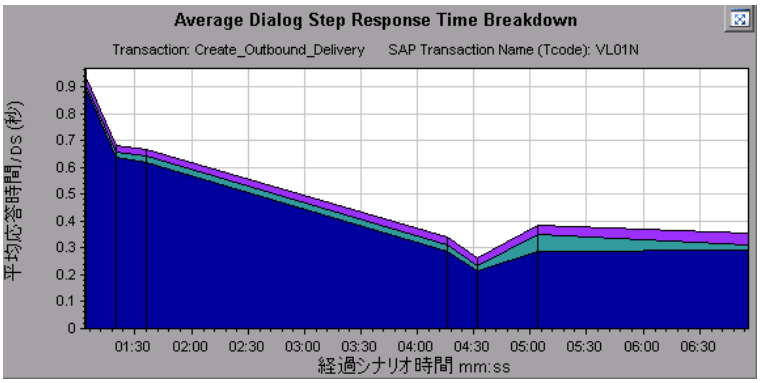
グラフに表示されているデータをフィルタまたはグループ化する方法については，「SAP ブレークダウン・タスク・ペイン」(373ページ)を参照してください。

[SAP 平均ダイアログ ステップ応答時間ブレークダウン]グラフ

このグラフには，特定のトランザクションのダイアログ・ステップの，平均応答時間のブレークダウンが表示されます。グラフには，1 つのトランザクションの[ネットワーク時間]，[サーバ応答時間](GUI 時間を含む)，および[Other Time](クライアントがダイアログ・ステップを処理するのにかかった時間)が表示されます。

X 軸	実行開始時点から経過した時間(hh:mm:ss 形式)。
Y 軸	ダイアログ・ステップ数で割った平均応答時間(秒)。
ブレークダウン・オプション	**コンポーネント** このオプションを選択すると，「[SAP サーバ時間ブレークダウン]グラフ」(377ページ)が開きます。 **ダイアログ ステップ** このオプションを選択すると，「[SAP サーバ時間ブレークダウン(ダイアログ ステップ)]グラフ」(376ページ)が開きます。
関連項目	「SAP ブレークダウン・タスク・ペイン」(373ページ) 「SAP 2 次グラフ」(381ページ) 「SAP ブレークダウン・タスク・ペイン」(373ページ)

例



[SAP 平均トランザクション応答時間]グラフ

このグラフには，負荷テスト・シナリオの SAP 関連のすべてのトランザクションが表示されます。

X 軸	実行開始時点から経過した時間。
Y 軸	各トランザクションの平均応答時間(秒)
[ブレークダウン]グラフ	「[SAP 平均ダイアログ ステップ応答時間ブレークダウン]グラフ」(372ページ)
ヒント	次のいずれかの方法でトランザクションを選択します。 • [タスク]ペインの[トランザクションのブレークダウン]リストから，トランザクションを選択します。 • このトランザクションを表す折れ線をグラフから選択して，トランザクションを強調表示します。 • グラフの凡例から，トランザクションを選択します。これにより，グラフで折れ線が強調表示されます。
関連項目	「SAP ブレークダウン・タスク・ペイン」(373ページ) 「SAP 2 次グラフ」(381ページ) 「SAP ブレークダウン・タスク・ペイン」(373ページ)

SAP ブレークダウン・タスク・ペイン

このタスク・ペインでは，表示するブレークダウンのレベルの選択，トランザクションやサーバ情報のフィルタおよびグループ化，ブレークダウンしたグラフ内の前後の移動を実行できます。

利用方法	**[セッション エクスプローラ]>[グラフ]>[SAP 診断]>[SAP 診断 - ガイド フロー]**
関連項目	「SAP ブレークダウン・タスク・ペイン」(373ページ)

SAP ブレークダウン・ツールバー

ユーザ・インタフェース要素の説明は次のとおりです。

UI 要素	説明
	戻る：クリックして前のブレークダウン・グラフを表示します。またはデータのグループ化を解除します。
	次へ：クリックして次のブレークダウン・グラフを表示します。
	ホーム：クリックして最初の[SAP 平均トランザクション応答時間]グラフに戻ります。
	ヘルプ：クリックしてブレークダウン・オプションのヘルプ情報を表示します。

ブレークダウン・オプション

SAP 診断データをブレークダウンするには，タスク・ペインでブレークダウン・オプションおよびフィルタ・オプションを選択します。

ユーザ・インタフェース要素の説明は次のとおりです。

UI 要素	説明
トランザクションのブレークダウン	このリストからトランザクションを選択し，ダイアログ・ステップ・ブレークダウンの平均応答時間を表示します。
サーバ時間のブレークダウン単位	[ダイアログ ステップ ブレークダウン - 平均応答時間]グラフに対するブレークダウン・オプションを表示します。 • [**コンポーネント**]を選択すると，トランザクションのサーバ・コンポーネント，つまりデータベース時間，インタフェース時間，アプリケーションの処理時間，およびシステム時間のブレークダウンが表示されます。 • [**ダイアログ ステップ**]を選択すると，トランザクションのダイアログ・ステップのブレークダウンが表示されます。
ブレークダウン・ダイアログ・ステップ <ダイアログ・ステップ>	ダイアログ・ステップをサーバ時間コンポーネント，つまりデータベース時間，インタフェース時間，アプリケーション処理時間，およびシステム時間にブレークダウンします。
次と関連するデータを表示する <コンポーネント>	サーバ時間コンポーネント(データベース時間，インタフェース時間，アプリケーションの処理時間，システム時間)をブレークダウンし，これに関連するデータを表示します。
利用可能なブレークダウンがありません	これ以上のブレークダウン・オプションはありません。
適用	クリックして，選択したブレークダウン・オプションを適用します。

現在のフィルタ設定

このセクションでは，1 次グラフ・ペインで現在表示されているグラフのフィルタ設定またはグループ設定が表示されます。

ユーザ・インタフェース要素の説明は次のとおりです。

UI 要素	説明
開始/終了	値(hh:mm:ss 形式)を入力して，指定した時間間隔内のグラフにフィルタを適用します。
トランザクション	グラフに表示されているトランザクションの名前を表示します。
ダイアログ ステップ	グラフに表示されているダイアログ・ステップの名前を表示します。
サーバ	グラフに表示されているサーバの名前を表示します。

フィルタ設定の編集

このボタンをクリックして，フィルタ設定またはグループ設定を変更します。[**フィルタ設定の編集**]をクリックすると，フィルタまたはグループ化オプションが編集可能になります。

ユーザ・インタフェース要素の説明は次のとおりです。

UI 要素	説明
フィルタ	このオプションを使用して，現在のグラフを時間間隔，トランザクション，ダイアログ・ステップ，またはサーバでフィルタリングします。 • **開始/終了**：値(hh:mm:ss 形式)を入力して，指定した時間間隔内のグラフにフィルタを適用します。 • **トランザクションごと**：リストからトランザクションを選択することにより，グラフにフィルタを適用して特定のトランザクションに関する情報を表示します。 • **ダイアログ ステップごと**リストからダイアログ・ステップを選択することにより，グラフにフィルタを適用して特定のダイアログ・ステップに関する情報を表示します。 • **サーバごと**：リストからサーバ名を選択することにより，グラフにフィルタを適用してサーバに関する情報を表示します。 **注**：現在のグラフに表示されているデータと関連するサーバだけが[サーバごと]リストに一覧表示されます。

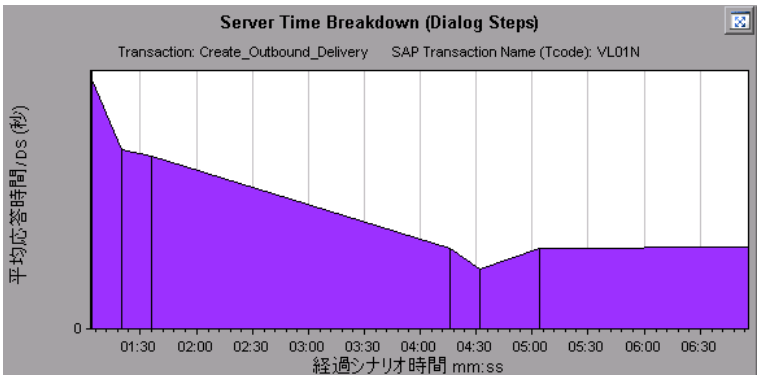
UI 要素	説明
グループ	このオプションを使用して，トランザクション，またはサーバによってグラフに表されたデータをグループ化します。リストからトランザクション，コンポーネント，またはサブコンポーネントを選択します。 • **トランザクションごと**:トランザクション単位でグループ化する場合は，このチェック・ボックスを選択します。 • **サーバごと**:サーバ単位でグループ化する場合は，このチェック・ボックスを選択します。 **注**：グラフにグループ化を適用したら，ブレークダウン・オプションをさらに適用するために，データのグループ化を解除する必要があります。データのグループ化を解除するには，ツールバーの[**戻る**]ボタンをクリックします。 **重要**：保存されたセッションを開くと，[**戻る**]は無効になっています。グループ化されたデータがある場合は，[ホーム]ボタンをクリックするか，新しい[SAP 診断 - ガイド フロー]タブを開いて SAP ブレークダウンをやり直す必要があります。
OK	[**OK**]をクリックして，選択したフィルタ設定またはグループ化設定を適用します。[**現在のフィルタ設定**]領域に，選択した設定が非編集モードで表示されます。 **注**： • グローバル・フィルタは，SAP 診断グラフを表示する場合(特別な SAP ビューにより)に有効ですが，グラフに適用することはできません。 • [SAP 診断 - ガイド フロー]タブではローカル・フィルタは無効です。ローカル・フィルタを[ガイド フロー]タブに表示されている SAP 診断グラフに適用するには，[グラフの拡大]ボタンをクリックして，新しいタブでグラフを開きます。

[SAP サーバ時間ブレークダウン (ダイアログ ステップ)]グラフ

このグラフには，特定のトランザクションのダイアログ・ステップが表示されます。

X 軸	実行開始時点から経過した時間(hh:mm:ss 形式)。
Y 軸	ダイアログ・ステップごとの平均応答時間(秒)。
[ブレークダウン]グラフ	「[SAP サーバ時間ブレークダウン]グラフ」(377ページ)
関連項目	「SAP ブレークダウン・タスク・ペイン」(373ページ) 「SAP 2 次グラフ」(381ページ) 「SAP ブレークダウン・タスク・ペイン」(373ページ)

例

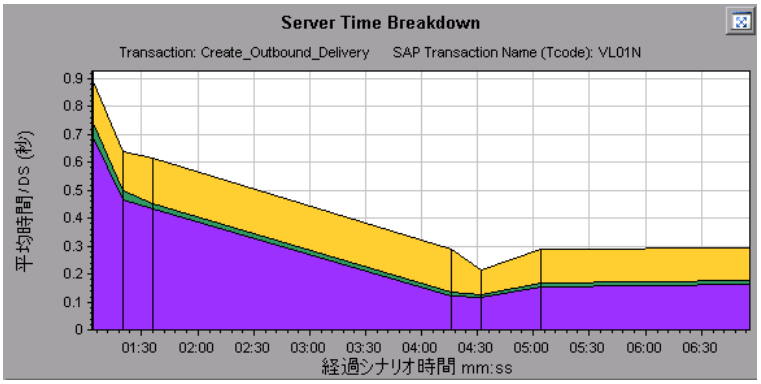


[SAP サーバ時間ブレークダウン]グラフ

このグラフには，1 つのトランザクションのサーバ時間コンポーネント，つまりデータベース時間，アプリケーションの処理時間，インタフェース時間，およびシステム時間が表示されます。

X 軸	実行開始時点から経過した時間(hh:mm:ss 形式)。
Y 軸	ダイアログ・ステップごとの平均応答時間(秒)を示します。
ブレークダウン・グラフ	• 「[SAP データベース時間ブレークダウン]グラフ」(378ページ) • 「[SAP アプリケーション処理時間のブレークダウン]グラフ」(371ページ) • 「[SAP システム時間ブレークダウン]グラフ」(380ページ) • 「[SAP インタフェース時間ブレークダウン]グラフ」(379ページ)
ヒント	タスク・ペインで，[**次と関連するデータを表示する**]ボックスからコンポーネントを選択します。
関連項目	「SAP ブレークダウン・タスク・ペイン」(373ページ) 「SAP 2 次グラフ」(381ページ) 「SAP ブレークダウン・タスク・ペイン」(373ページ)

例

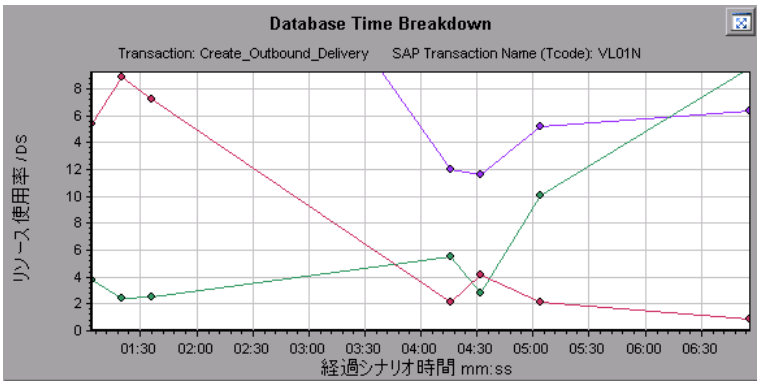


[SAP データベース時間ブレークダウン]グラフ

このグラフには，データベース時間に関連付けられているリソースの動作，つまりレコードへのアクセスに要した時間，データベース時間，およびダイアログ・ステップごとのアクセスされたレコードの数が表示されます。

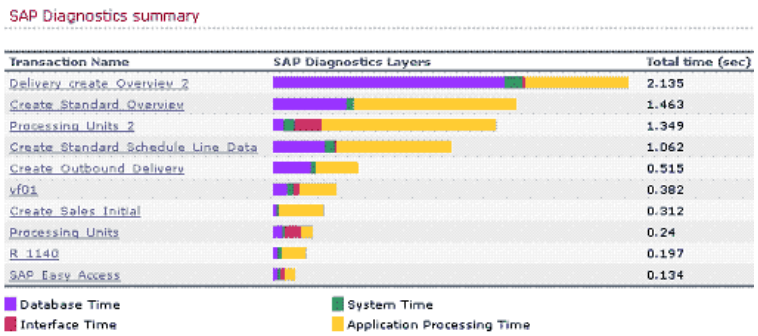
X 軸	実行開始時点から経過した時間(hh:mm:ss 形式)。
Y 軸	ダイアログ・ステップごとのリソース値(ミリ秒)を示します。
ヒント	1 次グラフ・ペインの右上角にある をクリックして，グラフを全画面表示で開くことができます。拡大されたグラフは新しいタブで開きます。
関連項目	「SAP ブレークダウン・タスク・ペイン」(373ページ) 「SAP 2 次グラフ」(381ページ)

例



SAP 診断サマリ・レポート

このレポートには，Analysis セッションを開くときに生成される重要警告と，SAP 診断データのサマリが表示されます。



利用方法	次のいずれかを使用します。 • **[セッション エクスプローラ]>[レポート]>[サマリ レポート]>[重要警告]** • **[セッション エクスプローラ]>[レポート]>[サマリ レポート]>[SAP 診断サマリ]**
注	[サマリレポート]で診断データが表示されない場合は，ユーザ定義のテンプレートを使用しているかどうか確認してください。関連データを表示するには，テンプレートのリストから別のテンプレートを選択するか，新しいテンプレートを作成および適用します。テンプレートの使用の詳細については，「[テンプレートの適用/編集]ダイアログ・ボックス」(73ページ)を参照してください。
関連項目	「SAP 診断グラフの概要」(364ページ)

SAP 診断サマリ

ユーザ・インタフェース要素の説明は次のとおりです。

UI 要素	説明
トランザクション	個々のトランザクション。トランザクション名をクリックして，そのトランザクションに対するサーバ時間ブレークダウンを表示できます。
SAP Diagnostics Layers	層にブレークダウンされた相対サーバ時間。層をクリックすると，コンポーネントに関連付けられたデータが表示されます。
合計時間	各トランザクションの総使用時間。

重要警告

ユーザ・インタフェース要素の説明は次のとおりです。

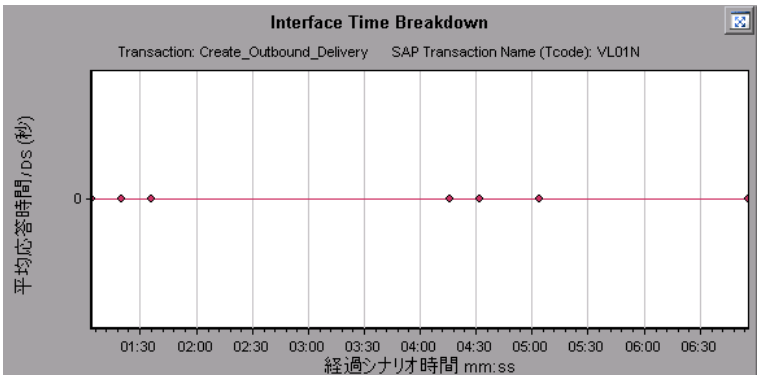
UI 要素	説明
時間間隔	問題が発生したときの時間間隔。
トランザクション/サーバ	関与したトランザクションとサーバ。
説明	警告の説明です。
アクション	このカラムには，問題のグラフィカルな説明へのリンクが表示されます。

[SAP インタフェース時間ブレークダウン]グラフ

このグラフには，インタフェース時間に関連付けられているリソースの動作，つまりGUI 時間，RFC 時間，およびロール待機時間が表示されます。

X 軸	負荷テスト・シナリオの経過時間(hh:mm:ss 形式)
Y 軸	ダイアログ・ステップごとの平均応答時間(秒)。
関連項目	「SAP ブレークダウン・タスク・ペイン」(373ページ) 「SAP 2 次グラフ」(381ページ)

例

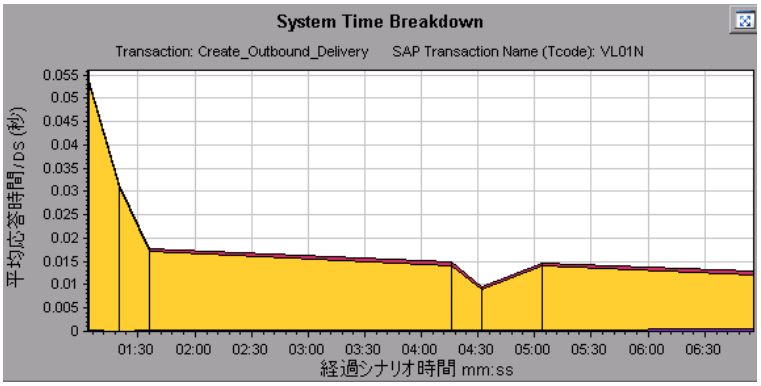


[SAP システム時間ブレークダウン]グラフ

このグラフには，システム時間コンポーネントのサブコンポーネントの動作，つまりディスパッチャ待機時間，ロード時間および生成時間，ロール・イン時間およびロール・アウト時間が表示されます。

X 軸	負荷テスト・シナリオの経過時間(hh:mm:ss 形式)
Y 軸	ダイアログ・ステップごとの平均応答時間(秒)
関連項目	「SAP ブレークダウン・タスク・ペイン」(373ページ) 「2 次グラフ・ペイン」(367ページ)

例



SAP 2 次グラフ

[SAP 診断 - ガイド フロー]タブの 2 次グラフ・ペインには，1 次グラフ・ペインに表示されるグラフをサポートするグラフが表示されます。2 次グラフ領域に表示されている 1 つのグラフだけを時間の経過と相関させることができます。

このペインに表示されているグラフの凡例を参照するには，右上角にある[**グラフの凡例**]ボタン をクリックします。[凡例]のすべてのデータを参照するには，横スクロール・バーに沿ってスクロールします。

このペインの右上角にある[**グラフの拡大**]ボタン をクリックして，表示されるグラフを全画面表示で開くことができます。拡大されたグラフは新しいタブで開きます。

2 次グラフ領域では，次のグラフを表示します。

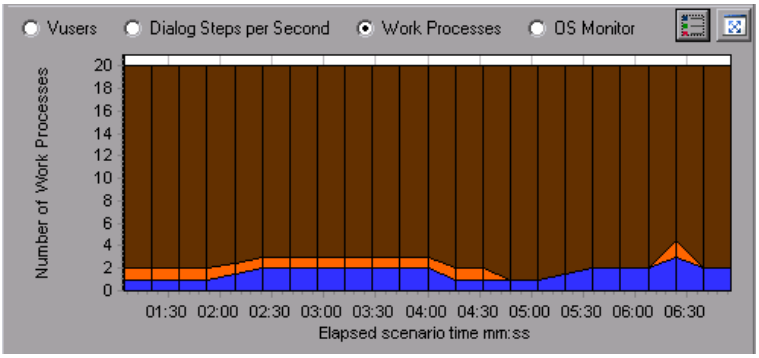
- 「仮想ユーザ・グラフ」(153ページ)
- 「[秒ごとのダイアログ ステップ]グラフ」(368ページ)
- 「[ワーク プロセス]グラフ」(381ページ)
- 「[OS モニタ]グラフ」(369ページ)

[ワーク プロセス]グラフ

このグラフには，負荷テスト・シナリオ全体を通して実行されたワーク・プロセスの数と分布が表示されます。

X 軸	経過シナリオ時間(hh:mm:ss 形式)。
Y 軸	ワーク・プロセスの数。
注	このグラフは，サーバ・フィルタが 1 つ適用されている場合にのみ使用できます。
関連項目	「SAP ブレークダウン・タスク・ペイン」(373ページ) 「仮想ユーザ・グラフ」(153ページ) 「[秒ごとのダイアログ ステップ]グラフ」(368ページ) 「[OS モニタ]グラフ」(369ページ)

例



J2EE & .NET 診断グラフ

J2EE & .NET 診断グラフの概要

LoadRunner Analysis の J2EE & .NET 診断グラフを使用すれば，J2EE & .NET Web サーバ，アプリケーション・サーバ，データベース・サーバを経由する個々のトランザクションおよびサーバ要求の追跡，時間測定，トラブルシューティングが可能になります。また，このグラフでは，問題のあるサーブレットおよび JDBC 呼び出しを特定し，ビジネス・プロセスのパフォーマンス，スケーラビリティ，効率を最大限に高めることができます。

J2EE & .NET 診断グラフは次の 2 つのグループで構成されています。

- **J2EE & .NET 診断グラフ**:仮想ユーザのトランザクションで生成された要求およびメソッドのパフォーマンスを表示します。また，各要求で生成されたトランザクションを表示します。
- **J2EE & .NET サーバ診断グラフ**:監視対象アプリケーションのすべての要求およびメソッドのパフォーマンスを表示します。これには，仮想ユーザのトランザクションで生成された要求，および実際のユーザによって生成された要求が含まれます。

J2EE & .NET の診断を有効にする方法

J2EE & .NET の診断データを生成するには，まず HP Diagnostics をインストールする必要があります。

LoadRunner で HP Diagnostics を使用するには，LoadRunner に Diagnostics Server の詳細を確実に指定しておく必要があります。また，特定の負荷テスト・シナリオの J2EE & .NET の診断データを表示するには，そのシナリオに Diagnostics パラメータを設定しておく必要があります。LoadRunner と連動するように HP Diagnostics を設定する方法については，『HP LoadRunner Controller ユーザーズ・ガイド』を参照してください。

注: シナリオの実行中に有効な J2EE/.NET 診断データが確実に生成されるようにするには，自動トランザクションを使用するのではなく，仮想ユーザ・スクリプトで各トランザクションの開始と終了を手作業で示す必要があります。

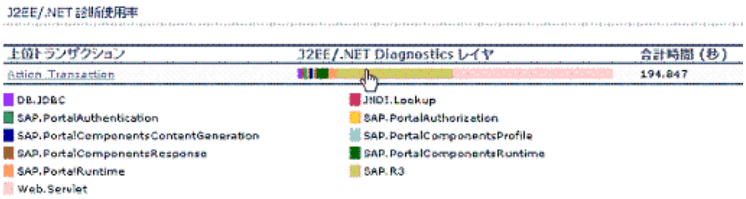
J2EE to SAP R3 リモート呼び出しの表示

SAP の *Remote Function Call*(RFC) プロトコルにより，SAP J2EE 環境と SAP R3 環境間で発生する通信が許可されます。SAP J2EE 環境と SAP R3 環境間でリモート呼び出しが行われる

と，Analysis に各関数名を含むRFC 関数に関する情報が表示されます。

RFC 関数に関する情報は，SAP R3 層をブレークダウンして表示します。グラフまたは[呼び出しチェーン]ウィンドウで RFC 関数情報を表示できます。

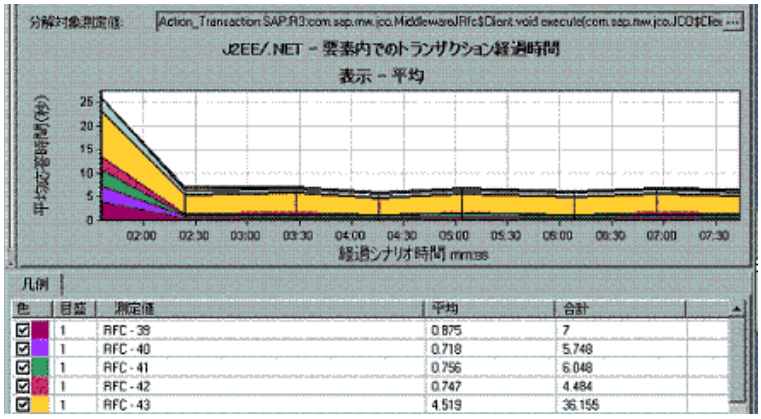
1. サマリ・レポートの[**J2EE/.NET 診断使用率**]セクションに移動します。関連するトランザクションの横で，**SAP.R3** 層を表す色をクリックします。



[J2EE/.NET - 要素内でのトランザクション経過時間]グラフが開き，SAP.R3 層が表示されます。

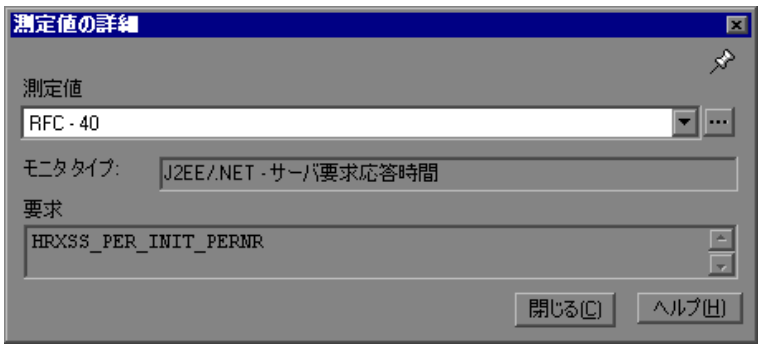
2. グラフを右クリックし，**[J2EE/.NET 診断]>[Break down the class to methods]**を選択します。
3. グラフをさらにブレークダウンするには，グラフを右クリックして**[J2EE/.NET 診断]>[Break down the method to SQLs]**を選択します。

グラフは，異なるRFC 関数にブレークダウンされます。



4. 各 RFC 関数名を表示するには，グラフの凡例の[**測定値**]カラムで RFC 測定値を右クリックし，[**測定値と説明を表示**]を選択します。

[測定値の設定]ダイアログ・ボックスが開きます。RFC 関数名が[**SQL**]ボックスに表示されます。



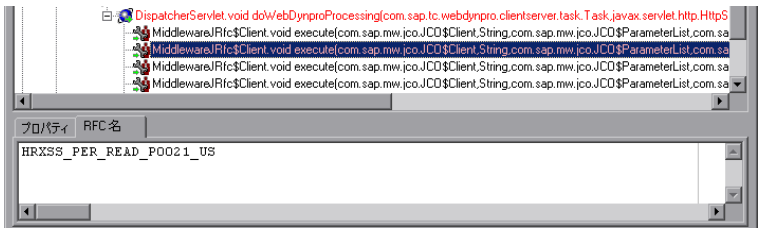
[呼び出しチェーン]ウィンドウで RFC 関数情報を表示する

1. サマリ・レポートの[**J2EE/.NET 診断使用率**]セクションに移動します。関連するトランザクションの横で，**SAP.R3** 層を表す色をクリックします。

   [J2EE/.NET - 要素内でのトランザクション経過時間]グラフが開き，SAP.R3 層が表示されます。

2. グラフを右クリックし，**[J2EE/.NET 診断]>[呼び出しのチェーンの表示]**を選択します。

   [呼び出しのトランザクション チェーン]ウィンドウが開きます。[**測定値**]カラムで任意の RFC 関数をクリックすると，[**RFC 名**]タブの下部ペインに関数名が表示されます。



J2EE & .NET 診断データ

J2EE & .NET 診断グラフで，システムのサーバ・サイドの動作のチェーン全体の概要を把握できます。同時に，J2EE/.NET 層をクラスとメソッドにブレークダウンして，時間がかかっている場所を正確に特定できます。また，J2EE/.NET プローブで監視するよう設定したユーザ定義のクラスまたはパッケージを表示できます。さらに，トランザクションの呼び出しチェーンと呼び出しスタックの統計を表示して，トランザクションの各部分で費やされる時間の割合を追跡することもできます。

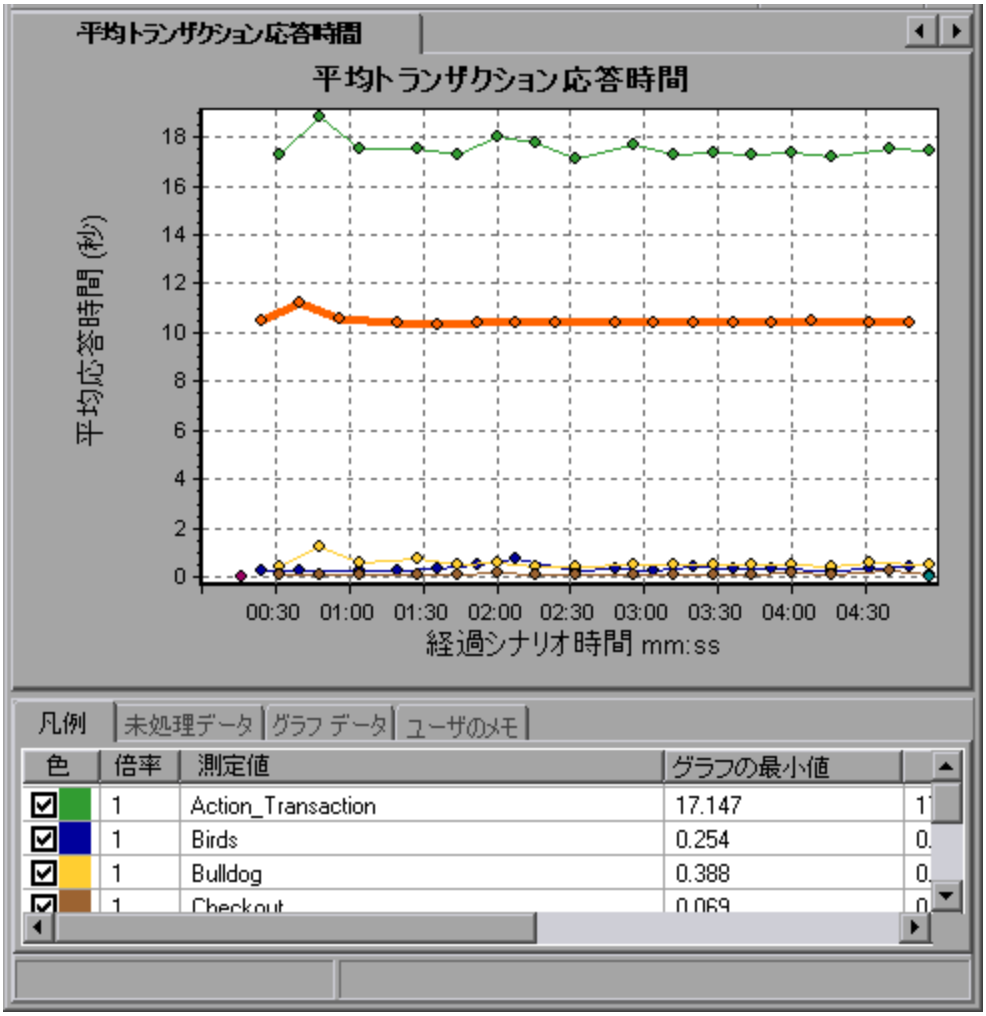
エンド・ユーザから見た応答時間を，Web サーバの動作(サーブレットおよび JSP の動作データ)，アプリケーション・サーバの動作(JNDI の動作データ)，およびデータベース要求のバックエンド動作(JDBC メソッドおよび SQL クエリの動作)と突き合わせて相関関係を把握することができます。

トランザクション・ブレークダウンの例

次のグラフは，層，クラス，メソッドへのトランザクションのブレークダウンを示しています。

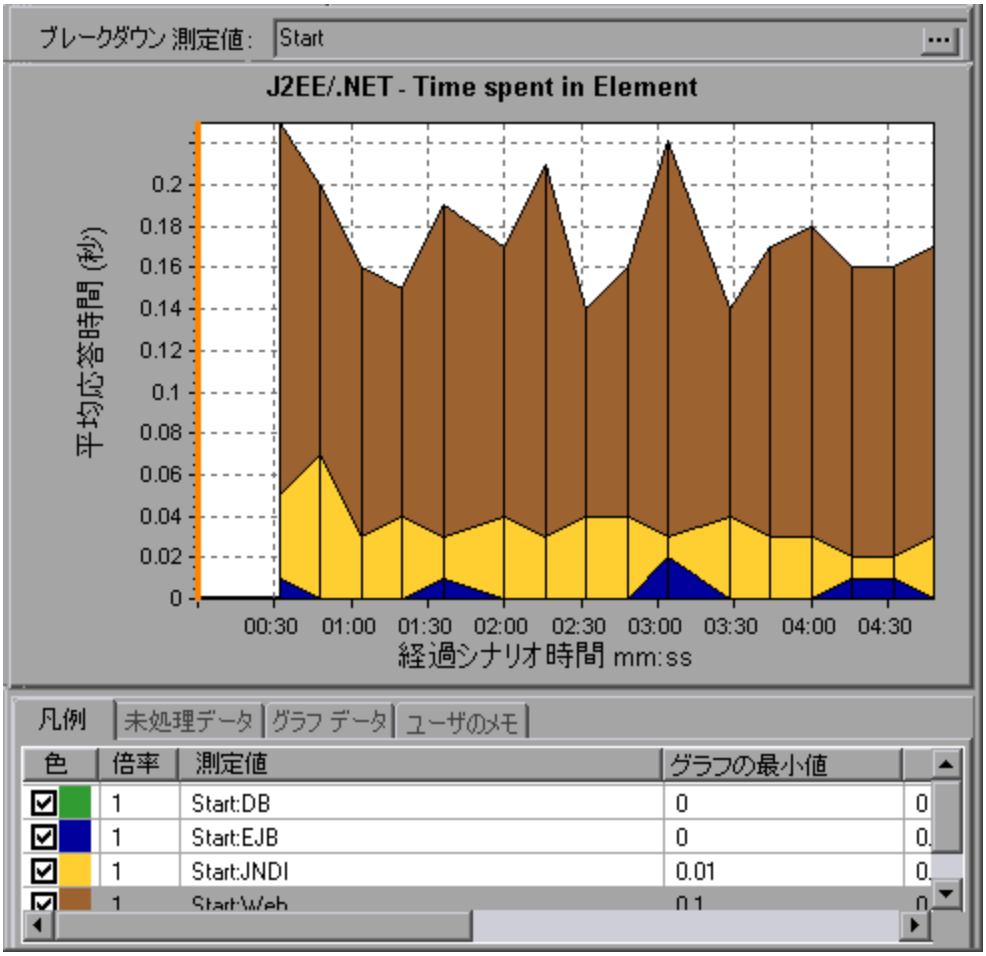
トランザクション・レベル

次の図には，トップ・レベルの[平均トランザクション応答時間]グラフが示されています。このグラフには，**Birds**，**Bulldog**，**Checkout**，**Start** といったいくつかのトランザクションが表示されています。



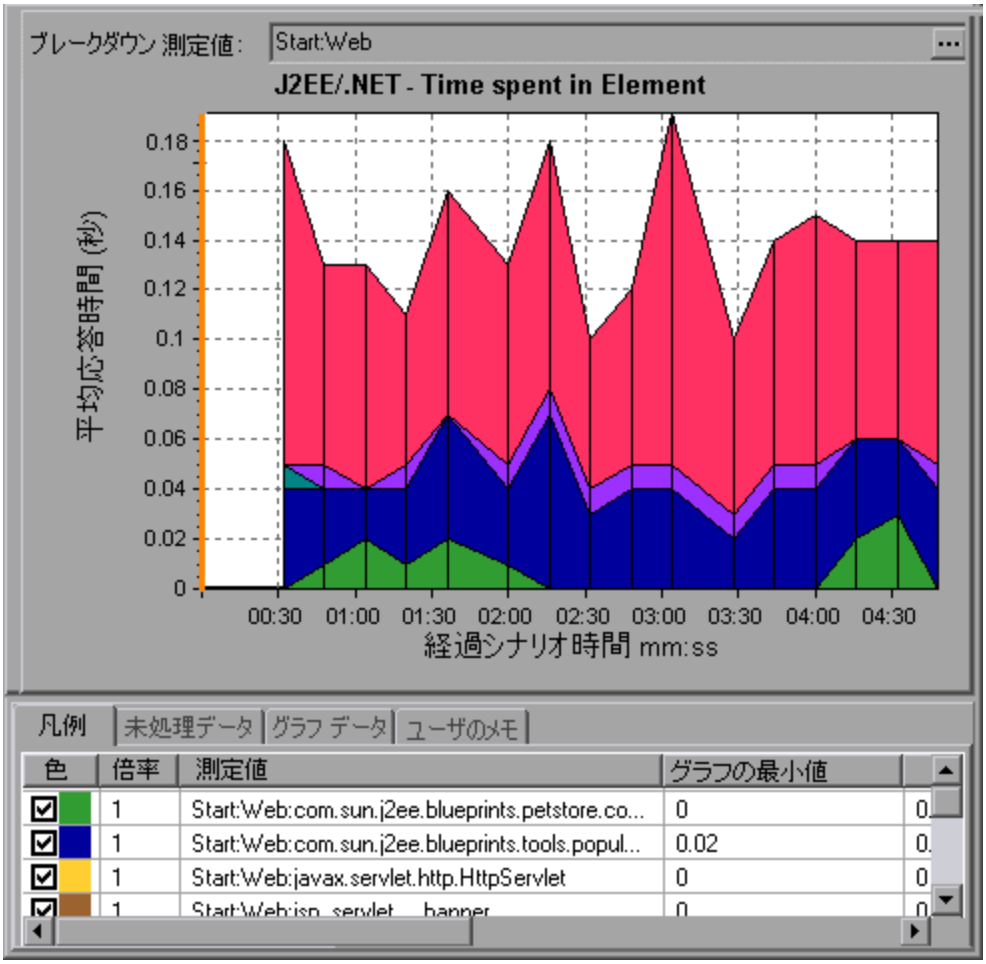
層レベル

次の図では，**Start** トランザクションが層 (DB，EJB，JNDI，Web) にブレークダウンされています。J2EE/.NET トランザクションでは，一般的に Web 層が最も大きくなります。



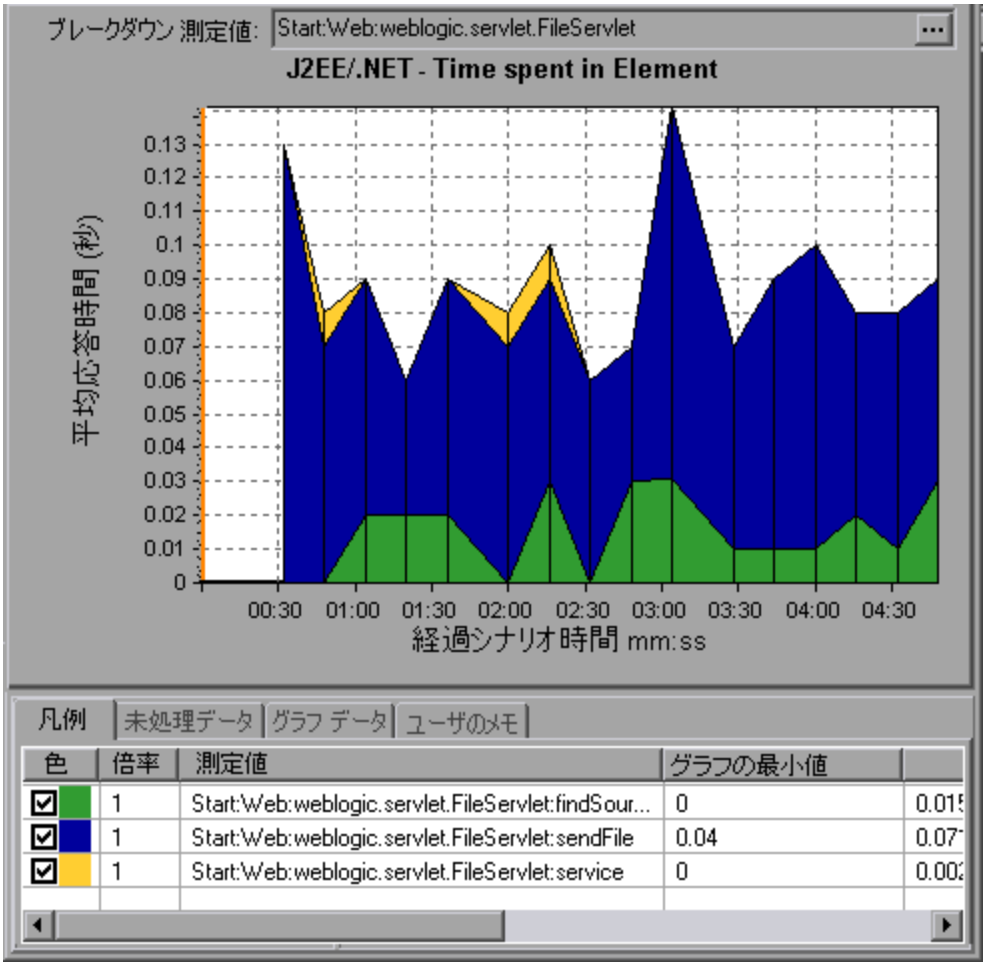
クラス・レベル

次 の図 では，**Start**トランザクションの Web 層 がクラスにブレークダウンされています。



メソッドおよびクエリ・レベル

次の図では，**Start**トランザクションの**Web**層の**weblogic.servlet.FileServlet**コンポーネントがメソッドにブレークダウンされています。



注: JDBC メソッドの中には，SQL を呼び出すものもあります。SQL はブレークダウンがさらに可能なことがあります。その場合は，SQL Statements という，もう 1 レベルのブレークダウンが用意されています。このレベルのブレークダウンに達したときに SQL ステートメントへのブレークダウンが可能でないメソッドの場合は，**NoSql** と表示されます。

クロス VM Analysis

サーバ・リクエストがリモート・メソッドを呼び出すと，J2EE & .NET 診断グラフにはこれらのリクエストに関係するクラスとメソッドに関する特定の測定値が表示されます。これらの測定値は層，クラス，およびメソッド・レベルで表示されます。呼び出しを行う VM を「*呼び出し元 VM*」，リモート呼び出しを実行する VM を「*呼び出し先 VM*」と呼びます。

各測定値について，次の表で説明します。

測定値	説明
クロス VM 層	2 つ以上の仮想マシン上で行われるサーバ・リクエストのリモート・クラスおよびメソッドからのデータを統合するダミー層を表す測定値。

測定値	説明
リモート・クラス	2 つ以上の仮想マシン上で行われるサーバ・リクエストのリモート・メソッドからのデータを統合するダミー・クラスを表す測定値。
リモート・クラス：リモート・メソッド	ダミー・メソッドを表す測定値。Remote-Class: Remote Method は，呼び出し元仮想マシンに対して，リモートに実行されるメソッドの合計時間，呼び出しカウント，排他的レイテンシ，最小値および最大値，標準偏差などを測定します。

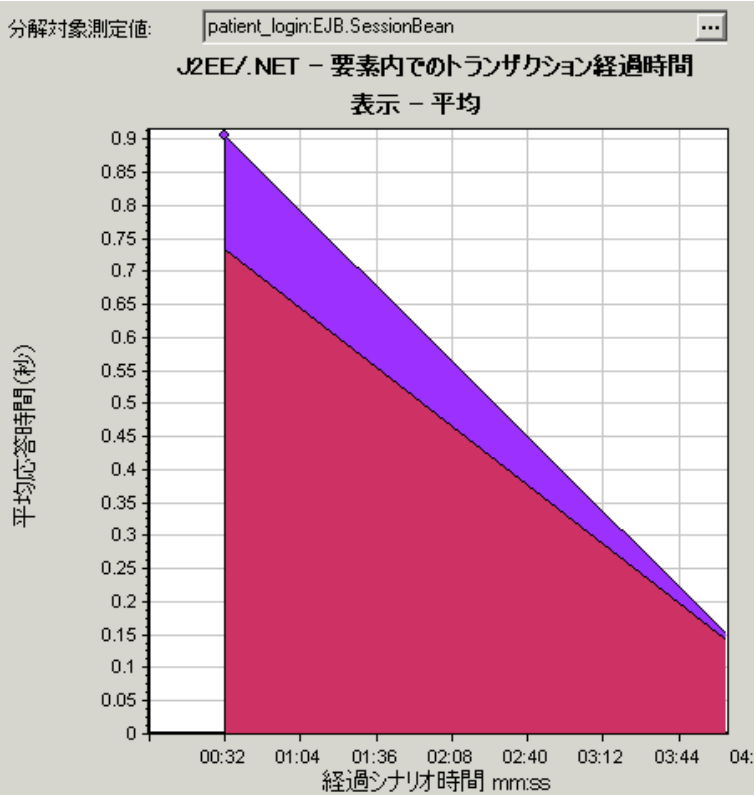
注： このデータは呼び出し元仮想マシンで測定されるため，排他的レイテンシにはネットワーク・レイテンシなどのリモート・メソッド呼び出しを行うのに必要な時間全体が含まれます。

J2EE & .NET ブレークダウン・オプションの使用

J2EE & .NET ブレークダウン・オプションについて，次の表で説明します。

利用方法	ブレークダウン・オプションにアクセスするには，次のいずれかの方法を使用します。 • **<J2EE & .NET グラフ> >[表示]>[J2EE & .NET 診断]** • **<J2EE & .NET 診断グラフ> >** トランザクションを選択 **>** ショートカット・メニュー **>[J2EE & .NET 診断]** • 各ブレークダウン・レベルのツールバー・オプションを表示する
注	• ブレークダウンのメニュー・オプションおよびボタンは，要素 (トランザクション，サーバ・リクエスト，層など) が選択されるまで表示されません。 • SQL に URI がない場合，[測定値の説明] ダイアログ・ボックスの完全な測定値の記述の前に URI-None が表示されます。
関連項目	「J2EE & .NET 診断グラフの概要」(382ページ)

ユーザ・インタフェース要素の説明は次のとおりです。

UI 要素	説明
[平均応答時間]グラフ内のトランザクションを<右クリック>	[J2EE/.NET 診断]>[サーバ要求を表示する]を選択します。新しいグラフが開き，選択したトランザクションのブレークダウンが表示されます。そのトランザクションの名前が[分解対象測定値]ボックスに表示されます。  選択したSQL要素の完全なSQLステートメントを表示するには，[凡例]ウィンドウの右クリック・メニューから[**測定値と説明を表示**]を選択します。[測定値の説明]ダイアログ・ボックスが開き，選択した測定値の名前と完全なSQLステートメントが表示されます。
	測定値のブレークダウンに対するトランザクションのプロパティを表示するには，[**分解対象測定値**]ボタンをクリックします。この機能を無効にするには，**[表示]>[表示オプション]**を選択し，**[分解対象測定値の表示]**チェック・ボックスをオフにします。
	[表示] > [J2EE/.NET 診断] > [サーバ要求をレイヤにブレークダウンする]を選択するか，グラフ上部のツールバーの[測定値のブレークダウン]ボタンをクリックします。 **注**：[J2EE/.NET 診断]メニューのオプションおよび[測定値のブレークダウン]ボタンのツールのヒントは，ブレークダウンする要素によって変化します。たとえば，サーバ・リクエストを選択する場合，メニュー・オプションとツールチップは[**サーバ要求をレイヤにブレークダウンする**]です。

UI 要素	説明
	[表示] > [J2EE/.NET 診断] > [VM を表示する]を選択するか，グラフ上部のツールバーの**[VM を表示する]**ボタンをクリックします。これはデータをアプリケーション・ホスト名 (VM) にブレークダウンします。
	[表示] > [J2EE/.NET 診断] > [サーバ要求のレイヤへのブレークダウンを取り消す]を選択するか，グラフ上部のツールバーで，**[<測定値のブレークダウン >を取り消す]**ボタンをクリックします。 **注：**[J2EE/.NET 診断]メニューのオプションおよび[測定値のブレークダウン]ボタンのツールヒントは，元に戻すブレークダウンの要素によって変化します。たとえば，層を選択する場合，メニュー・オプションとツールのヒントは[サーバ要求のレイヤへのブレークダウンを取り消す]です。
	[表示] > [J2EE/.NET 診断] > [VM を非表示にする]を選択するか，グラフ上部のツールバーの**[VM を非表示にする]**ボタンをクリックします。
	測定値ツリー・ウィンドウに呼び出しチェーンまたは呼び出しスタックの統計を表示するには，グラフ上で，データを表示する終了時間まで時間のオレンジ色の線をドラッグし，**[表示] > [J2EE/.NET 診断] > [呼び出しのチェーンの表示]**を選択するか，グラフ上部のツールバーの[呼び出しのチェーンの表示]ボタンをクリックします。 **注：**[トランザクションの平均メソッド応答時間]グラフでブレークダウンされた測定値は，[J2EE/.NET - 要素内でのトランザクション経過時間]グラフでブレークダウンされた同じ測定値と異なります。これは，[J2EE/.NETトランザクション内での平均メソッド応答時間]グラフには平均トランザクション時間が表示されるのに対して，[J2EE/.NET 要素内でのトランザクション経過時間]グラフにはトランザクション・イベントごとの平均時間 (メソッドの実行時間の合計) が表示されるためです。

呼び出しチェーンと呼び出しスタックの統計値の表示

トランザクションとメソッドの呼び出しチェーンを表示できます。呼び出しチェーンは，「Whom did I call? (何を呼び出したか)」という疑問を解明します。

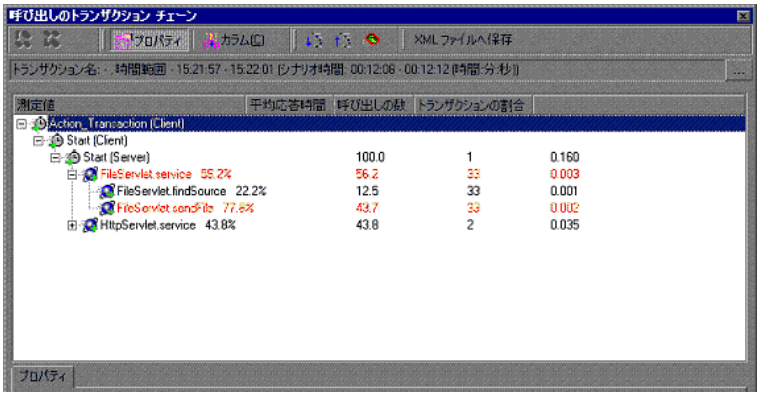
また，メソッドの呼び出しスタックの統計を表示することもできます。呼び出しスタックの統計は，「Who called me?(何に呼び出されたか)」という疑問を解明します。

呼び出しチェーンと呼び出しスタックの統計データは測定値ツリー・ウィンドウに表示されます。ウィンドウのタイトルは，表示しているデータの種類に応じて変わります。

- 測定値ツリー・ウィンドウを関連付けるポイントを設定するには，時間のオレンジ色の線を目的の場所までドラッグする必要があります。
- トランザクションの呼び出しチェーンを表示するには，コンポーネントを右クリックして，**[J2EE/.NET 診断] > [呼び出しチェーンの表示]**を選択します。 [呼び出しメソッド チェーン]ウィンドウが開き，親トランザクションから下方向に呼び出しチェーンが表示されます。
- メソッドの統計を表示するには，[メソッドの呼び出しチェーン]ウィンドウでメソッドを右クリックして，[**呼び出しメソッド チェーンの表示**]または[**メソッドの呼び出しのスタック統計の表示**]を選択します。

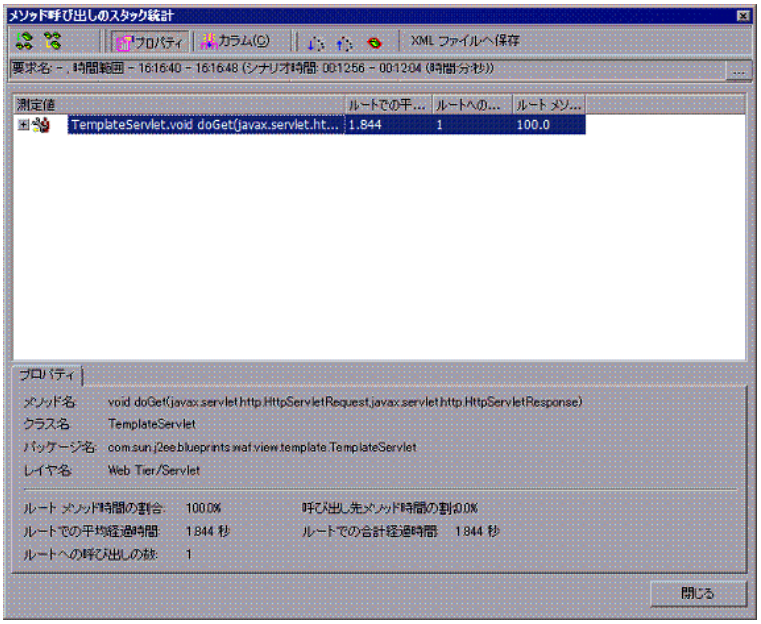
[呼び出しメソッド チェーン]ウィンドウ

選択したトランザクションまたはメソッドが呼び出したコンポーネントを表示するには，[呼び出しメソッド チェーン]ウィンドウを使用します。次の図には，Start サーバ・サイド・トランザクションの重要なパスのすべての呼び出しが表示されています。



注: 親の最も時間を費やす子は，それぞれ赤いノードで示されます。

選択したコンポーネントを呼び出したコンポーネントを表示するには，[メソッド呼び出しのスタック統計]ウィンドウを使用します。次の図では，**FileServlet.service** が Start(サーバ) によって呼び出されました。そして，Start(サーバ) は Start(クライアント) によって呼び出されています。以下同様に，連鎖の最下部のトランザクションまで続いています。



[メソッドの呼び出しチェーン]ウィンドウについて

ユーザ・インタフェース要素の説明は次のとおりです。

UI 要素	説明
	呼び出しメソッド チェーンに切り替え：呼び出しスタックの統計データが表示されている場合に，呼び出しメソッド・チェーンのデータを表示します(ルートがメソッドの場合のみ) 。
	メソッド呼び出しのスタック統計に切り替え：呼び出しメソッド・チェーンのデータが表示されている場合に，メソッド呼び出しスタックの統計データを表示します(ルートがメソッドの場合のみ) 。
	呼び出しメソッド チェーンを表示：[メソッドの呼び出しチェーン] ウィンドウが表示されます。
	メソッドの呼び出しのスタック統計を表示：[メソッドの呼び出しスタック統計] ウィンドウが表示されます。
	プロパティ: プロパティ領域(下部のペイン) を表示または非表示にします。
	カラム：[呼び出し] ウィンドウに表示するカラムを選択できます。追加のフィールドを表示するには，フィールドを[呼び出し] ウィンドウの必要な場所までドラッグします。フィールドを削除するには，[呼び出し] ウィンドウからカラム・ボックスまでフィールドをドラッグします。
	すべて展開：ツリー全体を展開します。
	すべて折りたたみ：ツリー全体を折りたたみます。
	ワースト パスの展開：重要なパスで，パスの一部だけを展開します。
XML ファイルへ保存	XML ファイルにツリー・データを保存します。
メソッド プロパティ	領域。選択したメソッドのプロパティがすべて表示されます。
SQL クエリ	選択したメソッドの SQL クエリが表示されます(データベースの場合のみ) 。次のカラムは[メソッドの呼び出しチェーン] ウィンドウで利用可能です。

次のカラムは[メソッドの呼び出しチェーン] ウィンドウで利用可能です。

カラム	説明
測定値	メソッド名。「**ComponentName:MethodName**」のように表示されます。データベース呼び出しの場合は，クエリ情報も表示されます。表示されている割合は，このコンポーネントの親からこのコンポーネントが呼び出される割合を表します。
ルート メソッドの割合	ルート・ツリー項目の総時間のうち，メソッドの総時間の割合。

カラム	説明
No of Calls	このトランザクションまたはメソッドが実行された時間が表示されます。
平均応答時間	応答時間とは，実行の開始から終了までの時間です。平均応答時間は，合計応答時間をメソッドのインスタンス数で割ったものです。
STD 応答時間	応答時間の標準偏差。
最短応答時間	最短応答時間。
最長応答時間	最長応答時間。
呼び出し元の割合	親メソッド時間に対するメソッド時間の割合を表示します。
合計時間	この実行時間を含む，メソッドの総実行時間が表示されます。

次のカラムは[メソッドの呼び出しスタック統計]ウィンドウで使用できます。

カラム	説明
測定値	メソッドの名前。**ComponentName.MethodName** と表示されます。データベース呼び出しの場合は，クエリ情報も表示されます。表示されている割合は，このコンポーネントの子からこのコンポーネントが呼び出される割合を表します。
ルート メソッドの割合	ルート・ツリー項目の総時間のうち，トランザクション(またはメソッド) の総時間の割合。
ルートへの呼び出しの数	このトランザクションまたはメソッドが実行された時間が表示されます。
ルートでの平均経過時間	Time spent in root は，サブ領域がルート・サブ領域/領域/トランザクションで消費する時間です。 Average Time Spent in Root 時間は，ルートで消費された合計時間をメソッドのインスタンス数で割ったものです。
ルートでの STD 経過時間	ルートで消費される標準偏差時間。
ルートでの最少経過時間	ルートで消費される最小時間。
ルートでの最長経過時間	ルートで消費される最大時間。
呼び出し先の割合	子メソッド時間に対するメソッド時間の割合を表示します。
ルートでの合計時間	この実行時間を含む，メソッドの総実行時間が表示されます。

グラフのフィルタ・プロパティ

J2EE & .NET 診断グラフにフィルタを適用して，ニーズに適合したデータを表示できます。フィルタは，次の方法で適用できます。

- グラフを開く前に，[**新規グラフを開く**]ダイアログ・ボックスの[**グラフのプロパティ**]ボックスにフィルタ条件を入力します。詳細については，「[新規グラフを開く]ダイアログ・ボックス」(41ページ)を参照してください。
- 開いているグラフで，フィルタ・ダイアログ・ボックスの[**フィルタ条件**]フィールドにフィルタ条件を入力します。詳細については，「[フィルタ]ダイアログ・ボックス」(87ページ)および「グラフのドリルダウン」(95ページ)を参照してください。

ユーザ・インタフェース要素の説明は次のとおりです。

UI 要素	説明
クラス名	指定したクラスのデータが表示されます。
レイヤ名	指定した層のデータが表示されます。
シナリオ経過時間	指定された時間内に終了したトランザクションのデータが表示されます。
SQL 論理名	指定した SQL 論理名のデータが表示されます。SQL 名の中には長いものがあるため，SQL ステートメントを選択した後，「論理名」が割り当てられます。この論理名は，完全な SQL ステートメントの代わりに，フィルタ・ダイアログ・ボックス，凡例，グループ化などで使用されます。完全な SQL ステートメントは，[測定値の詳細]ダイアログ・ボックス(**[表示] > [測定値の説明の表示]**)で確認できます。
トランザクション名 - J2EE/.NET	指定したトランザクションのデータが表示されます。

JDBC メソッドの中には，SQL を呼び出せるものがあります(1 つのメソッドが複数の異なる SQL を呼び出せます)。そのため，SQL ステートメントという，もう 1 レベルのブレークダウンが用意されています。

注: このレベルのブレークダウンに達したときに SQL ステートメントがないメソッドの場合は，**NoSql** と表示されます。

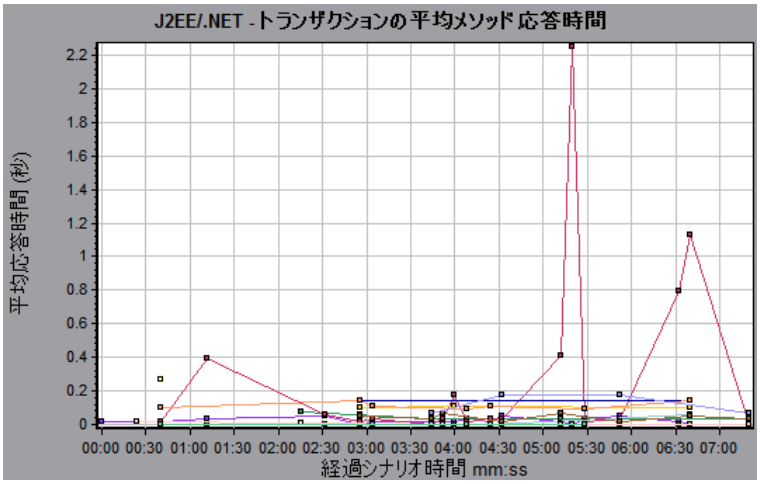
[J2EE/.NET - トランザクションの平均メソッド応答時間]グラフ

このグラフには，メソッドの合計応答時間/メソッド呼び出し回数という式で算出されたサーバ・サイド・メソッドの平均応答時間が表示されます。たとえば，あるメソッドがトランザクション A のインスタンスによって 2 回，同じトランザクションの別のインスタンスによって 1 回実行され，各実行に 3 秒かかった場合，平均応答時間は 9/3，つまり 3 秒となります。メソッド時間には，そのメソッドから別のメソッドになされた呼び出しは含みません。

X 軸	経過時間。

Y 軸	メソッドごとの平均応答時間(秒)
ブレークダウン・オプション	「J2EE & .NET ブレークダウン・オプションの使用」(389ページ)
関連項目	「J2EE & .NET 診断グラフの概要」(382ページ)

例

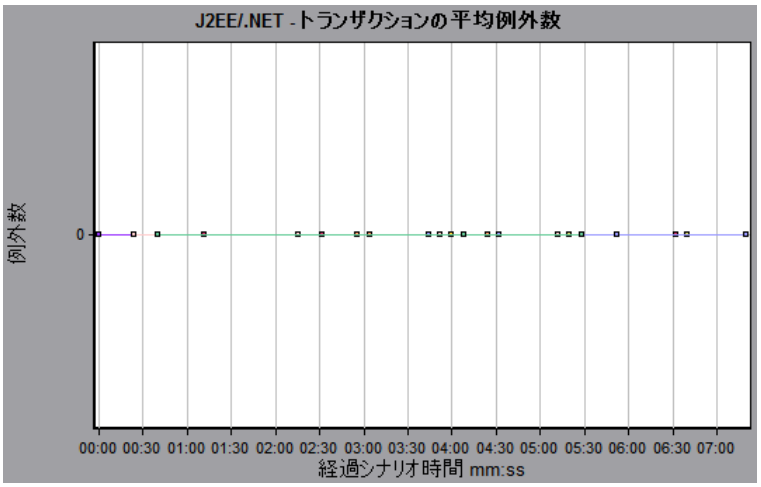


[J2EE/.NET - トランザクションの平均例外数]グラフ

このグラフには，選択した時間範囲内に監視されたメソッド，トランザクション，または要求ごとのコード例外の平均数が表示されます。

X 軸	経過時間。
Y 軸	イベントの数を表します。
ブレークダウン・オプション	表示されている要素をブレークダウンする方法については，「J2EE & .NET ブレークダウン・オプションの使用」(389ページ)を参照してください。
関連項目	「J2EE & .NET 診断グラフの概要」(382ページ)

例

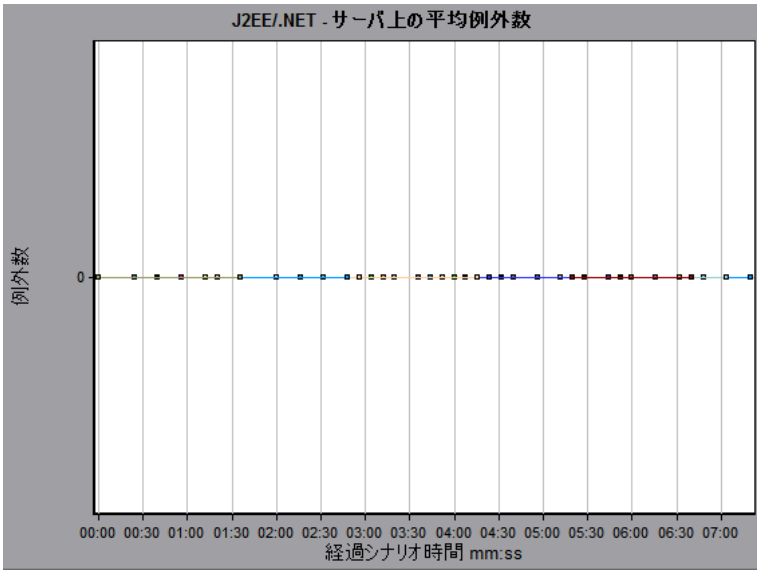


[J2EE/.NET - サーバ上の平均例外数]グラフ

このグラフには，選択した時間範囲内に監視されたメソッドごとのコード例外の平均数が表示されます。

X 軸	シナリオ実行の経過時間。
Y 軸	イベントの数。
ブレークダウン・オプション	「J2EE & .NET ブレークダウン・オプションの使用」(389ページ)
関連項目	「J2EE & .NET 診断グラフの概要」(382ページ)

例

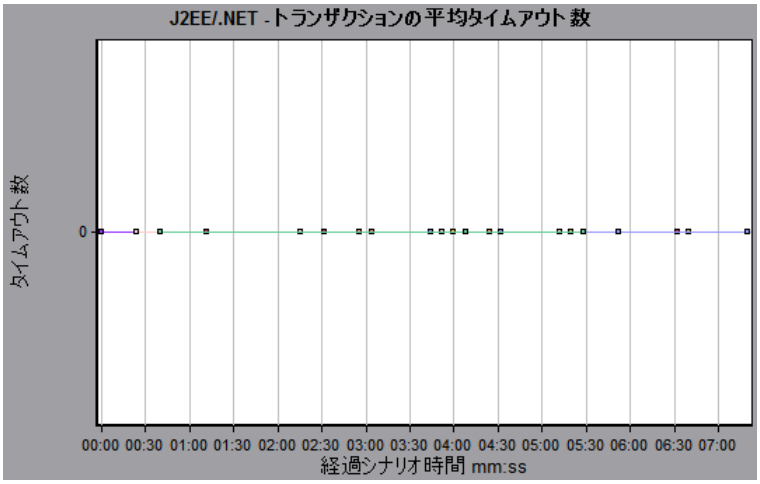


[J2EE/.NET - トランザクションの平均タイムアウト数]グラフ

このグラフには，選択した時間範囲内に監視されたメソッド，トランザクション，または要求ごとのタイムアウトの平均数が表示されます。

X 軸	シナリオ実行からの経過時間。
Y 軸	イベントの数を表します。
ブレークダウン・オプション	「J2EE & .NET ブレークダウン・オプションの使用」(389ページ)
関連項目	「J2EE & .NET 診断グラフの概要」(382ページ)

例

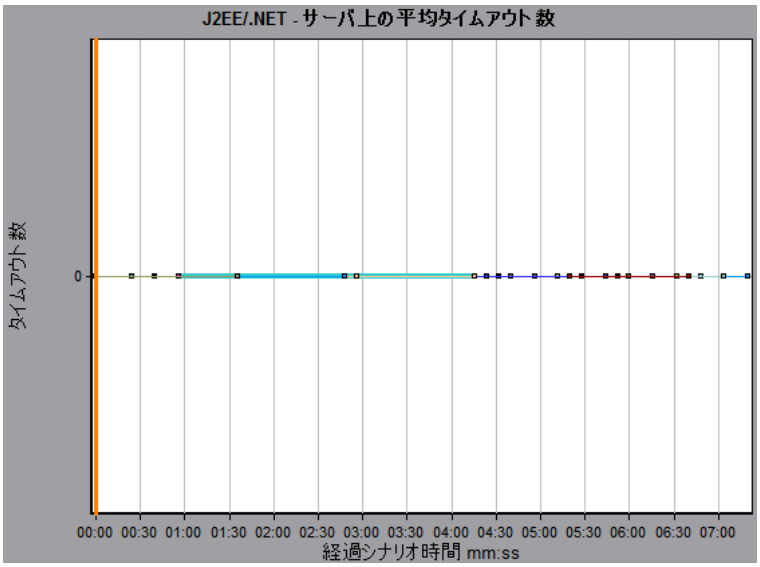


[J2EE/.NET - サーバ上の平均タイムアウト数]グラフ

このグラフには，選択した時間範囲内に監視されたメソッドごとのタイムアウトの平均数が表示されます。

X 軸	シナリオ実行からの経過時間。
Y 軸	イベントの数。
ブレークダウン・オプション	「J2EE & .NET ブレークダウン・オプションの使用」(389ページ)
関連項目	「J2EE & .NET 診断グラフの概要」(382ページ)

例

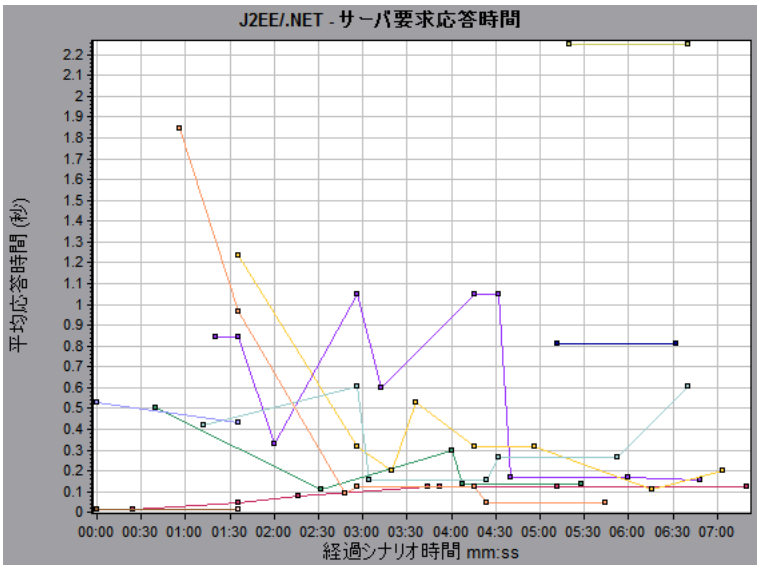


[J2EE/.NET - 平均サーバ メソッド応答時間]グラフ

このグラフには，メソッドの合計応答時間/メソッド呼び出し回数という式で算出されたサーバ・サイド・メソッドの平均応答時間が表示されます。

X 軸	シナリオ実行からの経過時間。
Y 軸	メソッドごとの平均応答時間(秒)。
ブレークダウン・オプション	「J2EE & .NET ブレークダウン・オプションの使用」(389ページ)
注	メソッド時間には，そのメソッドから別のメソッドになされた呼び出しは含みません。
関連項目	「J2EE & .NET 診断グラフの概要」(382ページ)

例



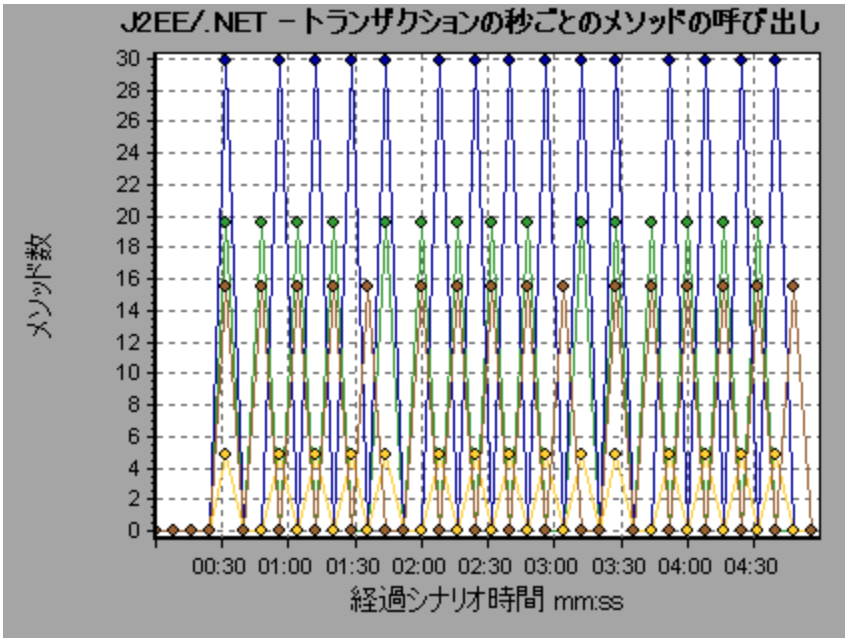
[J2EE/.NET - トランザクションの秒ごとのメソッドの呼び出し]グラフ

このグラフには，負荷テスト・シナリオ実行時の経過秒ごとに，サンプリングされたトランザクションが完了した回数が表示されます。

サンプルに含まれるトランザクションの数は，Controllerの[診断の分布]ダイアログ・ボックス(**[診断]>[設定]**)に設定されているサンプリングの割合によって決まります。詳細については，『HP LoadRunner Controller ユーザーズ・ガイド』を参照してください。

X軸	経過時間。
Y軸	サンプリングされたトランザクションが1秒あたりに完了した回数を表します。
ブレークダウン・オプション	表示されている要素をブレークダウンする方法については，「J2EE & .NET ブレークダウン・オプションの使用」(389ページ)を参照してください。
関連項目	「J2EE & .NET 診断グラフの概要」(382ページ)

例

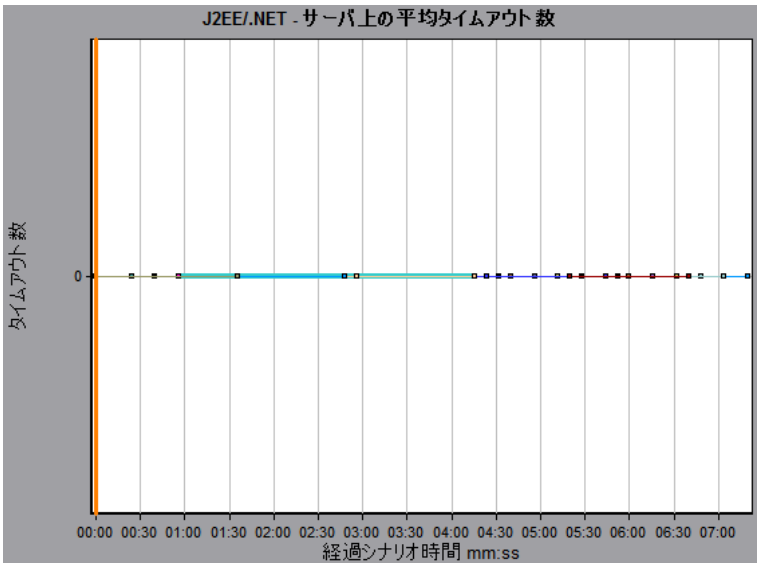


[J2EE/.NET - プローブ測定値]グラフ

このグラフには，HP Diagnostics のプローブによって収集されたパフォーマンス測定値が表示されます。測定値には，ヒープ使用状況，ガベージ・コレクション，アプリケーション・サーバ固有の測定値，JDBC(Java Database Connectivity) 測定値など，JVM 関連のデータが含まれます。

X 軸	シナリオ実行からの経過時間。
Y 軸	リソース使用状況。次のプローブ測定値データは，オフライン分析で提供されます。 • **HeapUsed** • **GC 収集数/秒** • **コレクション内での GC 経過時間** 追加のプローブ測定値データをオフライン分析に含めるには，Diagnostics の設定ファイル(**etc./offline.xml**) を使用します。詳細については，『HP Diagnostics インストールおよび設定ガイド』を参照してください。
データのグループ化	標準では，グラフ内のデータは，[カテゴリ名](診断測定値のカテゴリ名) と[プローブ名]でグループ化されます。この結果，グラフの測定値名の標準形式は，次のようになります。 <Diagnostics からの測定値の名前 (測定値の単位) >:<Diagnostics 測定値のカテゴリ名 >:<プローブ名 > 測定値の単位がカウント数の場合，括弧内に単位名は表示されません。
重要情報	標準では，オフライン分析で提供されるプローブ測定値データは，**HeapUsed**，**GC 収集数/秒**，および**コレクション内での GC 経過時間**です。追加のプローブ測定値データをオフライン分析に含めるには，Diagnostics の設定ファイル (**etc/offline.xml**) を使用します。詳細については，『HP Diagnostics インストールおよび設定ガイド』を参照してください。 たとえば，次のような測定値名があります。 • 測定値の名前は「**コレクション内での GC 経過時間**」です。 • 値はパーセンテージとして測定されます。 • 測定値のカテゴリ名は「**GC**」です。 • プローブ名は「**MyJBossDev**」です。 通常の分析フィルタ条件に加えて，診断測定値のコレクタ名およびホスト名でもフィルタリングとグループ化ができます。
注	[プローブ測定値] グラフでシナリオの経過時間を正確に表示するには，Controller マシンと診断サーバでオペレーティング・システムの時間設定を同期する必要があります。
関連項目	「J2EE & .NET 診断グラフの概要」(382ページ)

例

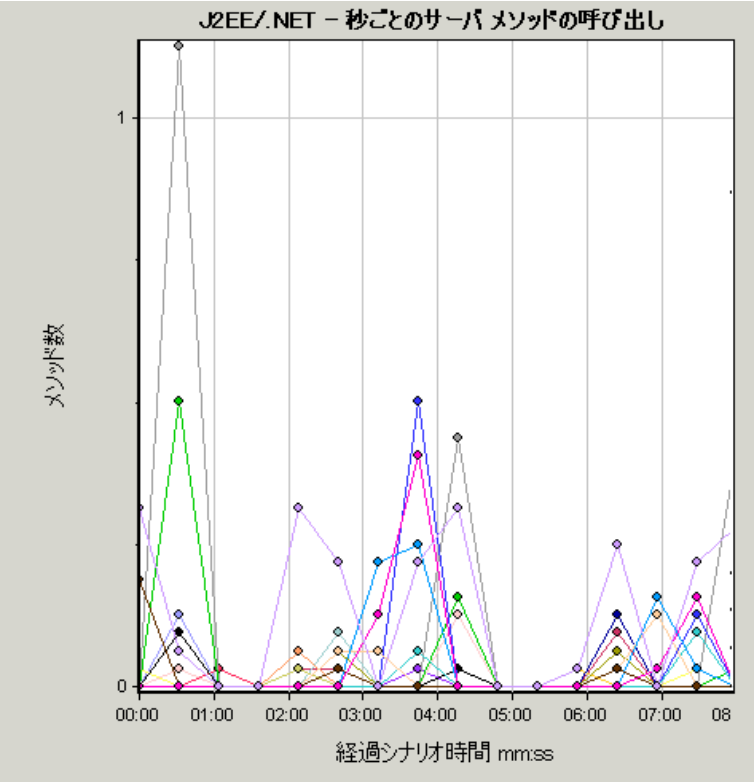


[J2EE/.NET - 秒ごとのサーバ メソッドの呼び出し]グラフ

このグラフには，負荷テスト・シナリオ実行時の経過秒ごとに，サンプリングされたメソッドが完了した回数が表示されます。

X 軸	シナリオ実行の経過時間。
Y 軸	サンプリングされたメソッドが 1 秒あたりに完了した回数。
ブレークダウン・オプション	「J2EE & .NET ブレークダウン・オプションの使用」(389ページ)
注	サンプルに含まれるメソッドの数は，Controller の[診断の分布]ダイアログ・ボックス(**[診断] > [設定]**)に設定されているサンプリングの割合によって決まります。詳細については，『HP LoadRunner Controller ユーザーズ・ガイド』を参照してください。
関連項目	「J2EE & .NET 診断グラフの概要」(382ページ)

例

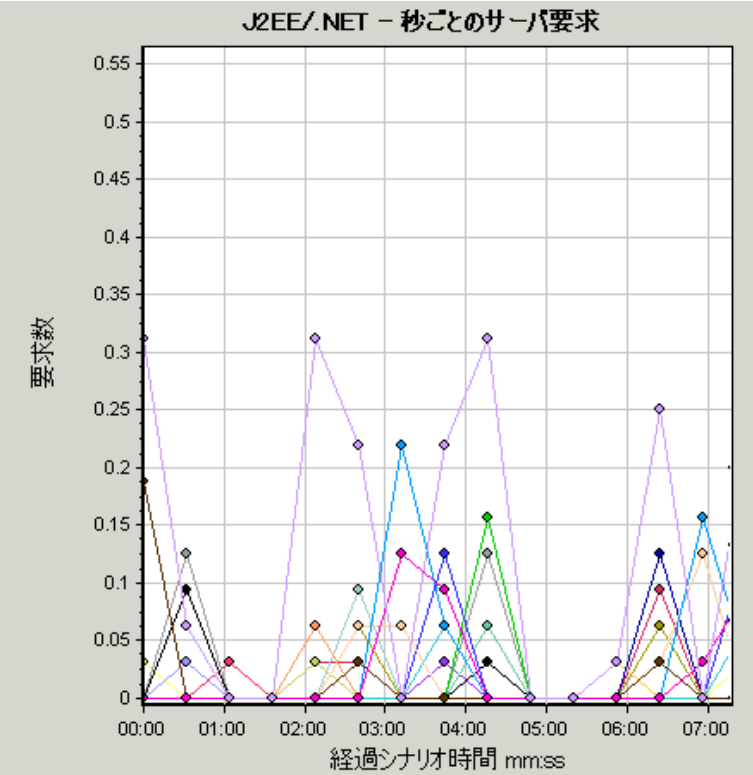


[J2EE/.NET - 秒ごとのサーバ要求]グラフ

このグラフには，負荷テスト・シナリオ実行時の経過秒ごとに，サンプリングされた要求が完了した回数が表示されます。

X 軸	シナリオ実行の経過時間。
Y 軸	サンプリングされた要求が 1 秒あたりに完了した回数。
ブレークダウン・オプション	「J2EE & .NET ブレークダウン・オプションの使用」(389ページ)
注	サンプルに含まれる要求の数は，Controller の[診断の分布]ダイアログ・ボックス(**[診断] > [設定]**)に設定されているサンプリングの割合によって決まります。詳細については，『HP LoadRunner Controller ユーザーズ・ガイド』を参照してください。
関連項目	「J2EE & .NET 診断グラフの概要」(382ページ)

例

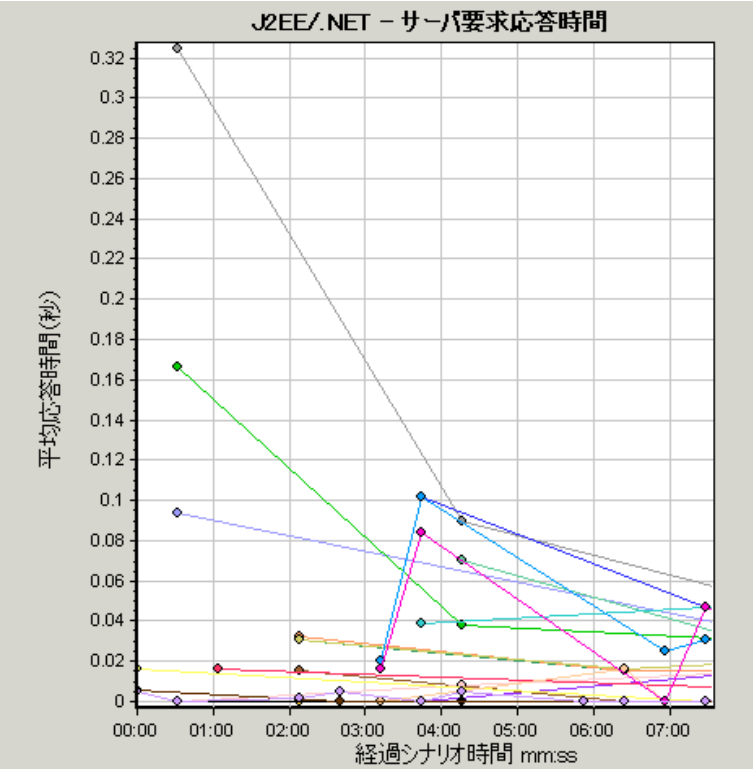


[J2EE/.NET - サーバ要求応答時間]グラフ

このグラフには，J2EE/.NET バックエンドでの動作を生じさせるステップが含まれる要求のサーバ応答時間が表示されます。

X 軸	シナリオ時間の経過時間。
Y 軸	各要求の実行に要した平均時間(秒)。
ブレークダウン・オプション	「J2EE & .NET ブレークダウン・オプションの使用」(389ページ)
注	報告される時間は，要求がWeb サーバに到着した時点からWeb サーバを抜けた時点までを測定した時間で，J2EE/.NET バックエンドで費やされた時間だけを含みます。
関連項目	「J2EE & .NET 診断グラフの概要」(382ページ)

例



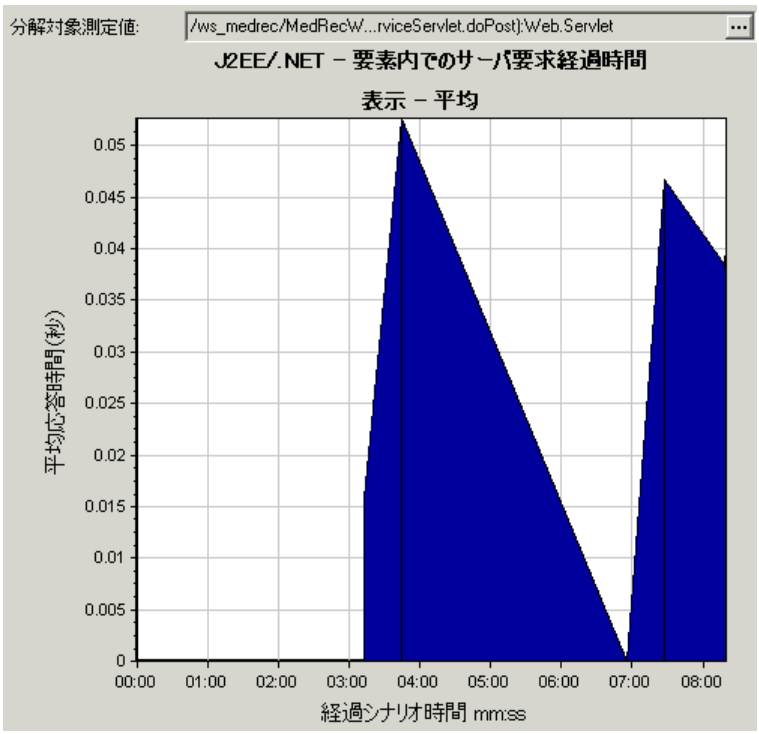
[J2EE/.NET - 要素内でのサーバ要求経過時間]グラフ

このグラフには，各サーバ要求内の選択された要素(層，クラス，メソッド)のサーバ応答時間が表示されます。

目的	時間は，合計応答時間/サーバ要求の総数という式で算出されます。たとえば，あるメソッドがサーバ要求 A のインスタンスによって 2 回，同じサーバ要求の別のインスタンスによって 1 回実行され，各実行に 3 秒かかった場合，平均応答時間は 9/2，つまり 4.5 秒となります。サーバ要求時間には，各サーバ要求内からのネストされた呼び出しは含まれません。
X 軸	シナリオ実行の経過時間。
Y 軸	サーバ要求内の要素ごとの平均応答時間(秒)。
ブレークダウン・オプション	「J2EE & .NET ブレークダウン・オプションの使用」(389ページ)

フィルタのプロパティ	グラフの表示は，次のように，グラフが開くときに選択されるグラフのプロパティによって決まります。 **なし** ■ 各サーバ要求で費やされた時間 **サーバ要求** ■ サーバ要求でフィルタリング。層でグループ化。 **サーバ要求および層** ■ サーバ要求および層でフィルタリング。クラスでグループ化。 **サーバ要求，層，およびクラス** ■ サーバ要求，層，クラスでフィルタリング。メソッドでグループ化。
ヒント	このグラフのデータを取得するには，まずHP Diagnostics をインストールする必要があります。また，特定の負荷テスト・シナリオのJ2EE & .NET の診断データを表示するには，そのシナリオにDiagnostics パラメータを設定しておく必要があります。詳細については，『HP LoadRunner Controller ユーザーズ・ガイド』を参照してください。
関連項目	「J2EE & .NET 診断グラフの概要」(382ページ)

例



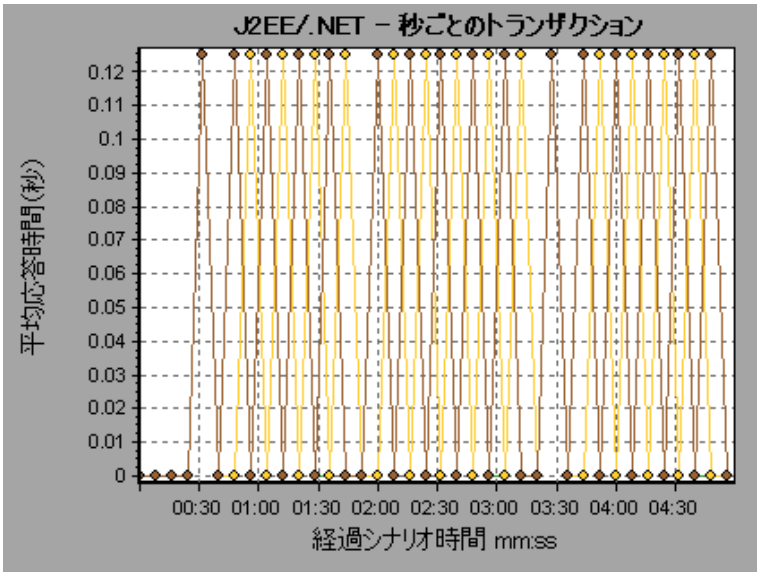
[J2EE/.NET - 秒ごとのトランザクション]グラフ

このグラフには，負荷テスト・シナリオ実行時の経過秒ごとに，サンプリングされたトランザクションが完了した回数が表示されます。

サンプルに含まれるトランザクションの数は，Controllerの[診断の分布]ダイアログ・ボックス(**[診断]>[設定]**)に設定されているサンプリングの割合によって決まります。詳細については，『HP LoadRunner Controllerユーザーズ・ガイド』を参照してください。

X軸	経過時間。
Y軸	サンプリングされたトランザクションが1秒あたりに完了した回数
ブレークダウン・オプション	表示されている要素をブレークダウンする方法については，「J2EE & .NET ブレークダウン・オプションの使用」(389ページ)を参照してください。
関連項目	「J2EE & .NET 診断グラフの概要」(382ページ)

例



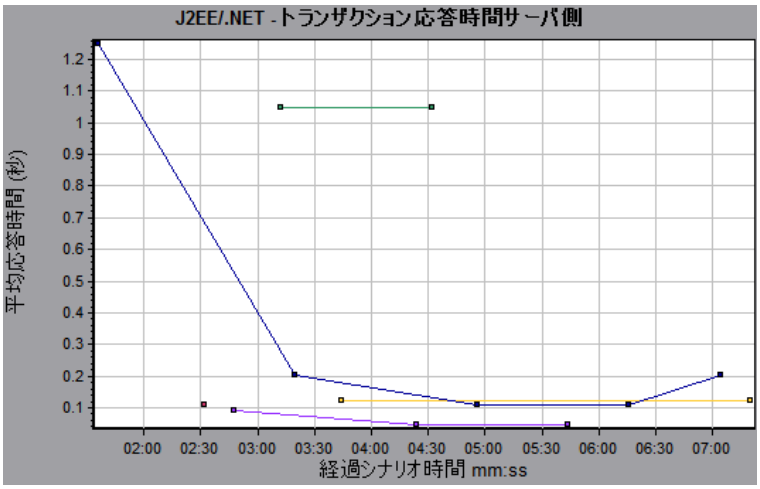
[J2EE/.NET - トランザクション応答時間 サーバ側]グラフ

このグラフには，J2EE/.NETバックエンドでの動作を生じさせるステップが含まれるトランザクションのトランザクション・サーバ応答時間が表示されます。報告される時間は，トランザクションがWebサーバに到着した時点からWebサーバを抜けた時点までを測定した時間で，J2EE/.NETバックエンドで費やされた時間だけを含みます。

X軸	経過時間。
Y軸	各トランザクションの平均応答時間(秒)。

ブレークダウン・オプション	「J2EE & .NET ブレークダウン・オプションの使 用 」(389ページ)
関 連 項 目	「J2EE & .NET 診 断 グラフの概 要 」(382ページ)

例



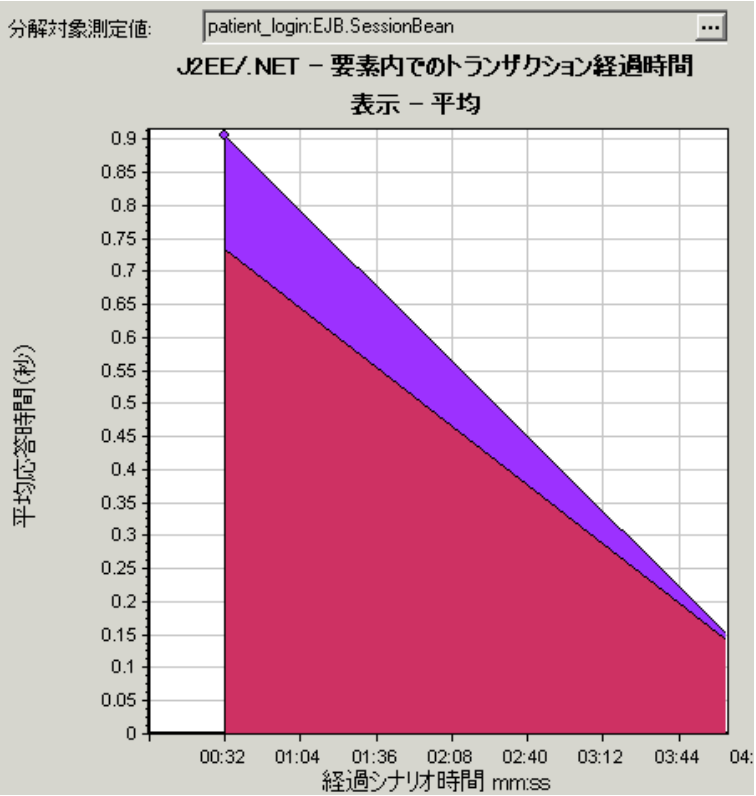
[J2EE/.NET - 要 素 内 でのトランザクション経 過 時 間]グラフ

このグラフには，各トランザクション内 の選 択 された要 素 (層 ，クラス，メソッド) のサーバ応 答 時 間 が表 示 されます。

X 軸	経 過 時 間 。
Y 軸	トランザクション内 の要 素 ごとの平 均 応 答 時 間 (秒) 。
ブレークダウン・オプション	次 の表 に示 すように，グラフ・データの表 示 は，グラフが開 くとき に選 択 されていたグラフのプロパティによって決 まります。グラフ・データでのフィルタリングの方 法 については，「[J2EE/.NET - 要 素 内 でのトランザクション経 過 時 間]グラフ」(408ページ)を参 照 してください。 表 示 されている要 素 をブレークダウンできます。詳 細 については，「J2EE & .NET ブレークダウン・オプションの使 用 」(389ページ)を参 照 してください。
ヒント	グラフのデータを取 得 するには，負 荷 テスト・シナリオを実 行 する前 に，J2EE & .NET 診 断 モジュールを(Controller から) 起 動 しておく必 要 があります。
注	時 間 は，合 計 応 答 時 間 /トランザクションの総 数 という式 で算 出 されます。たとえば，あるメソッド がトランザクション A のインスタンスによって 2 回 ，同 じトランザクションの別 のインスタンスによって 1 回 実 行 され，各 実 行 に 2 秒 かかった場 合 ，平 均 応 答 時 間 は 9/4.5，つまり 3 秒 となります。トランザクション時 間 には，各トランザクション内 からのネストされた呼 び出 しは含 まれません。

関連項目	「J2EE & .NET 診断グラフの概要」(382ページ) 「グラフ・データのフィルタリングおよび並べ替え」(78ページ)

例



グラフ・データの表示

選択されたプロパティ	表示されるグラフ・データ
なし	各トランザクションで費やされた時間。
トランザクション	トランザクションでフィルタリング。層でグループ化。
トランザクションおよび層	トランザクションおよび層でフィルタリング。クラスでグループ化。
トランザクション，層，およびクラス	トランザクション，層，クラスでフィルタリング。メソッドでグループ化。

HP LoadRunner チュートリアル

HP LoadRunner チュートリアルは，オンラインで自分のペースで学習できる，印刷可能なガイドです。負荷テストのすべてのプロセスについて説明しており，LoadRunner テスト環境について理解を深めることができます。

- チュートリアルの印刷版にアクセスするには，**[スタート]>[すべてのプログラム]>[HP ソフトウェア]>[HP LoadRunner]>[ドキュメント]>[Tutorial]**をクリックしてください。

HP LoadRunner Analysis API Reference

HP Analysis API セットは，Analysis セッションを無人作成する場合や，Controller でのテスト実行の結果からユーザ定義のデータ抽出を実行する場合に使用できます。

このガイドを表示するには，**[スタート]>[すべてのプログラム]>[HP ソフトウェア]>[HP LoadRunner]>[ドキュメント]>[Analysis API Reference]**に移動します。

Java™
COMPATIBLE