

追加情報

Tektronix

MTX100B 型 MPEG レコーダ & プレーヤ
RTX100B 型 ISDB-T RF 信号ゼネレータ
RTX130B 型 QAM & VSB RF 信号ゼネレータ
071-2467-00

このドキュメントはファームウェア・バージョン 10.1 に対応しています。

www.tektronix.com

Copyright © Tektronix. All rights reserved. 使用許諾ソフトウェア製品は、Tektronix またはその供給者が所有するもので、米国著作権法および国際条約の規定によって保護されています。

Tektronix 製品は、認定済みおよび申請中の米国およびその他の国の特許により保護されています。本書の内容は、すでに発行されている他の資料の内容に代わるものです。仕様および価格は、予告なしに変更することがあります。

Tektronix および Tek は、Tektronix, Inc. の登録商標です。

Tektronix 連絡先

Tektronix, Inc.
14200 SW Karl Braum Drive
P.O. Box 500
Beaverton, OR 97077
USA

製品情報、セールス/サービス/テクニカル・サポートについては、下記にお問い合わせください。

- 北米：1-800-833-9200
- 世界の他の地域：Tektronix の営業所または代理店にお問い合わせください。営業所のリストについては、www.tektronix.com を参照してください。

目 次

ファームウェア 10.1 追加情報	1
基本機能	1
IP プレーヤ機能	4
IP モードでの MPEG プレーヤの推奨設定	20
リモート・コマンド	26

ファームウェア 10.1 追加情報

このドキュメントは、MTX100B 型／RTX100B 型／RTX130B 型のファームウェア・バージョン 10.1 で追加された IP プレーヤの機能およびリモート・コマンドについて説明したものです。

IP プレーヤ以外の機能については、機器に付属のユーザ・マニュアルを参照してください。

基本機能

ファームウェア・バージョン 10.1 では、IP プレーヤ機能の追加に伴いプレイ・ステータス・インジケータおよびステータス・バーの機能がアップデートされています。また、Clock ダイアログ・ボックスが一部変更されています。

プレイ・ステータス・インジケータ

プレイ・ステータス・インジケータには、次のアイコンが追加されます。



このアイコンは、ストリームがループ・モードを使用して連続出力されていることを示します。



このアイコンは、ストリーム・パラメータが更新されていることを示します。



このアイコンは、PCR 確度が保持されていることを示します。



このアイコンは、拡張プロトコル設定 (Advanced Protocol Settings) が有効でストリームに適用されていることを示します (IP モードのみ)。



このアイコンは、ストリーム複製設定 (Stream Replication Settings) が有効でストリームに適用されていることを示します (IP モードのみ)。



このアイコンは、ストリームにエラーが挿入されていることを示します (IP モードのみ)。



このアイコンは、パラメトリック設定 (Parametric Settings) が有効でストリームに適用されていることを示します (IP モードのみ)。

ステータス・バー

機器が IP モードで動作している場合は、ステータス・バーの表示が変わります。

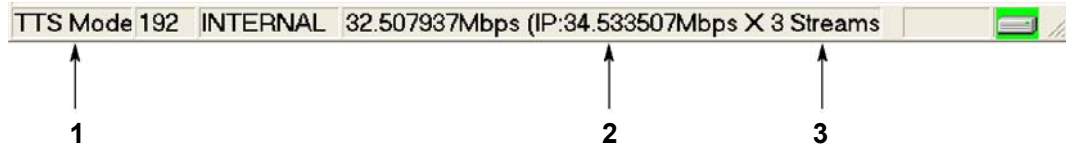


図 1 : IP モードでのステータス・バー

1. TTS モード : プレイ・スクリーンにおいて、IP インタフェース・オプションが選択されている場合、TTS モードが有効になっていることを示します。レコード・スクリーンでは、IP インタフェース・オプションは無効です。
2. IP ビット・レート : プレイ・スクリーンにおいて、IP インタフェース・オプションが選択されている場合、IP ストリーム出力のビット・レートを表示します。レコード・スクリーンでは、IP インタフェース・オプションは無効です。
3. ストリーム数 : プレイ・スクリーンにおいて、IP インタフェース・オプションが選択され、ストリーム複製機能が選択されている場合、複製されているストリーム数を示します。レコード・スクリーンでは、IP インタフェース・オプションは無効です。

Clock ダイアログ・ボックス

IP インタフェースが選択されている場合、Clock ダイアログ・ボックスには IP Data Rate 項目が追加されます。

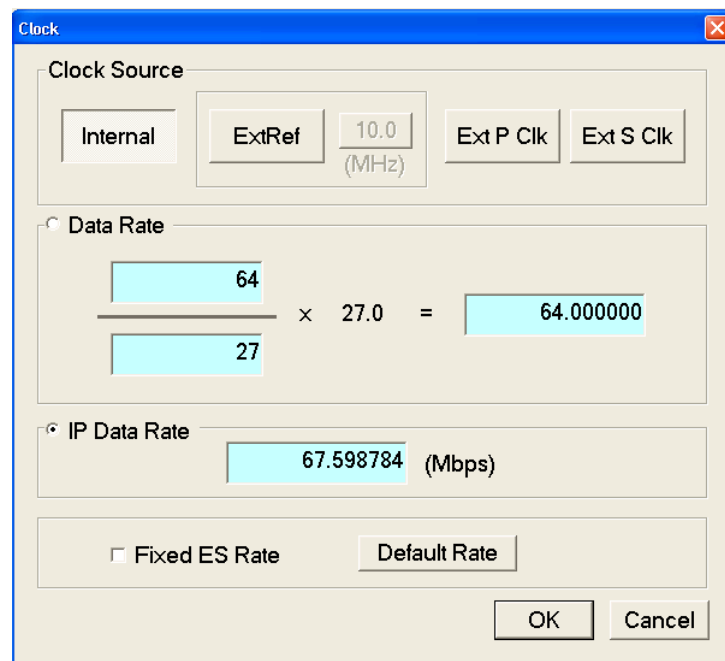


図 2 : IP インタフェースのための Clock ダイアログ・ボックス

- **IP Data Rate** : IP パケットのクロック・レートを設定します。IP モードでは、IP データ・レートの変更は TS データ・レートに影響を及ぼし、TS データ・レートの変更は IP データ・レートに影響を及ぼします。パケット長は、選択されたプロトコルにより変わります。

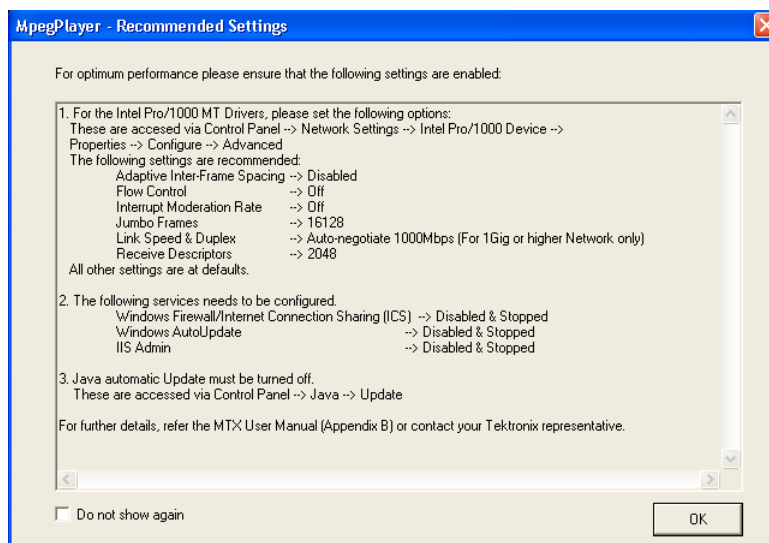
注 : IP データ・レートは、有効な TS データ・レートに基づき自動的に算出されます。IP データ・レートは、次の式により算出されます。

$$\text{IP データ・レート} = (\text{TS データ・レート} \times \text{IP パケット・サイズ}) / \text{ペイロード・サイズ}$$

注 : TS データ・レートは、有効な IP データ・レートに基づき自動的に算出され、PCR/PTS/DTS アップデート周期に影響を与えます。TS データ・レートは、次の式により算出されます。

$$\text{TS データ・レート} = (\text{IP データ・レート} \times \text{ペイロード・サイズ}) / \text{IP パケット・サイズ}$$

IP データ・レートが 80 Mbps 以上の場合は、性能を最適化するために必要な設定が行なわれることを示す **Recommended Settings** ダイアログ・ボックスが表示されます。

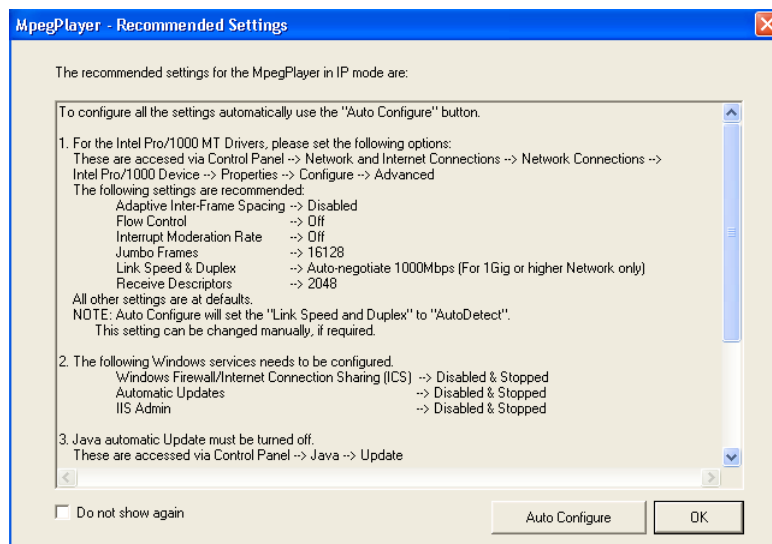


IP プレーヤ機能

ファームウェア・バージョン 10.1 では、IP プレーヤをコントロールするための IP メニューが追加されています。

IP メニュー

IP 出力は、トランスポート・ストリームを IPv4 および IPv6 ネットワーク上で伝送する機能です。IP オプションは、**Play > Interface** メニューから選択します。IP 出力の性能を向上させるための設定を自動的に行う **Recommended Settings** ダイアログ・ボックスが表示されます。(20 ページの「IP モードでの MPEG プレーヤの推奨設定」を参照してください。)



注： MPEG プレーヤが 10 Mbps 以上の TS ビット・レートにおいて IP モードで動作しているときは、CPU の使用率は 100% になります。この場合、デュプレックス操作は実行できません。したがって、トランスポート・ストリーム・コンプライアンス・アナライザ (TSCA) を実行することはできません。

注： IP モードで高ビット・レートの出力を行うと、ネットワークが飽和することがあります。

表 1 : IP メニュー・コマンド

コマンド名	機能
Configuration	IP インタフェースと IP バージョンを設定します。パケット・サイズ、デバイス名、プロトコル、ポート、およびインタフェースの伝送モードを設定することができます。
Parametric Settings	プロセス優先度、トランスミッタ・スレッド優先度、バースト・モード・パラメータ、ロー・ジッタ・モード、およびジッタ・パラメータを設定します。
Error Insertion	伝送されるストリームにパケット・ロス、チェックサム、およびシーケンス・エラーのようなエラーを挿入します。
Error Generation	伝送されるストリームにパケット・ロス、チェックサム、およびシーケンス・エラーのようなエラーを手動で発生させます。
Statistics	パラメータ名、現在のストリーム値、前回の伝送の履歴の詳細を表示します。
TTS Settings	各 TS パケットの前に 4 バイトのタイム・スタンプを置くことにより、TS ファイルを TTS ファイルとして出力することを可能にします。

IP Playout Configuration ダイアログ・ボックス

IP メニューから Configuration を選択すると、図 3 または図 4 に示す IP Playout Configuration ダイアログ・ボックスが表示されます。

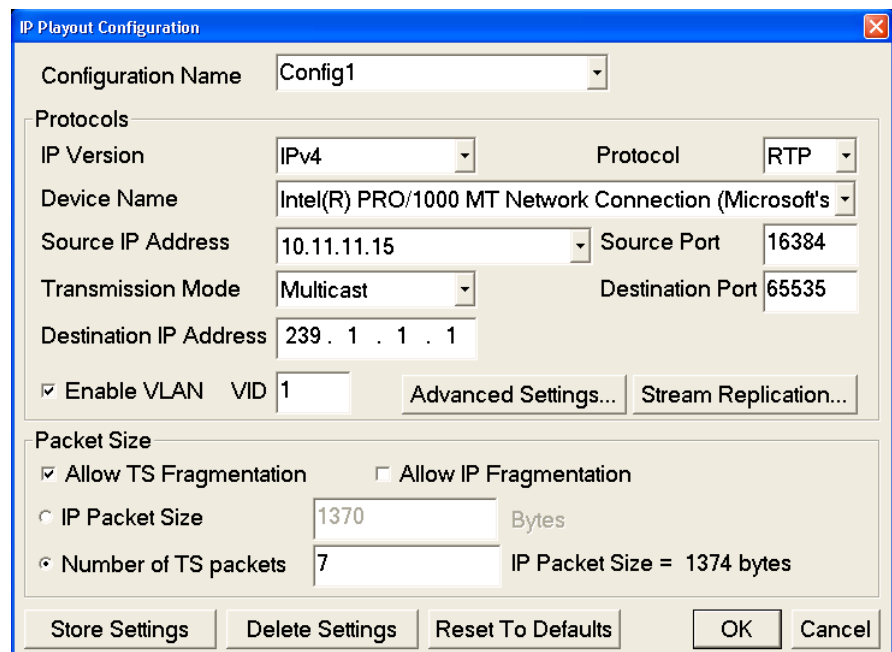


図 3 : IPv4 のための IP Playout Configuration ダイアログ・ボックス

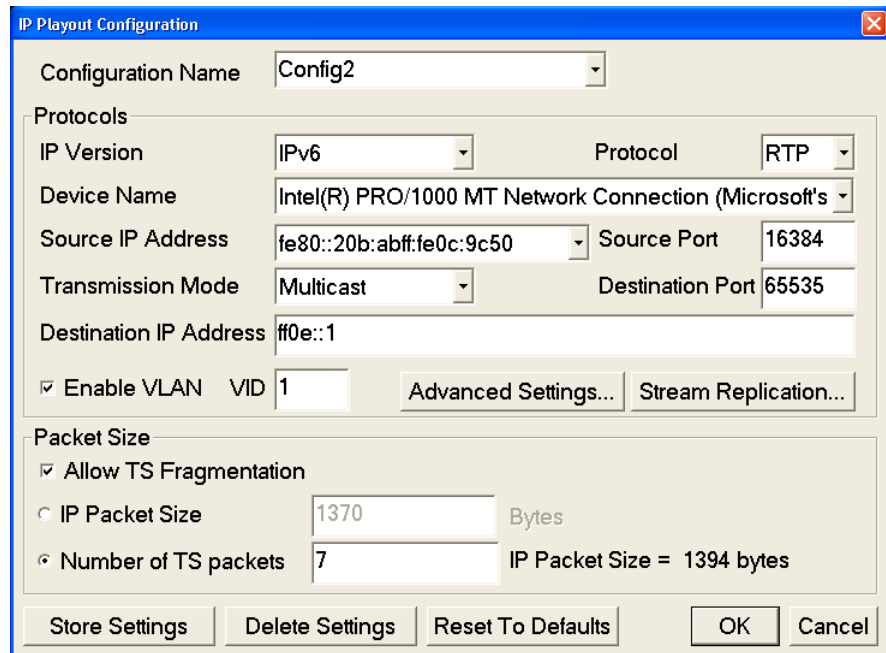


図 4 : IPv6 のための IP Playout Configuration ダイアログ・ボックス

このダイアログ・ボックスでは、次の設定を行うことができます。

- **Configuration Name** : コンフィグレーション名を入力するか、またはドロップダウン・リストから選択します。コンフィグレーションには、Configuration、Advanced Protocol Settings、および Stream Replication Settings の各ダイアログ・ボックスのすべての設定が含まれます。このリストには、最大 10 個までのコンフィグレーション名を保存することができます。デフォルトでは、空白になっています。
- **IP Version** : IP 出力のための IP バージョン (IPv4 または IPv6) を選択します。デフォルト値は、IPv4 です。
- **Protocol** : IP 出力のためのプロトコル (UDP または RTP) を設定します。デフォルト値は、RTP です。
- **Device Name** : IP 出力のためのデバイスを選択します。ドロップダウン・リストには、選択されている IP バージョンに基づく有効なすべてのネットワーク・インタフェース・カード (NIC) がリストされます。有効な IP アドレスを持つ最初のインタフェース・カードがデフォルト値として自動的に割り当てられます。
- **Source IP Address** : IP 出力のためのソース IP アドレスを設定します。選択されたデバイスの最初の有効 IP アドレスがデフォルト値になります。カスタマイズ値は、異なるソース・アドレスが Advanced Protocol Settings ダイアログ・ボックス内で最初に設定されている場合のみ選択することができます。

選択された IP バージョンに基づき、ソース・アドレスがドロップダウン・リストに表示されます。

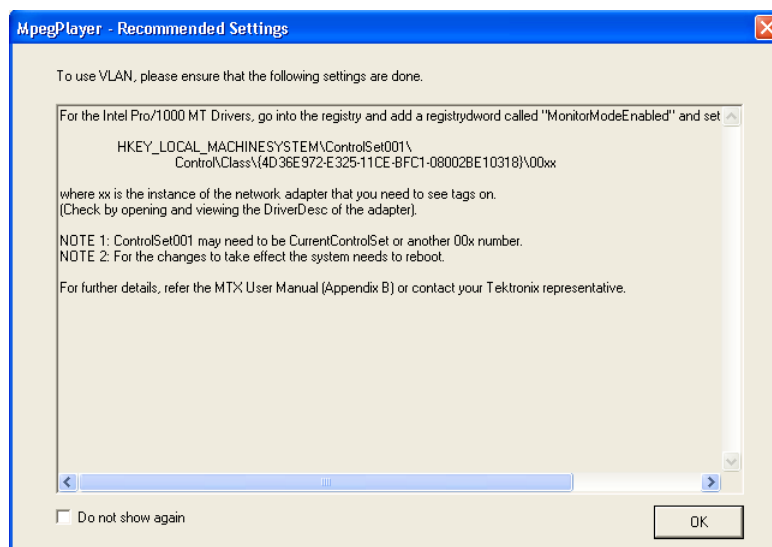
- **Source Port** : IP 出力のためのソース・ポートを設定します。ポート値は、0 ～ 65535 の範囲で設定できます。UDP および RTP プロトコルに対するデフォルト値は、16384 です。
- **Transmission Mode** : プロトコルの伝送モードを設定します。両方の IP バージョンで、Unicast 伝送モードおよび Multicast 伝送モードがサポートされています。Broadcast 伝送モードは、IPv4 バージョンによってのみサポートされています。デフォルト値は、Multicast です。
- **Destination IP Address**: IP 出力のためのデスティネーション IP アドレスを設定します。デフォルト値は、IPv4 の場合 239.1.1.1、IPv6 の場合 ff0e::1 に設定されています。選択されている伝送モードにより、システムは次のルールを使用して入力を有効にします。

Unicast Range : Multicast Range または Broadcast Range 以外の範囲の IP アドレスは、Unicast アドレスになります。Unicast Range は、IPv4 バージョンに対してのみ有効です。

Multicast Range : IPv4 バージョンの場合、224.0.0.0 ～ 239.255.255.255、IPv6 バージョンの場合、FFxx:y:y:y:y:y (x は 0 ～ F、y は 0000 ～ FFFF) です。

Broadcast Range : IPv4 バージョンの場合、IP アドレスのネットワークまたはノード部分は、すべて 1 またはすべて 0 に設定されます。

- **Destination Port** : IP 出力のデスティネーション・ポートを設定します。設定範囲は、0 ～ 65535 です。デフォルト値は、16348 です。
- **Enable VLAN** : 802.1Q スタンダードにより、IP パケットのプロトコル・ヘッダ内の VLAN ヘッダを有効にします。VLAN ID は、0 ～ 4095 の範囲の VLAN を特定します。VLAN を有効にして OK ボタンをクリックすると、VLAN を使用するために必要な設定が行なわれることを示す Recommended Settings ダイアログ・ボックスが表示されます。



- **Advanced Settings** : このボタンをクリックすると、現在の設定内のアクティブ・プロトコルのプロトコル設定を表示したり、カスタマイズしたりすることができます。選択されている IP バージョンにより、IPv4 および IPv6 レイヤ属性が Advanced Protocol Settings ダイアログ・ボックスに表示されます。RTP レイヤ属性は RTP プロトコルが選択されている場合にのみ表示されます。VLAN が有効になっている場合、Advanced Protocol Settings ダイアログボックスには 802.1Q VLAN レイヤ・ヘッダに基づくすべての VLAN 属性が表示されます。(25 ページの「VLAN の設定」を参照してください。)

Advanced Protocol Settings ダイアログ・ボックスに表示されるパラメータは、次のとおりです。

- Ethernet Layer : Destination Mac Address、Source Mac Address、Protocol
- 802.1Q VLAN Layer : Tag Protocol Identifier、Priority Levels、VLAN Identifier
- IPv4 Layer : Version (表示のみ)、Header Length (表示のみ)、Type of Service、Total Length (表示のみ)、Time To Live、Protocol、Source IP Address、Destination IP Address
- IPv6 Layer : Version (表示のみ)、Traffic Class、Flow Label、Payload Length (表示のみ)、Next Header、Hop Limit、Source IP Address、Destination IP Address
- UDP Layer : Source Port、Destination Port、Length (表示のみ)
- RTP Layer : Version (表示のみ)、Payload Type、Sequence Number、SSRC

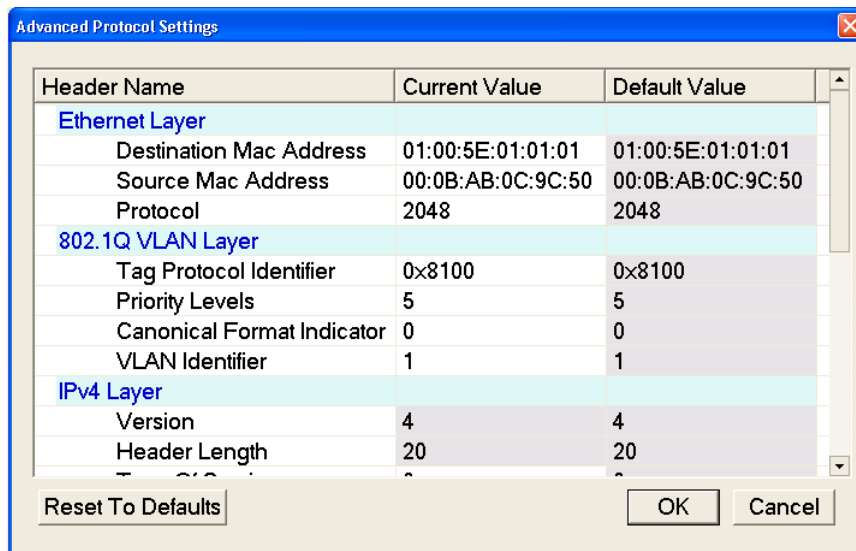


図 5 : IPv4 のための Advanced Protocol Settings ダイアログ・ボックス

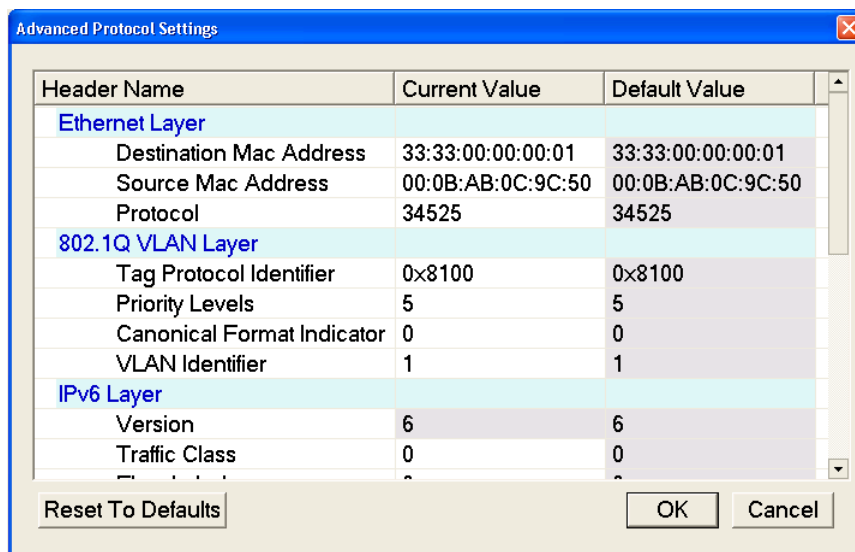


図 6 : IPv6 のための Advanced Protocol Settings ダイアログ・ボックス

Header Name および Default Value は、表示専用項目です。表示されたプロトコル・ヘッダは、RTP Sequence Number を除きすべてのパケットに共通のヘッダに限られます。パケット生成で指定されたすべてのプロトコル・レイヤの Current Value 属性は、カスタマイズ可能です。カスタマイズされた有効な値はラベンダー色で、カスタマイズされた無効な値はピンク色で表示されます。いずれかの属性がカスタマイズされた場合は、ファイルが出力されている間ステータス・バーにアイコンが表示されます (1 ページの「ステータス・インジケータ」を参照してください)。

Reset to Default ボタンを押すと、有効な (選択された) IP バージョンのカスタマイズ値が、デフォルト値にリセットされます。

注 : 伝送モードとしてマルチキャストが選択され、Advanced Protocol Settings ダイアログ・ボックスにユニキャスト・ディスティネーション・アドレスが入力されている場合の状態については、その有効性は実証されていません。

注 : Advanced Protocol Settings ダイアログ・ボックスでディスティネーション IP アドレスが変更されている場合、アドレスのアクセスビリティはチェックされません。ソースおよびディスティネーション IP アドレスの変更は、Advanced Screen Settings のソースおよびディスティネーション MAC アドレスに影響しません。

- **Stream Replication** : このボタンをクリックすると、複製するストリーム数を設定したり、属性をカスタマイズしたりすることができます。

選択されたIPバージョンにより、IPv4およびIPv6レイヤ属性がStream Replication Setting ダイアログ・ボックスに表示されます。RTP レイヤ属性は、RTP プロトコルの選択に対してのみ表示されます。VLAN が有効な場合、Stream Replication Settings ダイアログ・ボックスには、VLAN の識別子のみが表示されます (25 ページの「VLAN の設定」を参照してください)。

次の属性に対して、増分量を指定することができます。

- Ethernet Layer : Destination Mac Address、 Source Mac Address、 Protocol
- 802.1Q VLAN Layer : VLAN Identifier
- IPv4 Layer : Type Of Service、 Time To Live、 Protocol、 Source IP Address、 Destination IP Address
- IPv6 Layer : Traffic Class、 Flow Label、 Next Header、 Hop Limit、 Source IP Address、 Destination IP Address
- UDP Layer : Source Port、 Destination Port
- RTP Layer : Payload Type、 SSRC

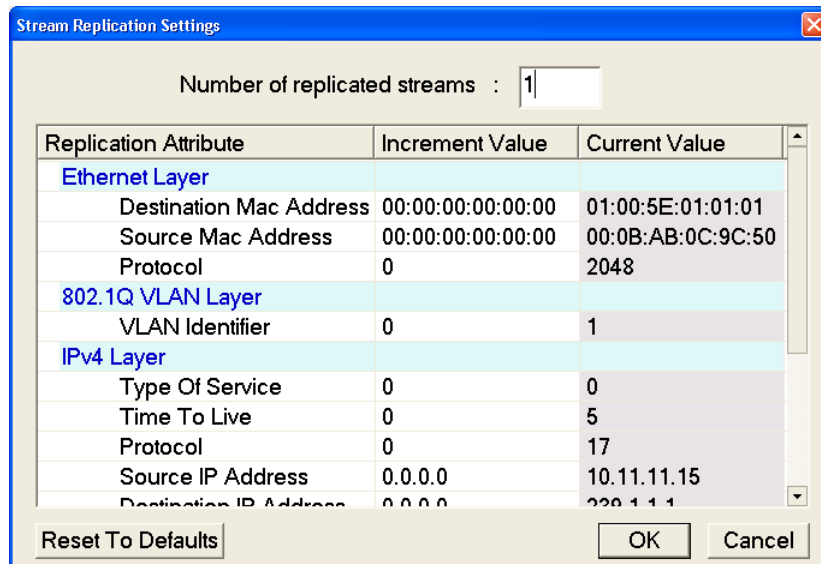


図 7 : Stream Replication Settings ダイアログ・ボックス (IPv4)

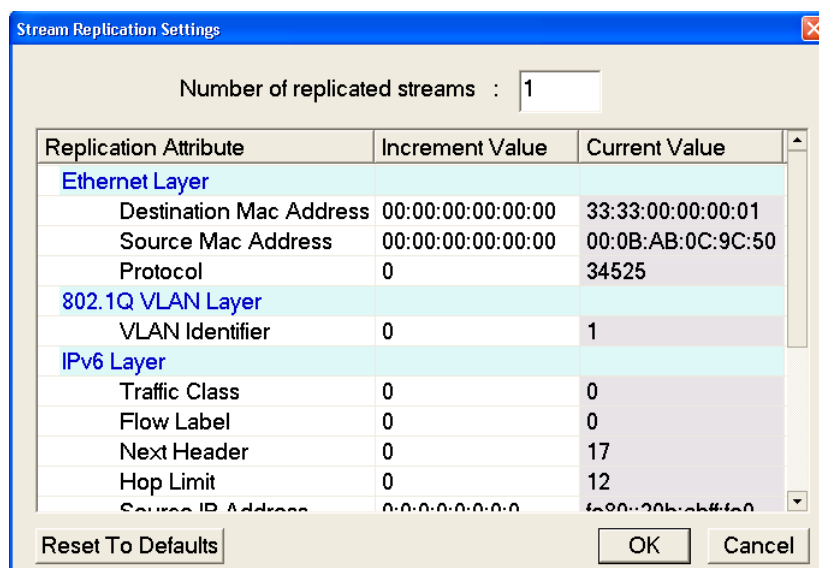


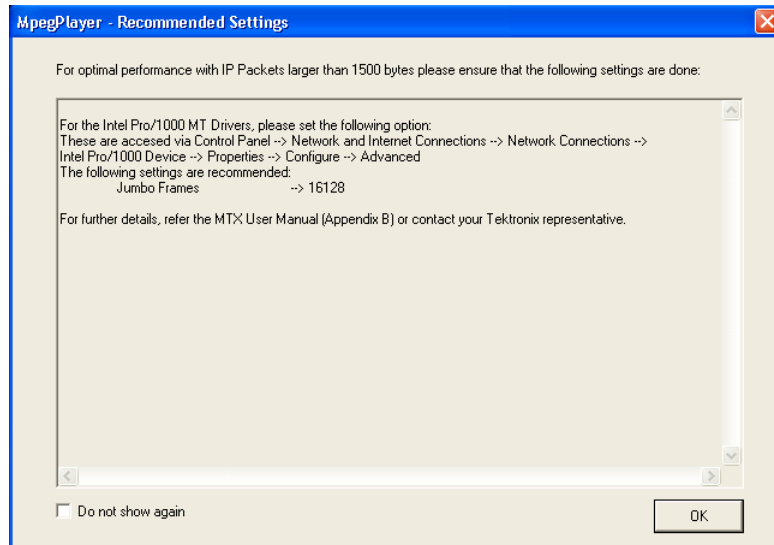
図 8 : Stream Replication Settings ダイアログ・ボックス (IPv6)

Stream Replication Settings ダイアログ・ボックスは、ストリームを n 回複製するために使用します。複製する回数は、**Number of replicated stream** テキスト・ボックスに入力することができます。

このダイアログ・ボックスには、Increment Value 列に数値を入力することにより値を増加できる属性がリストされます。Mac アドレスおよび IP アドレスを除き、すべての属性には、整数を入力できます。カスタマイズされた有効な数値はラベンダー色で、カスタマイズされた無効な値はピンク色で表示されます。

Reset to Default ボタンを押すと、有効な (選択された) IP バージョンの増分値がデフォルト値にリセットされます。ストリームの複製が有効になっている場合は、ストリームの出力中にステータス・バーにアイコンが表示されます。

- **Allow TS Fragmentation** : トランスポート・ストリーム・パケットの断片化をコントロールします。このオプションを選択すると、IP パケットが断片化されたトランスポート・ストリーム・パケットを持つことができます (IP パケットの最後または最初の TS パケット)。このオプションを選択すると、IP Packet Size および Number of TS packets オプションが有効になります。デフォルトでは、このオプションは選択されていません。
- **Allow IP Fragmentation** : IPv4 バージョンに対してのみ、IP パケットの断片化をコントロールします。このオプションは、MTU サイズよりも大きいパケット・サイズ (通常 1500 バイト) に対して適用されます。このオプションを選択すると、IP パケットが伝送中に断片化されるか、そうでない場合はパケットが同じサイズに保持されます。また、このオプションを選択すると、最大パケット・サイズが 16128 バイトになります。IP パケット・サイズが 1500 バイト以上の場合、性能を最適化するために必要な設定が行なわれることを示す Recommended Settings ダイアログ・ボックスが表示されます。



- **IP Packet Size** : IP ケットのサイズを設定します。この項目は、Allow TS Fragmentation が選択されている場合にのみ有効です。IP パケットの最大サイズは IPv6 バージョンで 16128 バイト、IPv4 バージョンで 1500 バイトです。

IP パケット・サイズにはヘッダが含まれます。このため、実行時のペイロード・サイズは次の式により算出されます。

$$\text{IP パケット} = \text{ペイロード・サイズ} + \text{ヘッダ・サイズ}$$

IPv4 バージョンの場合、ヘッダ・サイズは RTP に対して 54 (VLAN が有効な場合は 58)、UDP に対して 42 (VLAN が有効な場合は 46) です。また、IPv6 バージョンの場合、ヘッダ・サイズは RTP に対して 74 (VLAN が有効な場合は 78)、UDP に対して 62 (VLAN が有効な場合は 66) です。

- **Number of TS Packets** : IP パケットに埋め込む必要がある TS パケット数 (整数) を入力します。デフォルト値は、7 です。TS パケット数の最大値は、許容される IP パケット・サイズにより異なります。最小値は 1 です。

この項目の右側の表示専用テキスト・フィールドには、IP パケット・サイズが表示されます。IP パケット・サイズは自動的に計算され、バイト単位で表示されます。TS パケット数に基づき、IP パケット・サイズは次の式により算出されます。

$$\text{IP パケット} = \text{ペイロード・サイズ} + \text{ヘッダ・サイズ}$$

ここで、ペイロード・サイズは次の式により算出されます。

$$\text{ペイロード・サイズ} = \text{TS パケット数} \times \text{TS パケット・サイズ}$$

- **Store Settings** : Advanced Protocol Settings および Stream Replication Settings を含むすべてのコンフィグレーション設定を作成またはアップデートします。これらのすべての設定は、Configuration Name ドロップダウン・リストに表示されている名前前で保存されます。

- **Delete Settings** : 選択されたコンフィグレーション設定を Configuration Name ドロップダウン・リストから削除し、次のコンフィグレーションを表示します。リスト内に保存されているコンフィグレーションがない場合は、ダイアログ・ボックス内の値はデフォルト値にリセットされます。
- **Reset to Defaults** : 選択されているコンフィグレーション設定、Advanced Protocol Settings、および Stream Replication Settings をデフォルト値にリセットします。また、選択されているコンフィグレーション名もクリアされます。

Parametric Settings ダイアログ・ボックス

IP メニューから Parametric Settings を選択すると、図 9 に示す Parametric Settings ダイアログ・ボックスが表示されます。

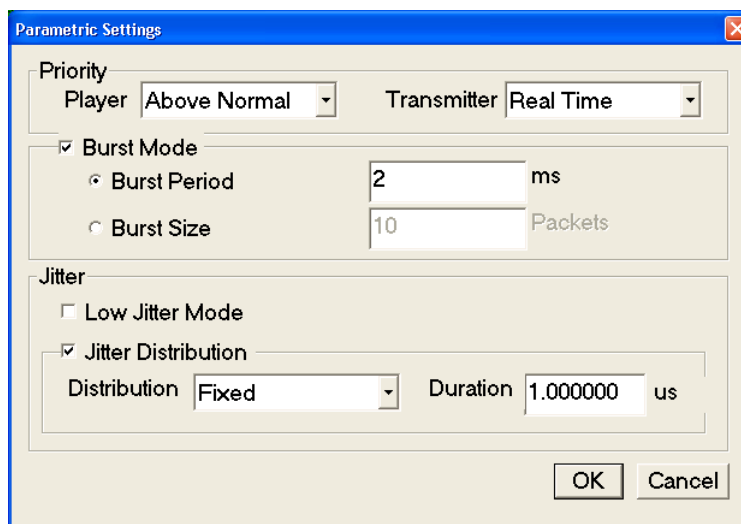
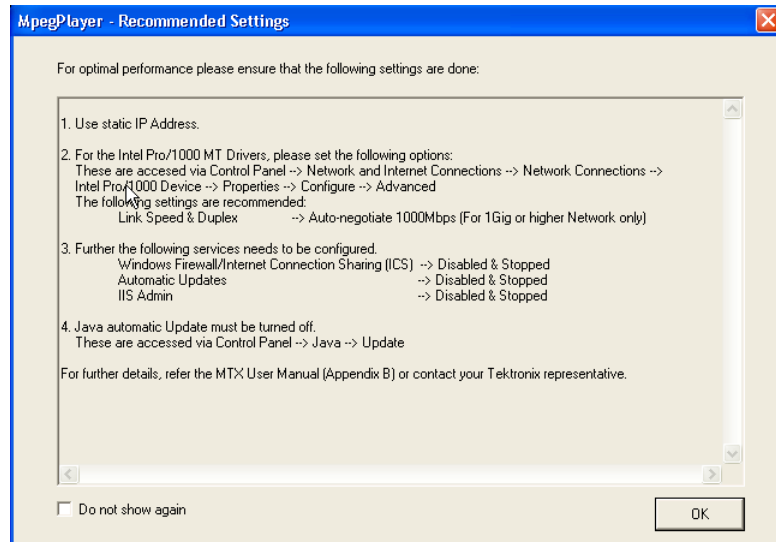


図 9 : Parametric Settings ダイアログ・ボックス

Low Jitter Mode を選択し OK ボタンをクリックすると、性能を最適化するために必要な設定が行なわれることを示す Recommended Settings ダイアログ・ボックスが表示されます。



Parametric Settings ダイアログ・ボックスでは、次のパラメータを設定することができます。

- **Priority** : プレーヤ・プロセスおよびトランスミッタ・スレッドの優先度を設定します。これにより、出力中のインターパケット・ギャップの確度を増加または減少させることができます。

Player : プレーヤのプロセス優先度を設定することができます。選択できる優先度は、Real Time、Normal、Above Normal、および Highest です。デフォルト値は、Above Normal です。

Transmitter : トランスミッタ・スレッドの優先度を設定することができます。選択できる優先度は、Idle、Below Normal、Normal、Above Normal、Highest、および Real Time です。デフォルト値は、Real Time です。

- **Burst Mode** : バースト方式でストリームを送送することができます。ストリーム複製モードでは、バースト・モードはサポートされていません。

Burst Period : パケットがバースト・モードで伝送される期間を設定することができます。

Burst Size : バースト・サイズ、すなわち各バースト毎に伝送されるパケット数を設定することができます。

- **Jitter** : IP 出力中のジッタを設定します。

Low Jitter Mode : このモードはジッタを極めて低くしたい場合に選択します。このモードを選択すると、ステータス・インジケータには、プログレス・バーおよび経過時間表示の代わりに Low Jitter Mode の文字が表示されます。このモードでは、Statistics ダイアログ・ボックスは無効になります。



図 10 : ステータス・インジケータの Low Jitter Mode 表示

Jitter Distribution : IP 出力中にジッタを挿入します。ストリーム複製モードでは、ジッタ挿入はサポートされていません。なお、全体のビット・レートは、挿入されるジッタによる影響は受けません。

ジッタ挿入には、Fixed、Laplacian、Gaussian、および Sinusoidal の 4 種類のタイプがあります。デフォルトでは、Fixed が設定されています。Fixed を選択した場合は、Duration テキスト・ボックスが有効になり、 μs 単位でジッタの持続時間を入力することができます。Laplacian、Gaussian、または Sinusoidal を選択した場合は、スライダが表示され、インターパケット時間のパーセンテージとしてジッタを設定することができます。インターパケット・ギャップは、選択されたジッタ項目に従います。

Error Insertion ダイアログ・ボックス

IP メニューから Error Insertion を選択すると、図 11 に示す Error Insertion ダイアログ・ボックスが表示されます。

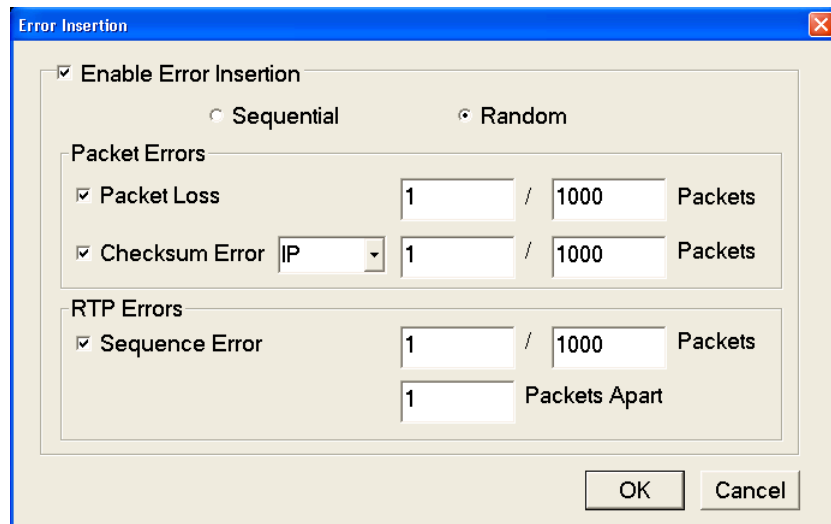


図 11 : Error Insertion ダイアログ・ボックス

このダイアログ・ボックスを使用すると、ストリームの出力中にエラーを挿入することができます。UDP 出力では、エラー挿入はパケット・ドロップとチェックサム・エラーに制限されます。

- **Enable Error Insertion** : エラー挿入を有効にします。エラーは、シーケンシャル (Sequential) またはランダム (Random) に挿入することができます。デフォルトでは、Random が設定されています。すべてのエラー挿入は、“エラー数 (X) / パケット数 (Y)”として指定されます。

Sequential : エラーをパケット内にシーケンシャルに挿入します。すなわち、Y 個のパケットごとに、最初の X 個のパケットにエラーが挿入されます。

Random : エラーをパケット内にランダムに挿入します。すなわち、Y 個のパケットごとに、ランダムに X 個のパケットにエラーが挿入されます。デフォルトでは、Random が設定されています。

- **Packet Loss** : パケット・ロスランダムまたはシーケンシャルに発生させます。パケットは指定した頻度で欠落します。欠落の頻度は、“Y 個のパケット内の X 個のパケット”として指定することができます。

- **Checksum Error** : チェックサム・エラーを挿入します。チェックサム・エラーは、IPv4 および IPv6 バージョンの UDP レイヤ内に挿入することができますが、IPv4 バージョンでは IP レイヤ内にも挿入することができます。CRC エラーは、指定された頻度でパケット内で発生されます。エラーの発生頻度は、“Y 個のパケット内の X 個のパケット”として指定することができます。

- **Sequence Error** : シーケンス・エラーを挿入します。このオプションは、IP Configuration Payout ダイアログ・ボックスで RTP プロトコルが選択されている場合にのみ有効です。パケットは、指定された頻度で再配列されます。

再配列が発生するパケット間隔は、Packet Apart テキスト・ボックスに入力することができます。再配列の発生頻度は、Z 個のパケット間隔で X パケット / Y パケットが再配列されるというように指定することができます。

Error Generation ダイアログ・ボックス

IP メニューから Error Generation を選択すると、図 12 に示す Error Generation ダイアログ・ボックスが表示されます。

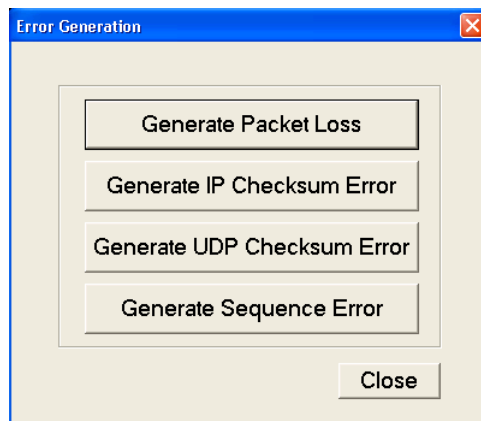


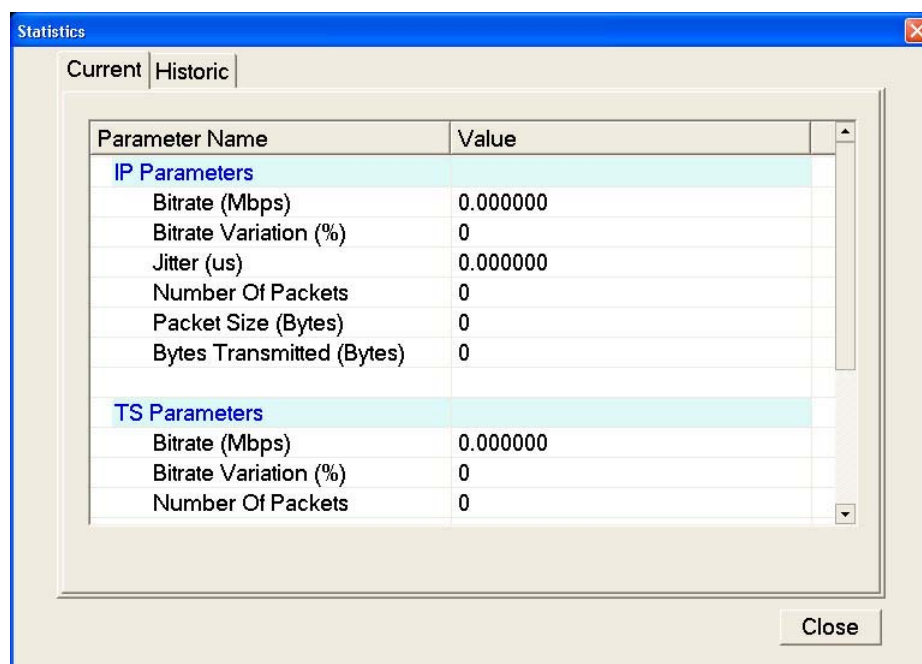
図 12 : Error Generation ダイアログ・ボックス

このダイアログ・ボックスを使用すると、次のエラーをマニュアル操作でリアルタイムに挿入することができます。

- **Generate Packet Loss** : IP 出力中に IP パケットを欠落させます。欠落するパケット数は、ボタンをクリックする回数に等しくなります。
- **Generate IP Checksum Error** : IP レイヤ (IPv4 バージョン) にチェックサム・エラーをマニュアル操作で挿入します。
- **Generate UDP Checksum Error** : UDP レイヤにチェックサム・エラーをマニュアル操作で挿入します。
- **Generate Sequence Error** : シーケンス・エラーをマニュアル操作で挿入します。このボタンをクリックすると、パケットは x 個のパケット後に送出されます。ここで x は、1 ~ 100 の数値です。

Statistics ダイアログ・ボックス

IP メニューから Statistics を選択すると、図 13 に示す Statistics ダイアログ・ボックスが表示されます。



The screenshot shows a dialog box titled "Statistics" with two tabs: "Current" and "Historic". The "Current" tab is active, displaying a table of statistics. The table has two columns: "Parameter Name" and "Value". It is divided into two sections: "IP Parameters" and "TS Parameters".

Parameter Name	Value
IP Parameters	
Bitrate (Mbps)	0.000000
Bitrate Variation (%)	0
Jitter (us)	0.000000
Number Of Packets	0
Packet Size (Bytes)	0
Bytes Transmitted (Bytes)	0
TS Parameters	
Bitrate (Mbps)	0.000000
Bitrate Variation (%)	0
Number Of Packets	0

A "Close" button is located at the bottom right of the dialog box.

図 13 : Statistics ダイアログ・ボックス

このダイアログ・ボックスには、IP パラメータ、TS パラメータ、およびエラーに関する現在のデータおよび履歴データが表示されます。これらのデータは、データ出力を開始したり、新しいファイルを開いたり、またプレーヤ機能をリスタートしたりした場合にクリアされます。Low Jitter モードでは Statistics オプションは無効で、ノーマル・モードに切り替えると、以前に出力された TS パケットのデータが表示されます。

- **Current** : パラメータの瞬時データを表示します。データ出力を開始すると、このダイアログ・ボックスは毎秒更新されます。

IP Parameters : 現在のビット・レート、理論上のビット・レートからの現在のビット・レートの変動率、伝送された IP パケット数、および IP パケット・サイズが表示されます。また、挿入されるジッタの実行時間も表示されます。

TS Parameters : TS ビット・レート、TS パケット・サイズ、および現在出力されている MPEG ファイルの TS パケット数が表示されます。TTS 出力が有効な場合、パケット・サイズは実際のパケット・サイズ (188 バイト) と 4 タイム・スタンプ・バイトを表示します。NonTS モードの場合は、すべてのデータに NonTS playout と表示されます。

Errors : 欠落したパケット数、パケット・ロス率、シーケンシャル・エラー、UDP チェックサム・エラー、および IP チェックサム・エラーが表示されます。

Value : ストリーム複製機能が有効な場合、**Current** タブには **Value** 列が表示されます (図 13 参照)。この列には、ストリームごとの各パラメータ値が表示されます。

Total Value : ストリーム複製機能が有効な場合、**Current** タブには **Total Value** 列が表示されます (図 13 参照)。この列には、設定されたストリーム数に対する各パラメータの総数が表示されます。

- **Historic** : 現在の出力におけるパラメータ (IP および TS) の最小値、最大値、および平均値を表示します。ストリーム複製機能が有効な場合、**Historic** タブには、表示されているデータがフローごとであることが示されます。

IP Parameters : 現在のビット・レート、理論上のビット・レートからの現在のビット・レートの変動率、伝送された IP パケット数、およびジッタ値が表示されます。

TS Parameters : ビット・レート、ビット・レートからの変動率が表示されます。

Timestamped TS Payout Settings ダイアログ・ボックス

IP メニューから TTS Settings を選択すると、Timestamped TS Payout Settings ダイアログ・ボックスが表示されます。TTS Settings オプションは、IP モードでのみサポートされています。

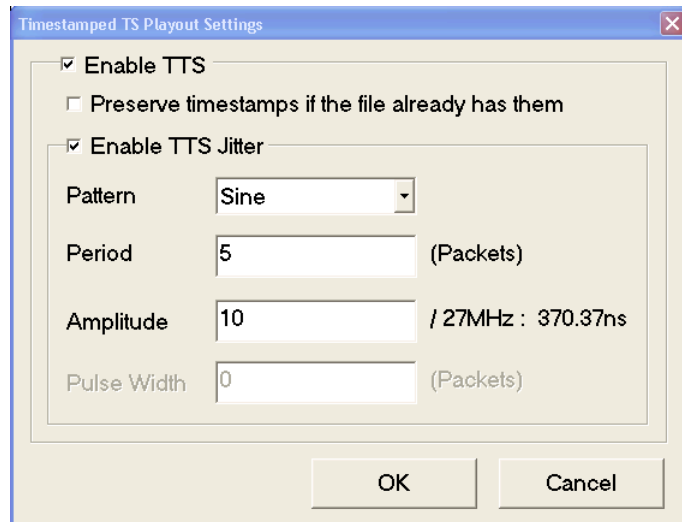


図 14 : Timestamped TS Payout Settings ダイアログ・ボックス

TTS が有効な場合、TS ファイルの各パケット（188 バイト）の先頭には 4 バイトのタイム・スタンプが付加され、TTS ストリームに変換されます。TS パケット・サイズが 188 バイト以上（192、204、または 208）の場合、188 バイト後の余分なバイトが削除され、4 バイトのタイム・スタンプが付加されます。TTS 設定を有効にした場合（Preserve Timestamps は非選択）のパーシャル TS ファイルに対しては、Update モード、Clock ダイアログ・ボックス、および PCR 初期値はすべて有効です。

- **Preserve timestamps if the file already has them** : このオプションを選択すると、TTS ファイルがタイム・スタンプを持っている場合、または TS パケットに 4 バイトのタイム・スタンプが追加された場合、タイム・スタンプを保持することができます。
- **Enable TTS Jitter** : このオプションを選択すると、TS パケットに付加されたタイム・スタンプにジッタを挿入することができます。

Pattern : タイム・スタンプに挿入するジッタを Pattern リストから選択することができます。選択できるパターンは、Sine、Pulse、Triangle、Square、Saw、Random、および Offset です。デフォルト値は、Sine です。

Period : タイム・スタンプの周期をパケット数として設定できます。このテキスト・ボックスは、選択されたパターンにより有効または無効になります。デフォルト値は、100 パケットです。

Amplitude : タイム・スタンプの振幅を入力することができます。このテキスト・ボックスは、選択されたパターンにより有効または無効になります。デフォルト値は、0.0 ns です。

Pulse Width : パルス幅をパケット数として設定することができます。このテキスト・ボックスは、選択されたパターンにより有効または無効になります。デフォルト値は、50 パケットです。

TTS モードでは、Play メニューの **Packet Size** メニュー・コマンドは無効になります (188 バイトに固定)。TTS モードを選択すると、ステータス・バーには、スタンダードとして **TTS Mode** が、またパケット・サイズとして 192 が表示されます (2 ページの図 1 参照)。

表示される IP ビット・レートは、各 TS パケットに 4 バイトが追加されるため変化します。TTS 出力設定が有効になっている場合、**Statistics** スクリーンのパケット・サイズは、実際のパケット・サイズ (188 バイト) に 4 タイム・スタンプ・バイトが追加されたものになります。

IP モードでの MPEG プレーヤの推奨設定

この章では、IP モードにおいて MPEG プレーヤの性能を向上させるために必要な推奨設定について説明します。

注 : MPEG プレーヤの性能を最適化するため、**Optimum_Performance_Settings.bat** バッチ・ファイルを実行することができます。また、NIC の設定をデフォルトにリセットするために、**Reset_NIC_Settings.bat** バッチ・ファイルを実行することができます。これらのファイルは、C:\Program Files\Tektronix\MpegPlayer に収められています。

Intel Pro/1000 MT ドライバの設定

次の手順を実行して、Intel Pro/1000 MT ドライバのオプション項目を設定します。

1. カテゴリ・ビューで、**Control Panel > Network and Internet Connections > Network Connections** をクリックします。または、クラシック・ビューで、**Control Panel > Network Connections** をクリックします。
2. **Intel(R) Pro/1000 MT Network Connection** デバイスを選択し、右クリックで **Properties** オプションを選択します。
3. **Configure > Advanced** をクリックし、ダイアログ・ボックス内で次のオプションを設定します。
 - Adaptive Inter-Frame Spacing : Disabled
 - Flow Control : Off
 - Interrupt Moderation Rate : Off
 - Jumbo Frames : 16128
 - Link Speed and Duplex : Auto-negotiate 1000Mbps
 - Receive Descriptors : 2048

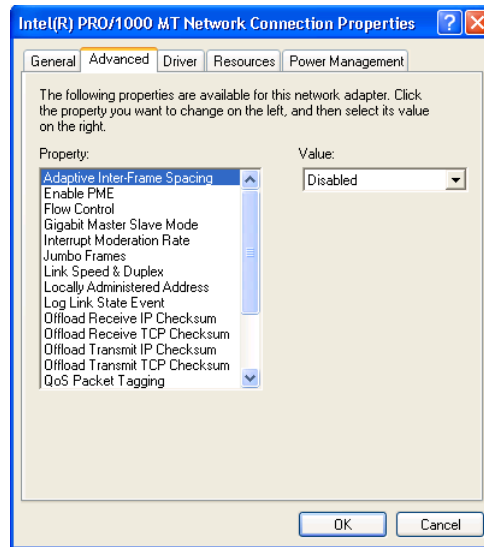


図 15 : Intel(R) PRO/1000 MT Network Connection Properties ダイアログ・ボックス

IP 出力性能の設定

IP 出力中の性能を向上させるため、次の手順を使用して、Administrative ツールのオプション項目を設定します。

1. クラシック・ビューで、**Control Panel > Administrative Tools > Services** をクリックします。
2. **Windows Firewall/Internet Connection Sharing (ICS)** を選択し、ダイアログ・ボックスを開きます。Service status で **Stop** を選択し、Start type ドロップダウン・リストから **Disabled** を選択します。

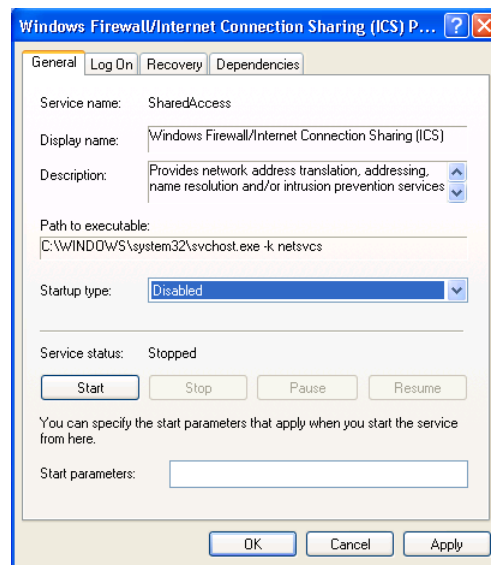


図 16 : Windows Firewall/Internet Connection Sharing (ICS) ダイアログ・ボックス

3. **Automatic Updates** を選択し、ダイアログ・ボックスを開きます。Service status で **Stop** を選択し、Start type ドロップダウン・リストから **Disabled** を選択します。

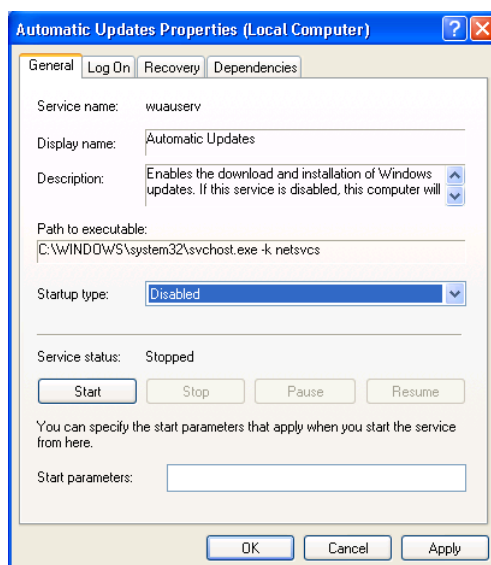


図 17 : Automatic Updates Properties ダイアログ・ボックス

4. **IIS Admin** を選択し、ダイアログ・ボックスを開きます。Service status で **Stop** を選択し、Start type ドロップダウン・リストから **Disabled** を選択します。

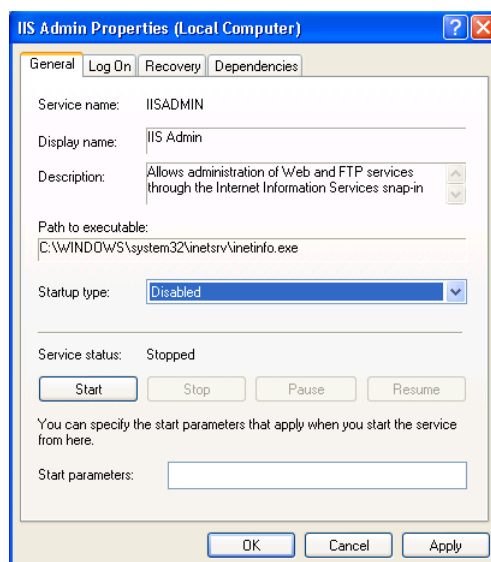


図 18 : IIS Admin Properties ダイアログ・ボックス

Java アップデートの設定

次の手順を使用して、Java の自動アップデート機能を無効にします。

1. **Control Panel > Java** をクリックします。
2. **Update** タブを選択し、**Check for Updates Automatically** チェック・ボックスを非選択にします。

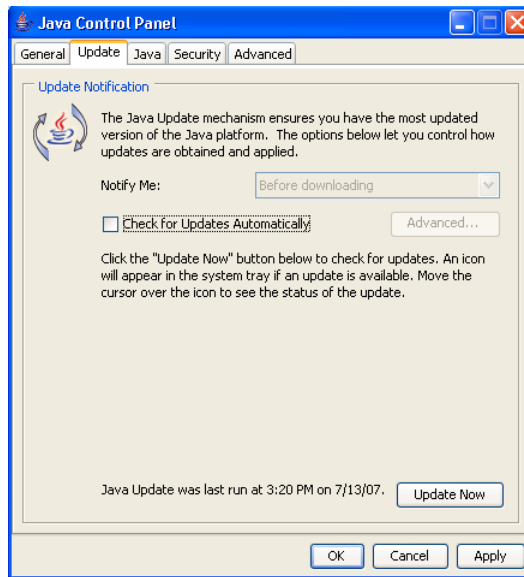


図 19 : Java Control Panel ダイアログ・ボックス

Java Update-Warning ダイアログ・ボックスが表示されます。アップデート機能を無効にするために、**Never Check** をクリックします。

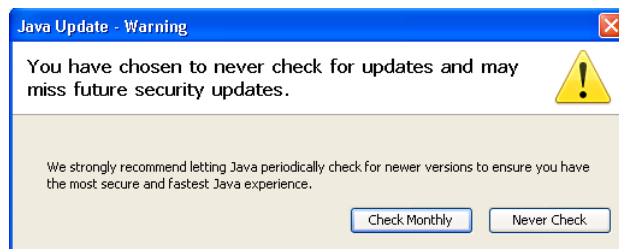


図 20 : Java Update-Warning ダイアログ・ボックス

VLAN の設定

次の手順を使用して、VLAN のオプション項目を設定します。

1. **Start > Run** をクリックし、**regedit** と入力します。**OK** をクリックし、Registry Editor ウィンドウを表示します。
2. **HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\ControlSet001\Control\Class\{4D36E972-E325-11CE-BFC1-08002BE10318}\00XX** を検索します。ここで、XX はネットワーク・アダプタのインスタンスです。ネットワーク・アダプタは、DriverDesc 値を参照して特定することができます (DriverDesc 値は、Intel(R) PRO/1000 MT Network Connection になっています)。

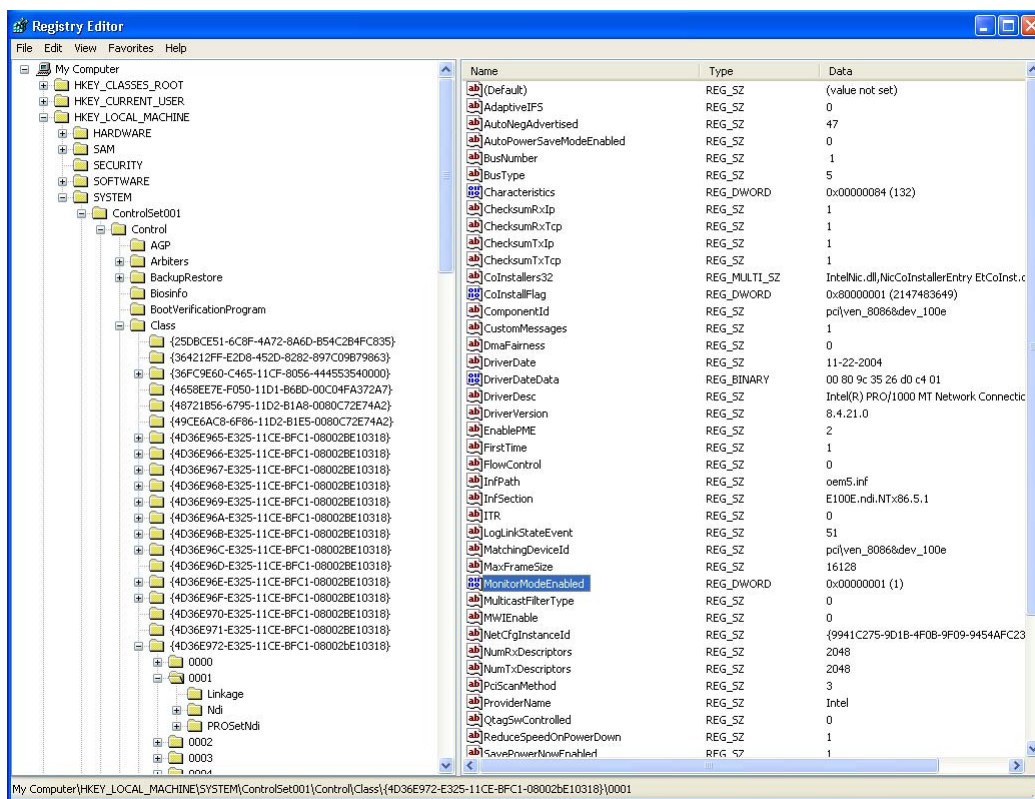


図 21 : Registry Editor ウィンドウ

3. 右クリックで **New > DWORD Value** を選択するか、または **Edit > DWORD Value** オプションを選択します。オプション名を **MonitorModeEnabled** に変更します。

4. **DWORD Value** をダブルクリックし、Edit DWORD Value ダイアログ・ボックスを開きます。Value data を **1** に設定し、**OK** をクリックします。

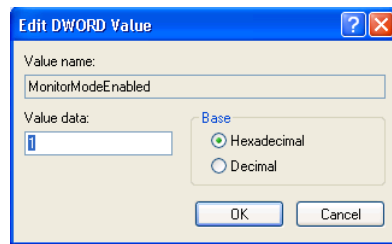


図 22 : Edit DWORD Value ダイアログ・ボックス

リモート・コマンド

ファームウェア・バージョン 10.1 では、次のリモート・コマンドが追加されています。

一般設定に関するコマンド

`:PLAY:IPAVailable?`

IP インタフェースが有効であるかどうかを返します。

`:PLAY:IPENable ON|OFF`

IP 機能を有効にするかどうかを設定します。ON、OFF の代わりに 1、0 を使用することもできます。

`:PLAY:IPENable?`

IP インタフェースが有効であるかどうかを返します。

`:PLAY:OPCArdenb1 ON|OFF`

オプションのカードを有効にするかどうかを設定します。ON、OFF の代わりに 1、0 を使用することもできます。

`:PLAY:OPCArdenb1?`

オプションのカードが有効であるかどうかを返します。

`:PLAY:IP:PARAMeters:DEFAUlt`

コンフィグレーション設定をデフォルト値にリセットします。

IP コンフィグレーション設定に関するコマンド

`:PLAY:IP:PARAMeters:IPLAyrvver IPVFOUR|IPVSIX`

IP プレーヤのバージョンを選択します。選択項目は、IPVFOUR および IPVSIX です。デフォルト値は、IPVFOUR です。

:PLAY:IP:PARAMeters:IPLAyrver?

IP プレーヤのバージョンを返します。

:PLAY:IP:PARAMeters:DVCName?

IP 出力のためのデバイス名を返します。

:PLAY:IP:PARAMeters:DVIndex <numeric_value>

ネットワーク・インタフェース・カードのインデックス値を設定します。インデックス値は、0 ~ N-1 の範囲で設定することができます。N は有効なネットワーク・インタフェース・カード数です。

:PLAY:IP:PARAMeters:DVIndex?

選択されたネットワーク・インタフェース・カードのインデックス値を返します。

:PLAY:IP:PARAMeters:TRANsmode UNICAST|MULTICAST|BROADCAST

プロトコルの伝送モードを設定します。選択項目は、UNICAST、MULTICAST、および BROADCAST です。デフォルト値は、MULTICAST です。

:PLAY:IP:PARAMeters:TRANsmode?

設定されているプロトコルの伝送モードを返します。

:PLAY:IP:PARAMeters:PACKetszmode IPPKSZMD|TSPKCTMD

パケット・サイズ・モードを設定します。選択項目は、IPPKSZMA および TSPKCTMD です。デフォルト値は、TSPKCTMD です。

:PLAY:IP:PARAMeters:PACKetszmode?

設定されているパケット・サイズ・モードを返します。

:PLAY:IP:PARAMeters:IPPKtsize <numeric_value>

IP パケットのサイズを設定します。IPv4 パケット・サイズとして、55 ~ 1500 バイト (TS フラグメンテーション) および 55 ~ 16128 バイト (TS および IP フラグメンテーション) を設定することができます。デフォルト値は、1370 バイトです。

:PLAY:IP:PARAMeters:IPPKtsize?

設定されている IP パケット・サイズを返します。

:PLAY:IP:PARAMeters:TSPKtcount <numeric_value>

IP パケットに埋め込む必要がある TS パケット数を設定します。設定できるパケット数は、1 ~ 7 (TS フラグメンテーション) および 1 ~ 85 (TS および IP フラグメンテーション) です。デフォルト値は、7 です。

:PLAY:IP:PARAMeters:TSPKtcount?

IP パケットに埋め込む必要がある TS パケット数を返します。

:PLAY:IP:PARAMeters:TSFRagment ON|OFF

TS パケットのフラグメンテーション（断片化）を有効にします。ON に設定すると、TS パケットが分割されます。ON、OFF の代わりに 1、0 を使用することもできます。デフォルト値は、OFF です。

:PLAY:IP:PARAMeters:TSFRagment?

TS パケットのフラグメンテーションの状態を返します。

:PLAY:IP:PARAMeters:IPFRagment ON|OFF

IP パケットのフラグメンテーションを有効にします。ON に設定すると、IP パケットが断片化されるか、そうでない場合はパケットが同じサイズに保持されます。ON、OFF の代わりに 1、0 を使用することもできます。デフォルト値は、OFF です。

:PLAY:IP:PARAMeters:IPFRagment?

IP パケットのフラグメンテーションの状態を返します。

:PLAY:IP:PARAMeters:BITRate <numeric_value>

出力のためのビット・レートを設定します。設定範囲は、0.250 Mbps ~ 250.000 Mbps です。

:PLAY:IP:PARAMeters:BITRate?

IP ビット・レートの設定値を返します。

プロトコル設定に関するコマンド

:PLAY:IP:PARAMeters:PRT0col:SETTings:MODE UDP|RTP

IP 出力のためのプロトコル・モードを設定します。選択項目は、UDP および RTP です。デフォルト値は、RTP です。

:PLAY:IP:PARAMeters:PRT0col:SETTings:MODE?

設定されているプロトコル・モードを返します。

:PLAY:IP:PARAMeters:PRT0col:SETTings:SRCIpadd <IP address of the instrument>

IPv4 バージョンのソース IP アドレスを設定します。

:PLAY:IP:PARAMeters:PRT0col:SETTings:SRCIpadd?

IPv4 バージョンのソース IP アドレスを返します。

:PLAY:IP:PARAMeters:PRT0col:SETTings:DSTIpadd <IP address of the destination>

IPv4 バージョンのディスティネーション IP アドレスを設定します。
デフォルト値は、239.1.1.1 です。

:PLAY:IP:PARAMeters:PRT0col:SETTings:DSTIpadd?

IPv4 バージョンのディスティネーション IP アドレスを返します。

:PLAY:IP:PARAMeters:PRT0col:SETTings:SRC6ipadd <IP address of the instrument>

IPv6 バージョンのソース IP アドレスを設定します。

:PLAY:IP:PARAMeters:PRT0col:SETTings:SRC6ipadd?

IPv6 バージョンのソース IP アドレスを返します。

:PLAY:IP:PARAMeters:PRT0col:SETTings:DST6ipadd

<IP address of the destination>

IPv6 バージョンのディスティネーション IP アドレスを設定します。

:PLAY:IP:PARAMeters:PRT0col:SETTings:DST6ipadd?

IPv6 バージョンのディスティネーション IP アドレスを返します。

:PLAY:IP:PARAMeters:PRT0col:SETTings:SRCPort <numeric_value>

IP 出力のためのソース・ポートを設定します。設定範囲は、0 ~ 65535 です。
デフォルト値は、16384 です。

:PLAY:IP:PARAMeters:PRT0col:SETTings:SRCPort?

設定されているソース・ポート値を返します。

:PLAY:IP:PARAMeters:PRT0col:SETTings:DSTPort <numeric_value>

ディスティネーション・ポート値を設定します。設定範囲は、0 ~ 65535 です。
デフォルト値は、16384 です。

:PLAY:IP:PARAMeters:PRT0col:SETTings:DSTPort?

設定されているディスティネーション・ポート値を返します。

:PLAY:IP:PARAMeters:PRT0col:SETTings:VLAN ON|OFF

VLAN 設定を有効にします。ON に設定すると、Advanced Settings スクリーンに VLAN パラメータが表示されます。ON、OFF の代わりに 1、0 を使用することもできます。デフォルト値は、0 です。

:PLAY:IP:PARAMeters:PRT0col:SETTings:VLAN?

VLAN 設定が有効かどうかを返します。

:PLAY:IP:PARAMeters:PRT0col:SETTings:VLNid <numeric_value>

802.1Q スタンダードで使用される VLAN 識別番号 (VLAN ID) を設定します。設定範囲は、0 ~ 4095 です。デフォルト値は、1 です。

:PLAY:IP:PARAMeters:PRT0col:SETTings:VLNid?

VLAN 識別番号 (VLAN ID) の設定値を返します。

拡張プロトコル設定に関するコマンド

:PLAY:IP:PARAMeters:PRT0col:CUSTomize:HEADers:ETHErnet:DEStmac <string>

イーサネット・レイヤのディステネーション MAC アドレスを設定します。<string> のフォーマットは、xx:xx:xx:xx:xx:xx です。

:PLAY:IP:PARAMeters:PRT0col:CUSTomize:HEADers:ETHErnet:DEStmac?

ディステネーション MAC アドレスを返します。

:PLAY:IP:PARAMeters:PRT0col:CUSTomize:HEADers:ETHErnet:SRCEmac <string>

イーサネット・レイヤのソース MAC アドレスを設定します。<string> のフォーマットは、xx:xx:xx:xx:xx:xx です。

:PLAY:IP:PARAMeters:PRT0col:CUSTomize:HEADers:ETHErnet:SRCEmac?

ソース MAC アドレスを返します。

:PLAY:IP:PARAMeters:PRT0col:CUSTomize:HEADers:ETHErnet:PROToCol
<numeric_value>

イーサネット・レイヤにおけるプロトコル・フィールドの値を設定します。設定範囲は、0 ~ 65535 です。デフォルト値は、2048 です。

:PLAY:IP:PARAMeters:PRT0col:CUSTomize:HEADers:ETHErnet:PROToCol?

プロトコル・フィールドの設定値を返します。

:PLAY:IP:PARAMeters:PRT0col:CUSTomize:HEADers:ETHErnet:VLAN:TPID <string>

イーサネット・レイヤにおける VLAN の TPID 値を設定します。設定範囲は、0 ~ FFFF です。デフォルト値は、0x8100 です。

:PLAY:IP:PARAMeters:PRT0col:CUSTomize:HEADers:ETHErnet:VLAN:TPID?

VLAN の TPID 値を返します。

:PLAY:IP:PARAMeters:PRT0col:CUSTomize:HEADers:ETHErnet:VLAN:PRIOrity
<numeric_value>

イーサネット・レイヤにおける VLAN の優先レベルを設定します。設定範囲は、0 ~ 7 です。デフォルト値は、5 です。

:PLAY:IP:PARAMeters:PRT0col:CUSTomize:HEADers:ETHErnet:VLAN:PRIOrity?

VLAN の優先レベルを返します。

:PLAY:IP:PARAMeters:PRT0col:CUSTomize:HEADers:ETHErnet:VLAN:CFI ON|OFF

VLAN のカノニカル・フォーマット・インジケータを設定します。ON に設定すると、非カノニカル MAC が選択されます。デフォルト値は、OFF です。

:PLAY:IP:PARAMeters:PRT0col:CUSTomize:HEADers:ETHErnet:VLAN:CFI?

カノニカル・フォーマット・インジケータのステータスを返します。

:PLAY:IP:PARAMeters:PRT0col:CUSTomize:HEADers:ETHErnet:VLAN:VID
<numeric_value>

VLANのIDを設定します。設定範囲は、0～4095です。デフォルト値は、1です。

:PLAY:IP:PARAMeters:PRT0col:CUSTomize:HEADers:ETHErnet:VLAN:VID?

VLAN の ID 値を返します。

:PLAY:IP:PARAMeters:PRT0col:CUSTomize:HEADers:IP:VERSion?

IP バージョンを返します。

:PLAY:IP:PARAMeters:PRT0col:CUSTomize:HEADers:IP:TOS <numeric_value>

希望するパラメータを指定する TOS (Type of Service) 値を設定します。パラメータは、遅延、スループット、および信頼性です。TOS 値は、0～255 の範囲で設定することができます。デフォルト値は、0 です。

:PLAY:IP:PARAMeters:PRT0col:CUSTomize:HEADers:IP:TOS?

設定されている TOS 値を返します。

:PLAY:IP:PARAMeters:PRT0col:CUSTomize:HEADers:IP:PROTocol <numeric_value>

IP レイヤ内のプロトコル・フィールド値を設定します。設定範囲は、0～255 です。デフォルト値は、UDP に対応する 17 です。

:PLAY:IP:PARAMeters:PRT0col:CUSTomize:HEADers:IP:PROTocol?

設定されているプロトコル・フィールド値を返します。

:PLAY:IP:PARAMeters:PRT0col:CUSTomize:HEADers:IP:SRCIpadd <string>

IP レイヤのソース IP アドレスを設定します。<string> のフォーマットは、xx:xx:xx:xx:xx:xx です。

:PLAY:IP:PARAMeters:PRT0col:CUSTomize:HEADers:IP:SRCIpadd?

IP レイヤのソース IP アドレスを返します。

:PLAY:IP:PARAMeters:PRT0col:CUSTomize:HEADers:IP:DSTIpadd <string>

IPレイヤのディスティネーションIPアドレスを設定します。<string>のフォーマットは、xx:xx:xx:xx:xx:xx です。

:PLAY:IP:PARAMeters:PRT0col:CUSTomize:HEADers:IP:DSTIpadd?

IPレイヤのディスティネーションIPアドレスを返します。

:PLAY:IP:PARAMeters:PRT0col:CUSTomize:HEADers:IP:HEADerlngh?

設定されているIPヘッダ長を返します。

:PLAY:IP:PARAMeters:PRT0col:CUSTomize:HEADers:IP:TOTALlngh?

設定されているIPパケットの全長を返します。

:PLAY:IP:PARAMeters:PRT0col:CUSTomize:HEADers:IP:TTL <numeric_value>

IPレイヤ内のTTL (Time to Live) 値を設定します。設定範囲は、0～255です。デフォルト値は、5です。

:PLAY:IP:PARAMeters:PRT0col:CUSTomize:HEADers:IP:TTL?

設定されているTTL (Time to Live) 値を返します。

:PLAY:IP:PARAMeters:PRT0col:CUSTomize:HEADers:UDP:SRCPort <numeric_value>

UDPレイヤのソース・ポート値を設定します。設定範囲は、0～65535です。デフォルト値は、16384です。

:PLAY:IP:PARAMeters:PRT0col:CUSTomize:HEADers:UDP:SRCPort?

UDPレイヤのソース・ポート値を返します。

:PLAY:IP:PARAMeters:PRT0col:CUSTomize:HEADers:UDP:DSTPort <numeric_value>

UDPレイヤのディスティネーション・ポート値を設定します。設定範囲は、0～65535です。デフォルト値は、16384です。

:PLAY:IP:PARAMeters:PRT0col:CUSTomize:HEADers:UDP:DSTPort?

UDPレイヤのディスティネーション・ポート値を返します。

:PLAY:IP:PARAMeters:PRT0col:CUSTomize:HEADers:UDP:LENGth?

設定されているUDPパケット長を返します。

:PLAY:IP:PARAMeters:PRT0col:CUSTomize:HEADers:RTP:VERSion?

RTPのバージョンを返します。

:PLAY:IP:PARAMeters:PRT0col:CUSTomize:HEADers:RTP:SQNCnumber <numeric_value>

RTP ヘッダ内におけるシーケンス番号フィールドの初期値を設定します。設定範囲は、0 ~ 65535 です。

:PLAY:IP:PARAMeters:PRT0col:CUSTomize:HEADers:RTP:SQNCnumber?

シーケンス番号フィールドの初期値を返します。

:PLAY:IP:PARAMeters:PRT0col:CUSTomize:HEADers:RTP:SSRC <numeric_value>

RTP レイヤの SSRC 値を設定します。設定範囲は、0 ~ 65535 です。

:PLAY:IP:PARAMeters:PRT0col:CUSTomize:HEADers:RTP:SSRC?

RTP レイヤの SSRC 値を返します。

:PLAY:IP:PARAMeters:PRT0col:CUSTomize:HEADers:RTP:PYL0adtype <numeric_value>

RTP レイヤのペイロード・タイプ値を設定します。設定範囲は、0 ~ 255 です。デフォルト値は、33 です。

:PLAY:IP:PARAMeters:PRT0col:CUSTomize:HEADers:RTP:PYL0adtype?

RTP レイヤのペイロード・タイプ値を返します。

:PLAY:IP:PARAMeters:PRT0col:CUSTomize:HEADers:IPV6:VERSion?

IPv6 プロトコルのバージョン番号を返します。

:PLAY:IP:PARAMeters:PRT0col:CUSTomize:HEADers:IPV6:TRFCcls <numeric_value>

IPv6 レイヤのトラフィック・クラス値を設定します。設定範囲は、0 ~ 255 です。デフォルト値は、0 です。

:PLAY:IP:PARAMeters:PRT0col:CUSTomize:HEADers:IPV6:TRFCcls?

IPv6 レイヤのトラフィック・クラス値を返します。

:PLAY:IP:PARAMeters:PRT0col:CUSTomize:HEADers:IPV6:FLOWlbl <numeric_value>

IPv6 レイヤのフロー・ラベル値を設定します。デフォルト値は、0 です。

:PLAY:IP:PARAMeters:PRT0col:CUSTomize:HEADers:IPV6:FLOWlbl?

IPv6 レイヤのフロー・ラベル値を返します。

:PLAY:IP:PARAMeters:PRT0col:CUSTomize:HEADers:IPV6:PYLDlen?

設定されているペイロード長を返します。

:PLAY:IP:PARAMeters:PRTOcol:CUSTomize:HEADers:IPV6:NXTHdr <numeric_value>

IPv6 レイヤのネクスト・ヘッダ値を設定します。設定範囲は、0 ~ 255 です。
デフォルト値は、17 です。

:PLAY:IP:PARAMeters:PRTOcol:CUSTomize:HEADers:IPV6:NXTHdr?

IPv6 レイヤのネクスト・ヘッダ値を返します。

:PLAY:IP:PARAMeters:PRTOcol:CUSTomize:HEADers:IPV6:HOPLimit <numeric_value>

IPv6 レイヤのホップ・リミット値を設定します。設定範囲は、0 ~ 255 です。
デフォルト値は、12 です。

:PLAY:IP:PARAMeters:PRTOcol:CUSTomize:HEADers:IPV6:HOPLimit?

IPv6 レイヤのホップ・リミット値を返します。

:PLAY:IP:PARAMeters:PRTOcol:CUSTomize:HEADers:IPV6:SRCIpadd <numeric_value>

IPv6 レイヤのソース・アドレスを設定します。

:PLAY:IP:PARAMeters:PRTOcol:CUSTomize:HEADers:IPV6:SRCIpadd?

IPv6 レイヤのソース・アドレスを返します。

:PLAY:IP:PARAMeters:PRTOcol:CUSTomize:HEADers:IPV6:DSTIpadd <numeric_value>

IPv6 レイヤのディスティネーション・アドレスを設定します。

:PLAY:IP:PARAMeters:PRTOcol:CUSTomize:HEADers:IPV6:DSTIpadd?

IPv6 レイヤのディスティネーション・アドレスを返します。

ストリーム複製設定に関するコマンド

:PLAY:IP:PARAMeters:REPLication:COUNT <numeric_value>

ストリームの複製回数を設定します。設定範囲は、0 ~ 65535 です。デフォルト値は0です。

:PLAY:IP:PARAMeters:REPLication:COUNT?

ストリームの複製回数を返します。

:PLAY:IP:PARAMeters:REPLication:INCRement:ETHERnet:SRCMac <string>

ソース MAC アドレスのインクリメント値を設定します。<string> のフォーマットは、xx:xx:xx:xx:xx:xx で xx は 16 進数です。これらのアドレスに対するインクリメント値は、各ノードで設定することができます。次のノードの値は、インクリメントされたノードが最大数に達するとロールオーバーします。

:PLAY:IP:PARAMeters:REPLiCation:INCRement:ETHErnet:SRcMac?

ソース MAC アドレスのインクリメント値を返します。

:PLAY:IP:PARAMeters:REPLiCation:INCRement:ETHErnet:DSTMac <string>

ディスティネーション MAC アドレスのインクリメント値を設定します。
<string> のフォーマットは、xx:xx:xx:xx:xx:xx で xx は 16 進数です。これらのアドレスに対するインクリメント値は、各ノードで設定することができます。次のノードの値は、インクリメントされたノードが最大数に達するとロールオーバーします。

:PLAY:IP:PARAMeters:REPLiCation:INCRement:ETHErnet:DSTMac?

ディスティネーション MAC アドレスのインクリメント値を返します。

:PLAY:IP:PARAMeters:REPLiCation:INCRement:ETHErnet:EPROtocol <numeric_value>

イーサネット・プロトコルのインクリメント値を設定します。設定範囲は、0 ~ 65535 です。

:PLAY:IP:PARAMeters:REPLiCation:INCRement:ETHErnet:EPROtocol?

イーサネット・プロトコルのインクリメント値を返します。

:PLAY:IP:PARAMeters:REPLiCation:INCRement:ETHErnet:VLANid <numeric_value>

VLAN の ID を設定します。設定範囲は、0 ~ 4095 です。

:PLAY:IP:PARAMeters:REPLiCation:INCRement:ETHErnet:VLANid?

設定されている VLAN の ID を返します。

:PLAY:IP:PARAMeters:REPLiCation:INCRement:IP:TOS <numeric_value>

IP プロトコルの TOS (Type of Service) 値に対するインクリメント値を設定します。設定範囲は、0 ~ 255 です。

:PLAY:IP:PARAMeters:REPLiCation:INCRement:IP:TOS?

TOS 値に対するインクリメント値を返します。

:PLAY:IP:PARAMeters:REPLiCation:INCRement:IP:TTL <numeric_value>

IP プロトコルの TTL (Time to Live) に対するインクリメント値を設定します。設定範囲は、0 ~ 255 です。

:PLAY:IP:PARAMeters:REPLiCation:INCRement:IP:TTL?

IP プロトコルの TTL (Time to Live) に対するインクリメント値を返します。

:PLAY:IP:PARAMeters:REPLication:INCRement:IP:SRCIpadd <string>

ソース IP アドレスのインクリメント値を設定します。<string> のフォーマットは、xx:xx:xx:xx:xx:xx で xx は 16 進数です。IP アドレスのインクリメント値は、各ノードで設定することができます。次のノードの値は、インクリメントされたノードが最大数に達するとロールオーバーします。

:PLAY:IP:PARAMeters:REPLication:INCRement:IP:SRCIpadd?

ソース IP アドレスのインクリメント値を返します。

:PLAY:IP:PARAMeters:REPLication:INCRement:IP:DSTIpadd <string>

ディステーション IP アドレスのインクリメント値を設定します。<string> のフォーマットは、xx:xx:xx:xx:xx:xx で xx は 16 進数です。IP アドレスのインクリメント値は、各ノードで設定することができます。次のノードの値は、インクリメントされたノードが最大数に達するとロールオーバーします。

:PLAY:IP:PARAMeters:REPLication:INCRement:IP:DSTIpadd?

ディステーション IP アドレスのインクリメント値を返します。

:PLAY:IP:PARAMeters:REPLication:INCRement:IP:IPROtocol <numeric_value>

IP プロトコルのインクリメント値を設定します。設定範囲は、0 ~ 255 です。

:PLAY:IP:PARAMeters:REPLication:INCRement:IP:IPROtocol?

IP プロトコルのインクリメント値を返します。

:PLAY:IP:PARAMeters:REPLication:INCRement:UDP:SRCPort <numeric_value>

UDP レイヤのソース・ポートに対するインクリメント値を設定します。設定範囲は、0 ~ 65535 です。

:PLAY:IP:PARAMeters:REPLication:INCRement:UDP:SRCPort?

ソース・ポートのインクリメント値を返します。

:PLAY:IP:PARAMeters:REPLication:INCRement:UDP:DSTPort <numeric_value>

UDP レイヤのディステーション・ポートに対するインクリメント値を設定します。設定範囲は、0 ~ 65535 です。

:PLAY:IP:PARAMeters:REPLication:INCRement:UDP:DSTPort?

ディステーション・ポートのインクリメント値を返します。

:PLAY:IP:PARAMeters:REPLication:INCRement:RTP:PAYLoad <numeric_value>

RTP レイヤのペイロードに対するインクリメント値を設定します。設定範囲は、0 ~ 127 です。

:PLAY:IP:PARAMeters:REPLiCation:INCRement:RTP:PAYLoad?

ペイロードのインクリメント値を返します。

:PLAY:IP:PARAMeters:REPLiCation:INCRement:RTP:SSRC <numeric_value>

RTP レイヤの SSRC に対するインクリメント値を設定します。設定範囲は、0 ~ 65535 です。

:PLAY:IP:PARAMeters:REPLiCation:INCRement:RTP:SSRC?

SSRC のインクリメント値を返します。

:PLAY:IP:PARAMeters:REPLiCation:INCRement:IPV6:TRFCcls

IPv6 レイヤのトラフィック・クラスに対するインクリメント値を設定します。設定範囲は、0 ~ 255 です。デフォルト値は 0 です。

:PLAY:IP:PARAMeters:REPLiCation:INCRement:IPV6:TRFCcls?

トラフィック・クラスのインクリメント値を返します。

:PLAY:IP:PARAMeters:REPLiCation:INCRement:IPV6:FLOWlbl

IPv6 レイヤのフロー・ラベルに対するインクリメント値を設定します。デフォルト値は 0 です。

:PLAY:IP:PARAMeters:REPLiCation:INCRement:IPV6:FLOWlbl?

フロー・ラベルのインクリメント値を返します。

:PLAY:IP:PARAMeters:REPLiCation:INCRement:IPV6:NXTHdr

IPv6 レイヤのネクスト・ヘッダに対するインクリメント値を設定します。設定範囲は、0 ~ 255 です。デフォルト値は、17 です。

:PLAY:IP:PARAMeters:REPLiCation:INCRement:IPV6:NXTHdr?

ネクスト・ヘッダのインクリメント値を返します。

:PLAY:IP:PARAMeters:REPLiCation:INCRement:IPV6:HOPLimit

IPv6 レイヤのホップ・リミットに対するインクリメント値を設定します。設定範囲は、0 ~ 255 です。デフォルト値は、12 です。

:PLAY:IP:PARAMeters:REPLiCation:INCRement:IPV6:HOPLimit?

ホップ・リミットのインクリメント値を返します。

:PLAY:IP:PARAMeters:REPLiCation:INCRement:IPV6:SRCIpadd

IPv6 レイヤのソース IPv6 アドレスに対するインクリメント値を設定します。

:PLAY:IP:PARAMeters:REPLication:INCRement:IPV6:SRCIpadd?

ソース IPv6 アドレスのインクリメント値を返します。

:PLAY:IP:PARAMeters:REPLication:INCRement:IPV6:DSTIpadd

IPv6 レイヤのディスティネーション IPv6 アドレスに対するインクリメント値を設定します。デフォルト値は、ff0e::1 です。

:PLAY:IP:PARAMeters:REPLication:INCRement:IPV6:DSTIpadd?

ディスティネーション IPv6 アドレスのインクリメント値を返します。

エラー挿入に関するコマンド

:PLAY:IP:ERRIns:ENBLed ON|OFF

リアル・タイムでのエラー挿入を有効にするかどうかを設定します。ON、OFF の代わりに 1、0 を使用することもできます。

:PLAY:IP:ERRIns:ENBLed?

エラー挿入が有効かどうかを返します。

:PLAY:IP:ERRIns:PARAMeters:PLENbled ON|OFF

パケット・ロスを実効にするかどうかを設定します。ON、OFF の代わりに 1、0 を使用することもできます。

:PLAY:IP:ERRIns:PARAMeters:PLENbled?

パケット・ロスが有効かどうかを返します。

:PLAY:IP:ERRIns:PARAMeters:PLVAlue <numeric_value>

欠落させるパケット数を設定します。設定範囲は、0 ~ 65535 です。

:PLAY:IP:ERRIns:PARAMeters:PLVAlue?

欠落させるパケット数を返します。

:PLAY:IP:ERRIns:PARAMeters:PLRAnge <numeric_value>

パケット・ロスの範囲を設定します。設定範囲は、0 ~ 65535 です。

:PLAY:IP:ERRIns:PARAMeters:PLRAnge?

パケット・ロスの設定範囲を返します。

:PLAY:IP:ERRIns:PARAMeters:SQEEndbledON|OFF

シーケンス・エラーを実効にするかどうかを設定します。ON、OFF の代わりに 1、0 を使用することもできます。

:PLAY:IP:ERRIns:PARAMeters:SQEnabled?

シーケンス・エラーが有効かどうかを返します。

:PLAY:IP:ERRIns:PARAMeters:SQValue <numeric_value>

パケットが再配列される頻度を設定します。設定範囲は、0 ～ 65535 です。

:PLAY:IP:ERRIns:PARAMeters:SQValue?

パケットが再配列される頻度を返します。

:PLAY:IP:ERRIns:PARAMeters:SQERange <numeric_value>

シーケンス・エラーの範囲を設定します。設定範囲は、0 ～ 65535 です。

:PLAY:IP:ERRIns:PARAMeters:SQERange?

シーケンス・エラーの設定範囲を返します。

:PLAY:IP:ERRIns:PARAMeters:SQEDistance <numeric_value>

再配列が発生するパケット間隔を設定します。設定範囲は、0 ～ 65535 です。

:PLAY:IP:ERRIns:PARAMeters:SQEDistance?

再配列が発生するパケット間隔を返します。

:PLAY:IP:ERRIns:PARAMeters:CSEnabled ON|OFF

チェックサム・エラーを有効にするかどうかを設定します。ON、OFF の代わりに 1、0 を使用することもできます。

:PLAY:IP:ERRIns:PARAMeters:CSEnabled?

チェックサム・エラーが有効かどうかを返します。

:PLAY:IP:ERRIns:PARAMeters:CSEType IP|UDP

チェックサム・エラーの種類を設定します。選択項目は、IP および UDP です。

:PLAY:IP:ERRIns:PARAMeters:CSEType?

設定されているチェックサム・エラーの種類を返します。

:PLAY:IP:ERRIns:PARAMeters:CSEValue <numeric_value>

チェックサム・エラーが挿入される頻度を設定します。設定範囲は、0 ～ 65535 です。

:PLAY:IP:ERRIns:PARAMeters:CSEValue?

チェックサム・エラーが挿入される頻度を返します。

:PLAY:IP:ERRIns:PARAMeters:CSERange <numeric_value>

チェックサム・エラーの範囲を設定します。設定範囲は、0 ～ 65535 です。

:PLAY:IP:ERRIns:PARAMeters:CSERange?

チェックサム・エラーの範囲を返します。

:PLAY:IP:ERRIns:PARAMeters:RANDomizerr ON|OFF

エラー挿入の種類を設定します。ON に設定すると、エラーがランダムに挿入されます。ON、OFF の代わりに 1、0 を使用することもできます。

:PLAY:IP:ERRIns:PARAMeters:RANDomizerr?

ランダム・エラーの発生が有効かどうかを返します。

エラー発生に関するコマンド

:PLAY:IP:ERRGen:GPKTlos

IP 出力中に 1 個のパケットを欠落させることによりパケット・ロスが発生させます。

:PLAY:IP:ERRGen:GSQNerr

100 パケット間隔内で、あるパケットを別のパケットと入れ替えることによりシーケンス・エラーが発生させます。

:PLAY:IP:ERRGen:GCHIper

IP レイヤ内にチェックサム・エラーが発生させます。

:PLAY:IP:ERRGen:GCHUperr

UDP レイヤ内にチェックサム・エラーが発生させます。

スタティスティクス表示に関するコマンド

:PLAY:IP:STATistics:IP:BIRate?

IP ビット・レートを返します。

:PLAY:IP:STATistics:IP:BRVArIation?

設定されたビット・レートからの IP ビット・レートの変動率を返します。

:PLAY:IP:STATistics:IP:BIRate:MIN?

最小ビット・レートを返します。

:PLAY:IP:STATistics:IP:BIRate:MINVArIation?

設定されたビット・レートからの最小変動率を返します。

:PLAY:IP:STATistics:IP:BIRate:MAX?

最大ビット・レートを返します。

:PLAY:IP:STATistics:IP:BIRate:MAXVariation?

設定されたビット・レートからの最大変動率を返します。

:PLAY:IP:STATistics:IP:BIRate:AVG?

平均ビット・レートを返します。

:PLAY:IP:STATistics:IP:BIRate:AVGVariation?

設定されたビット・レートからの平均変動率を返します。

:PLAY:IP:STATistics:IP:JITTer?

ジッタ値を返します。

:PLAY:IP:STATistics:IP:JITTer:MIN?

最小ジッタ値を返します。

:PLAY:IP:STATistics:IP:JITTer:MAX?

最大ジッタ値を返します。

:PLAY:IP:STATistics:IP:JITTer:AVG?

平均ジッタ値を返します。

:PLAY:IP:STATistics:IP:PKTSize?

IP パケット・サイズを返します。

:PLAY:IP:STATistics:IP:PKTCount?

IP パケット・カウントを示します。

:PLAY:IP:STATistics:IP:BYTRansmitted?

出力中に伝送された IP バイト数を返します。

:PLAY:IP:STATistics:TS:BIRate?

TS ビット・レートを返します。

:PLAY:IP:STATistics:TS:BRVAriation?

設定されたビット・レートからの TS ビット・レートの変動率を返します。

:PLAY:IP:STATistics:TS:BITRate:MIN?

最小 TS ビット・レートを返します。

:PLAY:IP:STATistics:TS:BITRate:MINVariation?

設定されたビット・レートからの TS ビット・レートの最小変動率を返します。

:PLAY:IP:STATistics:TS:BITRate:MAX?

最大 TS ビット・レートを返します。

:PLAY:IP:STATistics:TS:BITRate:MAXVariation?

設定されたビット・レートからの TS ビット・レートの最大変動率を返します。

:PLAY:IP:STATistics:TS:BITRate:AVG?

平均 TS ビット・レートを返します。

:PLAY:IP:STATistics:TS:BITRate:AVGVariation?

設定されたビット・レートからの TS ビット・レートの平均変動率を返します。

:PLAY:IP:STATistics:TS:PKTSize?

TS パケット・サイズを返します。

:PLAY:IP:STATistics:TS:PKTCount?

TS パケット・カウントを示します。

:PLAY:IP:STATistics:ERRORs:PKTDropped?

出力中に欠落したパケット数を返します。

:PLAY:IP:STATistics:ERRORs:SQNErrs?

出力中に挿入されたシーケンス・エラー数を返します。

:PLAY:IP:STATistics:ERRORs:CSIPerrs?

出力中に挿入された IP チェックサム・エラー数を返します。

:PLAY:IP:STATistics:ERRORs:CSUDPerrs?

出力中に挿入された UDP チェックサム・エラー数を返します。

:PLAY:IP:STATistics:REPLication:IP:BITRate?

すべてのストリームの総ビット・レートを返します。

:PLAY:IP:STATistics:REPLication:IP:PKTCount?

すべてのストリームの総 IP パケット・カウントを返します。

:PLAY:IP:STATistics:REPLication:IP:BYTRansmitted?

すべてのストリーム内で伝送された総バイト数を返します。

:PLAY:IP:STATistics:REPLication:TS:BIRate?

すべてのストリームの総 TS ビット・レートを返します。

:PLAY:IP:STATistics:REPLication:TS:PKTCount?

すべてのストリームの総 TS パケット・カウントを返します。

:PLAY:IP:STATistics:REPLication:ERRORs:PKTDropped?

すべてのストリームでの欠落したパケットの総数を返します。

:PLAY:IP:STATistics:REPLication:ERRORs:SQNErrs?

すべてのストリームのシーケンシャル・エラーの総数を返します。

:PLAY:IP:STATistics:REPLication:ERRORs:CSIPerrs?

すべてのストリームの IP チェックサム・エラーの総数を返します。

:PLAY:IP:STATistics:REPLication:IP:ERRORs:CSUDPerrs?

すべてのストリームの UDP チェックサム・エラーの総数を返します。

パラメトリック設定に関するコマンド

:PLAY:IP:PRMEtric:PROCpriority NORMAL|ABOVE_NORMAL|HIGHEST|REAL_TIME

プレイヤーの処理優先度を設定します。選択項目は、NORMAL、ABOVE_NORMAL、HIGHEST、および REAL_TIME です。デフォルト値は、REAL_TIME です。

:PLAY:IP:PRMEtric:THRPriority IDLE|BELOW_NORMAL|NORMAL|ABOVE_NORMAL|HIGHEST|REAL_TIME

プレイヤーのスレッド優先度を設定します。選択項目は、BELOW_NORMAL、NORMAL、ABOVE_NORMAL、HIGHEST、および REAL_TIME です。デフォルト値は、NORMAL です。

:PLAY:IP:PRMEtric:THRPriority?

設定されているスレッド優先度を返します。

:PLAY:IP:PRMEtric:BSTEnabled ON|OFF

バースト・モードを有効にするかどうかを設定します。ON、OFF の代わりに 1、0 を使用することもできます。

:PLAY:IP:PRMEtric:BSTEnabled?

バースト・モードが有効かどうかを返します。

:PLAY:IP:PRMEtric:BSTType BURST_PERIOD|BURST_SIZE

IP 出力のバースト・モードを設定します。設定項目は、BURST_PERIOD および BURST_SIZE です。デフォルト値は、BURST_PERIOD です。

:PLAY:IP:PRMEtric:BSTType?

設定されているバースト・モードを返します。

:PLAY:IP:PRMEtric:BPERiod <numeric_value>

バースト周期を設定します。設定範囲は、1 ms ~ 1000 ms です。

:PLAY:IP:PRMEtric:BPERiod?

設定されているバースト周期を返します。

:PLAY:IP:PRMEtric:BSIZE <numeric_value>

バースト・サイズを設定します。設定範囲は、1 ~ 65535 です。

:PLAY:IP:PRMEtric:BSIZE?

設定されているバースト・サイズを返します。

:PLAY:IP:PRMEtric:JITEnabled ON|OFF

ジッタを有効にするかどうかを設定します。ON、OFF の代わりに 1、0 を使用することもできます。

:PLAY:IP:PRMEtric:JITEnabled?

ジッタが有効かどうかを返します。

:PLAY:IP:PRMEtric:LOWJitmd ON|OFF

ロー・ジッタ・モードを有効にするかどうかを設定します。ON、OFF の代わりに 1、0 を使用することもできます。

:PLAY:IP:PRMEtric:LOWJitmd?

ロー・ジッタ・モードが有効かどうかを返します。

:PLAY:IP:PRMEtric:JITType LAPLACE|GAUSSIAN|SINE|FIXED

ジッタの種類を設定します。選択項目は、LAPLACE、GAUSSIAN、SINE、および FIXED です。デフォルト値は、FIXED です。

:PLAY:IP:PRMEtric:JITType?

設定されているジッタの種類を返します。

:PLAY:IP:PRMEtric:JITPeriod <numeric_value>

ジッタの周期を設定します。設定値は、FIXED が選択されている場合は μs 単位で、それ以外のジッタ・タイプではパーセンテージで設定できます。

:PLAY:IP:ERRIns:PARAMeters:JITPeriod?

設定されているジッタ周期を返します。

タイムスタンプ付き TS 出力設定に関するコマンド

:PLAY:IP:TTSSttngs:TTSEnbled ON|OFF

タイム・スタンプ付き TS (TTS) を有効にするかどうかを設定します。ON、OFF の代わりに 1、0 を使用することもできます。デフォルト値は、OFF です。

:PLAY:IP:TTSSttngs:TTSEnbled?

TTS 設定が有効かどうかを返します。

:PLAY:IP:TTSSttngs:PRSRvts ON|OFF

すでにタイム・スタンプを持つファイルの TTS 設定を保持するかどうかを設定します。ON、OFF の代わりに 1、0 を使用することもできます。デフォルト値は、OFF です。

:PLAY:IP:TTSSttngs:PRSRvts?

TTS 設定を保持するかどうかを返します。

:PLAY:IP:TTSSttngs:TTSJitter:JTREnable ON|OFF

TTS ジッタ設定を有効にするかどうかを設定します。ON、OFF の代わりに 1、0 を使用することもできます。デフォルト値は、OFF です。

:PLAY:IP:TTSSttngs:TTSJitter:JTREnable?

TTS ジッタ設定が有効かどうかを返します。

:PLAY:IP:TTSSttngs:TTSJitter:PATtern SINE|SQUARE|TRIANGLE|PULSE|SAW|
RANDOM|OFFSET

TTS ジッタの種類を設定します。選択項目は、SINE、SQUARE、TRIANGLE、PULSE、SAW、RANDOM、および OFFSET です。デフォルト値は、SINE です。

:PLAY:IP:TTSSttngs:TTSJitter:PATtern?

設定されている TTS ジッタの種類を返します。

:PLAY:IP:TTSSttngs:TTSJitter:PERIod <numeric_value>

TTS ジッタの周期を設定します。周期は、TTS ジッタの種類で RANDOM または OFFSET が選択されている場合は設定することはできません。デフォルト値は 0 です。

:PLAY:IP:TTSSttngs:TTSJitter:PERIod?

設定されている TTS ジッタの周期を返します。

:PLAY:IP:TTSSttngs:TTSJitter:AMPLitude <numeric_value>

TTS ジッタの振幅を設定します。振幅は、すべてのジッタ・パターンで設定することができます。デフォルト値は 0 です。

:PLAY:IP:TTSSttngs:TTSJitter:AMPLitude?

設定されている TTS ジッタの周期を返します。

:PLAY:IP:TTSSttngs:TTSJitter:PLSWidth <numeric_value>

TTS ジッタのパルス幅を設定します。パルス幅は、パルス・パターンが選択されている場合にのみ設定することができます。デフォルト値は 0 です。

:PLAY:IP:TTSSttngs:TTSJitter:PLSWidth?

設定されている TTS ジッタのパルス幅を返します。