

アプリケーショントラフィックモニタ 取扱説明書

第11版

- ・本書は、MD1230B-20, MD1230B-29, MP1590B-20, および MP1590B-29 についての取扱説明書です。
- ・製品を適切・安全にご使用いただくために、製品をご使用になる前に、本書を必ずお読みください。
- ・本書に記載以外の各種注意事項は、MD1230B データクオリティアナライザ取扱説明書、または MP1590B ネットワークパフォーマンステスタ取扱説明書に記載の事項に準じますので、そちらをお読みください。
- ・本書は製品とともに保管してください。

アンリツ株式会社

安全情報の表示について

当社では人身事故や財産の損害を避けるために、危険の程度に応じて下記のようなシグナルワードを用いて安全に関する情報を提供しています。記述内容を十分理解して機器を操作するようにしてください。

下記の表示およびシンボルは、そのすべてが本器に使用されているとは限りません。また、外観図などが本書に含まれるとき、製品に貼り付けたラベルなどがその図に記入されていない場合があります。

本書中の表示について

- | | | |
|---|-----------|--|
|  | 危険 | 回避しなければ、死亡または重傷に至る切迫した危険状況があることを警告しています。 |
|  | 警告 | 回避しなければ、死亡または重傷に至る恐れがある潜在的危険について警告しています。 |
|  | 注意 | 回避しなければ、軽度または中程度の人体の傷害に至る恐れがある潜在的危険、または、物的損害の発生のみが予測されるような危険状況について警告しています。 |

機器に表示または本書に使用されるシンボルについて

機器の内部や操作箇所の近くに、または本書に、安全上または操作上の注意を喚起するための表示があります。

これらの表示に使用しているシンボルの意味についても十分理解して、注意に従ってください。



禁止行為を示します。丸の中や近くに禁止内容が描かれています。



守るべき義務的行為を示します。丸の中や近くに守るべき内容が描かれています。



警告や注意を喚起することを示します。三角の中や近くにその内容が描かれています。



注意すべきことを示します。四角の中にその内容が書かれています。



このマークを付けた部品がリサイクル可能であることを示しています。

アプリケーショントラフィックモニタ
取扱説明書

2003年（平成15年）1月15日（初 版）
2012年（平成24年）10月10日（第11版）

- ・予告なしに本書の内容を変更することがあります。
- ・許可なしに本書の一部または全部を転載・複製することを禁じます。

Copyright © 2003-2012, ANRITSU CORPORATION
Printed in Japan

品質証明

アンリツ株式会社は、本製品が出荷時の検査により公表機能を満足することを証明します。

保証

- ・ アンリツ株式会社は、本ソフトウェアが付属のマニュアルに従った使用方法にもかかわらず、実質的に動作しなかった場合に、無償で補修または交換します。
- ・ その保証期間は、購入から6か月間とします。
- ・ 補修または交換後の本ソフトウェアの保証期間は、購入時から6か月以内の残余の期間、または補修もしくは交換後から30日のいずれか長い方の期間とします。
- ・ 本ソフトウェアの不具合の原因が、天災地変などの不可抗力による場合、お客様の誤使用の場合、またはお客様の不十分な管理による場合は、保証の対象外とさせていただきます。

また、この保証は、原契約者のみ有効で、再販売されたものについては保証しかねます。

なお、本製品の使用、あるいは使用不能によって生じた損害およびお客様の取引上の損失については、責任を負いかねます。

当社へのお問い合わせ

本製品の故障については、本書(紙版説明書では巻末、CD 版説明書では別ファイル)に記載の「本製品についてのお問い合わせ窓口」へすみやかにご連絡ください。

国外持出しに関する注意

1. 本製品は日本国内仕様であり、外国の安全規格などに準拠していない場合もありますので、国外へ持ち出して使用された場合、当社は一切の責任を負いかねます。
2. 本製品および添付マニュアル類は、輸出および国外持ち出しの際には、「外国為替及び外国貿易法」により、日本国政府の輸出許可や役務取引許可を必要とする場合があります。また、米国の「輸出管理規則」により、日本からの再輸出には米国政府の再輸出許可を必要とする場合があります。

本製品や添付マニュアル類を輸出または国外持ち出しする場合は、事前に必ず弊社の営業担当までご連絡ください。

輸出規制を受ける製品やマニュアル類を廃棄処分する場合は、軍事用途等に不正使用されないように、破碎または裁断処理していただきますようお願い致します。

ソフトウェア使用許諾書

お客様は、ご購入いただいたソフトウェア（プログラム、データベース、電子機器の動作・設定などを定めるシナリオ等、以下「本ソフトウェア」と総称します）を使用（実行、複製、記録等、以下「使用」と総称します）する前に、本ソフトウェア使用許諾（以下「本使用許諾」といいます）をお読みください。お客様が、本使用許諾にご同意いただいた場合のみ、お客様は、本使用許諾に定められた範囲において本ソフトウェアをアンリツが推奨・指定する装置（以下、「本装置」といいます）に使用することができます。

第 1 条 （許諾, 禁止内容）

1. お客様は、本ソフトウェアを有償・無償にかかわらず第三者へ販売、開示、移転、譲渡、賃貸、頒布、または再使用する目的で複製、開示、使用許諾することはできません。
2. お客様は、本ソフトウェアをバックアップの目的で、1 部のみ複製を作成できます。
3. 本ソフトウェアのリバースエンジニアリングは禁止させていただきます。
4. お客様は、本ソフトウェアを本装置 1 台で使用できます。

第 2 条 （免責）

アンリツは、お客様による本ソフトウェアの使用または使用不能から生ずる損害、第三者からお客様になされた損害を含め、一切の損害について責任を負わないものとします。

第 3 条 （修補）

1. お客様が、取扱説明書に書かれた内容に基づき本ソフトウェアを使用していたにもかかわらず、本ソフトウェアが取扱説明書もしくは仕様書に書かれた内容どおりに動作しない場合（以下「不具合」といいます）には、アンリツは、アンリツの判断に基づいて、本ソフトウェアを無償で修補、交換、または回避方法のご案内をするものとします。ただし、以下の事項に係る不具合を除きます。
 - a) 取扱説明書・仕様書に記載されていない使用目的での使用
 - b) アンリツが指定した以外のソフトウェアとの相互干渉
 - c) 消失したもしくは、破壊されたデータの復旧
 - d) アンリツの合意無く、本装置の修理、改造がされた場合
 - e) 他の装置による影響、ウイルスによる影響、災害、その他の外部要因などアンリツの責とみなされない要因があった場合
2. 前項に規定する不具合において、アンリツが、お客様ご指定の場所で作業する場合の移動費、宿泊費および日当に関する現地作業費については有償とさせていただきます。
3. 本条第 1 項に規定する不具合に係る保証責任期

間は本ソフトウェア購入後 6 か月もしくは修補後 30 日いずれか長い方の期間とさせていただきます。

第 4 条 （法令の遵守）

お客様は、本ソフトウェアを、直接、間接を問わず、核、化学・生物兵器およびミサイルなど大量破壊兵器および通常兵器およびこれらの製造設備等関連資機材等の拡散防止の観点から、日本国の「外国為替および外国貿易法」およびアメリカ合衆国「輸出管理法」その他国内外の関係する法律、規則、規格等に違反して、いかなる仕向け地、自然人もしくは法人に対しても輸出しないものとし、また輸出させないものとします。

第 5 条 （解除）

アンリツは、お客様が本使用許諾のいずれかの条項に違反したとき、アンリツの著作権およびその他の権利を侵害したとき、または、その他、お客様の法令違反等、本使用許諾を継続できないと認められる相当の事由があるときは、本使用許諾を解除することができます。

第 6 条 （損害賠償）

お客様が、使用許諾の規定に違反した事に起因してアンリツが損害を被った場合、アンリツはお客様に対して当該の損害を請求することができるものとします。

第 7 条 （解除後の義務）

お客様は、第 5 条により、本使用許諾が解除されたときはただちに本ソフトウェアの使用を中止し、アンリツの求めに応じ、本ソフトウェアおよびそれらに関する複製物を含めアンリツに返却または廃棄するものとします。

第 8 条 （協議）

本使用許諾の条項における個々の解釈について疑義が生じた場合、または本使用許諾に定めのない事項についてはお客様およびアンリツは誠意をもって協議のうえ解決するものとします。

第 9 条 （準拠法）

本使用許諾は、日本法に準拠し、日本法に従って解釈されるものとします。

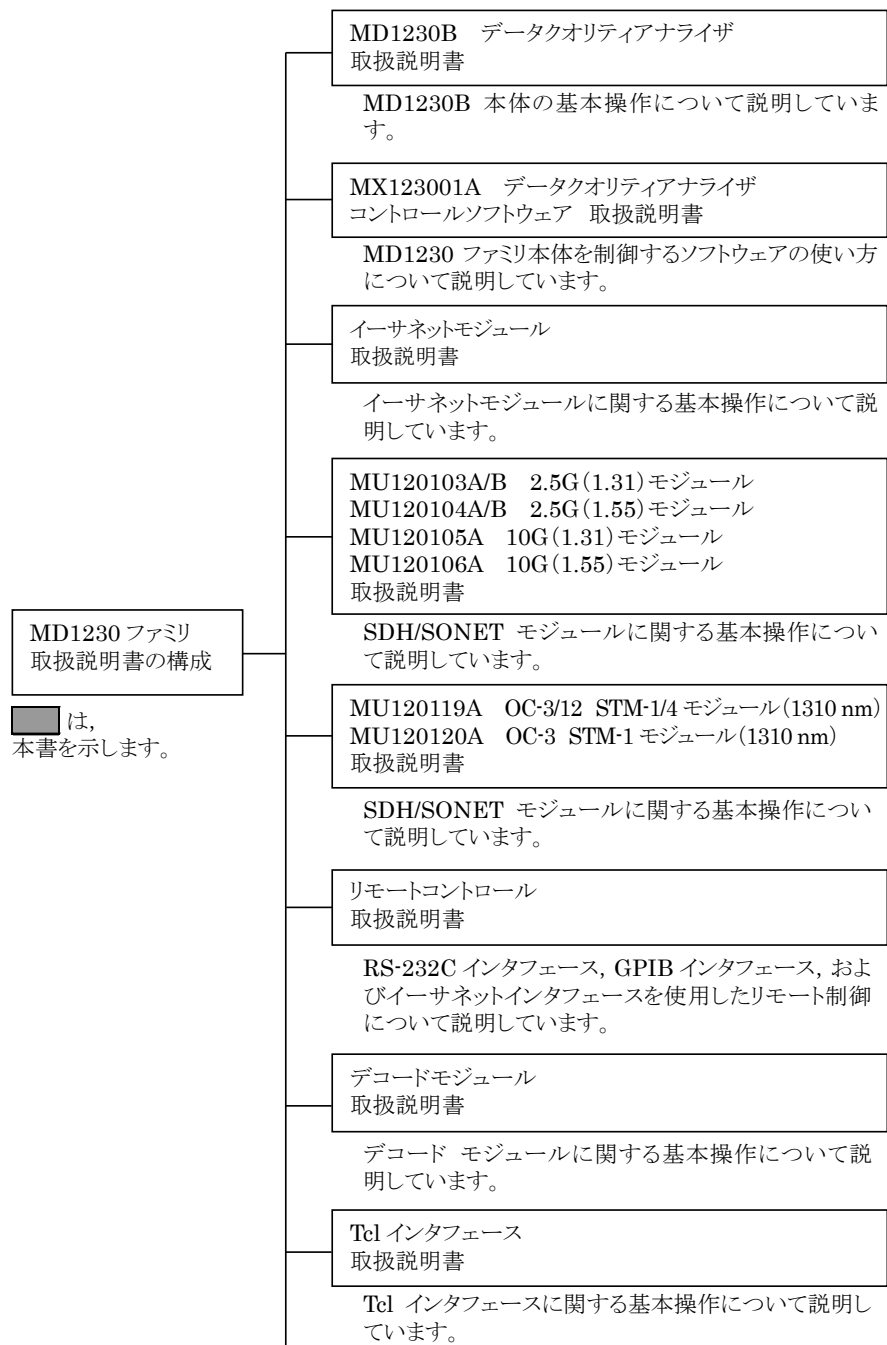
はじめに

本書は、MD1230 ファミリと MP1590B の取扱説明書です。

注:

MD1230 ファミリは、MD1230B データクオリティアナライザと、そのモジュールの総称です。

MD1230 ファミリの取扱説明書は、以下のように、本体、モジュール、コントロールソフトウェア、リモートコントロール、およびオプションに分かれて構成されています。



エキスパート解析モジュール
取扱説明書

エキスパート解析モジュールに関する基本操作について説明しています。

アプリケーショントラフィックモニタ
取扱説明書

イーサネット上のトラフィックをモニタするソフトウェアの使い方について説明しています。

MD1230B-26 PPPoE
取扱説明書

PPPoE/Ethernet 上のトラフィックを測定するソフトウェアの使い方について説明しています。

MP1590B ネットワークパフォーマンステストの取扱説明書は、以下のように、本体、モジュール、コントロールソフトウェア、リモートコントロール、およびオプションに分かれて構成されています。

MP1590B
取扱説明書の構成

■ は、
本書を示します。

MP1590B ネットワークパフォーマンステスト
取扱説明書

本体の基本操作について説明しています。

MX159001B ネットワークパフォーマンステスト
コントロールソフトウェア 取扱説明書 SDH 編

MP1590B を制御するソフトウェアの使い方について
説明しています (SDH 編)。

MX159001B ネットワークパフォーマンステスト
コントロールソフトウェア 取扱説明書 SONET 編

MP1590B を制御するソフトウェアの使い方について
説明しています (SONET 編)。

MU150100A 10/10.7G ユニット 取扱説明書

SDH/SONET モジュールに関する仕様について
説明しています。

MU150101A 2.5/2.6G EoS ユニット 取扱説明書

EoS モジュールに関する仕様について説明してい
ます。

MU150125A 10/10.7G ジッターユニット 取扱説明書

Jitter モジュールに関する仕様について説明してい
ます。

MU150121A 10/10.7G 送信オプティカルユニット
MU150122A 10/10.7G 受信オプティカルユニット
(ナロー)
MU150123A 10/10.7G 受信オプティカルユニット
(ワイド)
MU150134A 10/10.7G 送信オプティカルユニット
(外部変調)
取扱説明書

EO/OE モジュールに関する仕様について説明してい
ます。

MU150121B 10/10.7G 送信オプティカル/エレクトリ
カルユニット
MU150123B 10/10.7G 受信オプティカル/エレクトリ
カルユニット (ワイド)
取扱説明書

MU150121B/23B の仕様について説明しています。

MU150124B 10.3G 受信オプティカル/エレクトリ
カルユニット (ワイド) 取扱説明書

MU150124B の仕様について説明しています。

イーサネットモジュール
取扱説明書

イーサネットモジュールに関する基本操作について説明しています。

MP1590B ネットワークパフォーマンステスタ
リモートコントロール
取扱説明書

RS-232C インタフェース, GPIB インタフェース, およびイーサネットインタフェースを使用したリモート制御について説明しています。

MP1590A/B-30 高精度ジッタ測定
取扱説明書

MP1590A/B-30 の仕様について説明しています。

アプリケーショントラフィックモニタ
取扱説明書

イーサネット上のトラフィックをモニタするソフトウェアの使い方について説明しています。

本取扱説明書は、以下の機器、およびソフトウェアに対応しています。

形名	名称	対応するアプリケーション トラフィックモニタのオプション形名
MD1230B	データクオリティアナライザ	MD1230B-20 MD1230B-29
MP1590B	ネットワークパフォーマンステスタ	MP1590B-20 MP1590B-29
MX123001A	データクオリティアナライザ コントロールソフトウェア	—
MX159001B	ネットワークパフォーマンステスタ コントロールソフトウェア	—

本文中では、MD1230B-20/29、およびMP1590B-20/29を、「本器」と表記します。
MX123001A、およびMX159001Bは、「コントロールソフトウェア」と表記します。

目次

はじめに	I
第 1 章 概要	1-1
1.1 製品の概要	1-2
1.2 特長	1-3
1.3 使用制限	1-5
第 2 章 起動方法	2-1
2.1 ファームウェアの更新とアプリケーショントラフィック モニタの起動	2-2
2.3 Application Traffic Monitor 画面の起動方法	2-5
第 3 章 操作説明	3-1
3.1 Application Traffic Monitor 画面	3-2
3.2 測定するフローを設定する	3-9
3.3 ログを記録する	3-15
第 4 章 再生ソフトウェア	4-1
4.1 起動方法	4-2
4.2 操作方法	4-3

この章では、アプリケーショントラフィックモニタの機能の概要と特長について説明します。

1.1	製品の概要	1-2
1.2	特長	1-3
1.3	使用制限	1-5

1.1 製品の概要

アプリケーショントラフィックモニタは、Ethernet 上を流れるパケットのトラフィック量を 1 ms 分解能でモニタし、カウンタ値の変動をグラフ表示します。図1.1-1 に示すように一見 100 Mbit/s で安定しているように見えるトラフィックも、より高分解能に測定すると突発的に大きなトラフィックが発生していることがあります。アプリケーショントラフィックモニタを使うことにより、従来の測定器にはない詳細なレベルにおけるトラフィックの変動を測定することができます。

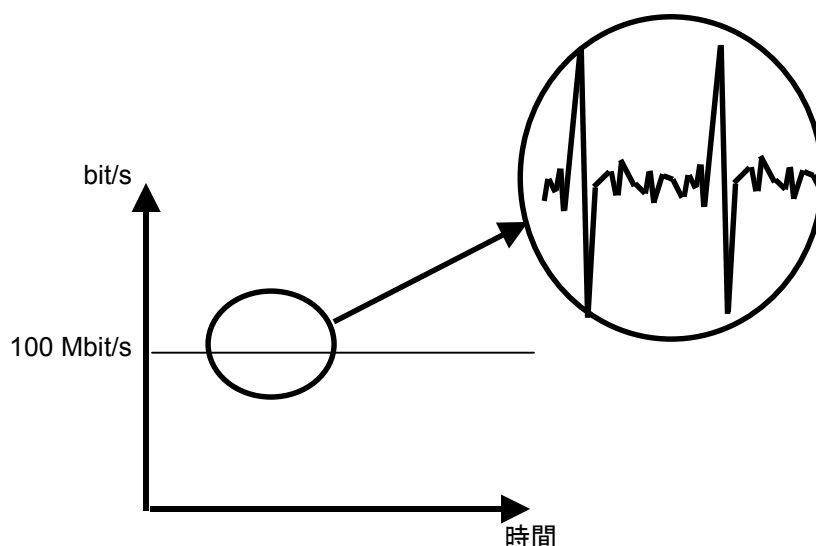


図1.1-1 機能概要

また、トラフィック量のモニタと同時に、各種カウンタ測定およびパケットのキャプチャ機能が使用できます。これにより、バースト的なトラフィックの変動の要因を解析することが可能です。

アプリケーショントラフィックモニタは、コントロールソフトウェアを利用することにより、本器にネットワーク接続された PC から、利用できます。

アプリケーショントラフィックモニタは、MD1230B または MP1590B にオプションを追加することにより使用できます。

- ・ オプション 20 は、ギガビットイーサネットでアプリケーショントラフィックモニタの機能を使用することができます。本オプションに対応しているモジュールは MU120112A, MU120121A/122A, MU120131A/132A です。
- ・ オプション 29 は、10 ギガビットイーサネットでアプリケーショントラフィックモニタの機能を使用することができます。本オプションに対応しているモジュールは MU120138A です。

1.2 特長

リアルタイムモニタリング

本器は、ネットワークを流れる最大 4 フロー(注 1)までのトラフィックのレートを、高分解能(注 2)、かつリアルタイム(注 3)で、モニタできます。

注:

1. 1 ポートあたりの測定可能なフロー数は、MU120112A モジュールでは 2 フローまでです。MU120121A/22A/31A/32A/38A モジュールでは 4 フローまでです。
2. 測定分解能は 1 ms です。
3. 測定データをバッファリングするため、測定・表示間には 5 s 程度の遅延が伴います。



モニタの方法については、

「3.1 Application Traffic Monitor 画面」参照

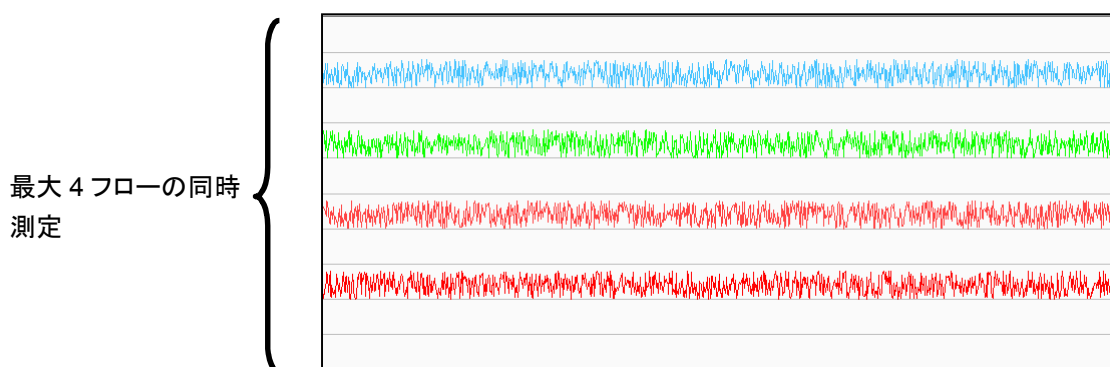


図1.2-1 特長

また、フィルタ条件を設定することで、モニタ対象のトラフィックの種類をユーザが自由に定義できます。



フィルタ条件の設定については、

「3.2 測定するフローを設定する」参照

ログ

モニタしたトラフィックデータは、ファイルに保存し、あとで再生することが可能です。

 ログの記録については、「3.3 ログを記録する」参照

 ログの再生については、「第4章 再生ソフトウェア」参照

マルチユーザとマルチユニット

マルチユーザ機能により、本器自身を制御するユーザを含めて最大 4 ユーザが同時に制御できます。

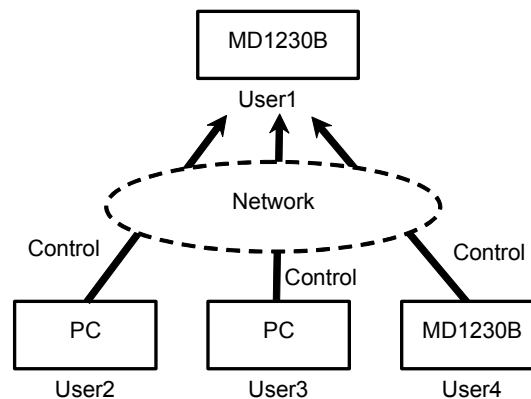


図1.2-2 マルチユーザ

また、マルチユニット機能により、1 ユーザで、本器自身を含めて最大 2 台まで、同時に制御できます。

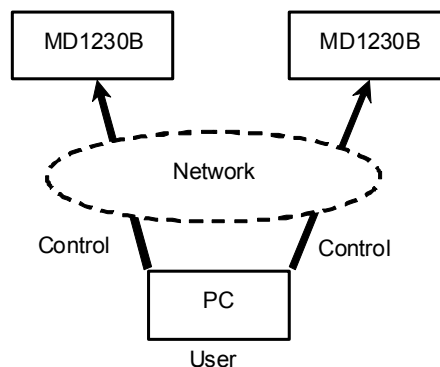


図1.2-3 マルチユニット

注:

1. マルチユーザ／マルチユニット機能は MD1230 ファミリ(MD1230B, MX123001A)内のみ、あるいは MP1590 ファミリ(MP1590B, MX159001B)内のみで使用可能です。
MD1230/MP1590 ファミリを同時制御することはできません。
2. アプリケーショントラフィックモニタモードの本体と、通常モードの本体の同時制御はできません。

1.3 使用制限

アプリケーショントラフィックモニタは、本器起動後のメニューから実行できる Setup Utility により、本器の設定を切り替えて使用します。アプリケーショントラフィックモニタと通常の測定機能とは排他的です。アプリケーショントラフィックモニタを有効にした場合、通常の測定機能のうち、ポート設定機能、ストリーム送信機能、カウンタ機能、マルチフローカウンタ機能、キャプチャ機能以外は使用できなくなります。また、リモートコマンドオプションによるリモート制御も使用できません。

アプリケーショントラフィックモニタで制御可能なモジュールは MU120112A/21A/22A/31A/32A/38A です。これ以外のモジュールが実装されていても制御対象外となり、認識されません。また、本器 1 台あたりの同時に制御可能なモジュールは、ポート数の合計が 4 以下になるように制限されます。たとえば、MU120112A は 2 ポートを持つので 2 モジュールまで制御可能です。しかし、MU120121A/22A/31A/32A/38A では、4 ポート以上を持つので 1 モジュールのみ制御可能です。MU120131A/32A/38A では、ポート 1～ポート 4 ままでが制御可能となり、ポート 5 以降は使用できません。アプリケーショントラフィックモニタで使用するモジュールは Setup Utility により選択します。

Application Traffic Monitor 画面が開かれているとき、本器の正面パネルで利用できるキーは一部に制限されます。

MD1230B では、0 Symbol～9 wxyz, A～F, ./, +/—, BS, Del, Set, Cancel, →|F, R|←, <, >, ∧, ∨ キー, およびポインティングデバイスのみ使用可能です。MP1590B では、0 Symbol～9 wxyz, A～F, ., +/—, ←, →, BS, Set, Cancel, <, >, ∧, ∨, Screen Copy キー, およびポインティングデバイスのみ使用可能です。

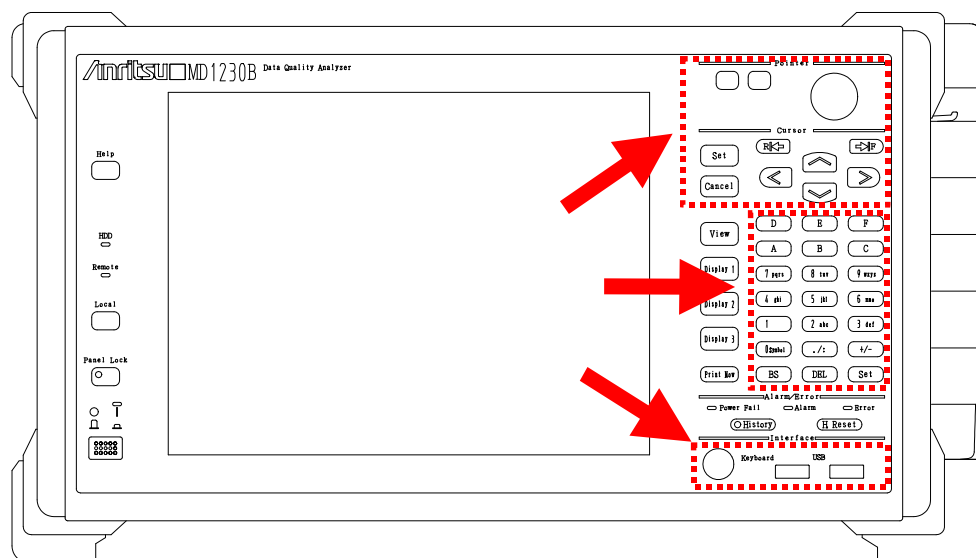


図1.3-1 正面パネルで使用可能なキー(MD1230B の場合)

注意

以下の使用状況においては、ログ保存においてモニタデータの取りこぼしが発生する可能性があります。

■ 本器にて測定する場合

- ・ 本器組み込みの Windows にてネットワーク共有を使って、測定中にファイルのネットワーク転送を行った場合。

回避策:

測定中は本器ファイルへのアクセスは行わないでください。

- ・ 本器を LAN に接続した際に、LAN 内に能動的にパケットを送出するほかのノードが存在する場合。

回避策:

本器が接続される LAN はハブ以外のノードが存在しない閉じた構成にしてください。

■ PC にて測定する場合

- ・ ご使用の PC 上でコントロールソフトウェア以外のアプリケーションソフトウェアを並行実行している場合。この場合アプリケーションソフトウェアにはウィルススキャンなどの常駐ソフトウェアも含まれます。

回避策:

測定中は常駐ソフトウェアを含むすべてのアプリケーションソフトウェアを終了させてください。

- ・ ご使用の PC 搭載の Windows にてネットワーク共有を使って、測定中にファイルのネットワーク転送を行った場合。

回避策:

測定中はご使用の PC 内ファイルへのアクセスは行わないでください。

- ・ マルチユーザ(→1.2)機能で複数のユーザで同時にログ保存を行った場合。

回避策:

ログ保存を取りこぼしなく行う必要がある場合は、マルチユーザの使用は避けてください。

この章では、起動方法を説明します。

2.1	ファームウェアの更新とアプリケーショントラフィックモニタ の起動	2-2
2.2	Application Traffic Monitor 画面の起動方法	2-5

2.1 ファームウェアの更新とアプリケーショントラフィックモニタの起動

アプリケーショントラフィックモニタを使用するには、本器の動作モードをアプリケーショントラフィックモニタモードに設定する必要があります。動作モードは電源を切っても保持されるので、起動するたびに設定する必要はありません。ここではアプリケーショントラフィックモニタモードに設定する方法を説明します。

注:

本器には、アプリケーショントラフィックモニタオプションがインストールされている必要があります。

インストールされていない場合は、本オプション付属のドキュメントに従い、本器に本オプションをインストールしてください。

■準備

1. 電源未投入の本器にマウスを接続してください。また、アプリケーショントラフィックモニタで使用するモジュールを本器に実装してください。
2. 電源投入後、しばらくすると下記の Selector が起動します。「Setup utility」を起動します (MP1590B の場合は、表示されるダイアログで「MP1590B User」を選択します)。

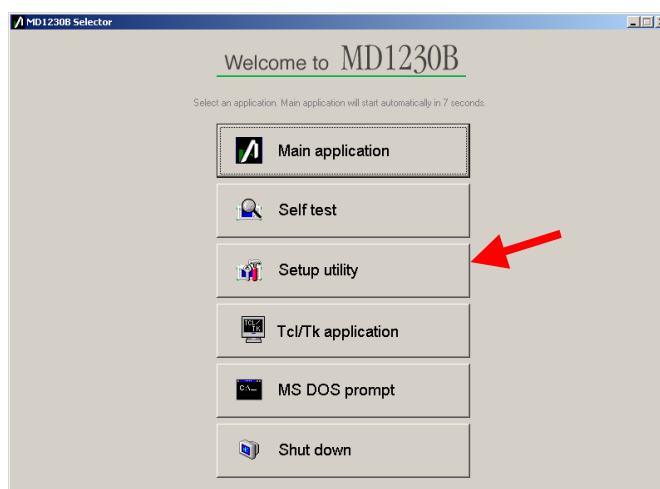


図2.1-1 Selector(通常モード)

3. {Firmware Functionality タブ}を開き, Unit リストから「Application Traffic Monitor」を選択してください。

このとき, アプリケーショントラフィックモニタが使用可能なモジュールに対してチェックボックスが表示されます。使用するモジュールにチェックしてください。チェックされたモジュールの合計ポート数が 1 から 4 の間になると, 「Apply」ボタンが実行可能になります。この条件を満たすモジュールの組み合わせ例として, 「MU120112A モジュール 2 枚構成」や, 「MU120121A/22A/31A/32A モジュール 1 枚構成」が挙げられます。

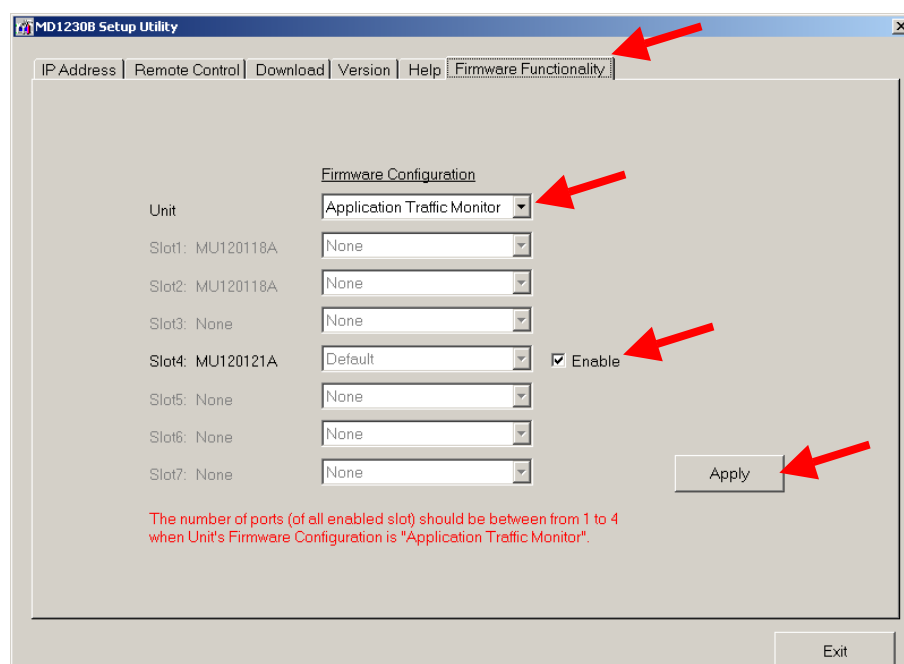


図2.1-2 Setup Utility (Firmware Functionality 画面)

注:

- ・ アプリケーショントラフィックモニタ対応モジュールが1台も実装されていない場合は, チェックボックスが表示されません。
- ・ アプリケーショントラフィックモニタモードに切り替えできる条件に当てはまると, Apply ボタンを操作できます。

4. Apply ボタンを押してください。動作モードの変更が完了するまで, しばらくお待ちください。
5. 動作モードの変更が完了すると, Exit ボタンが有効になります。Exit ボタンを押して Setup Utility を終了してください。

注:

1. アプリケーショントラフィックモニタモードである本器を通常モードに戻すには, UnitリストをDefaultに設定して, Applyボタンを押してください。
2. アプリケーショントラフィックモニタモード時では, モジュールを挿抜しないでください。モジュール構成が変わると, 本器は, 通常モードで起動します。

6. Selector が下図のようになっていることを確認してください。一番上のボタンがアプリケーショントラフィックモニタ起動専用に変更されます。このボタンをクリックすると Main Application が起動し、アプリケーショントラフィックモニタを使用できます。

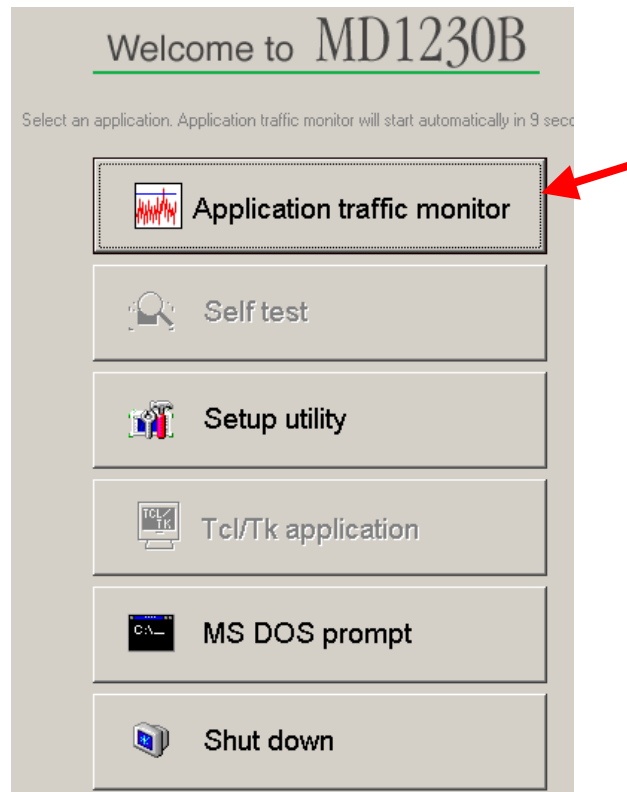


図2.1-3 Selector (Application Traffic Monitor モード)

注:

MP1590B では、Selector の画面は切り替わりません。通常の Main Application を起動するボタンをクリックしてください。

2.2 Application Traffic Monitor 画面の起動方法

アプリケーショントラフィックモニタモードの本器にて、Main Application を起動すると Tree View の左上の位置(下図参照)にアイコンが追加されます。このアイコンをクリックすることでアプリケーショントラフィックモニタが起動します。

Application Traffic Monitor 画面を開く前に、測定対象のポートに対する設定 (Port Setting, 所有権の取得など) を完了させてください。Application Traffic Monitor 画面を開く前の操作は、「MX123001A データクオリティアナライザコントロールソフトウェア取扱説明書」または「MX159001B ネットワークパフォーマンステストコントロールソフトウェア取扱説明書」を参照してください。

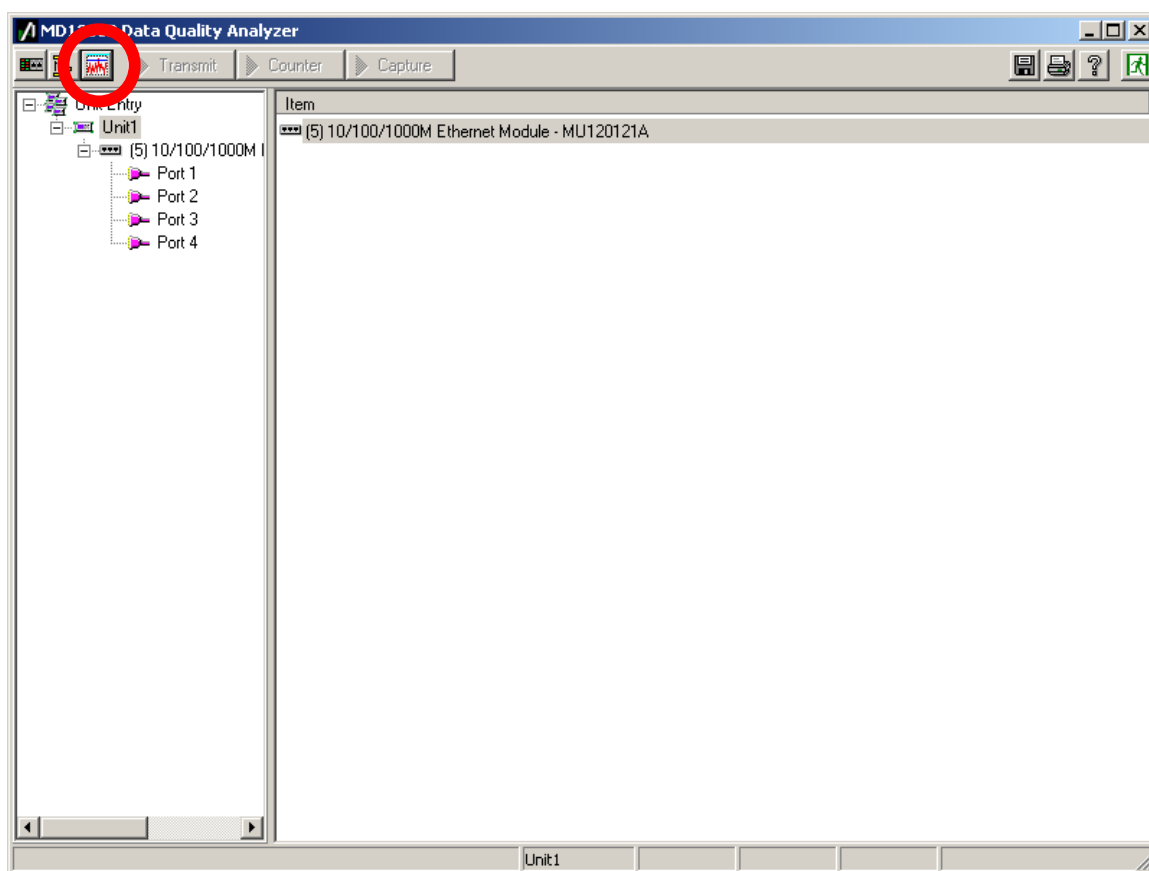


図2.2-1 Main Application

2

起動方法

この章では、アプリケーショントラフィックモニタの操作方法を説明します。そのほかの画面の操作方法については、「MX123001A データクオリティアナライザコントロールソフトウェア取扱説明書」または「MX159001B ネットワークパフォーマンステストコントロールソフトウェア取扱説明書」の該当画面の箇所を参照してください。

3.1	Application Traffic Monitor 画面	3-2
3.2	測定するフローを設定する	3-9
	3.2.1 Flow Select 画面	3-10
	3.2.2 Counter / Capture Filter / Trigger Setting 画面	3-12
3.3	ログを記録する	3-15
	3.3.1 概要	3-15
	3.3.2 必要な空きディスク容量	3-17
	3.3.3 ログファイル記録フォーマット	3-18

3.1 Application Traffic Monitor 画面

アプリケーショントラフィックモニタのメインとなる画面です。アプリケーショントラフィックモニタの設定、制御、および測定結果の表示を行います。

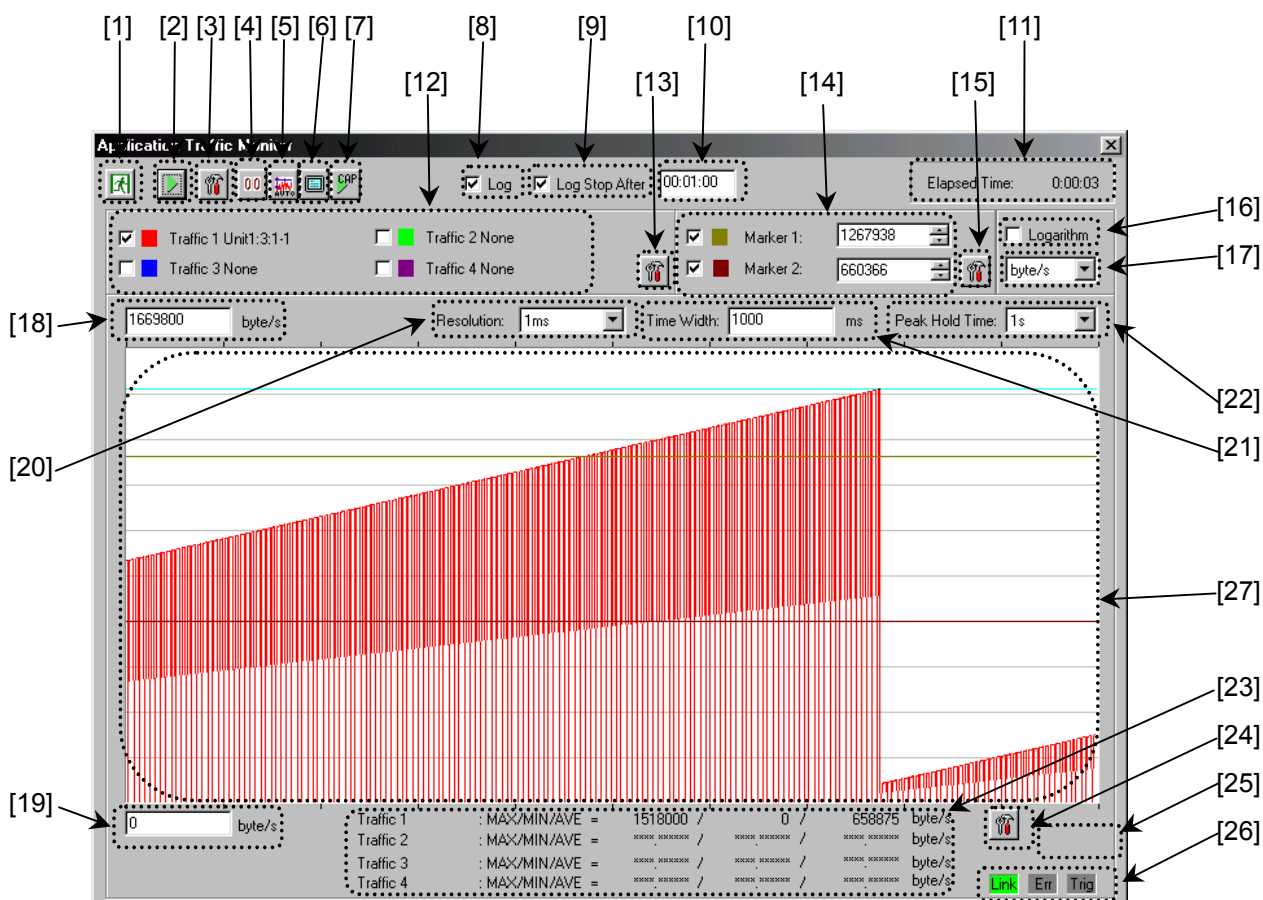


図3.1-1 Application Traffic Monitor 画面



Application Traffic Monitorを終了し、前画面に戻ります。
画面右上の[×]をクリックしても終了できます。



[13]で設定されているポートを対象として、測定を開始/停止します。



フィルタの設定を行うため、「Counter / Capture Filter / Trigger Setting 画面」を開きます。ポートごとに設定できます。測定中は操作できません。



詳細については、

「3.2.2 Counter / Capture Filter / Trigger Setting 画面」参照

[4] 

表示中のグラフを消去します。取得中の Log ファイルには影響しません。

[5] 

グラフのオートスケールを行います。グラフの縦軸の最大値([18]参照)を、現在表示されているグラフの最大値より少し大きな値に再設定します。

[6] 

全画面表示を行います。下記の画面を全体表示することで、グラフを大きく表示します。本画面ではグラフ表示, MAX/MIN/AVE 表示, LED 表示以外の機能は使用できません。画面右上の Exit ボタン  をクリックすると、全画面表示を終了します。

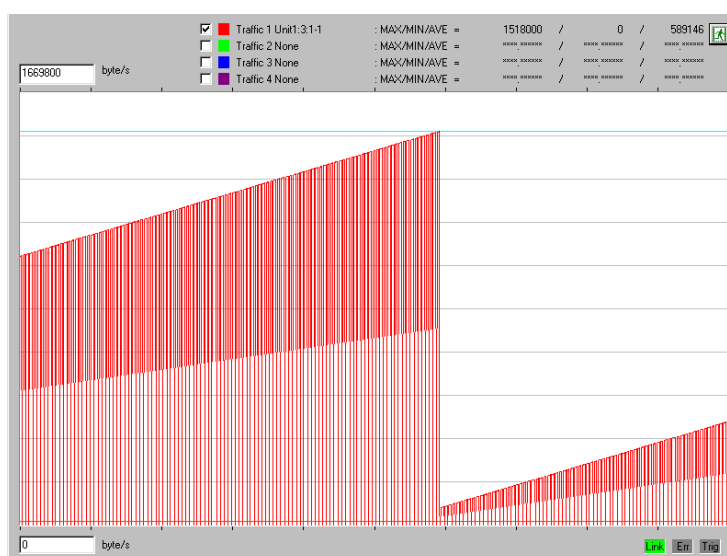


図3.1-2 全画面表示

[7]  

[13]で設定されているポートを対象として、キャプチャを開始／停止します。ただし、Reserved 状態である必要があります。

キャプチャしたフレームの解析は、Application Traffic Monitor 画面を閉じて、従来の「Capture 画面」で行ってください。

[8]  Log

測定中にログをとる場合は、チェックを On にしてから測定を開始します。測定開始時に保存先ファイル名を入力してください。測定中は操作できません。

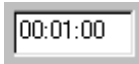
 詳細については、「3.3 ログを記録する」参照

[9]  Log Stop After

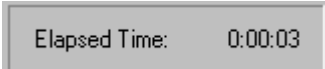
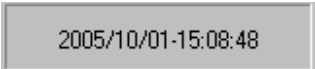
測定中のログ蓄積を、自動的に終了します。チェック On のとき、測定開始から [10] で指定した時間経過すると、ログ蓄積を停止します。[8] Log が、チェック On のときのみ操作可能です。測定中は操作できません。

注:

本機能により、ログ収集が自動的に終了しても、測定は継続します。

[10] 

測定中のログ蓄積を、自動的に終了させる場合の経過時間を指定します。書式は HH:MM:SS で 00:00:01 (1 秒) から 99:59:59 (99 時間 59 分 59 秒) まで指定可能です。[9] Log Stop After をチェック On にした場合のみ操作可能です。測定中は操作できません。

[11]  

測定開始からの経過時間、または現在時刻を表示します。左クリックするたびに、表示が切り替わります。

[12]   Traffic 1 Unit1:3:1-1

測定対象のフローのグラフ表示色、識別ラベル、ポート番号、適用するフィルタ番号を表示します。

これらのフローの中で、チェックが On であるフローがグラフ表示されます。

[13] 

測定対象のフローのグラフ表示色、識別ラベル、測定ポート、適用するフィルタを設定するための「Flow Select 画面」を開きます。

測定中は操作できません。

 詳細については、「3.2.1 Flow Select 画面」参照

[14]   Marker 1: 

Marker 1, Marker 2 の表示／非表示、値を設定します。チェックを On にすると、ここで設定したレートに対応する横線がグラフ上で表示されます。直接書き込む以外に、スピンのボタンでも値を上下できます。スピンのボタンを押し続けると、値が大きく変動します。設定可能範囲は以下のとおりです。[17] で指定した単位で表示されます。

0～10,000,000,000 (bit/s)

Step: 1bit/s

[15] 

Marker の表示色を設定する「Marker Setting 画面」を開きます。
Marker 1 と Marker 2 の表示色を設定できます。

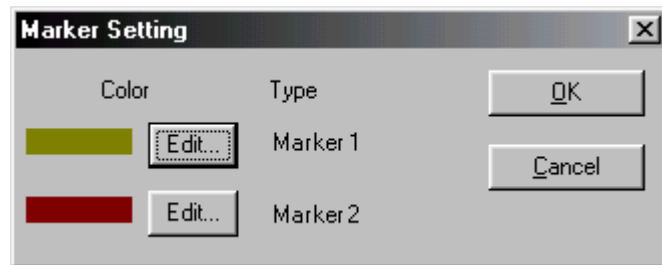
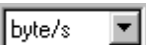


図3.1-3 Marker Setting 画面

[16] ☐ Logarithm

チェックを On にすると、対数グラフ表示に切り替えます。
グラフの縦軸(時間あたりのトラフィック量)が対数表示になります。

[17] 

グラフの縦軸の単位を切り替えます。選択できる単位は以下のとおりです。
(1K=1000, 1M=1000K です)

bit/s
Kbit/s
Mbit/s
byte/s
Kbyte/s
Mbyte/s

[18][19] 

グラフの縦軸の表示範囲を設定します。グラフの上のコントロール([18])で範囲の上限, 下のコントロール([19])で下限を設定します。表示範囲に合わせて縦軸はスケーリングされます。上限値と下限値の設定可能範囲は以下のとおりです。

$$0 \leq \text{下限値} < \text{上限値} \leq 10,000,000,000 \text{ (bit/s)}$$

[20] Resolution: 1ms

トラフィックモニタのグラフ表示の分解能を設定します。
設定可能な分解能は以下のとおりです。

1 ms
10 ms
100 ms
500 ms
1 s

注:

本設定は表示に対するものです。本設定にかかわらず、測定とログ記録は 1 ms 分解能で行われます。

[21] Time Width: 1000 ms

横軸(時間軸)表示範囲を設定します。設定に合わせて、横軸がスケーリングされます。

設定可能範囲は、[20]Resolution に依存します。Resolution と設定可能範囲の対応は、以下のとおりです。

1 ms:	100 ms	～	2,000 ms	(1 ms step)
10 ms:	1,000 ms	～	20,000 ms	(10 ms step)
100 ms:	10,000 ms	～	100,000 ms	(100 ms step)
500 ms:	50,000 ms	～	500,000 ms	(500 ms step)
1 s:	100,000 ms	～	1,000,000 ms	(1,000 ms step)

[22] Peak Hold Time: 1s

ピークホールド時間を設定します。指定した時間内の過去の測定データ最大値に Peak Marker が固定されます。

設定可能範囲は、[21]Time Width 値に依存します。以下の中から、Time Width 値を超えないものが選択可能です。ただし、1 s と Untimed は常に選択可能です。Untimed は測定開始時からの最大値です。

1 s
10 s
1 min
15 min
Untimed

[23]

Traffic 1	: MAX/MIN/AVE =	1518000 /	0 /	658875 byte/s
Traffic 2	: MAX/MIN/AVE =	XXXX XXXXXX /	XXXX XXXXXX /	XXXX XXXXXX byte/s
Traffic 3	: MAX/MIN/AVE =	XXXX XXXXXX /	XXXX XXXXXX /	XXXX XXXXXX byte/s
Traffic 4	: MAX/MIN/AVE =	XXXX XXXXXX /	XXXX XXXXXX /	XXXX XXXXXX byte/s

フロー単位で測定開始から現在までの最大値(MAX)と最小値(MIN)を表示します。また、最近の 1 秒間または測定開始から現在における平均値(AVE)をリアルタイムで表示します。左側のラベルは Traffic ごとに設定した識別ラベルで表示されます。

[24] 

[23] で表示する MAX/MIN/AVE を設定します。クリックすると、下記の「Max/Min/Average Setting 画面」を開きます。

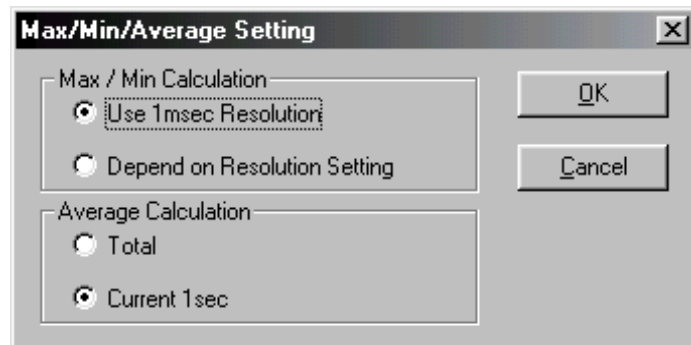


図3.1-4 Max/Min/Average Setting 画面

Max / Min Calculation

Max/Min の算出方法を選択します。「Use 1msec Resolution」を選択すると、1 ms の分解能で算出されます。「Depend on Resolution Setting」を選択すると、[20]Resolution の設定値の分解能で算出されます。

Average Calculation

AVE の算出方法を選択します。「Total」を選択すると、測定開始時から現在までの平均レートを使用します。「Current 1 sec」を選択すると、最近の 1 秒間の平均レートを使用します。

[25]

データの取りこぼしが発生したときに、取りこぼしが発生した回数が表示されます。

取りこぼしが発生していない状態では何も表示されません。

また、この表示は全画面表示(→[6])のときや、再生ソフトウェア(Traffic Player)(→第 4 章)にも表示されません。

[26]   

通信状態を表す LED ランプです。

Link: 測定対象ポートの Link 状態を示します。緑色点灯で正常を意味します。

測定対象ポートが複数の場合は AND 条件で示します。

Err: 測定対象ポートのエラーカウンタがカウントアップしたときに赤く点灯します。

測定対象ポートが複数の場合は OR 条件で示します。

Trig: 測定対象ポートでキャプチャ機能を使った場合、トリガがかかったことを黄色く点灯して示します。

測定対象ポートが複数の場合は OR 条件で示します。

[27]

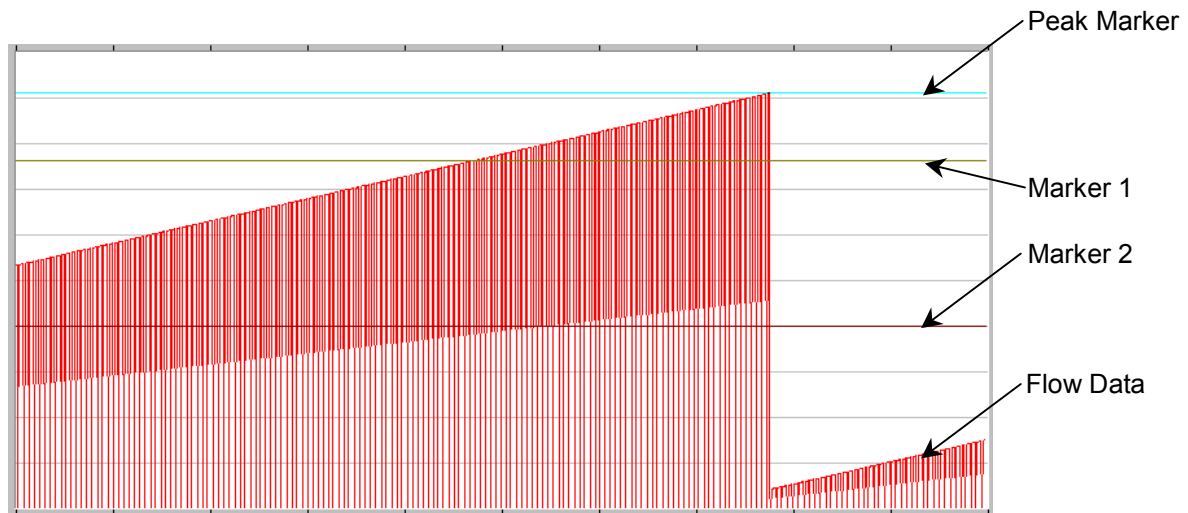


図3.1-5 測定結果のグラフ表示

測定結果をリアルタイムでグラフ表示します。測定してから表示するまでに、バッファリングによる 5 s 程度の遅延が伴います。

グラフの縦軸は時間あたりのトラフィック量です。横軸は時間です。

縦軸・横軸のグリッドの間隔は表示範囲内を 10 等分します。ただし縦軸のグリッドは、表示を **Logarithm** にしていた場合、現在の表示範囲に含まれる 10 のべき乗の値のみ表示します。

Flow Data

[12]にて、グラフ表示が有効になっているフローが表示されます。グラフの縦軸の値は、フローを構成する個々の **Ethernet** フレームのフレームサイズ (DA から FCS まで)を、[20]Resolution 設定の期間で積算し、[17]で設定したレートに換算した値です。

Peak Marker

Flow Data のピーク値を示します。表示/非表示と、Marker 値を保持する時間は [22]Peak Hold Time で設定します。Traffic ごとに表示されます。表示色は、Application Traffic Monitor 画面を開いた時点における、対応するグラフの補色を設定されます。たとえば、Application Traffic Monitor 画面を開いたときのグラフの表示色が、赤、緑、および青のとき、表示色は、それぞれ、シアン、マゼンタ、および黄が設定されます。

Marker 1, Marker 2

[14]で有効になっている場合、指定したトラフィック値の位置を示します。Marker の表示色は[15]の設定に従います。

注:

ウインドウを移動して、グラフを画面外へ出さないでください。グラフ描画が乱れます。

3.2 測定するフローを設定する

ここでは、カウント条件の設定方法およびフィルタ・トリガの設定方法について説明します。

アプリケーショントラフィックモニタは、同時に 4 フローのトラフィック量のリアルタイム表示、ログができます。測定前に、あらかじめ以下の設定を行います。「3.2.1 Flow Select 画面」で表示／ログ対象とするカウンタを選択します(注)。

注:

「Flow Select 画面」で選ばれなかったフィルタについても測定は行われます。したがって、ほかの PC などから接続して閲覧することが可能です。

カウンタのフィルタ条件は、「3.2.2 Counter / Capture Filter / Trigger Setting 画面」で設定します。

また、キャプチャ機能のフィルタ条件とトリガ条件も設定できます。Trigger 条件に一致するフレームをトリガとして、Filter 条件を通過したフレームがキャプチャ RAM にキャプチャされます。

以下に、この関係を示したブロック図を示します。

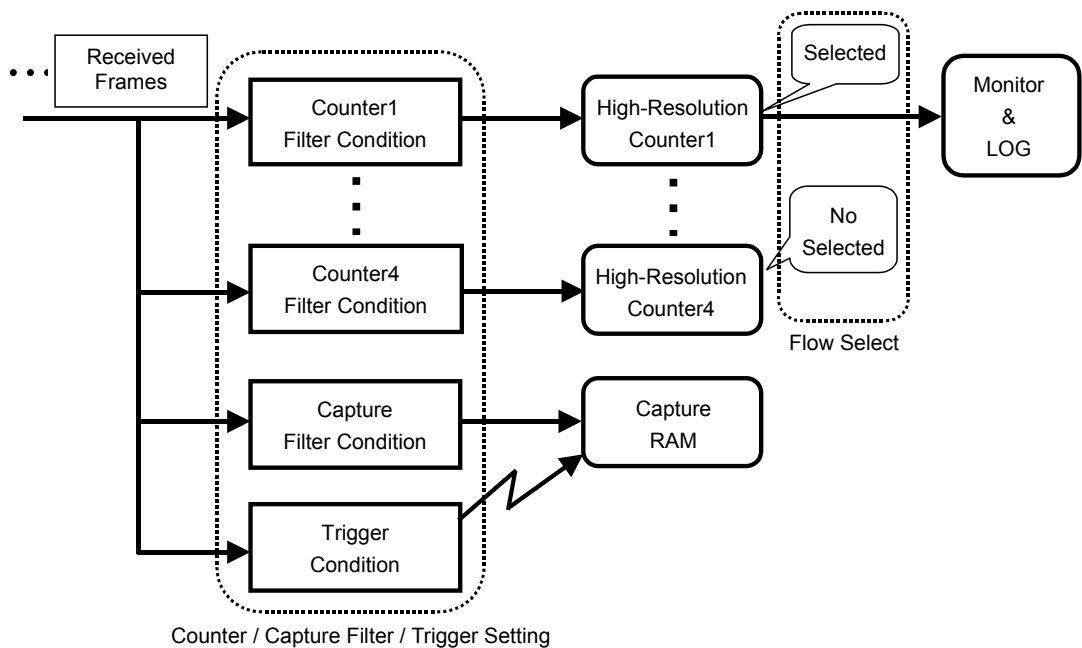


図3.2-1 測定ブロック図

3.2.1 Flow Select画面

「3.1 Application Traffic Monitor 画面」の[13]より、本画面を開きます。本画面では、モニタ／ログするトラフィックモニタカウンタを選択します。

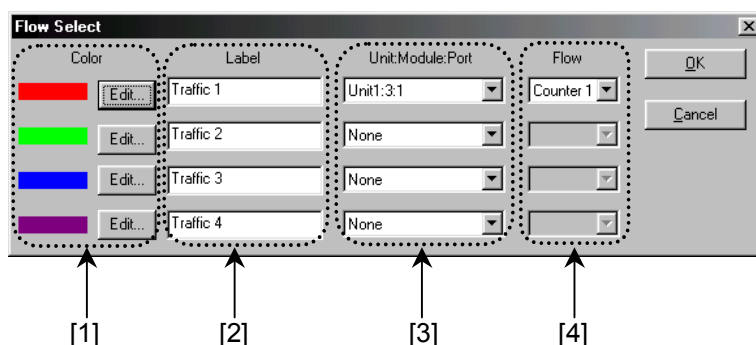
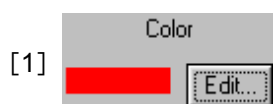


図3.2.1-1 Flow Select 画面



現在設定されているグラフの色を表しています。Edit...ボタンをクリックすると、表示色を設定するための以下の「Color 画面」を開きます。

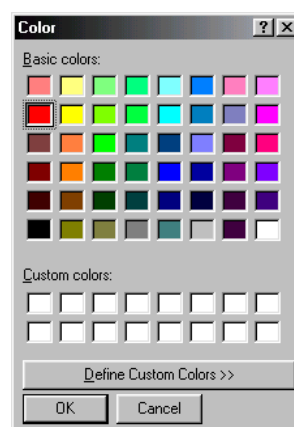
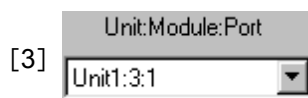


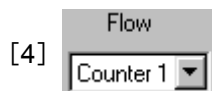
図3.2.1-2 Color 画面



グラフの識別ラベル(最大 12 文字)を設定します。



測定対象のポートを選択します。測定可能なポートの一覧が、ユニット名称、スロット番号、ポート番号のコロンで区切られた形式で表示されます。「None」もこの一覧に含まれ、選択するとその項目については測定対象外となります。



トラフィックモニタカウンタを選択します。[3]と[4]の組み合わせで、モニタ／ログするフローが決まります。

注:

カウンタの設定方法については、「3.2.2 Counter / Capture Filter / Trigger Setting 画面」を参照してください。初期状態では、どのカウンタも、入力トラフィックすべてがカウント対象です。

3.2.2 Counter / Capture Filter / Trigger Setting画面

「3.1 Application Traffic Monitor 画面」の[3]より、本画面を開きます。本画面では、トラフィックモニタカウンタのフィルタ条件、およびキャプチャフィルタ/トリガを設定します。

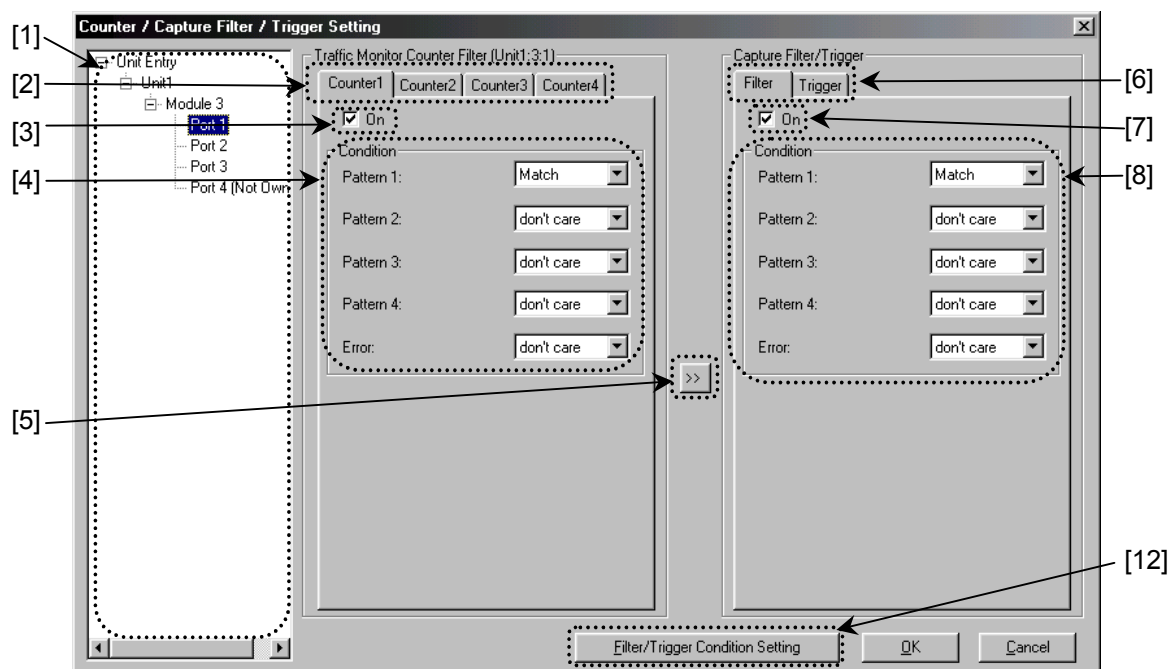


図3.2.2-1 Counter / Capture Filter / Trigger Setting 画面 (Capture Filter タブ)

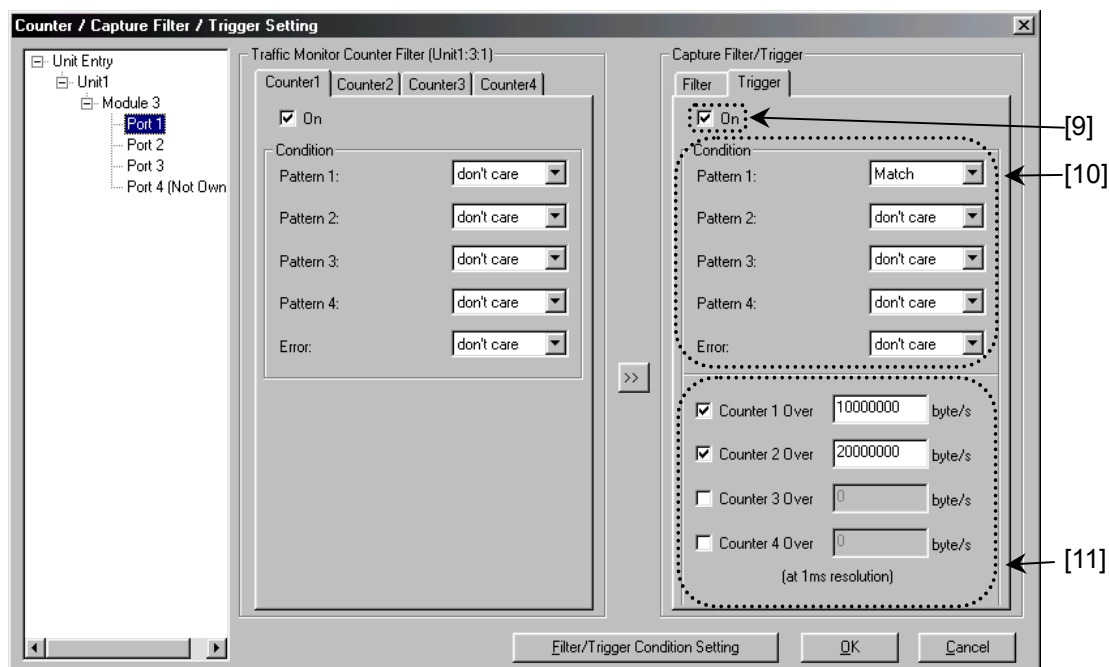
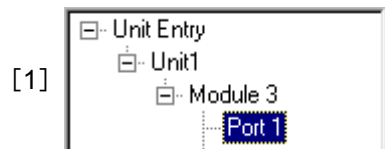
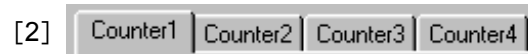


図3.2.2-2 Counter / Capture Filter / Trigger Setting 画面 (Capture Trigger タブ)



[1] フィルタ設定するポートを選択します。

Owner でない Port は, [Not Owner]と表示され, 設定できません。



[2] 選択したポートの, トラフィックモニタカウンタの個別フィルタ設定を行います。



[3] トラフィックモニタカウンタフィルタの有効／無効を切り替えます。

On のときは, [4]のフィルタ条件に合致したトラフィックが, 測定対象になります。

Off のときは, ポートへのすべての入力パケットが, 測定対象になります。

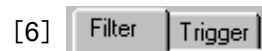


[4] トラフィックモニタカウンタフィルタ条件を設定します。

各パラメータの一致条件を**一致 (Match)**, **不一致 (Not Match)**, **無視 (don't care)**から選択します。パターンの設定や, And/Or 条件の設定は[12]で行います。



[5] 表示中の Traffic Monitor Counter Filter の Condition 設定を, 表示中の Capture Filter/Trigger 設定にコピーします。



[6] 選択したポートのキャプチャフィルタ／トリガを設定します。フィルタ設定は, トラフィックモニタカウンタ用のフィルタ設定と同じです。



[7] キャプチャフィルタの有効／無効を切り替えます。

On のときは, [8]のフィルタ条件に合致したトラフィックが, キャプチャ対象になります。

Off のときは, ポートへのすべての入力パケットが, キャプチャ対象になります。



[8] キャプチャフィルタ条件を設定します。各パラメータの一致条件を**一致 (Match)**, **不一致 (Not Match)**, **無視 (don't care)**から選択します。パターンの設定や, And/Or 条件の設定は[12]で行います。



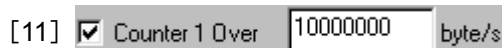
[9] 選択したポートのキャプチャトリガの, 有効／無効を切り替えます。

On のときは, [10]または[11]のいずれかの条件が成立すると, キャプチャトリガが発生します。



[10]

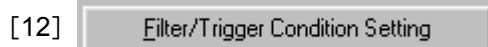
受信フレームの内容によるキャプチャトリガ条件を設定します。各パラメータの一致条件を一致 (Match)、不一致 (Not Match)、無視 (don't care) から選択します。パターンの設定や、And/Or 条件の設定は [12] ボタンで行います。



[11]

受信したトラフィック量によるキャプチャトリガ条件を設定します。チェックが On であるトラフィックモニタカウンタのいずれかにおいて、1 ms あたりのトラフィック量がテキストボックスで指定したレートを上回るとキャプチャトリガが発生します。設定可能範囲は以下のとおりです。

0～10,000,000,000 (bit/s)



[12]

選択したポートについてのフィルタトリガのパターンや And/Or 条件の設定を変更する「Filter/Trigger/ Counter Condition Setting 画面」を開きます。



「Filter/Trigger/ Counter Condition Setting 画面」の詳細については、
「MX123001A データクオリティアナライザコントロールソフトウェア取扱説明書 5.9.3 フィルタ、トリガパターンを設定する」
または「MX159001B ネットワークパフォーマンステストコントロールソフトウェア取扱説明書 6.5.9.3 フィルタ、トリガパターンを設定する」参照

3.3 ログを記録する

3.3.1 概要

測定結果をログファイルに記録することができます。再生ソフトウェアでログファイルを読み込むことにより、測定結果の再生や、細やかな検証が可能です。ログファイルはテキスト形式なので、ユーザが直接解析することも可能です。

 再生ソフトウェアについては、「第4章 再生ソフトウェア」参照

Log 設定(「3.1 Application Traffic Monitor 画面」の[8][9][10]参照)が On の状態で測定を開始すると、「3.2.1 Flow Select 画面」にて設定したフローについてログが記録されます。「Log Stop After 設定」が On のときは、設定時間が経過するまで、ログが記録されます(注 2)。「Log Stop After 設定」が Off のときは、測定が終了するまで記録されます。ただし、ログファイルを記録するディスク容量が不足するなどの理由で、ログの記録ができなくなると、その時点でログの記録が終了します。

Log 設定が On の状態で測定が終了すると、以下の画面が表示されます。

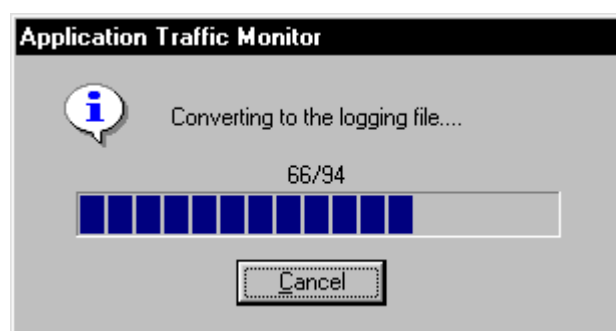


図3.3.1-1

これは測定中に内部的なフォーマットで保存されたログデータをテキスト形式に変換する処理中であることを示します。変換が完了すると Cancel ボタンが OK ボタンになります。

ログデータの取りこぼしがあった場合、前記画面を閉じたあとに、以下に示す画面が表示され、取りこぼし状況が表示されます。

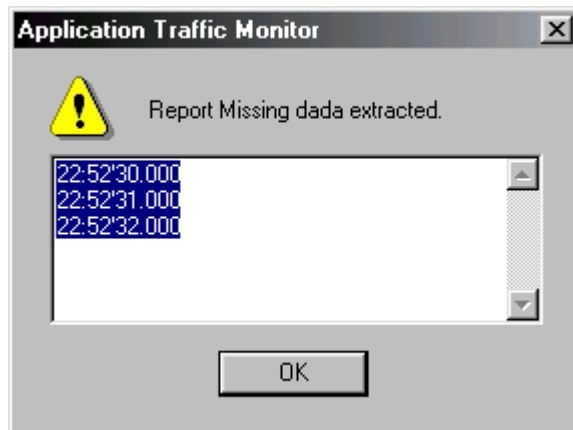


図3.3.1-2

注:

1. リムーバブルメディアをログファイルの出力先に設定できません。
2. Log Stop After 設定により、ログ収集が自動的に終了しても、測定は継続します。
3. ディスク空き容量が不足すると見込まれた時点で、ログの記録は中止されます。ただし、ログファイルを中間形式からテキスト形式に変換するのは測定終了時なので、測定終了時の残りディスク容量がログ記録中止時より減っていると、テキスト形式への変換時に容量が不足する恐れがあります。したがって、ログファイルを記録するハードディスクは、十分な空き容量を持つものを使用してください。

3.3.2 必要な空きディスク容量

ログを記録するために必要となるディスクの空き容量は、ログを採取する期間とフロー数により求められます。

以下に、必要となるディスクの空き容量の目安を示します。

表3.3.2-1 必要な空きディスク容量

記録時間	記録フロー数	
	1 フロー	4 フロー
10 分間	18 Mbyte	45 Mbyte
1 時間	104 Mbyte	268 Mbyte
10 時間	1032 Mbyte	2.8 Gbyte
15 時間	1547 Mbyte	3.9 Gbyte
30 時間	3094 Mbyte	7.9 Gbyte
100 時間	10.1 Gbyte	26.2 Gbyte
400 時間	40.3 Gbyte	105 Gbyte

注:

ここで示した数値は目安であり、正確なログ記録可能時間を保証するものではありません。

ただし、保証時間を超えるログ記録は保証されません。保証時間は、ログを記録する装置の OS やファイルシステムに依存します。

表3.3.2-2 保証時間

OS	ファイルシステム	保証時間
Windows 2000	FAT32	30 時間
Windows XP	NTFS	400 時間

注:

MD1230B, MP1590B には、Windows XP が搭載されています。ファイルシステムは NTFS です。

3.3.3 ログファイル記録フォーマット

<構成>

1 行目	: タイトル, 測定開始日時, 測定終了日時
2 行目	: バージョン情報
3 行目	: フローの有効/無効設定。 Flow Map: F_1, F_2, F_3, F_4 (フローX が有効ならば $F_X=1$, 無効ならば $F_X=0$)
4 行目	: フロー1 のラベル, 物理ポート識別子
5 行目	: フロー1 のモジュール形名
6~17 行目	: フロー1 のフィルタ条件
18 行目	: フロー2 のラベル, 物理ポート識別子
19 行目	: フロー2 のモジュール形名
20~31 行目	: フロー2 のフィルタ条件
32 行目	: フロー3 のラベル, 物理ポート識別子
33 行目	: フロー3 のモジュール形名
34~45 行目	: フロー3 のフィルタ条件
46 行目	: フロー4 のラベル, 物理ポート識別子
47 行目	: フロー4 のモジュール形名
48~59 行目	: フロー4 のフィルタ条件
60 行目	: 56 行目以降の内容のカラムのタイトル
61 行目以降	: タイムスタンプ, フロー1 データ, フロー2 データ, フロー3 データ, フロー4 データ (単位: bit/s)
最終行	: フロー1 の MAX 値, フロー1 の MIN 値, フロー2 の MAX 値, ... <省略> ..., フロー4 の MAX 値, フロー4 の MIN 値 (単位: bit/s)

注:

ログファイルには測定が有効であるフローのみ記録されます。たとえば、測定が有効なフローが 2 番目のみの場合は以下ようになります。

3 行目	F_2 のみ有効になります。 (例: Flow Map: 0, 1, 0, 0)
4~17 行目	フロー1, 3, 4 の情報は省略され, フロー2 の情報が記録されます
18 行目	タイトル行。TIME とフロー2 タイトルのみ
19 行目以降	タイムスタンプとフロー2 データのみ記録されます。 (例: 10:00'30.001, 00000012345)
最終行	フロー2 の MAX 値と MIN 値のみ記録されます。 (例: 000000000000, 000000000000)

<書式>

タイトル	Anritsu Application Traffic Monitor
日 付	ローカライズ設定に従う。
タイムスタンプ	HH:MM:SS 時間, 分, 秒, ミリ秒ともに右詰めゼロサプレスとする。
モニタデータ	***** (11 桁, 右詰めゼロサプレス)

<出力例>

```
1: Anritsu Application Traffic Monitor,2002.09.01 10:00'30,2002.09.01 22:00'20
2: Version: 5.00.00
3: Flow Map: 1,1,1,1
4: Traffic 1:UNIT1:2:1:1 <フロー名称はユーザが割り当てたラベルを出力>
5: Module Type: MU120112A
6: Source MAC:00.11.22.33.44.55,don't care
7: Destination MAC:66.77.88.99.00.AA,don't care
8: Pattern1:0001 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000, Matched
9: Mask1:0000 FFFF FFFF FFFF FFFF FFFF FFFF FFFF
10: Pattern2:0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000, don't care
11: Mask2:0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
12: Pattern3:(n/a),(n/a) <モジュールの種類により存在しない設定項目は(n/a)と表示>
13: Mask3:(n/a)
14: Pattern4:(n/a),(n/a)
15: Mask4:(n/a)
16: Error Type:Good Frame, Matched
17: Combination: And
18: Traffic 2:UNIT1:2:1:2
    <以下、有効なフローについて3行目～15行目と同じ項目を表示>
31: Combination: And
    <省略>
60: TIME,UNIT1:2:1-traffic1, UNIT1:2:1-traffic2, UNIT3:2:2-traffic1, UNIT3:2:2-traffic2
61: 10:00'30.001,000000012345,000000012345,000000012345,000000012345
62: 10:00'30.002,000000012345,000000012345,000000012345,000000012345
63: 10:00'30.003,12345,12345,12345,12345
    <以下同様>

XXX: 23:59'59.123, Log was stopped for file constraint!
    <ログを中断した場合に出力される>

XXX: >> Monitor data is missed 22:52'30.000 <<
    <ログを取りこぼした場合に出力される>

Last: 00001024000,000000000000,00006354789,00006201034,00001024000,000000000000,00001024000
,000000000000
```

凡例

<> :説明(実際には出力されない)

第4章 再生ソフトウェア

この章では、再生ソフトウェアの使用方法について説明します。

4.1	起動方法.....	4-2
4.2	操作方法.....	4-3
4.2.1	Main 画面.....	4-3
4.2.2	Operation 画面.....	4-10

4.1 起動方法

再生ソフトウェアは、標準でインストールされるソフトウェアです。アプリケーショントラフィックモニタで測定したログファイルを元に再生表示するソフトウェアです。

起動するには Windows のスタートメニューから、「Traffic Player」のアイコンを選択してください。本器では、「スタート」に登録されています。コントロールソフトウェアを搭載した PC では、「スタート – プログラム – MX123001A」, または「スタート – プログラム – MX159001B – Utility」に登録されています。

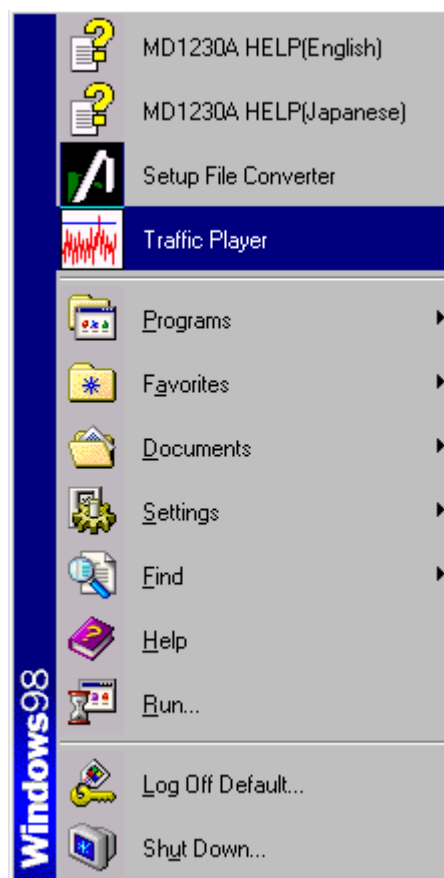


図4.1-1 再生ソフトウェアの起動

4.2 操作方法

4.2.1 Main画面

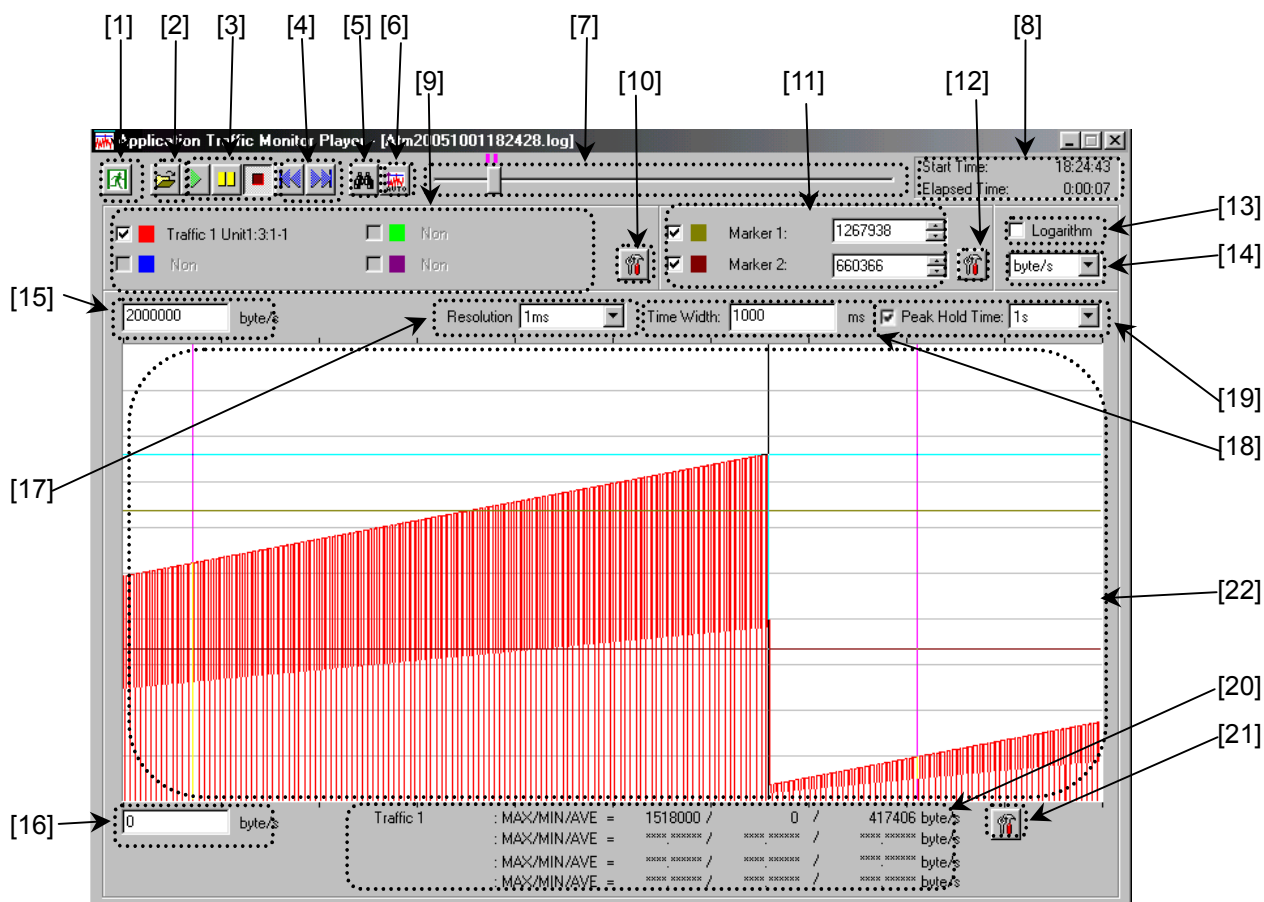
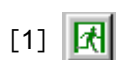


図4.2.1-1 再生ソフトウェア画面



再生ソフトウェアを終了します。



再生させるログファイルを開くためのファイルダイアログを開きます。



ログの再生・一時停止・停止をします。



ログの表示時間を先頭・末尾に移動します。



「Operation 画面」を開きます。トラフィック量のピークの検索や、特定のフローのある期間内のトラフィック量の算出が可能です。

「Operation 画面」の詳細については、「4.2.2 Operation 画面」参照



グラフのオートスケールを行います。グラフの縦軸の最大値([15]参照)が、現在のグラフの最大値より少し大きな値に再設定されます。

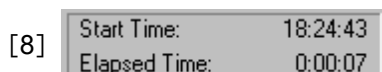


任意の再生時刻へ移動するためのスライダバーです。

1 目盛りで[18]Time Width で設定した時間幅分だけ移動します。

ログの再生中は操作できません。

スライダバーの上部には, Start Marker, End Marker, および Peak Search Marker([22]参照)の位置を表示します。

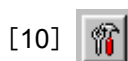


ログに記録されている, 記録開始時刻と, 経過時間を表示します。



測定対象のフローのグラフ表示色, 識別ラベル, ポート番号, 適用するフィルタ番号を表示します。

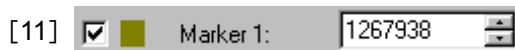
これらのフローの中で, チェックが On であるフローがグラフ表示されます。



測定対象のフローのグラフ表示色を設定する「Flow Setting 画面」を開きます。



図4.2.1-2 Flow Setting 画面



Marker 1, Marker 2 の表示／非表示, 値を設定します。チェックを On にすると, ここで設定したレート値の線がグラフ上で表示されます。直接書き込む以外に, スピンボタンでも値を上下できます。スピンボタンを押し続けると, 値が大きく変動します。設定可能範囲は以下のとおりです。[14]で指定した単位で表示されます。

0～10,000,000,000 (bit/s)

[12] 

Marker の表示色を設定する「Marker Setting 画面」を開きます。
 本画面では, Marker 1, Marker 2, Start Marker, End Marker, および Peak Search Marker の表示色を設定できます。

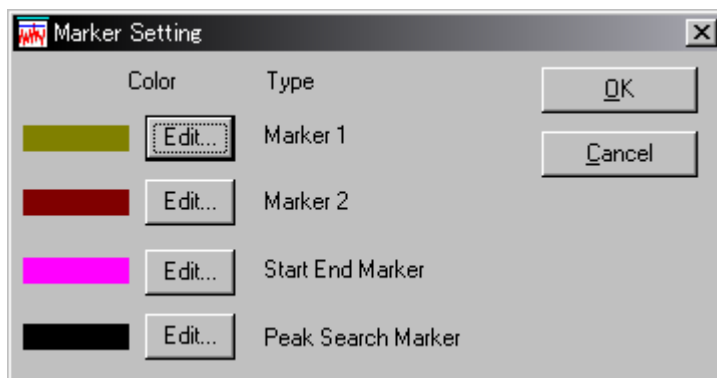
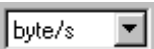


図4.2.1-3 Marker Setting 画面

[13] ☐ Logarithm

チェックを On にすると, 対数グラフ表示に切り替えます。
 グラフの縦軸 (時間あたりのトラフィック量) が対数表示になります。

[14] 

グラフの縦軸の単位を切り替えます。選択できる単位は以下のとおりです。
 (1K=1000, 1M=1000K です。)

bit/s
 Kbit/s
 Mbit/s
 byte/s
 Kbyte/s
 Mbyte/s

[15][16] 

グラフの縦軸の表示範囲を設定します。グラフの上のこのコントロール([15])で範囲の上限, 下のこのコントロール([16])で下限を設定します。表示範囲に合わせて縦軸はスケーリングされます。設定可能範囲は以下のとおりです。

$$0 \leq \text{下限値} < \text{上限値} \leq 10,000,000,000 \text{ (bit/s)}$$

[17] Resolution 1ms

トラフィックモニタのグラフ表示の分解能を設定します。
設定可能な分解能は以下のとおりです。

1 ms
10 ms
100 ms
500 ms
1 s

[18] Time Width: 1000 ms

グラフの横軸(時間軸)の幅を設定します。設定幅に合わせて、横軸がスケーリングされます。

設定可能範囲は[17]Resolution に依存します。Resolution と設定可能範囲の対応は、以下のとおりです。

1 ms:	100 ms	~	2,000 ms	(1 ms step)
10 ms:	1,000 ms	~	20,000 ms	(10 ms step)
100 ms:	10,000 ms	~	100,000 ms	(100 ms step)
500 ms:	50,000 ms	~	500,000 ms	(500 ms step)
1 s:	100,000 ms	~	1,000,000 ms	(1000 ms step)

[19] ☒ Peak Hold Time: 1s

ピークホールド時間を設定します。指定した時間内の過去の測定データの最大値に Peak Marker が固定されます。Peak Marker はチェック On 時に表示されます。

設定可能範囲は、[18]Time Width 値に依存します。以下の中から、Time Width 値を超えないものが選択可能です。ただし、1 s と Untimed は常に選択可能です。Untimed は測定開始時からの最大値です。

1 s
10 s
1 min
15 min
Untimed

[20]

Traffic 1	: MAX/MIN/AVE =	1518000 /	0 /	417406 byte/s
	: MAX/MIN/AVE =	xxxx xxxxxx /	xxxx xxxxxx /	xxxx xxxxxx byte/s
	: MAX/MIN/AVE =	xxxx xxxxxx /	xxxx xxxxxx /	xxxx xxxxxx byte/s
	: MAX/MIN/AVE =	xxxx xxxxxx /	xxxx xxxxxx /	xxxx xxxxxx byte/s

各ポート・Traffic 単位で測定開始から現在までの最大値(MAX)と最小値(MIN)を表示します。また、最近の 1 秒間または測定開始から現在における平均値(AVE)をリアルタイムで表示します。左側のラベルはログに保存されている識別ラベルで表示されます。

[21] 

前述の[20]で表示する MAX/MIN/AVE を設定します。クリックすると下記の「Max/Min/Average Setting 画面」を開きます。

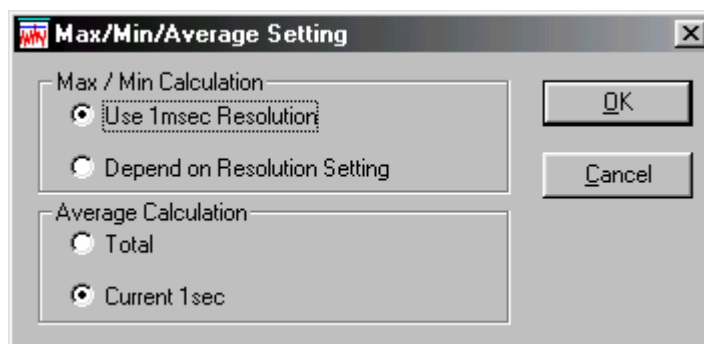


図4.2.1-4 Max/Min/Average Setting 画面

Max / Min Calculation

Max/Min の算出方法を選択します。「Use 1msec Resolution」を選択すると、1 ms の分解能で算出されます。「Depend on Resolution Setting」を選択すると、[17]Resolution 設定値の分解能で算出されます。

Average Calculation

AVE の算出方法を選択します。「Total」を選択すると、測定開始時から現在までの平均レートを使用します。「Current 1 sec」を選択すると、最近の 1 秒の平均レートを使用します。

[22]

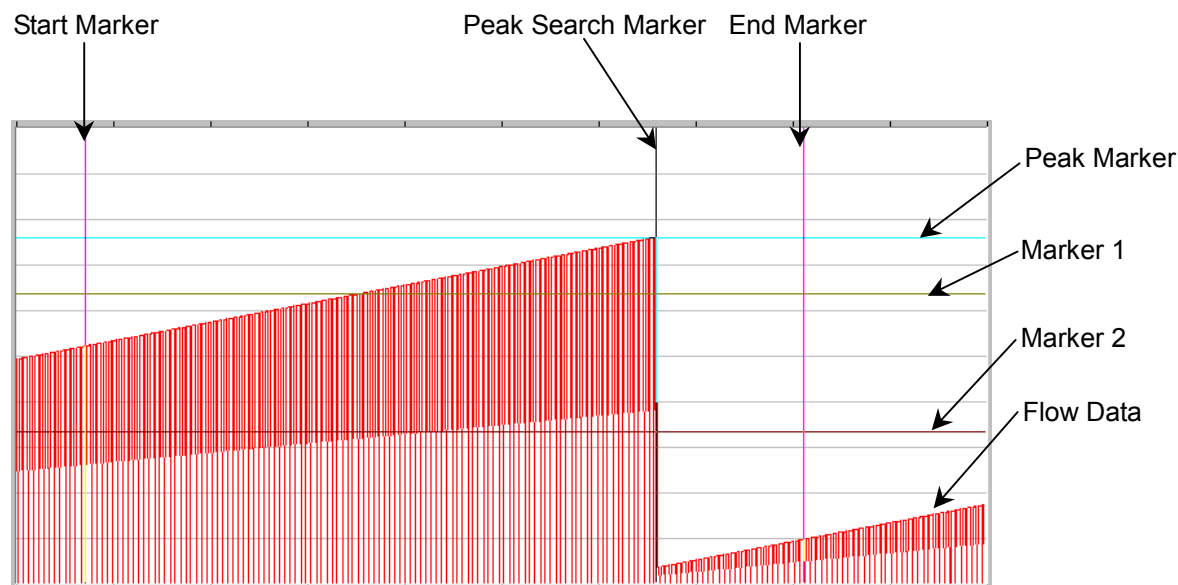


図4.2.1-5 ログの測定結果のグラフ表示

ログの測定結果をグラフでモニタリングします。

グラフの縦軸は時間あたりのトラフィック量、横軸は時間になります。

縦軸・横軸のグリッドの間隔は表示範囲内を 10 等分します。ただし縦軸のグリッドは、表示を **Logarithm** にしていた場合、現在の表示範囲に含まれる 10 のべき乗の値のみ表示します。

Flow Data

[9]でグラフ表示が有効になっているフローが表示されます。グラフの縦軸の値は、フローを構成する個々の **Ethernet** フレームのフレームサイズ (DA から FCS まで) を、[17]Resolution 設定の期間で積算し、[14]で設定したレートに換算した値です。

Peak Marker

Flow Data のピーク値を示します。表示/非表示と、Marker 値を保持する時間は [19]Peak Hold Time で設定します。Traffic ごとに表示されます。表示色は、再生ソフトウェアを起動した時点における、対応するグラフの補色が設定されます。たとえば、再生ソフトウェアを起動したときのグラフの表示色が、赤、緑、および青のとき、表示色は、それぞれ、シアン、マゼンタ、および黄が設定されます。

Marker 1, Marker 2

[11]で有効になっている場合、指定したトラフィック値の位置を示します。Marker の表示色は[12]の設定に従います。

Start Marker, End Marker

「4.2.2 Operation 画面」の Peak Search/Traffic Calculation 機能の対象範囲を示します。

Peak Search Marker

「4.2.2 Operation 画面」の Peak Search 機能で検索されたピークの位置を示します。

注:

1. Start Marker, End Marker, Peak Search Marker の表示/非表示は(Peak Search に必要な)Marker 1 の表示/非表示に連動します。
2. ウィンドウを移動して、グラフを画面外へ出さないでください。グラフ描画が乱れます。

4.2.2 Operation画面

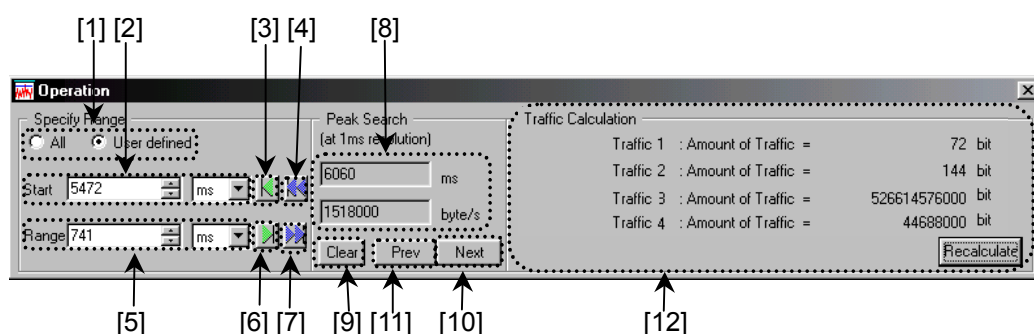


図4.2.2-1 Operation 画面

[1] ☐ All ☒ User defined

ALLをOnに設定すると、Start Marker および End Marker は、それぞれ、測定開始時刻および測定終了時刻に設定されます。

User DefinedをOnに設定すると、Start Marker および End Marker の位置は、[2]と[5]の設定に従います。

[2] Start 5472 ms

Start Marker の位置を測定開始時刻からの経過時間で設定します。単位は以下から選択します。

ms
s
min
hour

[3]

Start Marker を、現在表示している画面の左端に設定します。

[4]

Start Marker を、測定開始時刻に設定します。

[5] Range 741

Start Marker と End Marker の間隔を設定します。単位は以下から選択します。

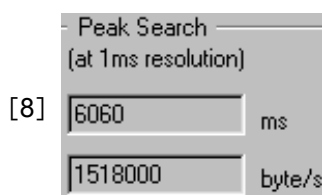
ms
s
min
hour

[6]

現在表示している画面の右端に End Marker が位置するように、Range を設定します。

[7] 

End Marker が測定終了時刻になるように、Range を設定します。



現在の Peak Search Marker の位置と、その時点のトラフィック量を表示します。

[9] 

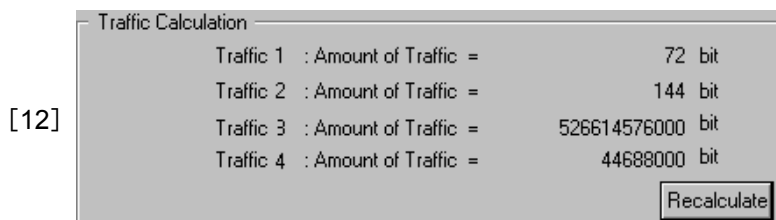
Peak Search Marker をクリアします。

[10] [11] 

1 ms 間のトラフィック量が Marker 1 を上回る点を順方向・逆方向に検索します。現在の Peak Search Marker の位置からトラフィック量が Marker 1 を上回る点を検索し、その位置に Peak Search Marker を再設定します。Start Marker と End Marker の間の区間を検索します。

注:

1. Peak Search を行うためには「4.2.1 Main 画面」の[11]で Marker 1 を表示する必要があります。
2. Peak Search は 1 ms 分解能のトラフィックを対象としています。このため「4.2.1 Main 画面」の[16] Resolution 設定が 1 ms 以外の場合は、Peak Search を実行できません。



Start Marker と End Marker の間の区間におけるトラフィック量の合計値を、フローごとに表示します。Recalculate ボタンをクリックすると、合計値が再計算されます。

