

ユーザ・マニュアル



RTX100 型 ISDB-T RF 信号ゼネレータ 070-A886-52

このマニュアルはファームウェア・バージョン
4.0 以降に対応しています。

www.tektronix.com

Copyright © Tektronix Japan, Ltd. All rights reserved.

当社の製品は、米国その他各国における登録特許および出願中特許の対象となっています。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。また製品仕様は、予告なく変更する場合がありますので、予めご了承ください。

日本テクトロニクス株式会社 〒141-0001 東京都品川区北品川 5-9-31

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

また、このマニュアルに記載されているその他のすべての商標は、各社所有のものです。

認証コードについて

RTX100 型のキャビネットの右側には、正規の Windows 2000 がインストールされていることを示す、認証コード・ラベルが貼られています。ここに記されている認証コードは、修理の際、当社でシステムを再インストールするような場合に必要になります。

標準型以外のキャビネットでご使用の場合、あるいは認証コード・ラベルがない場合は、修理の際にこの認証コードをお問い合わせすることがありますので、必ず、ここに控えておいてください。

認証コード：

マイクロソフト社製ソフトウェア エンドユーザ使用許諾契約書

- お客様は、Microsoft Licensing Inc. 又はその関連会社（「MS」）から日本テクトロニクス株式会社（日本テクトロニクス）に使用許諾されているソフトウェアを組み入れたデバイス（「本デバイス」）を購入されています。本デバイスにインストールされている MS 製のソフトウェア製品、並びに付属の媒体、印刷物、及び「オンライン」の又は電子的なドキュメンテーション（「本ソフトウェア」）は、国際的な知的財産権法及び条約により保護されています。本ソフトウェアは、使用許諾されるものであり、販売されるものではありません。本ソフトウェアに係る総ての権利は、留保されています。
- お客様が本「エンドユーザ使用許諾契約書」（「本 EULA」）に同意されない場合、本デバイスを使用し又は本ソフトウェアを複製しないで下さい。この場合、払い戻しのため、未使用の本デバイスのご返品につき速やかに日本テクトロニクスまでお問い合わせ下さい。本デバイス上での使用を含め、本ソフトウェアを何らかの形態で使用された場合、お客様は、本 EULA に同意（又は以前に同意したことを追認）したものとさせていただきます。
- **ソフトウェア・ライセンスの許諾。** 本 EULA は、本ソフトウェアに係る以下の権利をお客様に許諾するものです。
 - お客様は、本ソフトウェアを本デバイス上でのみ使用することができます。
 - **非フォルト・トレラント。** 本ソフトウェアはフォルト・トレラントではありません。本デバイス上での本ソフトウェアの使用法については、日本テクトロニクスが独自に決定しているものであり、MS は、本ソフトウェアが斯かる使用に適しているかを判定するために日本テクトロニクスが十分なテストを行っているものと信頼しています。
 - **本ソフトウェアに係る保証の否認。** 本ソフトウェアは、「現状」で総ての欠陥と共に提供されます。満足のいく品質、性能、正確性及び作業（過失の不存在を含む）に関するリスクの総ては、お客様が負担するものとさせていただきます。また、お客様による本ソフトウェアのご利用が妨げられないことの保証、及び本ソフトウェアが第三者の権利を侵害していないことの保証もございません。お客様が本デバイス又は本ソフトウェアに関する何らかの保証を受けている場合、斯かる保証は、MS によるものではなく、MS を拘束するものでもありません。
 - **Java サポートに関する注意事項。** 本ソフトウェアは、Java 言語で書かれたプログラムのサポートを含むことがあります。Java テクノロジは、フォルト・トレラントではなく、また、Java テクノロジに欠陥があった場合に直接的に人命若しくは人身上の傷害又は重大な物理的若しくは環境上の損害が生ずる恐れのある、フェイル・セーフ機能を必要とする危険な状況（核施設、航空機の飛行若しくは通信システム、飛行管制、直接の生命維持装置又は武器システムの運用等）におけるオンライン管理装置としての使用又は再販売のために設計され、製造され、又は意図されたものでもありません。MS は、Sun Microsystems, Inc. との契約により、本免責条項を規定するよう義務付けられています。
 - **一定の損害賠償に関する免責。** 法令により禁止されている場合を除き、MS は、本ソフトウェアの使用又は性能に起因又は関係する間接損害、特別損害、派生損害又は付随的損害の賠償につき何らの責任も負わないものとさせていただきます。本制限は、何らかの法的救済がその本質的な目的を達成することができない場合といえども、適用されるものとさせていただきます。いかなる場合といえども、MS は、250 米ドル (U.S.\$250.00) を超える金額については一切責任を負わないものとさせていただきます。
 - **リバース・エンジニアリング、逆コンパイル及び逆アセンブルに関する制限。** お客様は、本ソフトウェアのリバース・エンジニアリング、逆コンパイル又は逆アセンブルを行うことはできません。但し、本制限に拘わらず、斯かる行為が準拠法により明示的に認められている場合、その範囲に限ってこの限りではありません。
 - **本ソフトウェアの譲渡に関する制限。** お客様は、本デバイスの恒久的な販売又は譲渡の一環としてのみ、且つ受領者が本 EULA に同意する場合にのみ、本 EULA に基づく権利を恒久的に譲渡することができます。本ソフトウェアがアップグレードされている場合、お客様は、斯かる譲渡を、本ソフトウェアの以前のバージョンも総て含めて行うものとさせていただきます。
 - **輸出規制。** お客様は、本ソフトウェアが米国原産であることを認識しているものとさせていただきます。お客様は、米国及びその他の政府が発した米国輸出管理規制並びにエンドユーザ、最終使用及び仕向地に関する規制を含め、本ソフトウェアに適用される国内外の総ての法令を遵守することに同意するものとさせていただきます。本ソフトウェアを輸出される際の詳細は、<http://www.microsoft.com/exporting/> を参照して下さい。
 - **本デバイス上におけるソフトウェア・プログラムの使用に関する制限。** 本デバイス上でお客様が使用するソフトウェア・プログラムの組み合わせが対応することができる「一般的なオフィス・オートメーション又はパーソナル・コンピューティング機能」は、2 つまでとさせていただきます。斯かる機能には、電子メール、ワープロ、表計算、データベース、ネットワーク・ブラウジング、スケジューリング、及びパーソナル・ファイナンスが含まれますが、これらに限定されません。

- **ストレージ／ネットワークでの使用.** 本ソフトウェアは、ワークステーション、端末又はその他のデジタル電子デバイスを含む別のコンピュータ（「コンピューティング・システム」）上で又はコンピューティング・システムから、インストールされ、アクセスされ、表示され、実行され、共有され、又は並列して使用されないものとさせていただきます。上記の規定に拘わらず、また以下に別段の規定がある場合を除き、お客様は、本ソフトウェアにファイル及びプリント・サービス並びにインターネット情報サービスが含まれている場合、何台のコンピューティング・システムからでも、斯かるサービスにアクセスし、これらを利用することができます。

お客様は、1台の本デバイス上で本ソフトウェアを対話型のワークステーション・ソフトウェアとして使用することができますが、サーバ・ソフトウェアとして使用することはできません。但し、お客様は、最大10台までのコンピューティング・システムを本デバイスに接続させ、ファイル及びプリント・サービス並びにインターネット情報サービスのような本ソフトウェアのサービスにアクセスし、これらを利用することができます。斯かる最大10台までの接続には、接続をプールし又は集積する他のソフトウェア又はハードウェアを介して行われる間接的な接続が含まれます。

安全にご使用いただくために

安全にご使用いただくため、機器をご使用になる前に、次の事項を必ずお読みください。

人体保護における注意事項

適切な電源コードの使用

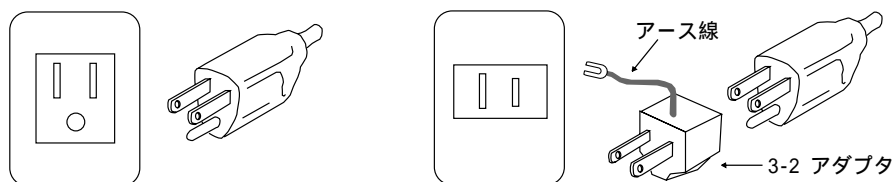
発火などの恐れがありますので、指定された電源コード以外は、使用しないでください。

過電圧の保護

感電または発火などの恐れがありますので、コネクタに指定範囲外の電圧を加えないでください。

適切な接地

本機器は、アース線付きの3線式電源コードを通して接地されます。感電を避けるために、必ずアース端子のあるコンセントに差し込んでください。3-2 アダプタを使用して2線式電源に接続する場合も、必ずアダプタのアース線を接地してください。



キャビネットやカバーの取り外し

機器内部には高電圧の箇所がありますので、カバーやパネルを取り外したまま使用しないでください。

機器が濡れた状態での使用

感電の恐れがありますので、機器が濡れた状態で使用しないでください。

ガス中での使用

発火の恐れがありますので、爆発性ガスが周囲に存在する場所では使用しないでください。

機器保護における注意事項

電 源

本機器は、90 ～ 250 V の AC 電源電圧、50 ～ 60 Hz の電源周波数で使用できます。適正な電源の詳細は、このマニュアルの「仕様」を参照してください。コンセントに接続する前に、電源電圧が適切であることを確認してください。また、指定範囲外の電圧および周波数を加えないでください。

機器の放熱

本機器が過熱しないよう、十分に放熱してください。

故障と思われる場合

故障と思われる場合は、必ず販売店または当社サービス受付センターまでご連絡ください。

修理と保守

修理・保守は、当社サービス員だけが行えます。修理が必要な場合には、最寄りの販売店または当社サービス受付センターにご相談ください。

用語とマークについて

- マニュアルに使用されている用語およびマークの意味は次のとおりです。



警告：人体や生命に危害をおよぼす恐れのある事柄について記してあります。



注意：取り扱い上の一般的な注意事項や本機器または他の接続機器に損傷をおよぼす恐れのある事柄について記してあります。

注：操作を理解する上での情報など、取り扱い上の有益な情報について記してあります。

- 機器に表示されている用語およびマークの意味は次のとおりです。

DANGER：ただちに人体や生命に危害をおよぼす危険があることを示しています。

WARNING：間接的に人体や生命に危害をおよぼす危険があることを示しています。

CAUTION：機器および周辺機器に損傷をおよぼす危険があることを示しています。



高電圧箇所です。
絶対に手を触れな
いでください。



保護用接地端子
を示します。



注意、警告、危険を
示す箇所です。内容
については、マニ
ュアルの該当箇所を参
照してください。

部品の寿命について

本機器に使用されている以下の部品は、推奨交換時期を目安に交換されることをお勧めします。なお、当該部品の寿命は、機器の使用環境、使用頻度、および保管環境によって大きく影響されます。このため、記載の寿命より交換時期が早くなる場合がありますので、ご注意ください。

寿命部品と推奨交換時期

寿命部品	推奨交換時期
ファン・モータ	4.5 年
バックアップ用電池 (リチウム)	5 年
液晶パネル	5.5 年
電源ユニット	5 年
CD-ROM ドライブ	6 年
ハード・ディスク・ドライブ	2.2 年

目 次

安全にご使用いただくために	i
目 次	v
図一覧	viii
表一覧	x
このマニュアルについて	xi

第 1 章 はじめに

はじめに	1-1
RTX100 型の概要	1-1
初期検査	1-2
アクセサリ	1-2
インストレーション	1-3
Windows 操作について	1-5

第 2 章 基本操作

基本操作	2-1
フロント・パネル	2-1
リア・パネル	2-4
スクリーン表示	2-6
メニューの操作	2-10
数値の入力	2-12
データ出力ソースについて	2-14
チュートリアル	2-15
必要な機器	2-15
チュートリアル 1：トランスポート・ストリームの出力	2-15
チュートリアル 2：トランスポート・ストリームの記録	2-18
チュートリアル 3：放送トランスポート・ストリームの RF 変調出力	2-19

第3章 リファレンス

メニュー	3-1
Play スクリーンでのメニュー	3-1
Record スクリーンでのメニュー	3-16
ツールバー・ボタンとその機能	3-20
ヒエラルキー表示	3-23
ヒエラルキー表示の概要	3-23
コンポーネント情報とダイアログ・ボックス	3-30
PCR へのジッタの挿入	3-37
ジッタの挿入手順	3-37
プリセット・ファイル	3-41
プリセット・ファイルの内容	3-41
プリセット・ファイルの保存	3-41
プリセット・ファイルの読み込み	3-42
ネットワークとの接続	3-43
RTX100 型と PC との接続	3-43
ネットワーク・パラメータの設定	3-43
コマンド文法	3-47
SCPI コマンド	3-47
IEEE 488.2 共通コマンド	3-51
リモート・コマンド	3-53
共通コマンド	3-54
DISPLAY コマンド	3-56
MASS MEMORY コマンド	3-56
PLAY コマンド	3-58
RECORD コマンド	3-66
SYSTEM コマンド	3-69
コマンドのデフォルト設定値	3-73
エラー・コードとエラー・メッセージ	3-75
コマンド・エラー	3-75
実行エラー	3-76
デバイス固有エラー	3-78
問い合わせコマンド・エラー	3-79
ネットワーク・インタフェース仕様	3-81
ネットワーク・インタフェースの概要	3-81
リモート・コマンドの動作確認方法	3-81

付 録

付録 A 仕 様	A-1
仕様条件	A-1
機能特性	A-2
電気特性	A-2
機械特性	A-9
環境特性	A-9
規格と承認	A-10
付録 B ReMux アプリケーションの使用	B-1
ReMux の起動と終了	B-1
アプリケーション・ウィンドウの機能	B-2
Make S-TMCC TS モード	B-7
ReMux to M-TMCC TS from S-TMCC TS モード	B-11
ReMux to M-TMCC TS モード	B-15
DeMux M-TMCC TS モード	B-17
付録 C SCSI ハード・ディスクの接続	C-1
接続手順	C-1
設定手順	C-2
付録 D デフラグの実行	D-1
デフラグの実行手順	D-1
付録 E システムの復旧	E-1
復旧手順	E-1
付録 F 再梱包とクリーニング	F-1
再梱包	F-1
クリーニング	F-1

用語集

索 引

保証規定、お問い合わせ

図一覽

図 1-1 : リア・パネルの電源コード・コネクタ	1-4
図 1-2 : フロント・パネルのON/STBY スイッチ	1-4
図 2-1 : フロント・パネル	2-1
図 2-2 : リア・パネル	2-4
図 2-3 : Play スクリーンでの表示項目	2-6
図 2-4 : プレイ／レコード・ステータス・インジケータ	2-7
図 2-5 : ステータス・バー	2-9
図 2-6 : メニュー操作に使用するボタン	2-11
図 2-7 : メニュー・コマンド項目の表示状態	2-12
図 2-8 : 10 Key Pad ダイアログ・ボックス	2-13
図 2-9 : Select Fileダイアログ・ボックス	2-16
図 2-10 : トランスポート・ストリームのヒエラルキー表示	2-16
図 2-11 : プレイ・ステータス・インジケータ	2-17
図 2-12 : MPEG テスト・システムで取り込んだトランスポート・ストリーム ..	2-17
図 2-13 : No Signal メッセージ	2-18
図 2-14 : レコード・ステータス・インジケータ	2-18
図 3-1 : Select File ダイアログ・ボックス	3-2
図 3-2 : Clock ダイアログ・ボックス	3-4
図 3-3 : Set Non-TS Sync ダイアログ・ボックス	3-6
図 3-4 : PCR Initial Value ダイアログ・ボックス	3-7
図 3-5 : Timer Play/Record ダイアログ・ボックス	3-8
図 3-6 : Start/Stop Position ダイアログ・ボックス	3-9
図 3-7 : Others ダイアログ・ボックス	3-10
図 3-8 : ISDB-T RF Parameter ダイアログ・ボックス	3-13
図 3-9 : Communication ダイアログ・ボックス	3-14
図 3-10 : Status ダイアログ・ボックス	3-15
図 3-11 : Target ダイアログ・ボックス	3-17
図 3-12 : Others ダイアログ・ボックス	3-19
図 3-13 : ツールバーとツールバー・ボタン	3-20
図 3-14 : ヒエラルキー表示	3-23
図 3-15 : PCR Inaccuracy ダイアログ・ボックス	3-32
図 3-16 : PCR Inaccuracy ダイアログ・ボックス	3-37
図 3-17 : ジッタ・パターンとして正弦波を選択した場合のパラメータの関係と PCR 値の変化	3-39
図 3-18 : 名前を付けて保存ダイアログ・ボックス	3-41
図 3-19 : ファイルを開くダイアログ・ボックス	3-42
図 3-20 : ローカルエリア接続状態ダイアログ・ボックス	3-44
図 3-21 : ローカルエリア接続のプロパティ・ダイアログ・ボックス	3-44

図 3-22 : インターネットプロトコル (TCP/IP) のプロパティ・ダイアログ・ボックス	3-45
図 3-23 : SCPI サブシステムのツリー構造	3-47
図 3-24 : コマンドの短縮	3-49
図 3-25 : 設定コマンドおよび問い合わせコマンドの連結	3-49
図 3-26 : 連結されたメッセージ内でのルート・ノードと下位レベル・ノードの省略	3-50
図 3-27 : ターミナルの設定ダイアログ・ボックス	3-82
図 3-28 : 接続ダイアログ・ボックス	3-82
図 A-1 : DVB-SPI インタフェースにおける信号間のタイミング関係	A-8
図 B-1 : ReMux のアプリケーション・ウィンドウ	B-2
図 B-2 : OPTION ダイアログ・ボックス	B-5
図 B-3 : Select Remux Mode ダイアログ・ボックス	B-7
図 B-4 : Make S-TMCC TS モードの編集ウィンドウ	B-7
図 B-5 : Edit TS Information ダイアログ・ボックス	B-8
図 B-6 : トランスポート・ストリーム・アイコンが表示されたウィンドウ	B-9
図 B-7 : Edit TMCC Information ダイアログ・ボックス	B-10
図 B-8 : ReMux to M-TMCC TS from S-TMCC TS モードの編集ウィンドウ	B-11
図 B-9 : 多重されたトランスポート・ストリーム	B-12
図 B-10 : Edit TMCC Information ダイアログ・ボックス	B-13
図 B-11 : Add TMCC ダイアログ・ボックス	B-14
図 B-12 : ReMux to M-TMCC TS モードの編集ウィンドウ	B-16
図 B-13 : DeMux M-TMCC TS モードの編集ウィンドウ	B-17
図 B-14 : DEMUX ダイアログ・ボックス	B-18
図 C-1 : リア・パネルの SCSI コネクタ	C-1
図 C-2 : コンピュータの管理ウィンドウ	C-2
図 C-3 : ディスクの管理を選択した後のウィンドウ	C-3
図 C-4 : パーティションの作成ウィザード・ダイアログ・ボックス	C-3
図 C-5 : フォーマット終了後のコンピュータの管理ウィンドウ	C-4
図 C-6 : ディスクの管理を選択した後のウィンドウ	C-5
図 C-7 : ダイナミック・ディスクにアップグレード・ダイアログ・ボックス ...	C-6
図 C-8 : ボリュームの作成ウィザードの開始ダイアログ・ボックス	C-6
図 C-9 : ボリュームの種類の選択ダイアログ・ボックス	C-7
図 C-10 : ディスクの選択ダイアログ・ボックス	C-7
図 C-11 : ドライブ文字またはパスの割り当てダイアログ・ボックス	C-8
図 C-12 : ボリュームのフォーマット・ダイアログ・ボックス	C-8
図 C-13 : ボリュームの作成ウィザードの完了ダイアログ・ボックス	C-9
図 C-14 : フォーマット終了後のコンピュータの管理ウィンドウ	C-9
図 D-1 : ディスクデフラグツール・ダイアログ・ボックス	D-1
図 D-2 : 最適化の完了を示すダイアログ・ボックス	D-2

表一覧

表 1-1 : スタンダード・アクセサリとオプション・アクセサリ	1-2
表 2-1 : UHF チャンネル番号と周波数	2-20
表 3-1 : File メニュー・コマンド (Play スクリーン)	3-1
表 3-2 : View メニュー・コマンド	3-2
表 3-3 : Play メニュー・コマンド	3-3
表 3-4 : ISDB-T/ASIメニュー・コマンド (Play スクリーン)	3-12
表 3-5 : Utility メニュー・コマンド	3-13
表 3-6 : File メニュー・コマンド (Record スクリーン)	3-16
表 3-7 : Record メニュー・コマンド	3-17
表 3-8 : ツールバー・ボタンとその機能	3-20
表 3-9 : ヒエラルキー表示に使用するボタン	3-24
表 3-10 : MPEG-2/DVB/ARIB/ATSC フォーマットで共通に使用されるアイコン	3-25
表 3-11 : DVB フォーマットで使用されるアイコン	3-27
表 3-12 : ARIB フォーマットで使用されるアイコン	3-28
表 3-13 : ATSC フォーマットで使用されるアイコン	3-29
表 3-14 : パラメータのタイプ	3-48
表 3-15 : BNF シンボルとその意味	3-51
表 3-16 : コマンドのデフォルト設定値	3-73
表 3-17 : コマンド・エラー	3-75
表 3-18 : 実行エラー	3-76
表 3-19 : デバイス固有エラー	3-78
表 3-20 : 問い合わせコマンド・エラー	3-79
表 A-1 : 機能特性	A-2
表 A-2 : メインフレーム	A-2
表 A-3 : 機械特性	A-9
表 A-4 : 環境特性	A-9
表 A-5 : 規格と承認	A-10

このマニュアルについて

このマニュアルは、RTX100 型 ISDB-T RF 信号ゼネレータのユーザ・マニュアルです。このマニュアルは、次の章から構成されています。

「第 1 章 はじめに」では、RTX100 型の概要、インストレーション手順などについて説明します。

「第 2 章 基本操作」では、はじめに RTX100 型の各部の名称およびその機能を説明します。次に、機器の一般的な操作方法について説明します。また、操作例として、放送トランスポート・ストリームを出力したり記録したりする方法について説明します。

「第 3 章 リファレンス」では、メニューとその機能、ヒエラルキー表示、リモート・コマンド、および各種機能について詳しく説明します。

付録では、RTX100 型の仕様、付属の ReMux アプリケーションの操作方法、デフラグの実行方法、SCSI ハード・ディスクの接続方法、およびリカバリ・ディスクを使用したシステムの復旧方法について説明します。また、RTX100 型のクリーニング方法についても説明します。

用語の定義

このマニュアルでは、次の用語を定義して使用します。

- **ストリーム**：放送トランスポート・ストリーム、MPEG-2 トランスポート・ストリーム、およびトランスポート・ストリーム以外のフォーマット (Non TS フォーマット) を持つデータ・ストリームの総称。
- **S-TMCC** (シングル TMCC)：16 バイトのリード・ソロモン部の 8 バイトに TMCC (Transmission and Multiplexing Configuration Control) 情報が挿入されているトランスポート・ストリーム。ISDB-S (Integrated Services Digital Broadcasting-Satellite) システムで定義されます。
- **M-TMCC** (マルチ TMCC)：同期バイト部に TMCC 情報が挿入され、スーパー・フレーム構造になっているトランスポート・ストリーム。ISDB-S (Integrated Services Digital Broadcasting-Satellite) システムで定義されます。

第1章 はじめに

はじめに

このセクションでは、次の項目について説明します。

- RTX100 型の概要
- 初期検査
- インストレーション
- Windows 操作について

RTX100 型の概要

RTX100 型は、放送トランスポート・ストリームをRF 信号に変調して出力できる ISDB-T RF 信号ゼネレータです。RF 信号出力機能に加え、MPEG-2 トランスポート・ストリーム および S-TMCC/M-TMCC 構造のトランスポート・ストリーム の記録／再生機能を備えており、セットトップ・ボックスの機能試験やデジタル放送コンテンツの評価などのさまざまなアプリケーションに使用することができます。

RTX100 型は、次の機能を備えています。

- 放送トランスポート・ストリーム の RF 変調出力
UHF : 13 ～ 62 チャンネル (473 ～ 767 MHz)
- ASI 入力信号に対するダイレクト RF 変調出力
- ストリーム出力レート最大 200 Mbps (システム RAM 使用時)
- 出力されるストリームの階層表示
- MPEG2 (188 バイト、204 バイト、208 バイト)、S-TMCC、M-TMCC、Non TS、および ISDB-T の各出力フォーマットをサポート
- PCR、PTS/DTS、TDT/TOT/STT、および continuity_counter 値の自動更新機能
- PCR ジッタ挿入機能
- 指定した日時に自動的にストリームの出力および記録ができるタイマー・プレイ／レコード機能
- イーサネット・インタフェース (100/10 BASE-T) を使用したリモート・コントロール
- 軽量、ポータブル・サイズ

RTX100 型には、MPEG-2 トランスポート・ストリームから ISDB-S で定義されているスーパー・フレーム構造のトランスポート・ストリームを作成することができるアプリケーション・ソフトウェア ReMux が付属しています。ReMux アプリケーションの詳しい説明については、「付録 B ReMux アプリケーションの使用」を参照してください。

また、RTX100 型には、MPEG-2 トランスポート・ストリームから放送トランスポート・ストリームを作成するためのアプリケーション・ソフトウェア MTXS01 が用意されています。MTXS01 ソフトウェアについては、当社営業所またはお客様コール・センターまでお問い合わせください。

注：RTX100 型では、ストリームを長時間にわたり入出力した場合、ハード・ディスクの処理状況や Windows 2000 のシステム・プロセスの負荷状況によっては、ストリームが瞬断されることがあります。

初期検査

パッケージから RTX100 型を取り出し、輸送による損傷がないことを確認してください。また付属品がすべて揃っていることを確認してください。付属品については、次の「アクセサリ」を参照してください。

RTX100 型は、電気／機械検査を受けた後、出荷されます。損傷や故障などがあった場合は、当社営業所またはサービス受付センターにご連絡ください。

アクセサリ

表 1-1 に、RTX100 型のスタンダード・アクセサリとオプション・アクセサリを示します。

表 1-1：スタンダード・アクセサリとオプション・アクセサリ

アクセサリ名	アクセサリの種類	当社部品番号
RTX100 型 ISDB-T RF 信号ゼネレータ・ユーザ・マニュアル (和文)	スタンダード	070-A886-XX
サンプル・ストリーム CD-ROM	スタンダード	062-A276-XX
Windows 2000 リカバリ CD-ROM	スタンダード	062-A274-XX
アプリケーション・ソフトウェア・リカバリ CD-ROM	スタンダード	062-A279-XX
USB キーボード	スタンダード	119-B146-00
USB マウス	スタンダード	119-B145-00
フロント・カバー	スタンダード	200-3897-00
電源コード 125 V / 6 A	スタンダード	161-A008-00
MTXS01 ISDB-T トランスポート・ストリーム再多重ソフトウェア	オプション	-----
フロント・カバー	オプション	200-3897-00
WFM7F05 型 ラックマウント・キット	オプション	-----
1700F06 型 ブランク・パネル	オプション	-----

インストレーション

RTX100 型のインストレーションを行う前に、必ず、このマニュアルの「安全にご使用いただくために」に記載されている安全に関する注意事項をお読みください。

動作環境の確認

RTX100 型は、周囲温度が $+5^{\circ}\text{C} \sim +40^{\circ}\text{C}$ 、相対湿度が 20% ～ 80% の範囲で正常に動作します。保存時の周囲温度が動作温度の範囲外の場合は、本体の温度が動作温度に達するまで電源を投入しないでください。その他の動作環境については、「付録 A 仕様」の環境特性を参照してください。

RTX100 型は、リア・パネルのファンで強制排気することによって外気を取り込み、冷却を行っています。キャビネットの底部と側面には、空気を取り込む穴が設けてあります。空気の流れを妨げないために、機器の周囲には次の間隔を空けるようにしてください。

上部	5.0 cm
左および右側面	5.0 cm
後部	5.0 cm

また、RTX100 型を 19 インチ・ラックにインストールして使用する場合は、本体上部に 1 ユニット以上の間隔を開けるようにしてください。

電源の確認

RTX100 型は、電源電圧範囲 90 V ～ 250 V、電源周波数範囲 50 Hz ～ 60 Hz で運用してください。

電源の接続

RTX100 型の動作環境、使用する電源を確認した後、付属の電源コードでリア・パネルの電源コード・コネクタ (図 1-1 参照) と電源を接続します。

電源コードを接続した後、フロント・パネル左下の **ON/STBY** スイッチ (図 1-2 参照) を押して、RTX100 型の電源をオンにします。電源投入後は、リア・パネルのファンが動作していることを確認してください。



注意：ON/STBY スイッチにより機器の電源をオフにしても、内部回路には電源が供給されています。機器を使用しないときや異常が発生したときには、必ず電源コードを抜いてください。

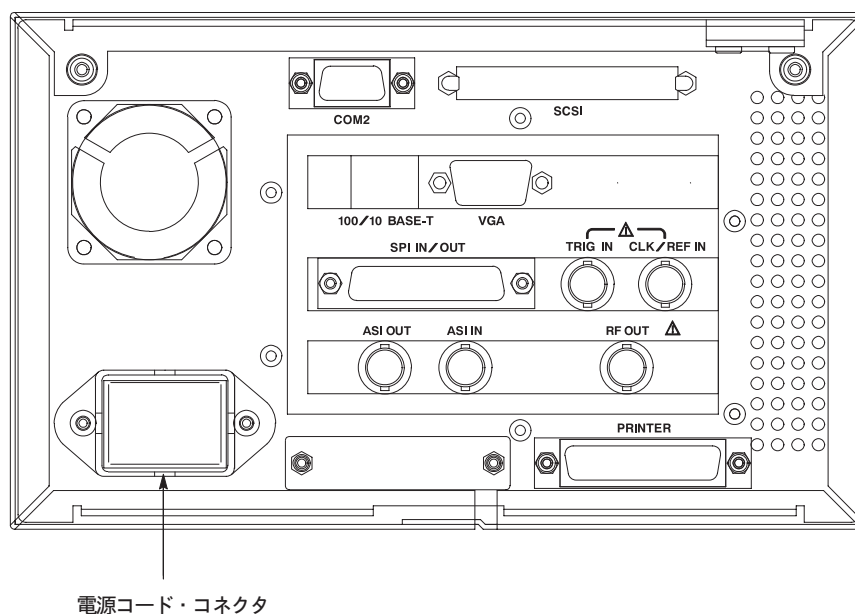


図 1-1 : リア・パネルの電源コード・コネクタ

注 : RTX100 型に初めて電源を入れた場合は、Windows 2000 オペレーティング・システムのセットアップを行う必要があります。セットアップ手順については、このマニュアルに添付されている「Windows 2000 Professional のセットアップ」を参照してください。

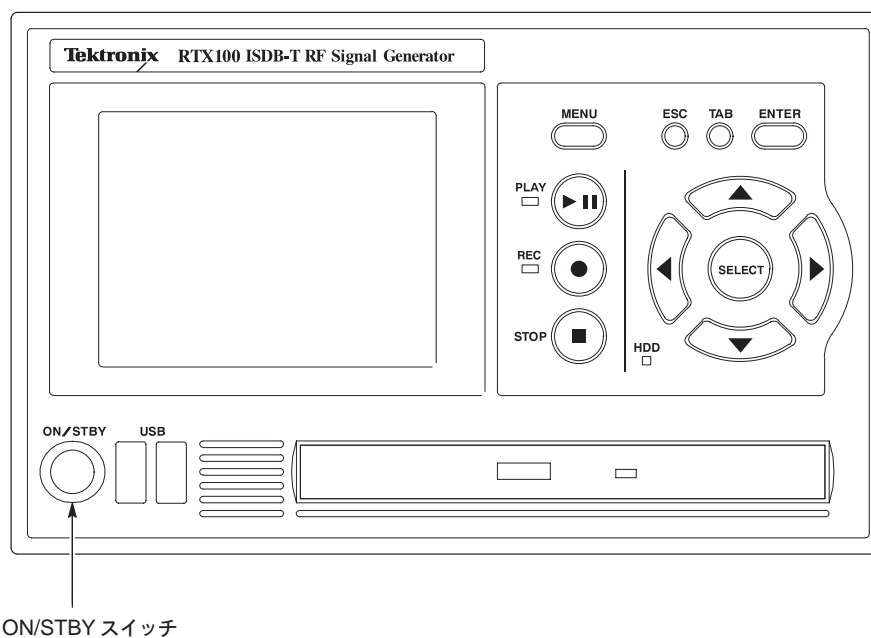


図 1-2 : フロント・パネルのON/STBY スイッチ

電源をオンにすると、最初に Windows 2000 が起動します。Windows 2000 のすべてのファイルの読み込みが完了すると、RTX100 アプリケーション・ウィンドウ (Play スクリーン) が表示されます。

注：電氣的仕様を満足させるには、RTX100 型の操作を行う前に、20 分以上のウォームアップを行ってください。

Windows 操作について

RTX100 型のすべての操作は、Windows 2000 オペレーティング・システム上のアプリケーション (RTX100 アプリケーション) として実行されます。このため、フロント・パネルの USB コネクタに、付属のキーボードとマウスを接続することにより Windows PC と同じ環境で RTX100 型を操作することができます。

Play/Record スクリーンでの操作

キーボードとマウスを接続すると、Play/Record スクリーンでのメニューの選択、ダイアログ・ボックスでのパラメータの設定など、RTX100 型の操作をキーボードとマウスを使用して行うことができます。なお、これらすべての操作は、他の Windows アプリケーションの操作に準じています。

Windows スクリーン (デスクトップ) の表示

Windows スクリーンを表示するには、電源投入後に表示される Play スクリーンの **File** メニューから **Minimize** または **Exit** を選択します。Minimize では、RTX100 アプリケーション・ウィンドウが最小化され (タスクバーに入れられ)、Windows 2000 のデスクトップが表示されます。Exit では、RTX100 アプリケーションが終了し、Windows 2000 のデスクトップが表示されます。

ファイル操作

RTX100 アプリケーションには、ファイル操作に関するメニュー・コマンドはありません。したがって、ファイルのコピー、削除、アップロード／ダウンロードなどのすべての操作は、Windows 上で実行してください。なお、ファイル操作については、Windows 2000 オンライン・ヘルプや他のドキュメンテーションを参照してください。

RTX100 アプリケーションは、工場出荷時には、C:\Program Files\Tektronix\MPEG フォルダに収められています。また、サンプル・トランスポート・ストリーム (test64.TRP および test40.TRP) は、E ドライブに収められています。

システム設定

このマニュアルでは、Windows の設定に関して、RTX100 型を使用する上で必要なネットワークの設定と 外部 SCSI デバイスを使用するための設定についてのみ説明しています。Windows に関する基本設定については、Windows 2000 オンライン・ヘルプや他のドキュメンテーションを参照してください。

第 2 章 基本操作

基本操作

このセクションでは、次の項目について説明します。

- フロント・パネル
- リア・パネル
- スクリーン表示
- メニューの操作
- 数値の入力
- データ出力ソースについて

フロント・パネル

このサブセクションでは、フロント・パネルのボタン、スイッチ、コネクタなどの名称とその機能について説明します。図 2-1 に、RTX100 型のフロント・パネルを示します。

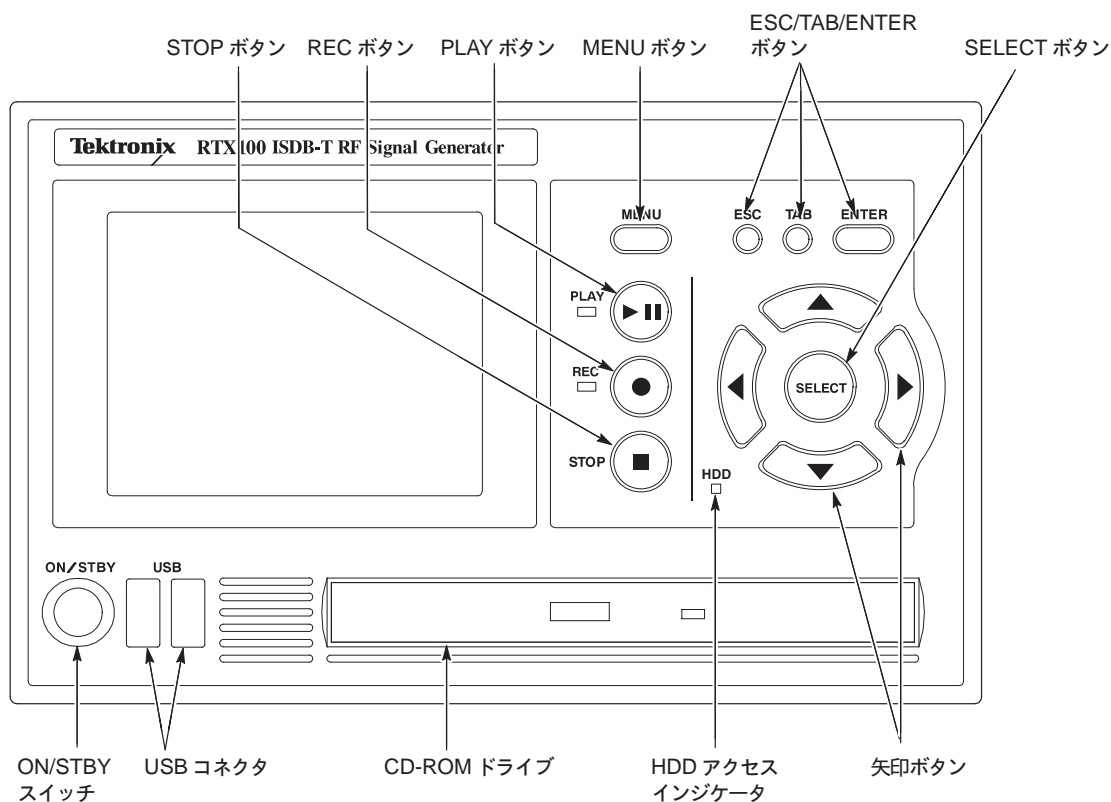


図 2-1 : フロント・パネル

ON/STBY スイッチ

RTX100 型の電源をオン／オフします。

USB コネクタ

RTX100 型を Windows スクリーンから操作する場合、付属のキー・ボードおよびマウスを接続します (キーボードおよびマウスは、どちらのコネクタにも接続することができます)。また、他の USB 機器を接続することもできます。

なお、USB コネクタには、RTX100 型の電源が入った状態で機器を接続することができます。

CD-ROM ドライブ

CD-ROM からのデータを読み込みます。付属のサンプル・ストリーム・データやユーザ独自のストリーム・データを、外部 PC を使用することなくダウンロードすることができます。

MENU ボタン

メニューを表示します。メニューが表示されている状態でこのボタンを押すと、メニューが閉じます。

PLAY ボタン

選択されているストリームの出力を開始します。現在選択されているファイルが放送トランスポート・ストリームの場合は、RF OUT コネクタから RF 信号が出力されます。Record スクリーンが表示されている場合は、Play スクリーンに切り替えます。ストリーム・データを出力中にこのボタンを押すと、データの出力が一時停止します。もう一度押すと、停止した位置からストリームの出力を開始します。

M-TMCC フォーマットのトランスポート・ストリームでは、スーパー・フレームの先頭パケットからスーパー・フレームの整数倍でループできる最大のパケット数で出力が行われます。また、ISDB-T フォーマットのトランスポート・ストリームでは、OFDM (Orthogonal Frequency Division Multiplexing) フレームの $2 \times N$ 倍でループできる最大のパケット数で出力が行われます。ただし、ファイルの途中で変調パラメータが変更されている ISDB-T トランスポート・ストリームを出力する場合は、Play メニューの Packet Size コマンドで NonTS を選択してください (Play メニューについては、3-3 ページを参照してください)。

データの出力中は、ボタン横のインジケータが点灯します。また、データの出力が一時停止している場合は、点滅します。

REC ボタン

取り込まれているストリームを記録します。また、ASI IN コネクタに放送トランスポート・ストリームが入力されている場合は、RF 変調出力を開始します。Play スクリーンが表示されている場合は、Record スクリーンに切り替えます。Play スクリーンから Record スクリーンに切り替えたときに、適切なストリーム・データが入力されていない場合は、“No Signal” のメッセージが表示されます。

ボタン横のインジケータは、sync_word が検索されているとき、またはプリトリガ領域のデータが満たされトリガ待ちのときに点滅します。また、プリトリガ領域のデータが書き込まれているとき、またはポストトリガ領域のデータが書き込まれているときに点灯します。

STOP ボタン

データ出力中にこのボタンを押すと、出力が停止します。プリトリガ領域のデータが書き込まれているとき、プリトリガ領域のデータが満たされトリガ待ちのとき、またはポストトリガ領域のデータが書き込まれているときにこのボタンを押すと、ボタンが押された時点までのデータがファイルに書き込まれます。

ESC/TAB/ENTER ボタン

これらのボタンは、SELECT ボタンおよび矢印ボタンと共に、メニューやダイアログ・ボックスを操作するときに使用します。

- **ESC**：選択した操作を無効にします。メニューが表示されているときは、一時的にコマンド・リストを閉じます。また、:SYSTem:KLOCK:STATe ON リモート・コマンドにより、フロント・パネル・ボタンおよびマウス入力ロック状態になっているとき、ロック状態を解除します。
- **TAB**：ダイアログ・ボックス内で、項目間を移動します。
- **ENTER**：選択されているメニュー・コマンドを実行したり、ダイアログ・ボックス内で選択した項目を有効にしたりします。

SELECT ボタン

ダイアログ・ボックス内の設定を有効／無効にします。また、数値入力が必要なテキスト・ボックスでは、このボタンを押すと、数値入力用の 10 Key Pad ダイアログ・ボックスが表示されます。

Play スクリーンで ISDB-T ファイルが選択されている場合、または Record スクリーンで ISDB-T 信号が入力されている場合は、このボタンを押すと、IIP (ISDB-T Information Packet) 内の変調パラメータを確認することができます。なお、ISDB-T トランスポート・ストリームを出力中の場合は、現在出力されている RF 信号の変調パラメータを確認することができます。

矢印 (▲ ▼ ◀ ▶) ボタン

- ヒエラルキー表示では、トランスポート・ストリーム・アイコンに沿って、アイコン・カーソルを移動したり、下層のストリーム・コンポーネントの表示／非表示を切り替えたりします。
- プルダウン・メニューでは、メニュー項目間の移動 (◀ または ▶ ボタン) およびメニュー・コマンド間の移動 (▲ または ▼ ボタン) に使用します。

HDD アクセス・インジケータ

内蔵の HDD または CD-ROM にアクセスしているときに点灯します。

リア・パネル

このサブセクションでは、リア・パネルのコネクタの名称とその機能について説明します。図 2-2 に、RTX100 型のリア・パネルを示します。

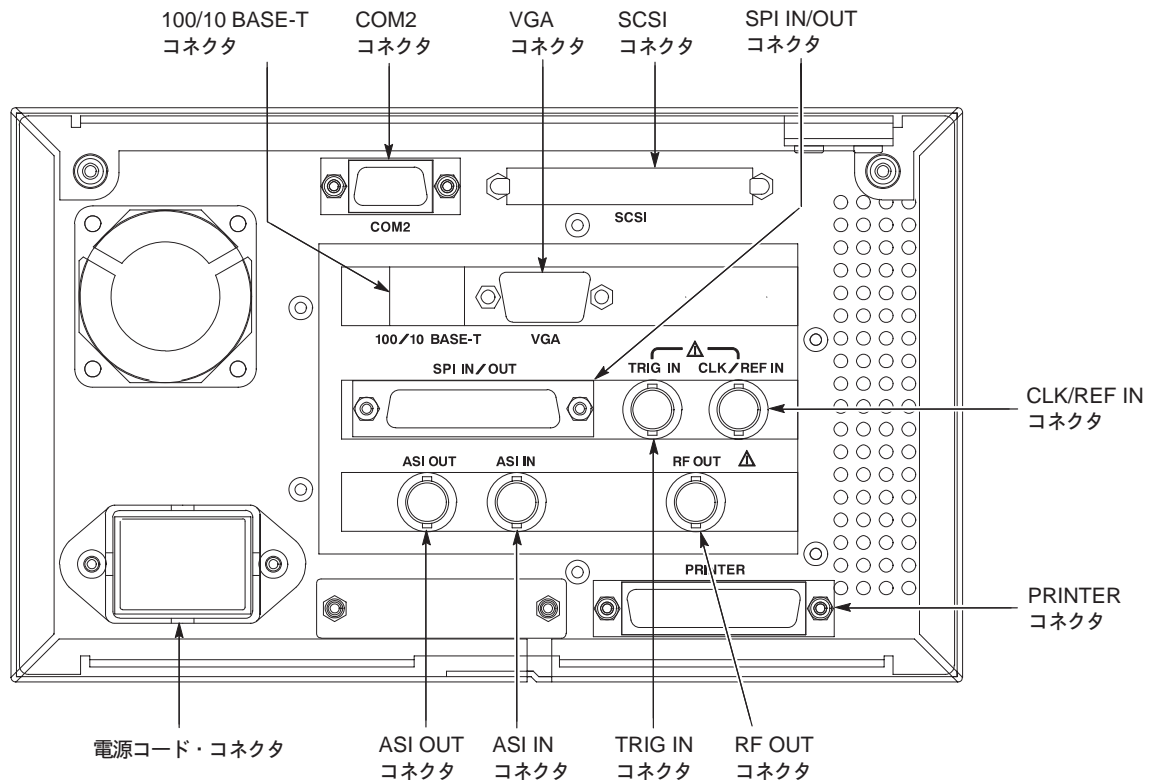


図 2-2 : リア・パネル

電源コード・コネクタ

付属の電源コードを接続します。

COM2 コネクタ

RS-232C 規格に準拠したシリアル・インタフェース・ポートです。このポートは、内部ジャンパ・ピンの設定により、RS-422 または RS-485 のインタフェース規格に変更することができます。変更が必要な場合は、当社サービス受付センターにご相談ください。

SCSI コネクタ

外付けの HDD や MO ドライブなどの SCSI 機器を接続します。

100/10 BASE-T コネクタ

イーサネット・ネットワークに接続します。このネットワークに接続されている PC などを使用して RTX100 型をリモート・コントロールしたり、ストリーム・データをアップロード／ダウンロードしたりする場合に使用します。

VGA コネクタ

VGA モニタまたはプロジェクタを接続します。

SPI IN/OUT コネクタ

SPI (Synchronous Parallel Interface) 信号の入力または出力に使用する 25 ピン D サブ・コネクタです。

TRIG IN コネクタ

外部トリガ信号を入力する BNC コネクタです。入力できるトリガ信号のレベルについては、「付録 A 仕様」を参照してください。

CLK/REF IN コネクタ

外部クロック／リファレンス信号を入力する BNC コネクタです。入力できるクロック／リファレンス信号の周波数とレベルについては、「付録 A 仕様」を参照してください。

注：外部クロック／リファレンス信号には、必ず、連続信号を使用してください。

ASI OUT コネクタ

ASI (Asynchronous Serial Interface) 信号を出力する BNC コネクタです。

ASI IN コネクタ

ASI (Asynchronous Serial Interface) 信号を入力する BNC コネクタです。外部から放送トランスポート・ストリームを入力して RF 出力を行うときは、このコネクタを使用します。

RF OUT コネクタ

RF 信号を出力する BNC コネクタです。

注：RF 信号出力は、出力されているストリームまたは取り込まれているストリームが放送トランスポート・ストリームの場合にのみ有効です。放送トランスポート・ストリーム以外のファイルでは、RF 出力は行われません。

PRINTER コネクタ

プリンタを接続するための 25 ピン D サブ・コネクタです。SPP (Standard Parallel Port) モード、ECP (Extended Capabilities Port) モード、および EPP (Enhanced Parallel Port) モードをサポートしています。

スクリーン表示

RTX100 型の操作は、次の 2 つのスクリーンを使用して行います。

- **Play スクリーン** : Play スクリーンは、ストリームの出力を行うときに使用します。また、ハード・ディスクに記録されている放送トランスポート・ストリームを RF 信号に変調して出力するときにも使用します。電源をオンにしたときには、常にこのスクリーンが表示されます。
- **Record スクリーン** : Record スクリーンは、ストリームの取り込みや記録を行うときに使用します。また、ASI IN コネクタに入力されている放送トランスポート・ストリームを RF 信号に変調して出力するときにも使用します。Play スクリーンが表示されているときに REC ボタンを押すか、または File メニューの Record コマンドを実行すると、このスクリーンが表示されます。

このサブセクションでは、これらのスクリーンを構成する表示項目の名称とそれらの機能について説明します。

図 2-3 に、Play スクリーンでの表示項目を示します。なお、Record スクリーンでの表示項目も同じです。

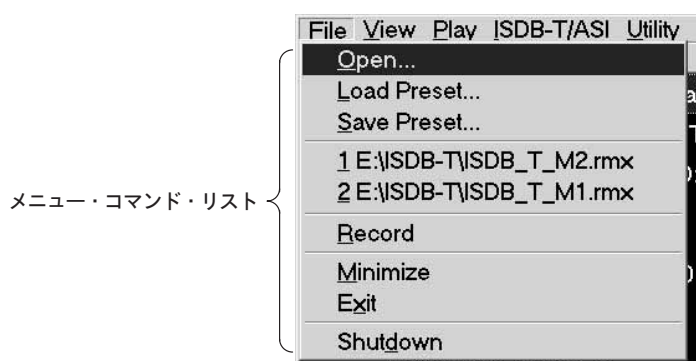
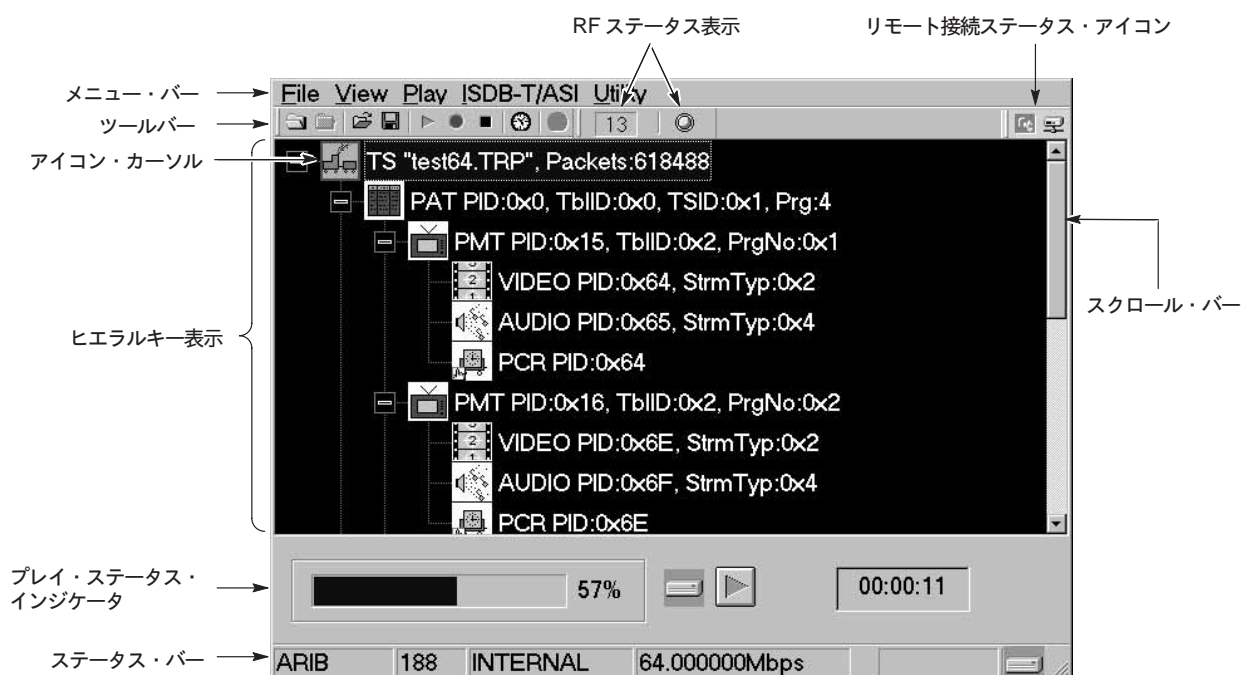


図 2-3 : Play スクリーンでの表示項目

メニュー・バー

各スクリーンで利用できるメニューを表示します。Play スクリーンでは File、View、Play、ISDB-T、および Utility が、Record スクリーンでは File、View、Record、ISDB-T/ASI、および Utility が表示されます。

メニューの詳しい説明については、3-1 ページから始まる「メニュー」を参照してください。

ツールバー

使用頻度の高いメニュー・コマンドのショートカット・ボタンが表示されます。ボタンをクリックすると、そのボタンに対応するコマンドが実行されます。

ツールバーの詳しい説明については、3-22 ページの「ツールバー・ボタンとその機能」を参照してください。

ヒエラルキー表示

Play スクリーンでは、出力するストリームに含まれるコンポーネントが、アイコンにより階層表示されます。各アイコンの右側には、そのコンポーネントの情報が表示されます。

Record スクリーンでは、取り込まれているストリームに含まれるコンポーネントが、アイコンにより階層表示されます。各アイコンの右側には、そのコンポーネントの情報が表示されます。

ヒエラルキー表示の詳しい説明については、3-23 ページの「ヒエラルキー表示」を参照してください。

アイコン・カーソル

現在選択されているストリーム・コンポーネント (アイコン) を示す、赤い枠のカーソルです。アイコン・カーソルの移動には、▲ または ▼ ボタンを使用します。

アイコン・カーソルがスクリーンの最上部または最下部に達した場合は、ヒエラルキー表示がスクロールします。

プレイ／レコード・ステータス・インジケータ

プレイ・ステータス・インジケータは、選択されているストリームが出力されているときに表示されるインジケータで、ストリームの出力状況を示します。また、レコード・ステータス・インジケータは、ストリームが記録されているときに表示されるインジケータで、ストリームまたは放送トランスポート・ストリームの記録状況を示します。

プレイ／レコード・ステータス・インジケータには、図 2-4 に示すように 4 つの情報が表示されます。

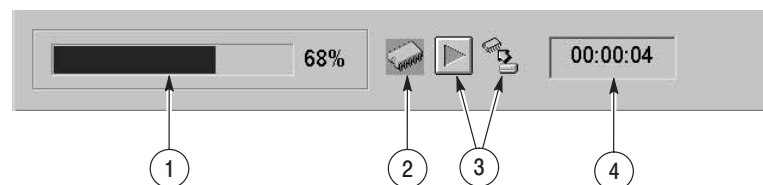


図 2-4 : プレイ／レコード・ステータス・インジケータ

1. ポジション・インジケータ : Play スクリーンでは、ストリームの出力状況をバー・グラフで表示します。

Record スクリーンでは、ストリームの記録状況をバー・グラフで表示します。

なお、バー・グラフのアップデート周期は、およそ 1 秒です。繰り返し周期が 3 秒程度のストリームを出力する場合は、バー・グラフが正しく表示されないことがあります。

2. 出力ソース／記録ターゲット : Play スクリーンでは、ストリームの出力に使用されている出力ソース (ハード・ディスクまたは RAM) を表示します。

Record スクリーンでは、ストリームの記録に使用されている記録ターゲット (ハード・ディスクまたは RAM) を表示します。

選択されている出力ソースまたは記録ターゲットに応じて、次のいずれかのアイコンが表示されます。



ハード・ディスクが使用されていることを示します。



RAM が使用されていることを示します。

3. 動作ステータス：現在の機器の動作状態を表示します。

Play スクリーンでは、次のアイコンが使用されます。



ストリームを出力中であることを示します。



ストリームの出力を停止していることを示します。



ストリームをハード・ディスクから RAM に読み出していることを示します。

Record スクリーンでは、次のアイコンが使用されます。



ストリームを記録中であることを示します。



ストリームの記録を停止していることを示します。



トリガ待ち状態 (アーミング状態) であることを示します。



トリガが発生したことを示します。



取り込んだストリームをハード・ディスク上で処理していることを示します。



取り込んだストリームを RAM からハード・ディスクに保存していることを示します。

4. 経過時間表示：Play スクリーンでは、ストリームが出力されてからの経過時間を表示します。

Record スクリーンでは、ストリームの記録が開始されてからの経過時間を表示します。

スクロール・バー

ストリームに含まれるコンポーネントがスクリーン上に一度に表示できない場合に、表示されます。

ステータス・バー

Play スクリーンでは、ストリームの出力に関する情報を表示します。また、Record スクリーンでは、ストリームの取り込みまたは記録に関する情報を表示します。ステータス・バーには、図 2-5 に示すように、6 つの情報が表示されます。

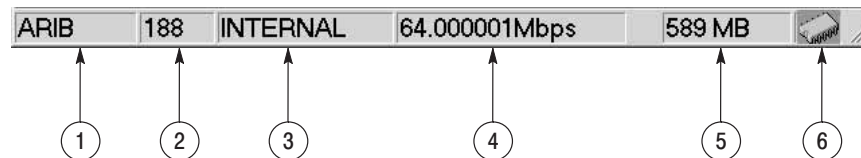


図 2-5 : ステータス・バー

1. スタンダード : Play スクリーンでは、選択されているストリームの表示に使用しているスタンダード (MPEG2、ARIB、DVB、ATSC、S-TMCC、M-TMCC、NON TS、または ISDB-T) を表示します。

Record スクリーンでは、取り込まれているストリームの表示に使用しているスタンダードを表示します。

2. パケット・サイズ : Play スクリーンでは、出力されるストリームのパケット長 (188、204、208、または Non TS) を表示します。

Record スクリーンでは、取り込まれているストリームのパケット長を表示します。

3. クロック・ソース : 選択されている基準クロック・ソースを表示します。

4. ビット・レート : Play スクリーンでは、出力されるストリームのビット・レートを表示します。

Record スクリーンでは、ストリームの記録レートを表示します。

5. RAM 空き容量 : Play スクリーンでは、ストリームの出力に使用できる RAM の空き容量を表示します。この項目は、出力ソースとして RAM が選択されている場合にのみ表示されます。

Record スクリーンでは、ストリームの記録に使用できる RAM の空き容量を表示します。この項目は、記録ターゲットとして RAM が選択されている場合にのみ表示されます。

6. 出力ソース／記録ターゲット : Play スクリーンでは、ストリームの出力に使用される出力ソース (ハード・ディスクまたは RAM) を表示します。プレイ・ステータス・インジケータに表示される、出力ソース表示と共通です。

Record スクリーンでは、ストリームの記録に使用される記録ターゲット (ハード・ディスクまたは RAM) を表示します。レコード・ステータス・インジケータに表示される、記録ターゲット表示と共通です。

RF ステータス表示

RF ステータス表示では、RF 出力に関連したパラメータとアイコンを表示します。

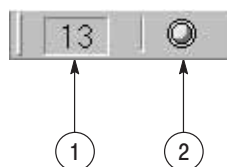


図 2-6 : RF ステータス表示

1. 現在設定されている RF 出力の中心周波数を表示します。この値は、ISDB-T/ASI メニューの RF Parameter コマンドで設定します。
2. このアイコンは、RF 信号が出力されているときに表示されます。なお、信号が入力されてから最大 20 秒程度 RF 出力が行われない場合があります。

リモート接続ステータス・アイコン

RTX100 型をリモート・コントロールするための TCP/IP 接続が確立されると表示されます。右側のアイコンは TCP/IP の接続状態を示し、接続が行われている間は常に表示されています。また、左側のアイコンは、フロント・パネル・ボタンおよびマウス入力のロック状態を示します。

リモート・ステータス表示には、次の 2 種類の表示状態があります。



リモート・コントロールのための TCP/IP 接続が確立されていることを示します。



リモート・コントロールのための TCP/IP 接続が確立され、かつ :SYSTem:KLOCK:STATe ON コマンドにより、フロント・パネル・ボタンおよびマウス入力がロック状態になっていることを示します。

フロント・パネル・ボタンおよびマウス入力のロック状態を解除するには、:SYSTem:KLOCK:STATe OFF コマンドを使用するか、またはフロント・パネルの ESC ボタン (キー・ボードが接続されている場合は、キー・ボードの Esc キー) を押します。

ネットワーク接続を解除すると、リモート接続ステータス・アイコンは消えます。

メニューの操作

メニューは、Play スクリーンまたは Record スクリーンの最上部にあるメニュー・バーに表示されます。メニュー・コマンドの選択とパラメータの設定には、MENU ボタン、ESC ボタン、TAB ボタン、ENTER ボタン、および矢印 (▲、▼、◀、▶) ボタンを使用します (図 2-7 参照)。

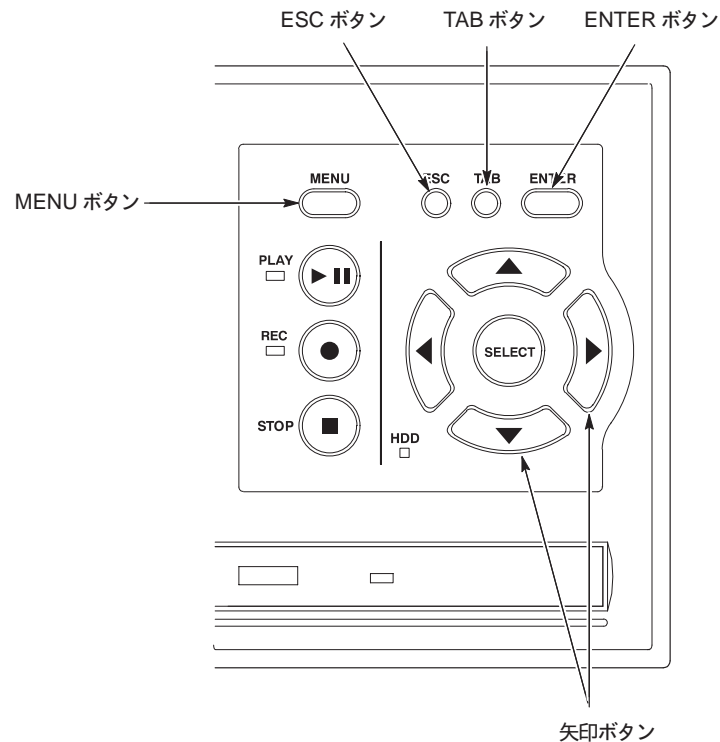


図 2-7: メニュー操作に使用するボタン

メニューへのアクセス

メニューを有効にするには、MENU ボタンを押します。MENU ボタンを押すと、File メニューのコマンド・リストが表示されます。

コマンド・リスト内の項目を選択するには、▲または▼ボタンを押します。ハイライト表示された項目が上下に移動します。ENTER ボタンを押すと、選択されたコマンドが実行されます。

メニュー項目間を移動するには、◀または▶ボタンを押します。コマンド・リストが開いた状態で、左右に移動することができます。コマンド・リストを一時的に閉じる場合は、ESC ボタンを押します。

注: File メニューが表示されているときに ◀ ボタンを押した場合、または Utility メニューが表示されているときに ▶ ボタンを押した場合、RTX100 アプリケーションのウィンドウ操作のためのコマンド・リストが表示されます。

メニュー・コマンドの表示状態

メニュー・コマンドには、次に示す 3 種類の表示状態があります (図 2-8 参照)。

- コマンド項目の右端に▶マークが表示されているコマンドでは、ENTER ボタンまたは▶ボタンを押すと、サブメニューが表示されます。
- コマンド名の後に“...”が付けられているコマンドは、項目を選択すると、設定を行うためのダイアログ・ボックスが表示されます
- コマンド名だけが表示されている場合は、ENTER ボタンを押すと、そのコマンドがすぐに実行されます。

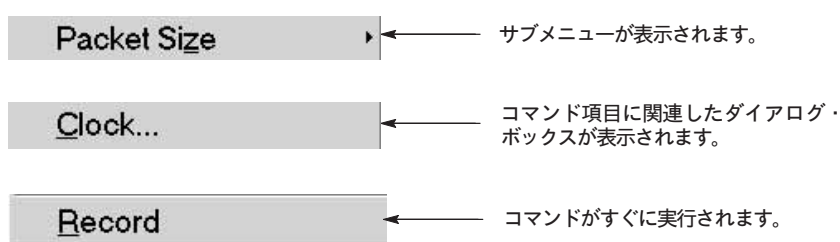


図 2-8：メニュー・コマンド項目の表示状態

数値の入力

出力クロック・レートの設定や PCR の初期値の設定などでは、表示されたダイアログ・ボックス内で数値を入力します。数値の入力には、10 Key Pad ダイアログ・ボックスを使用する方法と矢印ボタンを使用する 2 つの方法があります。このサブセクションでは、これらを使用した数値の入力方法について説明します。

10 Key Pad ダイアログ・ボックスによる数値の入力

次に、10 Key Pad ダイアログ・ボックスを使用した数値の入力方法を示します。

1. パラメータを変更したいテキスト・ボックスのあるダイアログ・ボックス (たとえば PCR Initial Value ダイアログ・ボックス) を表示します。
2. TAB ボタンを繰り返し押して、値を変更したいテキスト・ボックスの数値をハイライト表示します。
3. SELECT ボタンを押します。

この操作で、10 Key Pad ダイアログ・ボックスが表示されます(図 2-9 参照)。

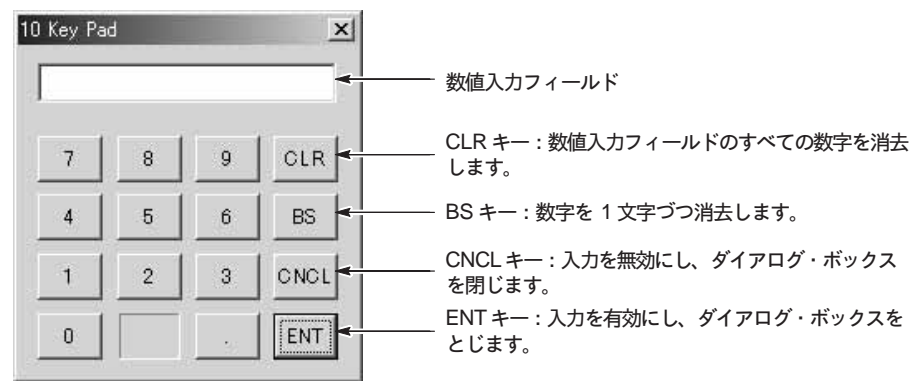


図 2-9 : 10 Key Pad ダイアログ・ボックス

4. **TAB** ボタンまたは矢印ボタンを押し、点線の枠を、入力したい数字上に移動します (この枠はダイアログ・ボックスを表示した時点では、ENT キー上にあります)。

5. **SELECT** ボタンを押します。

この操作で、選択された数字が数値入力フィールドに表示されます。

6. 手順 4 と 5 を繰り返し、必要なすべての数字を入力します。

7. すべての数字の入力が完了したら、**ENTER** ボタンを押します (または、**ENT** キーを選択して、**SELECT** ボタンを押します)。

この操作で、数値入力フィールドの数値が有効になり、10 Key Pad ダイアログ・ボックスが閉じます。

矢印ボタンによる数値の入力

次に、矢印ボタンを使用した数値の入力方法を示します。

1. パラメータを変更するためのテキスト・ボックスのあるダイアログ・ボックス (たとえば PCR Initial Value ダイアログ・ボックス) を表示します。
2. **TAB** ボタンを繰り返し押して、値を変更したいテキスト・ボックスの数値をハイライト表示します。
3. ◀ ボタンを押して、入力モードを有効にします。
4. 数字を変更したい桁をハイライト表示します。
5. ▲ または ▼ ボタンを押して、数字を選択します。
6. 手順 4 と 5 を繰り返し、必要なすべての数字を入力します。入力桁を追加したい場合は、◀ ボタンを押します。
7. すべての数字の入力が完了したら、**ENTER** ボタンを押します。

データ出力ソースについて

RTX100 型では、ストリーム・データを出力する際に、出力ソースとして RAM またはハード・ディスク (Disk) のいずれかを選択することができます。ここでは、各出力ソースを選択した場合の RTX100 型の動作について説明します。

RAM

出力ソースとして RAM を選択した場合、RTX100 型は次のように動作します。

- データの出力レートが 120 Mbps 以下の場合：最初のデータはハード・ディスクから RAM に転送しながら出力し、それ以降のループ出力のためのデータは RAM から出力します。
- データの出力レートが 120 Mbps を超える場合：出力するデータをいったんハード・ディスクから RAM に転送した後、RAM からデータを出力します。

なお、RAM を選択している場合は、データ出力用に確保される RAM 領域以上のサイズのデータを出力することができません。データ出力に使用できる RAM 領域は、**ステータス・バー**で確認することができます。ステータス・バーについては、2-10 ページの「ステータス・バー」を参照してください。

ハード・ディスク (Disk)

出力ソースとしてハード・ディスク (Disk) を選択した場合、データの出力レートに関わらず、常にデータがハード・ディスクから出力されます。ただし、データの読み込み速度が、データの出力レートに追い付かない場合は、“Error : Output Buffer Empty” のエラーが表示されます。

出力ソースの選択は、**Play** メニューの **Source** コマンドで行います。Play メニューについては、3-3 ページの「Play メニュー」を参照してください。

また、選択されている出力ソースは、**ステータス・バー**で確認することができます。ステータス・バーについては、2-10 ページの「ステータス・バー」を参照してください。

チュートリアル

このセクションでは、RTX100 型の基本操作を習得するための簡単な操作例 (チュートリアル) について説明します。チュートリアルは、次の 3 つの項目から構成されています。

- トランスポート・ストリームの出力
- トランスポート・ストリームの記録
- 放送トランスポート・ストリームの RF 変調出力

これらのチュートリアルで使用するメニューとその機能の詳しい説明については、3-1 ページから始まる「メニュー」を参照してください。

注：これらのチュートリアルは、RTX100 型の基本機能の実行に必要な操作を習得するためのものです。すべての機能を網羅したものではありません。

チュートリアルを開始する前に、RTX100 型が適切に設置されていることを確認してください。詳しい説明については、1-3 ページの「インストレーション」を参照してください。

必要な機器

チュートリアルを実行するには、次の機器が必要です。

- MPEG テスト・システム (出力用のトランスポート・ストリーム・ファイルが保存されていることが必要です。)

例：当社 MTS300 型 MPEG テスト・システム

- ISDB-T レシーバ
- 75 Ω BNC ケーブル

チュートリアル 1：トランスポート・ストリームの出力

RTX100 型のハード・ディスクには、あらかじめ、テスト用のトランスポート・ストリーム・ファイルが収められています。チュートリアル 1 では、このトランスポート・ストリーム・ファイルを使用し、データを出力する手順を示します。

1. Play スクリーンが表示されていることを確認します。Play スクリーンが表示されていない場合は、**PLAY** ボタンを押して Play スクリーンを表示します。
2. **MENU** ボタンを押して、メニューを有効にします。
File メニューが表示されます。
3. **▲** または **▼** ボタンを押して、コマンド・リストから **Open** を選択し、**ENTER** ボタンを押します。

この操作で、図 2-10 に示す **Select File** ダイアログ・ボックスが表示されます。

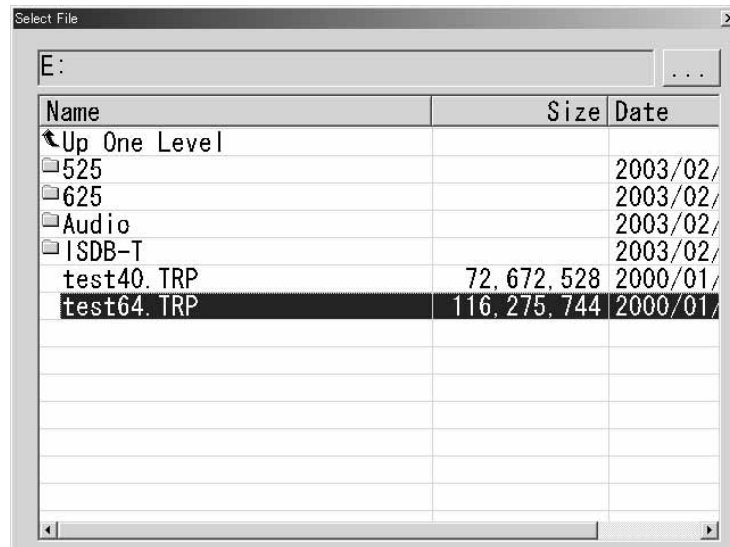


図 2-10 : Select Fileダイアログ・ボックス

4. ▲ または ▼ ボタンを押して、**test64.TRP** を選択し、**ENTER** ボタンを押します。

この操作で、選択されたトランスポート・ストリーム・ファイルがスクリーン上にヒエラルキー表示されます (図 2-11 参照)。

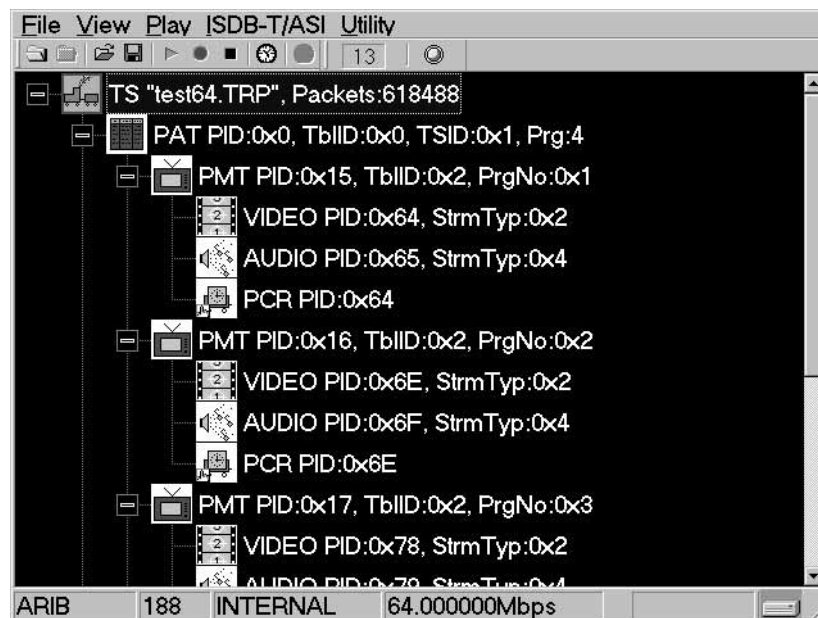


図 2-11 : トランスポート・ストリームのヒエラルキー表示

次に、MPEG テスト・システムを使用して、リア・パネルのコネクタからトランスポート・ストリームが正しく出力されているかどうかを確認します。

5. BNC ケーブルを使用して、RTX100 型リア・パネルの **ASI OUT** コネクタを MPEG テスト・システム・リア・パネルの **ASI IN** コネクタと接続します。
6. **PLAY** ボタンを押し、トランスポート・ストリームの出力を開始します。

PLAY ボタンを押すと、スクリーン上に、プレイ・ステータス・インジケータが現れます (図 2-12 参照)。また、ボタン左側の PLAY インジケータが点灯します。

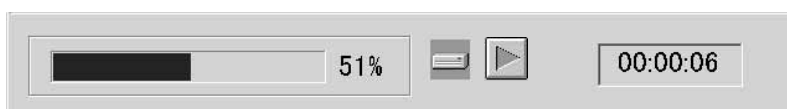


図 2-12 : プレイ・ステータス・インジケータ

7. MPEG テスト・システムを、入力されたトランスポート・ストリームがモニタできるように設定し、スクリーン上にトランスポート・ストリームが表示されていることを確認します。図 2-13 に、MPEG テスト・システムで取り込んだトランスポート・ストリームを示します。

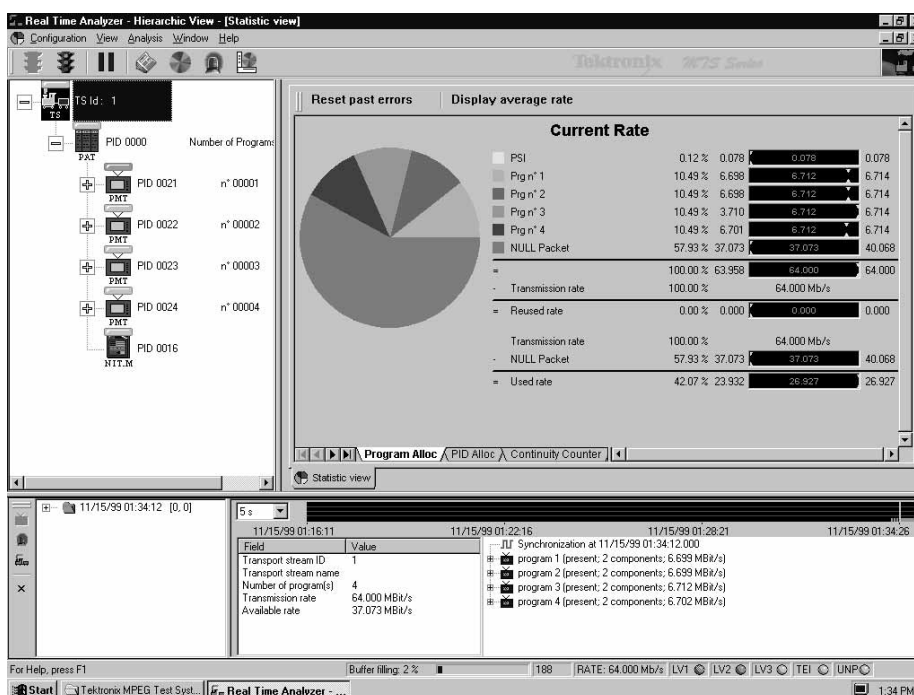


図 2-13 : MPEG テスト・システムで取り込んだトランスポート・ストリーム

8. フロント・パネルの **STOP** ボタンを押し、トランスポート・ストリームの出力を停止します。

チュートリアル2：トランスポート・ストリームの記録

チュートリアル2では、リア・パネルの ASI IN コネクタに入力されたトランスポート・ストリームを、ハード・ディスクに記録する手順を示します。

1. **REC** ボタンを押して、Record スクリーンを表示します。

現在、信号が入力されていないので、スクリーン上部には No Signal のメッセージが表示されます (図 2-14 参照)。



図 2-14 : No Signal メッセージ

2. BNC ケーブルを使用して、RTX100 型リア・パネルの **ASI IN** コネクタを MPEG テスト・システム・リア・パネルの **ASI OUT** コネクタと接続します。
3. MPEG テスト・システムから、トランスポート・ストリームを出力します。

出力を開始すると、RTX100 型の Record スクリーンには、取り込まれたデータがヒエラルキー表示されます。

4. RTX100 型の **REC** ボタンを押します。

REC ボタンを押すと、スクリーン上に、レコード・ステータス・インジケータが現れます (図 2-12 参照)。また、ボタン左側の REC インジケータが点灯します。

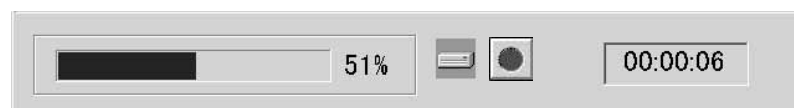


図 2-15 : レコード・ステータス・インジケータ

トランスポート・ストリームの記録が完了すると、レコード・ステータス・インジケータの表示が消え、現在の日付 (yymmdd) をファイル名として、データが E: ドライブに保存されます。

チュートリアル 3 : 放送トランスポート・ストリームの RF 変調出力

RTX100 型のハード・ディスクには、あらかじめテスト用の放送トランスポート・ストリーム (ARIB STD-B31 で定義されている再多重化トランスポート・ストリーム) が収められています。チュートリアル 3 では、放送トランスポート・ストリームを RF 変調して出力する手順について説明します。

1. フロント・パネルの **PLAY** ボタンを押して、Play スクリーンを表示します。

2. **File** メニューから **Open** コマンドを選択します。

Select File ダイアログ・ボックスが表示されます。

3. ▲ または ▼ ボタンを押して、**ISDB-T** フォルダを選択し、**ENTER** ボタンを押します。

ISDB-T フォルダ内のファイルが表示されます。

4. ▲ または ▼ ボタンを押して、**ISDB_T_M1.rmx** を選択し、**ENTER** ボタンを押します。

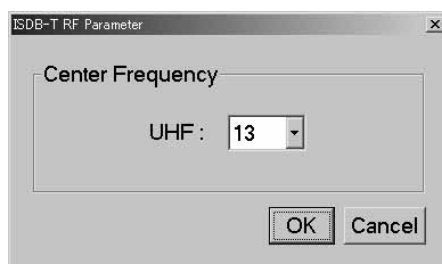
選択されたトランスポート・ストリーム・ファイルがスクリーン上にヒエラルキー表示されます。

フロント・パネルの **SELECT** ボタンを押すか、またはキーボードが接続されている場合はスペース・キーを押すことにより、ISDB-T パラメータの設定内容を表示することができます。

5. 必要な場合は、RF パラメータを変更します。

- a. **ISDB-T/ASI** メニューから **RF Parameter** を選択します。

次に示す **ISDB-T RF Parameter** ダイアログ・ボックスが表示されます。



- b. ダイアログ・ボックス内で、センター周波数を設定します。センター周波数は、13 ~ 62 チャンネルを選択することができます。選択できる UHF チャンネル番号と対応する周波数については、表 2-1 を参照してください。
6. BNC ケーブルを使用して、RTX100 型の **RF OUT** コネクタと ISDB-T レシーバの RF 入力コネクタを接続します。
 7. フロント・パネルの **PLAY** ボタンを押し、選択された放送トランスポート・ストリームの出力を開始します。
 8. ISDB-T レシーバを使用して、放送トランスポート・ストリームが RF 変調されて出力されていることを確認します。

表 2-1 : UHF チャンネル番号と周波数

チャンネル	周波数 (MHz)	チャンネル	周波数 (MHz)	チャンネル	周波数 (MHz)
13	473.143	30	575.143	47	677.143
14	479.143	31	581.143	48	683.143
15	485.143	32	587.143	49	689.143
16	491.143	33	593.143	50	695.143
17	497.143	34	599.143	51	701.143
18	503.143	35	605.143	52	707.143
19	509.143	36	611.143	53	713.143
20	515.143	37	617.143	54	719.143
21	521.143	38	623.143	55	725.143
22	527.143	39	629.143	56	731.143
23	533.143	40	635.143	57	737.143
24	539.143	41	641.143	58	743.143
25	545.143	42	647.143	59	749.143
26	551.143	43	653.143	60	755.143
27	557.143	44	659.143	61	761.143
28	563.143	45	665.143	62	767.143
29	569.143	46	671.143		

RF 変調出力についての注意

RTX100 型を使用して放送トランスポート・ストリームを出力するときには、次の点に注意してください。

- 放送トランスポート・ストリーム以外のストリーム・ファイルは、RF 変調して出力することはできません。

通常の MPEG-2 トランスポート・ストリームは、当社「MTXS01 ISDB-T トランスポート・ストリーム多重ソフトウェア」(オプション・アクセサリ)を使用して放送トランスポート・ストリームに変換することにより、RF 出力することができます。MTXS01 ソフトウェアについては、当社営業所またはお客様コールセンターまでお問い合わせください。

- 出力されている放送トランスポート・ストリーム内に複数の変調パラメータが存在している場合、パラメータの変更箇所では RF 変調が 2 秒程度乱れます。
- RTX100 型では、DQPSK 変調方式はサポートしていません。DQPSK が含まれる放送トランスポート・ストリームが選択された場合は、QPSK に変調されて RF 出力されます (ASI インタフェースからは、DQPSK の情報のまま出力されます)。

第 3 章 リファレンス

メニュー

このセクションでは、Play スクリーンおよび Record スクリーンに表示されるメニュー項目とそれらのメニューから実行できるすべてのコマンドについて説明します。また、ツールバーに含まれるボタンとそれらのボタンから実行できるコマンドについても説明します。このセクションは、次の3つのサブセクションから構成されています。

- Play スクリーンでのメニュー
- Record スクリーンでのメニュー
- ツールバー・ボタンとその機能

メニューの操作方法については、2-12 ページの「メニューの操作」を参照してください。

Play スクリーンでのメニュー

このサブセクションでは、Play スクリーンからアクセスできるメニューとそれらのメニューから実行できるコマンドについて説明します。

File メニュー

Play スクリーンでの File メニューは、ストリーム・ファイルを開いたり、プリセット・ファイル (機器の設定が記述されたファイル) の読み込み／保存を行ったりするときに使用します。また、RTX100 アプリケーションを終了したり、機器をシャットダウンしたりするときにも使用します。

表 3-1 に、File メニューから選択できるコマンドを示します。

表 3-1 : File メニュー・コマンド (Play スクリーン)

コマンド名	機能
Open	ストリーム・ファイルを開きます。ファイルが選択されると、バケット・サイズがチェックされ、トランスポート・ストリームの場合、データはバケット単位で出力されます。なお、有効な最小ファイル・サイズは、104 K バイトです。 このコマンドを選択すると、Select File ダイアログ・ボックスが表示されます。Select File ダイアログ・ボックスについては、3-2 ページの「Select File ダイアログ・ボックス」を参照してください。
Load Preset	指定されたプリセット・ファイル (*.set) を読み込みます。ファイルが読み込まれると、機器のすべての設定は、このファイルの内容に変更されます。プリセット・ファイルの読み込み方法については、3-41 ページの「プリセット・ファイル」を参照してください。
Save Preset	現在の機器設定を、指定されたプリセット・ファイルとして保存します。プリセット・ファイルの保存方法については、3-41 ページの「プリセット・ファイル」を参照してください。
Record	Record スクリーンに切り替えます。
Minimize	RTX100 アプリケーション・ウィンドウを最小化します。
Exit	RTX100 アプリケーションを終了し、Windows スクリーンを表示します。RTX100 アプリケーションの設定は保存されます。
Shutdown	現在の設定を保存して、RTX100 型の電源を切ります。

Select File ダイアログ・ボックス

File メニューの Open コマンドを選択すると、図 3-1 に示す Select File ダイアログ・ボックスが表示されます。このダイアログ・ボックスを使用すると、出力するストリーム・ファイルを選択することができます。

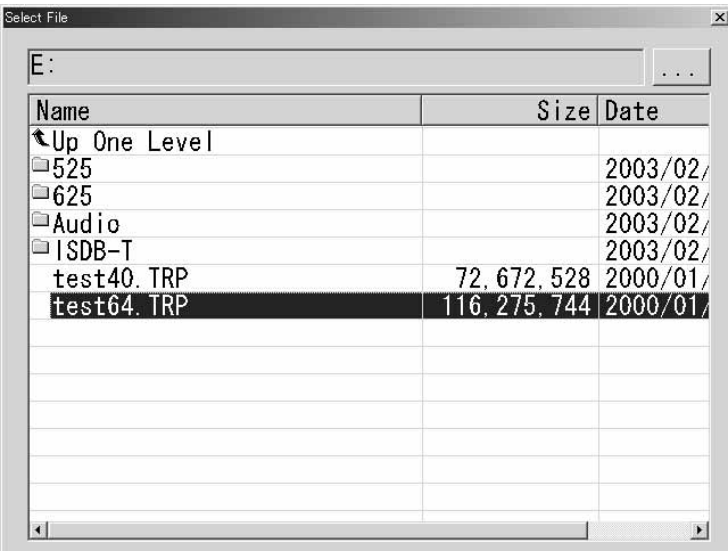


図 3-1 : Select File ダイアログ・ボックス

フロント・パネルの ▲ または ▼ ボタンを押してファイルを選択した後、ENTER ボタンを押すと、選択されたファイルが開きます。1 つ上のディレクトリに移動する場合は、Up One Level を選択し、ENTER ボタンを押します。

ダイアログ・ボックス右上の “...” ボタンを選択すると、フォルダの参照 ダイアログ・ボックスが表示され、他のファイルを選択することができます。

View メニュー

View メニューは、ツール・バーとステータス・バーの表示／非表示を切り替えるために使用します。

表 3-2 に、View メニューから選択できるコマンドを示します。

表 3-2 : View メニュー・コマンド

コマンド名	機能
Toolbar	ツール・バーの表示または非表示を切り替えます。
Status Bar	ステータス・バーの表示または非表示を切り替えます。

Play メニュー

Play メニューは、ストリームを出力する際の packetsize・サイズ、出力クロック・レート、出力ソースなどの出力パラメータを設定するために使用します。

表 3-3 に、Play メニューから選択できるコマンドを示します。

表 3-3 : Play メニュー・コマンド

コマンド名	機能
Packet Size	<p>出力するトランスポート・ストリームの packetsize・サイズを選択します。選択項目は、188 (188+0) バイト、204 (188+16) バイト、208 (188+20) バイト、および Non TS です。</p> <p>これらの packetsize・サイズは、MPEG フォーマットのトランスポート・ストリームの場合に設定することができます。S-TMCC/M-TMCC フォーマットのトランスポート・ストリームおよび放送トランスポート・ストリームでは、204 バイトに固定されます。また、Non TS フォーマットのストリームでは、Non TS に固定されます。なお、トランスポート・ストリームを Non TS で出力すると、データは packetsize 単位ではなくバイト単位で扱われ、ファイル内のすべてのデータが出力されます。また、エラーを含んでいるトランスポート・ストリームの場合でも、Non TS を指定することで出力することができます。</p> <p>注：変調パラメータが途中で変更されている ISDB-T トランスポート・ストリームを出力する場合は、Non TS を選択してください。</p>
Clock	<p>リファレンス・クロックとして使用するクロックの種類と出力クロック・レートを設定します。</p> <p>このコマンドを選択すると、Clock ダイアログ・ボックスが表示されます。Clock ダイアログ・ボックスについては、3-4 ページの「Clock ダイアログ・ボックス」を参照してください。</p>
Update	<p>PCR、continuity_counter、PTS (プレゼンテーション・タイム・スタンプ)、DTS (デコーディング・タイム・スタンプ)、TDT (タイム/データ・テーブル)、TOT (タイム・オフセット・テーブル)、および STT (システム・タイム・テーブル) の時間情報をアップデートするかどうかを設定します。選択項目は、On または Off です。なお、M-TMCC および Non TS フォーマットのストリームでは、On に設定することはできません。</p>
Sync	<p>SPI IN/OUT コネクタから出力される PSYNC 信号のフォーマットを選択します。選択項目は、TS Packet、SF、または Non TS です。TS Packet では、188 バイトの各 packetsize の先頭にシングル・パルスが出力されます。また、SF では、204×48×8 バイトごとの SF の先頭にシングル・パルスが出力されます。Non TS を選択した場合は、Set Non-TS Sync ダイアログ・ボックスが表示され、PSYNC 信号および DVALID 信号のステータスを設定することができます。</p> <p>Set Non-TS Sync ダイアログ・ボックスについては、3-7 ページの「Set Non-TS Sync ダイアログ・ボックス」を参照してください。</p>
PCR Initial Value	<p>program_clock_reference_base および program_clock_reference_extension の初期値を設定します。この項目は、Update コマンドが On に設定されているときにのみ選択することができます。</p> <p>このコマンドを選択すると、PCR Initial Value ダイアログ・ボックスが表示されます。PCR Initial Value ダイアログ・ボックスについては、3-7 ページの「PCR Initial Value ダイアログ・ボックス」を参照してください。</p>
Source	<p>データを出力するためのソースを選択します。選択項目は、RAM (システム RAM)、または Disk (ハード・ディスク) です。</p> <p>データ出力ソースの詳しい説明については、2-15 ページの「データ出力ソースについて」を参照してください。</p>

表 3-3 : Play メニュー・コマンド (続き)

コマンド名	機能
Loop	ストリームを出力するときに、ループ方式で繰り返しデータを出力するかどうかを設定します。選択項目は、On または Off です。On に設定すると、選択されているストリームが繰り返し出力されます。Off に設定した場合は、ストリームが 1 回だけ出力されます。
Start/Stop	選択されているストリームを出力する際の開始位置および終了位置を、パケット数または時間で設定します。 このコマンドを選択すると、Start/Stop Position ダイアログ・ボックスが表示されます。Start/Stop Position ダイアログ・ボックスについては、3-9 ページの「Start/Stop Position ダイアログ・ボックス」を参照してください。
Auto Play	電源をオンにしたときに、最後に電源をオフにしたときの機器設定で自動的にストリームを出力するかどうかを設定します。選択項目は、On または Off です。On に設定した場合は、電源をオフにした時点での機器の出力レベル設定と、接続されている機器の入力レベルに注意する必要があります。
Timer Play	ストリームを自動的に出力するための日付と時刻を設定します。 このコマンドを選択すると、Timer Play/Record ダイアログ・ボックスが表示されます。Timer Play/Record ダイアログ・ボックスについては、3-8 ページの「Timer Play/Record ダイアログ・ボックス」を参照してください。
Other	選択されているストリームの表示に使用するスタンダード、数値表示に使用する基数などを指定します。 このコマンドを選択すると、Others ダイアログ・ボックスが表示されます。Others ダイアログ・ボックスについては、3-10 ページの「Others ダイアログ・ボックス」を参照してください。

Clock ダイアログ・ボックス

Play メニューの Clock コマンドを選択すると、図 3-2 に示す Clock ダイアログ・ボックスが表示されます。このダイアログ・ボックスを使用すると、リファレンス・クロックとして使用するクロックの種類と出力クロック・レートを設定することができます。

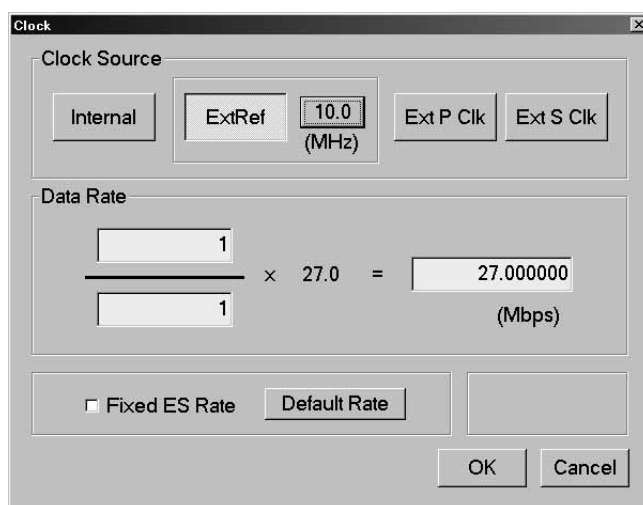


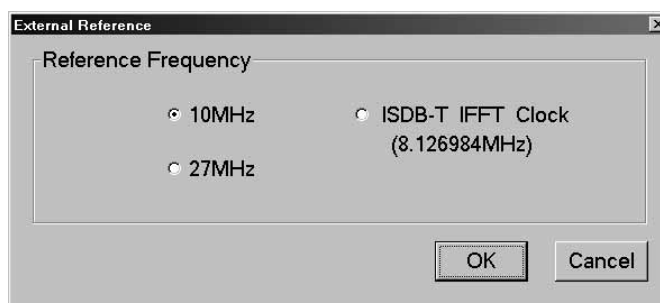
図 3-2 : Clock ダイアログ・ボックス

- **Clock Source** : ストリーム・データを出力するときに使用する、リファレンス・クロックを選択します。

TAB ボタンを繰り返し押して、フィールド内の項目を有効にした後、矢印ボタンを押して、いずれかの項目を選択します。

Internal : RTX100 型の内部クロックを使用します。

Ext Ref : CLK/REF IN コネクタに入力されたリファレンス信号を使用します。周波数が表示されているボタンを選択すると、次に示す External Reference ダイアログ・ボックスが表示されます。このダイアログ・ボックスを使用すると、外部リファレンス信号の周波数を選択することができます。



- **10 MHz** : CLK/REF IN コネクタに入力された 10 MHz の信号を使用します。
- **27 MHz** : CLK/REF IN コネクタに入力された 27 MHz の信号を使用します。
- **ISDB-T IFFT Clock** : CLK/REF IN コネクタに入力された IFFT サンプル・クロック・レート (8.126984 MHz) に相当する信号を使用します。

TAB ボタンを繰り返し押してフィールド内の項目を有効にした後、矢印ボタンを押して、いずれかの項目を選択します。

Ext P Clk : CLK/REF IN コネクタに入力されたクロック信号をパラレル・クロックとして使用します。

Ext S Clk : CLK/REF IN コネクタに入力されたクロック信号をシリアル・クロックとして使用します。

注 : Internal 以外の項目が選択されている場合、適切なクロック／リファレンス信号が入力されていない状態でストリームを出力すると、不定なデータが出力されます。

- **Data Rate** : ストリーム・データを出力するためのクロック・レートを設定します。

クロック・レートの設定方法には、分周比により設定する方法と直接クロック・レートを入力して設定する方法があります。分周比 (X/Y) による設定方法では、より高い確度でクロック・レートを設定することができます。直接クロック・レートを入力する方法では、入力された値から分周比が算出されますが、算出された値によっては、丸め処理が行われることがあります。

リファレンス・クロックとして Ext P Clk または Ext S Clk を選択している場合は、外部クロック信号と内部のリファレンス・クロックとを同期させるため、入力しているクロックと同じ値に設定してください。また、リファレンス・クロックとして Ext S Clk が選択されている場合は、64 Mbps 以上の値に設定することはできません。

TAB ボタンを繰り返し押して、変更したい数値を選択した後、**SELECT** ボタンを押します。表示された 10 Key Pad ダイアログ・ボックスを使用して、数値を入力します。

- **Fixed ES Rate** : クロック・レートの設定に関わらず、エレメンタリ・ストリーム・レートを一定にするかどうかを指定します。TAB ボタンを繰り返し押して項目を選択した後、**SELECT** ボタンを押して設定します。この項目にチェック・マークを付けると、エレメンタリ・ストリーム・レートが一定になります。なお、エレメンタリ・ストリーム・レートを一定にすると、クロック・レートの設定を、ファイルのダウンロード時に設定された値よりも低い値に設定することはできません。

Default Rate ボタンを選択すると、次に示す Default Clock ダイアログ・ボックスが表示されます。このダイアログ・ボックスを使用すると、ストリーム・ファイルが読み込まれたときのクロック・レートおよびパケット・サイズを表示して、変更することができます。

The image shows a 'Default Clock' dialog box. It has two main sections. The first section, 'Default Data Rate', contains a text box with '4403', a multiplication sign 'x', the number '27.0', an equals sign '=', and another text box with '16.511250'. Below the first text box is another text box with '7200'. To the right of the second text box is '(Mbps)'. The second section, 'Packet Size', contains a dropdown menu with '204' selected. At the bottom right are 'OK' and 'Cancel' buttons.

Default Data Rate : ストリーム・ファイルが読み込まれたときのクロック・レートを変更します。

読み込まれたストリーム・ファイルのクロック・レートは、ファイル内の PCR を基に自動計算されるため、実際のクロック・レートと異なることがあります。エレメンタリ・ストリーム・レートを一定にする場合は、読み込まれたときのクロック・レートが参照されるため、この値が実際のクロック・レートと異なっているときは適切な値に設定する必要があります。この値を変更すると、Clock ダイアログ・ボックスの Data Rate 設定値も変更されます。

Packet Size : ストリーム・ファイルが読み込まれたときのパケット・サイズを変更します。この値を変更すると、Play メニューの Packet Size 設定も変更されます。

フロント・パネルの **ENTER** ボタンを押すと、すべての設定が有効になり、ダイアログ・ボックスが閉じます。

Set Non-TS Sync ダイアログ・ボックス

Play メニューの Sync コマンドから Non TS を選択すると、図 3-3 に示す Set Non-TS Sync ダイアログ・ボックスが表示されます。このダイアログ・ボックスを使用すると、Non TS フォーマットのデータを出力するときの PSYNC 信号および DVALID 信号の有効／無効を設定することができます。

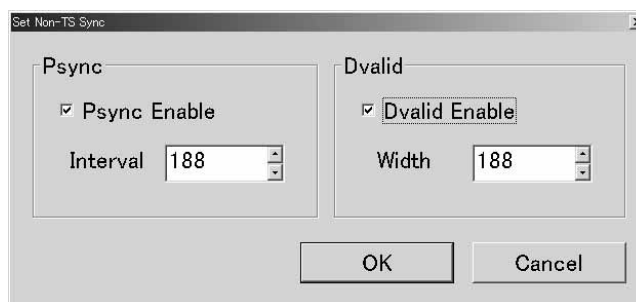


図 3-3 : Set Non-TS Sync ダイアログ・ボックス

- **Psync Enable** : SPI IN/OUT コネクタから出力される PSYNC 信号の有効／無効を設定します。**TAB** ボタンを繰り返し押して項目を選択した後、**SELECT** ボタンを押して設定します。この項目にチェック・マークを付けると、Interval 項目が有効になります。
- **Interval** : PSYNC 信号の出力間隔を 16 ～ 255 バイトの範囲で設定します。**TAB** ボタンを繰り返し押して項目を選択した後、▲または▼ボタンを押して数値を設定します。なお、Interval 値は、Dvalid フィールドの Width 値と同じかそれ以上の値に設定する必要があります。
- **Dvalid Enable** : SPI IN/OUT コネクタから出力される DVALID 信号の有効／無効を設定します。**TAB** ボタンを繰り返し押して項目を選択した後、**SELECT** ボタンを押して設定します。この項目にチェック・マークを付けると、Width 項目が有効になります。
- **Width** : DVALID 信号のデータ幅を 16 ～ 255 バイトの範囲で設定します。**TAB** ボタンを繰り返し押して項目を選択した後、▲または▼ボタンを押して数値を設定します。

フロント・パネルの **ENTER** ボタンを押すと、すべての設定が有効になり、ダイアログ・ボックスが閉じます。

PCR Initial Value ダイアログ・ボックス

Play メニューの PCR Initial Value コマンドを選択すると、図 3-4 に示す PCR Initial Value ダイアログ・ボックスが表示されます。このダイアログ・ボックスを使用すると、program_clock_reference_base および program_clock_reference_extension の初期値を設定することができます。

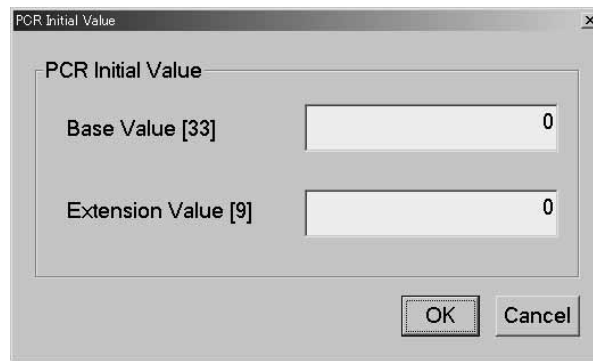


図 3-4 : PCR Initial Value ダイアログ・ボックス

- **Base Value** : program_clock_reference_base の初期値を設定します。設定範囲は、0 ～ 8589934591 です。
- **Extension Value** : program_clock_reference_extension の初期値を設定します。設定範囲は、0 ～ 299 です。

TAB ボタンを繰り返し押して変更したい項目を選択した後、**SELECT** ボタンを押します。表示された 10 Key Pad ダイアログ・ボックスを使用して、数値を入力します。**ENTER** ボタンを押すと、すべての設定が有効になり、ダイアログ・ボックスが閉じます。

Timer Play/Record ダイアログ・ボックス

Play メニューの Timer Play コマンドを選択すると、図 3-5 に示す Timer Play/Record ダイアログ・ボックスが表示されます。このダイアログ・ボックスを使用すると、指定した日時に自動的にストリームを出力したり、記録したりすることができます。

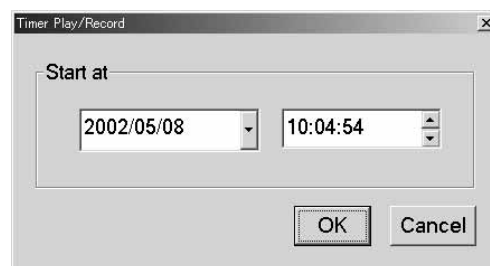


図 3-5 : Timer Play/Record ダイアログ・ボックス

- **Start at** : ストリームを出力または記録する日付と時刻を設定します。TAB ボタンを押して年、月、日、時、分、または秒を選択した後、▲または▼ボタンを押して時刻を設定します。

RTX100 型にマウスが接続されている場合は、日付表示の右側にある ▼ ボタンをクリックすると、日付設定用のカレンダーが表示されます。

時刻設定後、フロント・パネルの **ENTER** ボタンを押すと、設定された日時と現在の日時が表示されたダイアログ・ボックスが表示されます。設定された日時になると、ダイアログ・ボックスが閉じ、自動的にデータの出力または記録が開始されます。

操作を取り消す場合は、**ENTER** ボタン、**ESC** ボタン、または **SELECT** ボタンを押します。操作取り消しの確認のダイアログ・ボックスが表示されたら、**SELECT** ボタンまたは **ENTER** ボタンを押します。

Start/Stop Position ダイアログ・ボックス

Play メニューの Start/Stop コマンドを選択すると、図 3-6 に示す Start/Stop Position ダイアログ・ボックスが表示されます。このダイアログ・ボックスを使用すると、出力するストリームの出力開始位置および出力終了位置を、時間またはパケット単位 (M-TMCC ファイルの場合はスーパー・フレーム単位、Non TS ファイルの場合はバイト単位) で指定することができます。

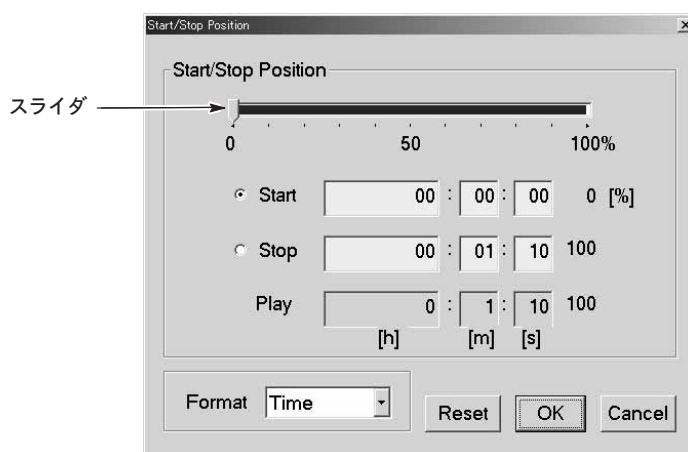


図 3-6 : Start/Stop Position ダイアログ・ボックス

- **Start** : 出力を開始する位置を時間 (h:m:s) またはパケット単位 (M-TMCC ファイルではスーパー・フレーム単位、Non TS ファイルではバイト単位) で指定します。どちらの方法で指定するかは、Format リスト・ボックスで切り替えます。
- **Stop** : 出力を終了する位置を時間 (h:m:s) またはパケット単位 (M-TMCC ファイルではスーパー・フレーム単位、Non TS ファイルではバイト単位) で指定します。どちらの方法で指定するかは、Format リスト・ボックスで切り替えます。
- **Play** : Start および Stop 項目での設定値から算出された、実際の出力時間またはパケット数 (M-TMCC ではスーパー・フレーム数、Non TS ではバイト数) を表示します。
- **Format** : 出力開始位置および出力終了位置の設定方法を指定します。選択項目は、トランスポート・ストリーム・ファイルの場合 Time または Packets、M-TMCC ファイルの場合 Time または SF (スーパー・フレーム)、Non TS ファイルの場合 Time または Bytes です。

ISDB-T ファイルの場合、開始パケットは、指定された出力開始位置後の最初に現れる OFDM フレーム先頭フラグを含むパケットになります。また、終了パケットは、指定された出力停止位置前の最後に現れる OFDM フレーム先頭フラグを含むパケットの一つ前のパケットになります。このとき、開始パケットと終了パケット間の OFDM フレーム数が偶数でない場合は、1 OFDM フレーム分前のパケットが終了パケットになります。

出力の開始／終了位置は、スライダ (図 3-6 参照) を使用して指定する方法と、テキスト・ボックスに直接数値を入力する方法とがあります。次にその手順を示します。

1. スライダを使用する方法：

- a. **TAB** ボタンを繰り返し押して、ダイアログ・ボックス上部にあるスライダを選択します。選択状態になると、スライダが点線で囲まれます。
- b. ◀または▶ ボタンを押して、出力開始位置として設定したい値 (%) までスライダを移動します。
- c. **TAB** ボタンを繰り返し押して、**Stop** ラジオ・ボタンを選択します。
- d. **SELECT** ボタンを押します。

これにより、出力停止位置の設定用モードに切り替わり、スライダが右端に移動します。

- e. **TAB** ボタンを繰り返し押して、ダイアログ・ボックス上部にあるスライダを選択します。選択状態になると、スライダが点線で囲まれます。
- f. ◀または▶ ボタンを押して、出力停止位置として設定したい値 (%) までスライダを移動します。
- g. フロント・パネルの **ENTER** ボタンを押して、設定を有効にします。

2. テキスト・ボックスに直接数値を入力する方法：

- a. **TAB** ボタンを繰り返し押して、**Start** テキスト・ボックスを選択します。時間を指定する場合は、時、分、または秒を設定するためのいずれかのテキスト・ボックスを選択します。
- b. **SELECT** ボタンを押します。

この操作で、**10 Key Pad** ダイアログ・ボックスが表示されます。

- c. 表示されたダイアログ・ボックスを使用して数値を入力します。
- d. 時間を指定する場合は、a から c の手順を繰り返し、時、分、および秒を設定します。
- e. 同様にして、**Stop** テキスト・ボックスの値を設定します。
- f. フロント・パネルの **ENTER** ボタンを押して、設定を有効にします。

設定した値を、設定前の値に戻したい場合は、**TAB** ボタンを繰り返し押して **Reset** を選択した後、**SELECT** ボタンを押します。

Others ダイアログ・ボックス

Play メニューの **Others** コマンドを選択すると、図 3-7 に示す **Others** ダイアログ・ボックスが表示されます。このダイアログ・ボックスを使用すると、選択されているストリームの表示に使用するスタンダード、コンポーネント情報として表示される数値の基数などを設定することができます。

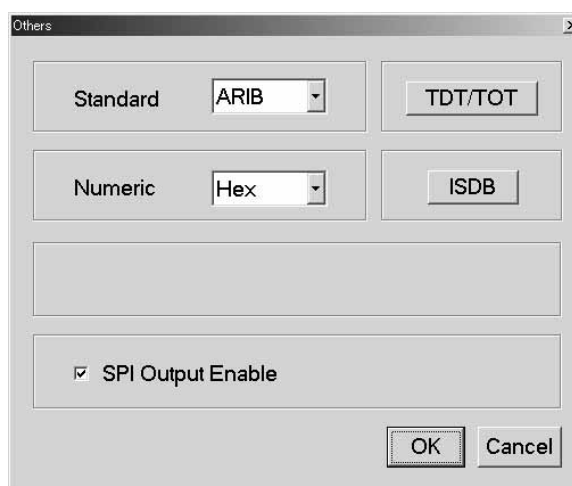


図 3-7 : Others ダイアログ・ボックス

- **Standard** : 選択されているストリームを、どのスタンダードで表示するかを選択します。選択項目は、ARIB、ATSC、DVB、または MPEG2 です。なお、S-TMCC フォーマット、M-TMCC フォーマット、または ISDB-T フォーマットのファイルでは、ARIB を選択しておく必要があります。

TAB ボタンを繰り返し押してリスト・ボックスをハイライト表示した後、矢印ボタンを押して、いずれかの項目を選択します。

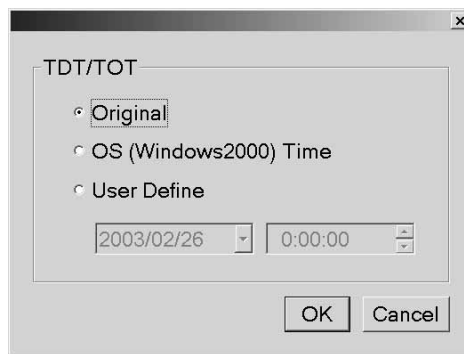
- **Numeric** : ヒエラルキー表示のコンポーネント情報に使用される数値の基数を選択します。選択項目は、Decimal (10 進)、Hex (16 進)、または Octal (8 進) です。

TAB ボタンを繰り返し押してリスト・ボックスをハイライト表示した後、矢印ボタンを押して、いずれかの項目を選択します。

- **SPI Output Enable** : SPI IN/OUT コネクタからの出力を有効にするかどうかを指定します。チェック・マークを外すと、SPI IN/OUT コネクタからの出力は行われません。この機能を使用すると、SPI IN/OUT コネクタを入力専用のコネクタとして利用することができます。

TAB ボタンを繰り返し押して項目を選択した後、**SELECT** ボタンを押して有効または無効を設定します。

- **TDT/TOT** または **STT** : このボタンを選択すると、次に示すダイアログ・ボックスが表示されます。このダイアログ・ボックスを使用すると、選択されているストリームの TDT (Time and Data Table)、TOT (Time Offset Table)、または STT (System Time Table) の日付と時刻の初期値を変更することができます。このボタンは、Standard 項目で ARIB または DVB が選択されている場合は TDT/TOT に、ATSC が選択されている場合は STT になります。なお、このボタンは、Standard 項目で MPEG2 が選択されている場合は無効です。



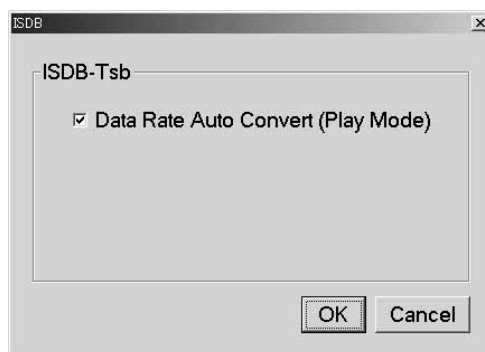
Original : 選択されているストリーム内の TDT、TOT、または STT のデフォルト値を使用します。

OS (Windows2000) Time : TDT、TOT、または STT の初期値を、Windows 2000 の時計を基準にして設定します。この項目を選択すると、ストリーム内のすべての TDT、TOT、または STT の日付と時刻が Windows 2000 の時計に同期します。

User Define : TDT、TOT、または STT の初期値を、任意の値に設定します。この項目を選択すると、日付と時刻を設定するためのリスト・ボックスが有効になります。

TAB ボタンを繰り返し押して、フィールド内の項目を有効にした後、◀または▶ ボタンを押して、いずれかの項目を選択します。

- **ISDB** : このボタンを選択すると、次に示す ISDB ダイアログ・ボックスが表示されます。このダイアログ・ボックスを使用すると、地上デジタル音声放送 (ISDB-Tsb) のデータ・ファイルを読み込んだときに、クロック・レートを自動設定することができます。なお、このボタンは、Standard 項目で ARIB が選択されている場合にのみ有効です。



Data Rate Auto Convert : 地上デジタル音声放送 のデータ・ファイルを読み込んだときに、クロック・レートを自動設定するかどうかを指定します。**TAB** ボタンを繰り返し押して項目を選択した後、**SELECT** ボタンを押して設定します。この項目にチェック・マークを付けると、クロック・レートが自動的に $(2048/1701) \times 27 \text{ MHz}$ に設定され、Fixed ES Rate 項目 (3-6 ページ参照) の設定に関わらず、エレメンタリ・ストリーム・レートが一定になります。

フロント・パネルの **ENTER** ボタンを押すと、すべての設定が有効になり、ダイアログ・ボックスが閉じます。

ISDB-T/ASI メニュー

ISDB-T/ASI メニューは、ハード・ディスクに保存されている放送トランスポート・ストリームを RF 出力するときのパラメータや ASI 信号の出力フォーマットを設定します。

表 3-4 に、ISDB-T/ASI メニューから選択できるコマンドを示します。

表 3-4 : ISDB-T/ASIメニュー・コマンド (Play スクリーン)

コマンド名	機能
ASI Format	ASI 信号の出力フォーマットを選択します。選択項目は、Byte または Packet です。Byte では、有効データがバイト単位で出力されます。また、Packet では、有効データがトランスポート・ストリーム・パケット単位で出力されます。
RF Parameter	放送トランスポート・ストリームを RF 出力するときのパラメータを設定します。 このコマンドを選択すると、ISDB-T RF Parameter ダイアログ・ボックスが表示されます。ISDB-T RF Parameter ダイアログ・ボックスについては、3-13 ページの「ISDB-T RF Parameter ダイアログ・ボックス」を参照してください。
Calibration	機器のキャリブレーションを実行します。このメニューは、機器のサービス/メンテナンスに使用するもので、一般のユーザは利用できません。

ISDB-T RF Parameter ダイアログ・ボックス

ISDB-T/ASI メニューの RF Parameter コマンドを選択すると、図 3-8 に示す ISDB-T RF Parameter ダイアログ・ボックスが表示されます。このダイアログ・ボックスを使用すると、放送トランスポート・ストリームを RF 出力するときの中心周波数を設定することができます。

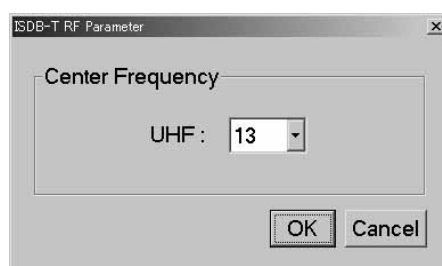


図 3-8 : ISDB-T RF Parameter ダイアログ・ボックス

- **Center Frequency** : RF 出力の中心周波数を設定します。13 ～ 62 チャンネルを選択することができます。

TAB ボタンを繰り返し押してリスト・ボックスをハイライト表示した後、矢印ボタンを押して、いずれかの項目を選択します。

フロント・パネルの **ENTER** ボタンを押すと、すべての設定が有効になり、ダイアログ・ボックスが閉じます。

Utility メニュー

Utility メニューは、RTX100 型のリモート・コントロールに必要なパラメータを設定したり、RTX100 アプリケーションのバージョンを表示したりするのに使用します。

表 3-5 に、Utility メニューから選択できるコマンドを示します。

表 3-5 : Utility メニュー・コマンド

コマンド名	機能
Communication	RTX100 型をイーサネット・ネットワークを使用してリモート・コントロールする場合に必要なポート番号およびコマンドなどの送受信に使用する区切り文字を設定します。 このコマンドを選択すると、Communication ダイアログ・ボックスが表示されます。Communication ダイアログ・ボックスについては、3-14 ページの「Communication ダイアログ・ボックス」を参照してください。
Status	RTX100 アプリケーションのバージョンを表示します。 このコマンドを選択すると、Status ダイアログ・ボックスが表示されます。Status ダイアログ・ボックスについては、3-15 ページの「Status ダイアログ・ボックス」を参照してください。

Communication ダイアログ・ボックス

Utility メニューの Communication コマンドを選択すると、図 3-9 に示す Communication ダイアログ・ボックスが表示されます。このダイアログ・ボックスを使用すると、RTX100 型をイーサネット・ネットワークを使用してリモート・コントロールする場合に必要なポート番号およびコマンドなどの送受信に使用する区切り文字を設定することができます。

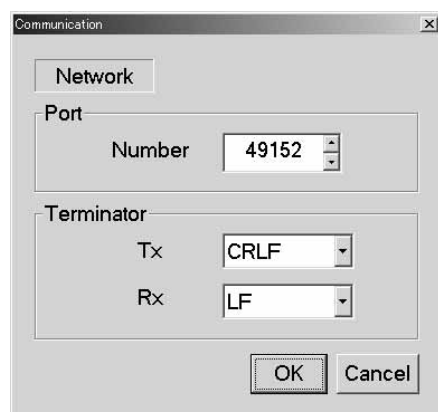


図 3-9 : Communication ダイアログ・ボックス

- **Port Number** : RTX100 型をイーサネット・ネットワークを使用してリモート・コントロールする場合のポート番号を設定します。設定範囲は、1024 ～ 65535 です。**TAB** ボタンを繰り返し押して項目を選択した後、▲または▼ボタンを押して数値を設定します。

- **Terminator Tx** : RTX100 型がコントローラに対して情報を送信するときの区切り文字を設定します。選択項目は、LF (ラインフィード)、CR (キャリッジ・リターン)、CRLF (キャリッジ・リターン+ラインフィード)、または LFCR (ラインフィード+キャリッジ・リターン) です。**TAB** ボタンを繰り返し押してリスト・ボックスをハイライト表示した後、矢印ボタンを押していずれかの項目を選択します。
- **Terminator Rx** : RTX100 型がコントローラからコマンドなどを受信するときの区切り文字を設定します。選択項目は、LF または CR です。**TAB** ボタンを繰り返し押してリスト・ボックスをハイライト表示した後、矢印ボタンを押していずれかの項目を選択します。

フロント・パネルの **ENTER** ボタンを押すと、すべての設定が有効になり、ダイアログ・ボックスが閉じます。

Status ダイアログ・ボックス

Utility メニューの Status コマンドを選択すると、図 3-10 に示す Status ダイアログ・ボックスが表示されます。このダイアログ・ボックスでは、RTX100 アプリケーションのバージョンを確認することができます。

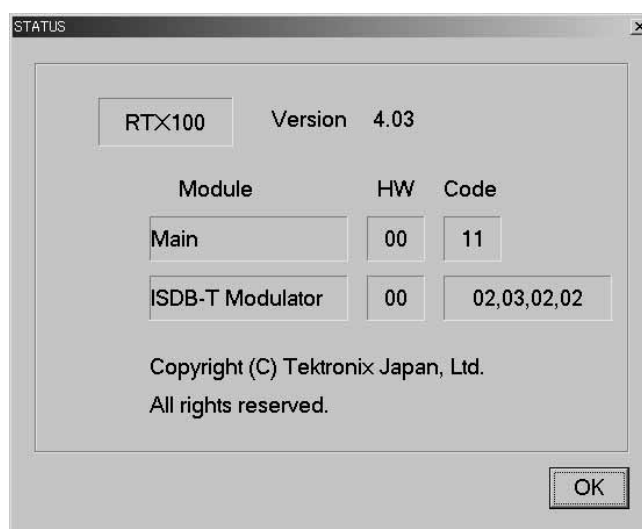


図 3-10 : Status ダイアログ・ボックス

Record スクリーンでのメニュー

このサブセクションでは、Record スクリーンからアクセスできるメニューとそれらのメニューから実行できるコマンドについて説明します。

File メニュー

Record スクリーンでの File メニューは、取り込んでいるストリーム・データを保存したり、プリセット・ファイル(機器の設定が記述されたファイル)の読み込み／保存を行ったりするときに使用します。また、RTX100 アプリケーションを終了し、Windows スクリーンを表示するときにも使用します。

表 3-6 に、File メニューから選択できるコマンドを示します。

表 3-6 : File メニュー・コマンド (Record スクリーン)

コマンド名	機能
Save	ストリーム・データを保存する際のファイル名を指定します。このコマンドを選択すると、“名前を付けて保存”ダイアログ・ボックスが表示されます。デフォルトでは、現在の日付 (yymmdd) がファイル名になります。
Save Mode	ストリーム・データを保存する際のモードを指定します。選択項目は、Over Write または New File です。Over Write では、データを保存する毎に、Save 項目で指定されたファイル名で上書きされます。New File では、データを保存する毎に、Save 項目で指定されたファイル名に番号が付けられ、新しいファイルが作成されます。
Load Preset	指定されたプリセット・ファイル (*.set) を読み込みます。ファイルが読み込まれると、機器のすべての設定は、このファイルの内容に変更されます。プリセット・ファイルに保存される機器設定およびプリセット・ファイルの読み込み方法については、3-41 ページから始まる「プリセット・ファイル」を参照してください。
Save Preset	現在の機器設定を、指定されたプリセット・ファイルとして保存します。プリセット・ファイルに保存される機器設定およびプリセット・ファイルの保存方法については、3-41 ページから始まる「プリセット・ファイル」を参照してください。
PLAY	Play スクリーンに切り替えます。
Minimize	RTX100 アプリケーション・ウィンドウを最小化します。
Exit	RTX100 アプリケーションを終了し、Windows スクリーンを表示します。RTX100 アプリケーションの設定は保存されます。
Shutdown	現在の設定を保存して、RTX100 型の電源を切ります。

View メニュー

View メニューは、ツール・バーとステータス・バーの表示／非表示を切り替えるために使用します。Record スクリーンでの View メニューは、Play スクリーンの View メニューと共通です。詳しい説明については、3-2 ページの表 3-2 を参照してください。

Record メニュー

Record メニューは、ストリーム・データの取り込みに使用するインタフェースの選択、記録するデータ・サイズやトリガ・ポジションの設定などを行うために使用します。

表 3-7 に、Record メニューから選択できるコマンドを示します。

表 3-7 : Record メニュー・コマンド

コマンド名	機能
Source	ストリーム・データの取り込みに使用するインタフェースを指定します。選択項目は、SPI (SPI IN/OUT コネクタ) または ASI (ASI IN コネクタ) です。
Target	データを記録する際の記録時間またはファイル・サイズ、トリガ・ポジションなどを指定します。 このコマンドを選択すると、Target ダイアログ・ボックスが表示されます。Target ダイアログ・ボックスについては、3-17 ページの「Target ダイアログ・ボックス」を参照してください。
Timer Record	ストリームを自動的に記録するための時刻を設定します。 このコマンドを選択すると、Timer Play/Record ダイアログ・ボックスが表示されます。Timer Play/Record ダイアログ・ボックスについては、3-8 ページの「Timer Record ダイアログ・ボックス」を参照してください。
Other	取り込まれたストリームの表示に使用するスタンダード、数値表示に使用する基数などを指定します。 このコマンドを選択すると、Others ダイアログ・ボックスが表示されます。Others ダイアログ・ボックスについては、3-18 ページの「Others ダイアログ・ボックス」を参照してください。

Target ダイアログ・ボックス

Record メニューの Target コマンドを選択すると、図 3-11 に示す Target ダイアログ・ボックスが表示されます。このダイアログ・ボックスを使用すると、データの記録時間またはデータ・サイズ、トリガ・ポジションなどを設定することができます。

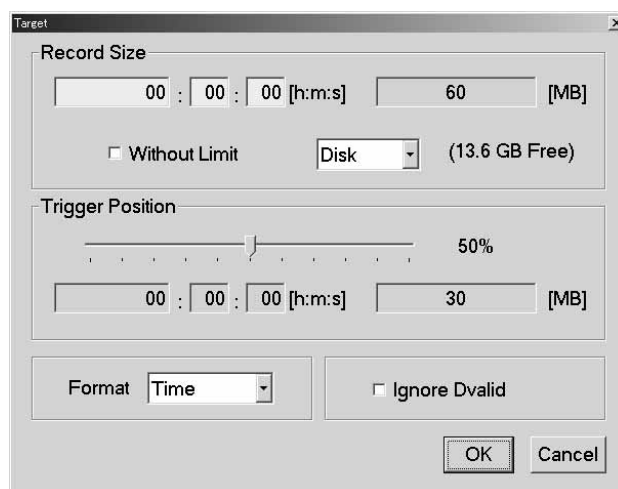


図 3-11 : Target ダイアログ・ボックス

- **Record Size** : データを記録する際の記録時間 (h:m:s) またはファイル・サイズ (MB) を指定します。どちらの方法で指定するかは、Format リスト・ボックスで設定します。

TAB ボタンを繰り返し押して項目を選択した後、**SELECT** ボタンを押します。表示された 10 Key Pad ダイアログ・ボックスを使用して、数値を入力します。

レコード・サイズを指定するテキスト・ボックスの下側には、RAM またはハード・ディスクで使用可能な空き容量が表示されます。記録するファイルのサイズは、この容量以上に設定することはできません。

Without Limit チェック・ボックスを使用すると、ハード・ディスクまたは RAM の空き容量までデータを取り込むことができます。このチェック・ボックスにチェック・マークを付けると、記録可能時間とファイル・サイズが自動的に設定されます。

注 : プリトリガを設定する場合は、レコード・サイズと同じサイズの空き容量が必要になります。

また、Record Size フィールドには、リスト・ボックスがあり、データを記録するときに RAM またはハード・ディスク (Disk) のどちらを使用するかを選択することができます。**TAB** ボタンを繰り返し押して項目をハイライト表示した後、矢印ボタンを押して、項目を選択します。

- **Trigger Position** : データを記録する際のトリガ・ポジションを、時間 (h:m:s) またはファイル・サイズ (MB) で指定します。

TAB ボタンを繰り返し押してスライダを選択した後、矢印ボタンを押してスライダを移動します。スライダの右側には、記録されるデータ・サイズに対するトリガ・ポジションのパーセンテージが表示されます。

- **Format** : レコード・サイズおよびトリガ・ポジションの設定方法を指定します。選択項目は、Time または File Size です。
- **Ignore D valid** : DVB-SPI インタフェースからデータを取り込む際に、DVALID 信号を無視するかどうかを指定します。チェック・マークを付けると、DVALID 信号が無視され、外部入力クロックに合わせてデータの取り込みが行なわれます。

TAB ボタンを繰り返し押して項目を選択した後、**SELECT** ボタンを押して有効／無効を切り替えます。

フロント・パネルの **ENTER** ボタンを押すと、すべての設定が有効になり、ダイアログ・ボックスが閉じます。

Others ダイアログ・ボックス

Record メニューの Other コマンドを選択すると、図 3-12 に示す Others ダイアログ・ボックスが表示されます。このダイアログ・ボックスを使用すると、取り込まれたストリームの表示に使用するスタンダード、コンポーネント情報として表示される数値の基数などを設定することができます。

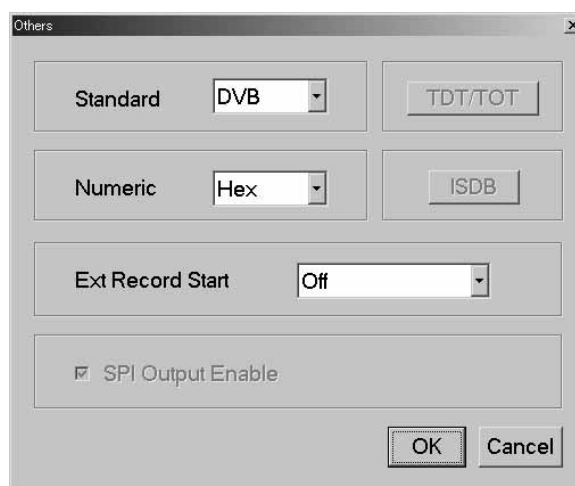


図 3-12 : Others ダイアログ・ボックス

- **Standard** : 機器に取り込まれたストリームを、どのスタンダードで表示するかを選択します。選択項目は、ARIB、ATSC、DVB、または MPEG2 です。

TAB ボタンを繰り返し押して、フィールド内の項目を有効にした後、矢印ボタンを押して、いずれかの項目を選択します。

- **Numeric** : ヒエラルキー表示のコンポーネント情報に使用される数値の基数を選択します。選択項目は、Decimal (10 進)、Hex (16 進)、または Octal (8 進) です。

TAB ボタンを繰り返し押して、フィールド内の項目を有効にした後、矢印ボタンを押して、いずれかの項目を選択します。

- **Ext Record Start** : TRIG IN コネクタに入力されたトリガ信号により、データの記録を行うかどうかを設定します。選択項目は、Off、Rise、または Fall です。Rise では、入力された信号の立ち上がりエッジでデータの記録が開始されます。また、Fall では、入力された信号の立ち下がりエッジでデータの記録が開始されます。Off では、外部トリガ信号によるデータの記録を行いません。

外部トリガ信号によるデータの記録では、プリトリガが設定されている場合、有効な外部トリガ信号の発生によりプリトリガ領域へデータが取り込まれ、トリガ待ち状態になります。ここで、再び有効な外部トリガ信号が発生すると、ポストトリガ領域へデータが取り込まれ、ファイルが作成されます。

TAB ボタンを繰り返し押して、フィールド内の項目を有効にした後、矢印ボタンを押して、いずれかの項目を選択します。

フロント・パネルの **ENTER** ボタンを押すと、すべての設定が有効になり、ダイアログ・ボックスが閉じます。

ISDB-T/ASI メニュー

ISDB-T/ASI メニューは、放送トランスポート・ストリーム取り込んで RF 出力するときのパラメータや リファレンス・クロックとして使用するクロックの種類を設定します。なお、このメニューは、Record メニューの Source コマンドで ASI が選択されている場合にのみ有効です。

表 3-8 に、ISDB-T/ASI メニューから選択できるコマンドを示します。

表 3-8 : ISDB-T/ASIメニュー・コマンド (Record スクリーン)

コマンド名	機能
RF Parameter	放送トランスポート・ストリームを取り込んで RF 出力するときのパラメータを設定します。 このコマンドを選択すると、ISDB-T RF Parameter ダイアログ・ボックスが表示されます。ISDB-T RF Parameter ダイアログ・ボックスについては、この後の「ISDB-T RF Parameter ダイアログ・ボックス」を参照してください。
RF Clock Source	放送トランスポート・ストリームを取り込んで RF 出力するときのリファレンス・クロックを設定します。 このコマンドを選択すると、ISDB-T Clock Source ダイアログ・ボックスが表示されます。ISDB-T Clock Source ダイアログ・ボックスについては、3-21 ページの「ISDB-T Clock Source ダイアログ・ボックス」を参照してください。

ISDB-T RF Parameter ダイアログ・ボックス

ISDB-T/ASI メニューの RF Parameter コマンドを選択すると、図 3-8 に示す ISDB-T RF Parameter ダイアログ・ボックスが表示されます。このダイアログ・ボックスを使用すると、放送トランスポート・ストリームを取り込んで RF 出力するときの中心周波数を設定することができます。なお、このダイアログ・ボックスは、Play スクリーンで表示される ISDB-T RF Parameter ダイアログ・ボックスと共通です。

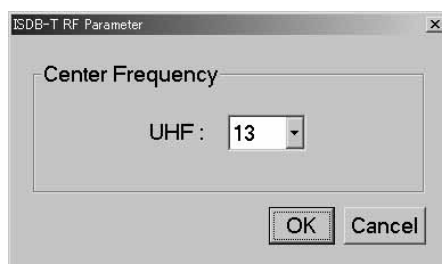


図 3-13 : ISDB-T RF Parameter ダイアログ・ボックス

- **Center Frequency** : RF 出力の中心周波数を設定します。13 ～ 62 チャンネルを選択することができます。

TAB ボタンを繰り返し押し続けてリスト・ボックスをハイライト表示した後、矢印ボタンを押して、いずれかの項目を選択します。

フロント・パネルの ENTER ボタンを押すと、すべての設定が有効になり、ダイアログ・ボックスが閉じます。

ISDB-T Clock Source ダイアログ・ボックス

ISDB-T/ASI メニューの ISDB-T Clock Source コマンドを選択すると、図 3-14 に示す ISDB-T Clock Source ダイアログ・ボックスが表示されます。このダイアログ・ボックスを使用すると、放送トランスポート・ストリームを取り込んで RF 出力するときのリファレンス信号を設定することができます。

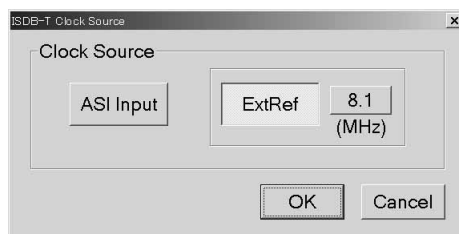
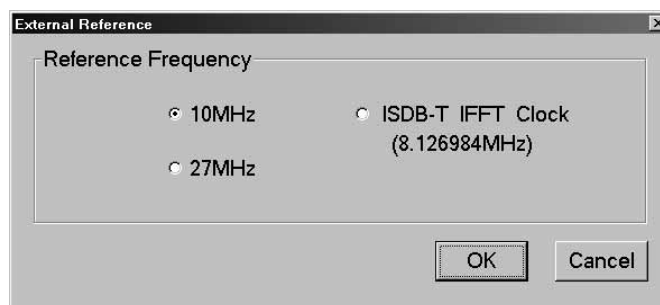


図 3-14 : ISDB-T Clock Source ダイアログ・ボックス

- **ASI Input** : ASI IN コネクタに入力された ASI 信号をリファレンス信号として使用します。
- **Ext Ref** : CLK/REF IN コネクタに入力された信号をリファレンス信号として使用します。周波数が表示されているボタンを選択すると、次に示す External Reference ダイアログ・ボックスが表示されます。このダイアログ・ボックスを使用すると、外部リファレンス信号の周波数を選択することができます。



- **10 MHz** : CLK/REF IN コネクタに入力された 10 MHz の信号を使用します。
- **27 MHz** : CLK/REF IN コネクタに入力された 27 MHz の信号を使用します。
- **ISDB-T IFFT Clock** : CLK/REF IN コネクタに入力された IFFT サンプル・クロック・レート (8.126984 MHz) に相当する信号を使用します。

TAB ボタンを繰り返し押してフィールド内の項目を有効にした後、◀または▶ ボタンを押して、いずれかの項目を選択します。

Utility メニュー

Utility メニューは、リモート・コントロールに必要なパラメータを設定したり、RTX100 アプリケーションのバージョンを表示したりするのに使用します。Record スクリーンでの Utility メニューは、Play スクリーンの Utility メニューと共通です。詳しい説明については、3-14 ページの表 3-5 を参照してください。

ツールバー・ボタンとその機能

ツールバー (図 3-15 参照) には、使用頻度の高いメニュー・コマンドのショートカット・ボタンが表示されます。ツールバーを使用すると、ボタンをクリックするだけで、そのボタンに割り当てられているコマンドをすぐに実行することができます。



図 3-15 : ツールバーとツールバー・ボタン

なお、ツールバーにアクセスするには、フロント・パネルの USB コネクタにマウスが接続されている必要があります。

表 3-9 に、ツールバー・ボタンとその機能を示します。

表 3-9 : ツールバー・ボタンとその機能

アイコン	名称	機能
	LOAD TS file	Select File ダイアログ・ボックスを表示します。このボタンは、Play スクリーンが表示されているときに有効です。File メニューの Open コマンドと同じ機能を持ちます。
	SAVE TS file	“名前を付けて保存” ダイアログ・ボックスを表示します。このボタンは、Record スクリーンが表示されているときに有効です。File メニューの Save コマンドと同じ機能を持ちます。
	Load Preset	“ファイルを開く” ダイアログ・ボックスを表示します。File メニューの Load Preset コマンドと同じ機能を持ちます。
	Save Preset	“名前を付けて保存” ダイアログ・ボックスを表示します。File メニューの Save Preset コマンドと同じ機能を持ちます。
	Play	選択されているストリームを出力します。フロント・パネルの PLAY ボタンと同じ機能を持ちます。
	Record	取り込まれているストリームを記録します。フロント・パネルの REC ボタンと同じ機能を持ちます。
	Stop	ストリームの出力または記録を停止します。フロント・パネルの STOP ボタンと同じ機能を持ちます。
	Clock	Clock ダイアログ・ボックスを表示します。このボタンは、Play スクリーンが表示されているときに有効です。Play メニューの Clock コマンドと同じ機能を持ちます。
	Target	Target ダイアログ・ボックスを表示します。このボタンは、Record スクリーンが表示されているときに有効です。Record メニューの Target コマンドと同じ機能を持ちます。

ヒエラルキー表示

RTX100 型は、出力するストリームの内容をヒエラルキー表示により階層構造で表示します。このセクションでは、ヒエラルキー表示の概要、ヒエラルキー表示で使用されるアイコンの種類、およびヒエラルキー表示を構成する各コンポーネントに対して実行できる機能について、詳しく説明します。

ヒエラルキー表示の概要

ヒエラルキー表示 (図 3-16 参照) では、ストリームを構成する各コンポーネントがアイコンで示され、アイコンの右側には各コンポーネントに関する情報が表示されます。また、スクリーン上には、アイコン・カーソルが現れ、アイコン上を移動します。

アイコンの左横に表示される “+” マークは、このコンポーネントがさらに下層のコンポーネントを含んでいることを示します。左ボタンを使用して下層のコンポーネントを表示すると、“+” マークは “-” マークに変わります。

ヒエラルキー表示がスクリーンの表示エリアに一度に表示できない場合は、スクリーンの右端にスクロール・バーが表示されます。

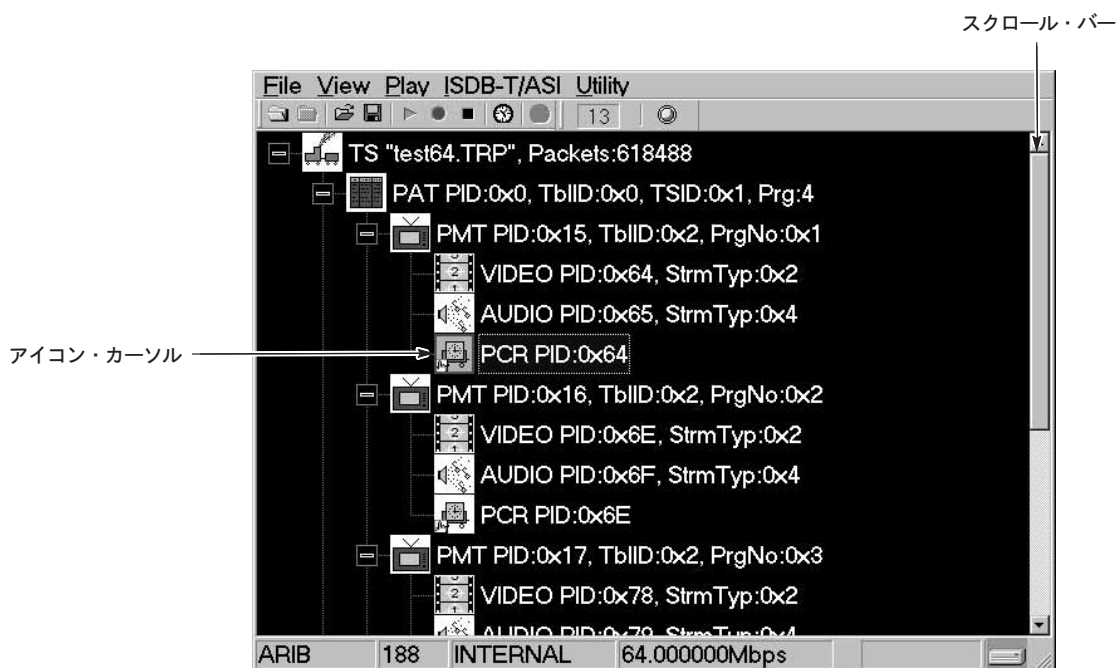


図 3-16 : ヒエラルキー表示

注：すべての PSI または PSIP 情報は、トランスポート・ストリーム・ファイルの最初の 8 M バイト内に含まれていることが必要です。そうでない場合は、ヒエラルキー表示において対応するアイコンが正しく表示されないことがあります。

アイコン・カーソル

アイコン・カーソルは、アイコン上を移動する赤い枠のカーソルで、ストリームを構成するコンポーネントを選択するのに使用します。

アイコン・カーソルの移動には、フロント・パネルの矢印ボタンを使用します。表 3-10 に、ヒエラルキー表示に使用するボタンの機能を示します。

アイコン・カーソルがスクリーンの上端または下端に達した場合は、ヒエラルキー表示がスクロールします。

表 3-10：ヒエラルキー表示に使用するボタン

ボタン名	機能
◀ ボタン	あるコンポーネントがさらに下位レベルのコンポーネントを含む場合、それらのコンポーネントの表示を無効にします。アイコン左側の“−”マークが“+”マークに変わります。
▶ ボタン	あるコンポーネントがさらに下位レベルのコンポーネントを含む場合、それらのコンポーネントの表示を有効にします。アイコン左側の“+”マークが“−”マークに変わります。 表示されているコンポーネントに沿って、アイコン・カーソルを下方に移動します。
▲ ボタン	表示されているコンポーネントに沿って、アイコン・カーソルを上方に移動します。
▼ ボタン	表示されているコンポーネントに沿って、アイコン・カーソルを下方に移動します。

アイコン

表 3-11 ～表 3-14 に、ヒエラルキー表示に使用されるアイコンを示します。

- 表 3-11 では、MPEG2、DVB、ARIB、および ATSC フォーマットで共通に使用されるアイコンについて説明します。
- 表 3-12 では、DVB フォーマットで使用されるアイコンについて説明します。
- 表 3-13 では、ARIB フォーマットで使用されるアイコンについて説明します。
- 表 3-14 では、ATSC フォーマットで使用されるアイコンについて説明します。

表 3-11 : MPEG-2/DVB/ARIB/ATSC フォーマットで共通に使用されるアイコン

アイコン	説 明
	ISDB-T ARIB STD-B31 で定義されている放送トランスポート・ストリーム。
	S-TMCC (シングル TMCC) 16 バイトのリード・ソロモン部の 8 バイトに TMCC 情報が挿入されているトランスポート・ストリーム
	M-TMCC (マルチ TMCC) 同期バイト部に TMCC 情報が挿入され、スーパー・フレーム構造を持つトランスポート・ストリーム
	Non TS Non TS フォーマットでダウンロードされた、トランスポート・ストリーム以外のデータ・ストリーム。
	TS (トランスポート・ストリーム)
	PAT (プログラム・アロケーション・テーブル) PID=0x00、table_id=0x00 の値を持つパケット。 TSDT (トランスポート・ストリーム・ディスクリプション・テーブル) PID=0x02、table_id=0x03 の値を持つパケット。
	NIT (ネットワーク・インフォメーション・テーブル) PID が、PAT の network_PID により指定されているパケット。
	CAT (コンディション・アクセス・テーブル) PID=0x01、table_id=0x0001 の値を持つパケット。
	PMT (プログラム・マップ・テーブル) PID が PAT の program_map_PID により指定され、table_id=0x02 の値を持つパケット。
	PCR (プログラム・クロック・リファレンス) PID が PMT の PCR_PID により指定され、PCR_flag=1 の値を持つパケット。
 	VIDEO (ビデオ・エレメンタリ・ストリーム) PID が PMT の elementary_PID により指定され、stream_type=0x01、0x02、または 0x10 の値を持つパケット。 transport_scrambling_control=01 の場合は、鍵付きアイコンになります。
 	AUDIO (オーディオ・エレメンタリ・ストリーム) PID が PMT の elementary_PID により指定され、stream_type=0x03、0x04、または 0x11 の値を持つパケット。 transport_scrambling_control=01 の場合は、鍵付きアイコンになります。
 	AUDIO_AAC (ATSC フォーマットでは AUDIO_AC3) PID が PMT の elementary_PID により指定され、stream_type=0x0F の値を持つパケット (ATSC フォーマットでは、stream_type=0x81 の値を持つパケット)。 transport_scrambling_control=01 の場合は、鍵付きアイコンになります。

表 3-11 : MPEG-2/DVB/ARIB/ATSC フォーマットで共通に使用されるアイコン (続き)

アイコン	説 明
	<p>DATA (データ・ストリーム)</p> <p>PID が PMT の elementary_PID により指定され、stream_type=0x01～0x05、0x08、および 0x0F (ATSC フォーマットでは 0x81) 以外の値を持つパケット。</p> <p>transport_scrambling_control=01 の場合は、鍵付きアイコンになります。</p>
	<p>DATA_SECT (プライベート・セクション)</p> <p>PID が PMT の elementary_PID により指定され、stream_type=0x05 の値を持つパケット。</p> <p>transport_scrambling_control=01 の場合は、鍵付きアイコンになります。</p>
	<p>DSM_CC (デジタル・ストレージ・メディア・コマンド／コントロール)</p> <p>PID が PMT の elementary_PID により指定され、stream_type=0x08 の値を持つパケット。</p> <p>transport_scrambling_control=01 の場合は、鍵付きアイコンになります。</p>
	<p>ECM (エンタイトルメント・コントロール・メッセージ)*</p> <p>PID が PMT の CA descriptor の CA_PID により指定され、payload_start_unit_indicator=1 の値を持つパケットで、Payload が 000001 で始まっていないパケット (セクション) または Payload が 000001 で始まっているパケット (PES)。</p>
	<p>EMM (エンタイトルメント・マネージメント・メッセージ)*</p> <p>PID が CAT の CA descriptor の CA_PID により指定され、payload_start_unit_indicator=1 の値を持つパケットで、Payload が 000001 で始まっていないパケット (セクション) または Payload が 000001 で始まっているパケット (PES)。</p>
	<p>GHOST (ゴースト)</p> <p>トランスポート・ストリーム・ファイルが本機器にダウンロードされたときに、PID が、PSI または Private Section PID ファイルに定義されていないパケット。</p>
	<p>NULL (ヌル)</p> <p>PID=0x1FFF の値を持つパケット。</p>
	<p>GARBAGE (ガーベジ)</p> <p>セクションの途中から始まっているため、table_id が確認できないパケット。</p>
	<p>ADFERR (アダプテーション・フィールド・エラー)</p> <p>adaptation_field_control=0x00 の値を持つパケット。</p>

*セクション・データの場合は、コンポーネント名の後に SECT の文字が追加されます。

表 3-12 : DVB フォーマットで使用されるアイコン



アイコン	説 明
	SDT (サービス・ディスクリプション・テーブル) PID=0x0011、table_id=0x42 の値を持つパケット
	BAT (ブーケ・アソシエーション・テーブル) PID=0x0011、table_id=0x4A の値を持つパケット。
	EIT (イベント・インフォメーション・テーブル) PID=0x0012、table_id=0x4E～0x6F の値を持つパケット。
	RST (ランニング・ステータス・テーブル) PID=0x0013、table_id=0x71 の値を持つパケット。
	ST (スタッフィング・テーブル) PID=0x0010～0x0013、table_id=0x72 の値を持つパケット。
	DIT (ディスコンティニュイティ・インフォメーション・テーブル) PID=0x001E、table_id=0x7E の値を持つパケット。
	SIT (セレクション・インフォメーション・テーブル) PID=0x001F、table_id=0x7F の値を持つパケット。
	TDT (タイム／データ・テーブル) PID=0x0014、table_id=0x72 の値を持つパケット。
	TOT (タイム・オフセット・テーブル) PID=0x0014、table_id=0x73 の値を持つパケット。

表 3-13 : ARIB フォーマットで使用されるアイコン













アイコン	説 明
	SDT (サービス・ディスクリプション・テーブル) PID=0x0011、table_id=0x42 の値を持つパケット
	BAT (ブーケ・アソシエーション・テーブル) PID=0x0011、table_id=0x4A の値を持つパケット。
	EIT (イベント・インフォメーション・テーブル) PID=0x0012、table_id=0x4E~0x6F の値を持つパケット。
	RST (ランニング・ステータス・テーブル) PID=0x0013、table_id=0x71 の値を持つパケット。
	ST (スタッフィング・テーブル) PID=0x0010~0x0013、table_id=0x72 の値を持つパケット。
	DIT (ディスコンティニュイティ・インフォメーション・テーブル) PID=0x1E、table_id=0x7E の値を持つパケット。
	SIT (セクション・インフォメーション・テーブル) PID=0x1F、table_id=0x7F の値を持つパケット。
	LIT (ローカル・イベント・インフォメーション・テーブル) PID=0x0020、table_id=0xD0 の値を持つパケット。または、PID が PMT の elementary_PID により指定され、stream_type=0x05 のときに table_id=0xD0 の値を持つパケット。
	ERT (イベント・リレーション・テーブル) PID=0x0021、table_id=0xD1 の値を持つパケット。または、PID が PMT の elementary_PID により指定され、stream_type=0x05 のときに table_id=0xD1 の値を持つパケット。
	ITT (インデックス・トランスミッション・テーブル) PID が PMT の elementary_PID により指定され、table_id=0xD2 の値を持つパケット。
	PCAT (パーシャル・コンテンツ・アナウンスメント・テーブル) PID=0x22、table_id=0xC2 の値を持つパケット。
	SDTT (ソフトウェア・ダウンロード・トリガ・テーブル) PID=0x23、table_id=0xC3 の値を持つパケット。
	DCT (ダウンロード・コントロール・テーブル) PID=0x17、table_id=0xC0 の値を持つパケット。
	DLT (ダウンロード・テーブル) PID が DCT の DL_PID により指定され、table_id=0xC1 の値を持つパケット。 transport_scrambling_control=01 の場合は、鍵付きアイコンになります。
	BIT (ブロードキャスタ・インフォメーション・テーブル) PID=0x24、table_id=0xC4 の値を持つパケット。
	NBIT (ネットワーク・ボード・インフォメーション・テーブル) PID=0x25、table_id=0xC5 または 0xC6 の値を持つパケット。
	LDT (リンクド・ディスクリプション・テーブル) PID=0x25、table_id=0xC7 の値を持つパケット。
	TDT (タイム／データ・テーブル) PID=0x0014、table_id=0x72 の値を持つパケット。
	TOT (タイム・オフセット・テーブル) PID=0x0014、table_id=0x73 の値を持つパケット。

表 3-14 : ATSC フォーマットで使用するアイコン

アイコン	説 明
	MGT (マスタ・ガイド・テーブル) PID=0x1FFB、table_id=0xC7 の値を持つパケット。
	TVCT (テレストリアル・バーチャル・チャンネル・テーブル) PID=0x1FFB、table_id=0xC8 の値を持つパケット。
	CVCT (ケーブル・バーチャル・チャンネル・テーブル) PID=0x1FFB、table_id=0xC9 の値を持つパケット。
	RRT (レーティング・リージョン・テーブル) PID=0x1FFB、table_id=0xCA の値を持つパケット。
	EIT (イベント・インフォメーション・テーブル) PID が MGT のtable_type_PID により指定され、table_id=0xCB の値を持つパケット。
	CETT (チャンネル・エクステンディッド・テキスト・テーブル) PID=0x1FFB、table_id=0xC8 の値を持つパケット。
	EETT (イベント・エクステンディッド・テキスト・テーブル) PID=0x1FFB、Table id=0xC9 の値を持つパケット。
	PIT (プログラム・アイデンティファイア・テーブル) PID が PMT の elementary_PID により指定され、stream_type=0x85 のとき table id=0xD0 の値を持つパケット。
	STT (システム・タイム・テーブル) PID=0x1FFB、Table id=0xCD の値を持つパケット。
	

コンポーネント情報とダイアログ・ボックス

ストリームを構成する各コンポーネント (アイコン) の横には、そのコンポーネントに関する情報がテキストで表示されます。また、PCR アイコンでは PCR にジッタを挿入するためのダイアログ・ボックスを表示することができます。

このサブセクションでは、ストリームを構成する各コンポーネントの情報と、PCR アイコンについてはそのダイアログ・ボックスから実行できる機能について説明します。

ISDB-T アイコン

ISDB-T アイコンでは、次のコンポーネント情報が表示されます。

- “xxx.xx” : 放送トランスポート・ストリーム のファイル名を示します。
- **Packets** : 放送トランスポート・ストリームに含まれるパケットの総数を示します。

S-TMCC アイコン

S-TMCC アイコンでは、次のコンポーネント情報が表示されます。

- “xxx.xx” : ファイル名を示します。
- **TC8PSK/xx**、**BPSK/xx**、または **QPSK/xx** : 変調方式および割り当てスロット数を示します。また、階層化伝送を行っている場合は、高階層および低階層における変調方式と割り当てスロット数を示します。

M-TMCC アイコン

M-TMCC アイコンでは、次のコンポーネント情報が表示されます。

- “xxx.xx” : ファイル名を示します。
- **SF** : スーパー・フレーム数を示します。

Non TS アイコン

Non TS アイコンでは、次のコンポーネント情報が表示されます。

- “xxx.xx” : ファイル名を示します。
- **FileSize** : ファイル・サイズ をバイト単位で示します。

TS アイコン

TS (トランスポート・ストリーム) アイコンでは、次のコンポーネント情報が表示されます。

- “xxx.xx” : トランスポート・ストリーム のファイル名を示します。
- **Packets** : トランスポート・ストリームに含まれるパケットの総数を示します。

TS アイコンが、S-TMCC アイコンまたは M-TMCC アイコンの下層に表示された場合は、次のコンポーネント情報が表示されます。

- **TSID** : トランスポート・ストリーム の ID 番号を示します。
- **TC8PSK/xx**、**BPSK/xx**、または **QPSK/xx** : 変調方式と割り当てスロット数を示します。

PAT アイコン

PAT (プログラム・アソシエーション・テーブル) アイコンでは、次のコンポーネント情報が表示されます。

- **PID** : PAT の PID を示します。
- **TblID** : PAT の table_id 値を示します。
- **TSID** : PAT の transport_stream_id 値を示します。
- **Prg** : トランスポート・ストリームに含まれているプログラム数を示します。

TSDT アイコン

TSDT (トランスポート・ストリーム・ディスクリプション・テーブル) アイコンでは、次のコンポーネント情報が表示されます。

- **PID** : TSDT の PID を示します。
- **TblID** : TSDT の table_id 値を示します。

NIT アイコン

NIT (ネットワーク・インフォメーション・テーブル) アイコンでは、次のコンポーネント情報が表示されます。

- **PID** : NIT の PID を示します。
- **TblID** : NIT の table_id 値を示します。

CAT アイコン

CAT (コンディショナル・アクセス・テーブル) アイコンでは、次のコンポーネント情報が表示されます。

- **PID** : CAT の PID を示します。
- **Table ID** : CAT の table_id 値を示します。

PMT アイコン

PMT (プログラム・マップ・テーブル) アイコンでは、次のコンポーネント情報が表示されます。

- **PID** : PMT の PID を示します。
- **TblID** : PMT の table_id 値を示します。
- **PrgNo** : プログラム番号を示します。

PCR アイコン

PCR (プログラム・クロック・リファレンス) アイコンでは、次のコンポーネント情報が表示されます。

- **PID** : PCR の PID を示します。

PCR Inaccuracy ダイアログ・ボックス

PCR アイコンが選択されているときに、**SELECT** ボタンを押すと、図 3-17 に示す PCR Inaccuracy ダイアログ・ボックスが表示されます。このダイアログ・ボックスを使用すると、PCR にジッタを加えるためのパラメータを設定することができます。

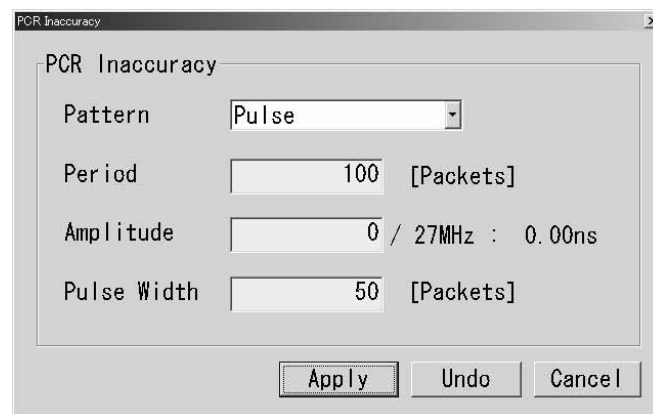


図 3-17 : PCR Inaccuracy ダイアログ・ボックス

- **Pattern** : ジッタの値を変化させるために使用する波形の種類を選択します。選択できる項目は、Sin (正弦波)、Square (方形波)、Triangle (三角波)、Pulse (パルス波)、Saw (のこぎり波)、Random (ランダム波)、および Offset (オフセット) です。
- **Period** : Pattern 項目で選択した波形の周期を設定します。設定範囲は、5 ～ 3000 パケットです。
- **Amplitude** : Pattern 項目で選択した波形の振幅を設定します。設定範囲は、0/27 MHz ～ 135000000/27 MHz (0 s ～ 5 s) です。ただし、Pattern 項目で Pulse または Offset を選択している場合は、マイナスの値を設定することができます。
- **Pulse Width** : この項目は、Pattern 項目で Pulse が選択されている場合にのみ有効で、パルス幅をパケット単位で設定します。設定範囲は、1 ～ (周期-1) パケットです。

パラメータの設定方法を含む PCR ジッタ機能の詳しい説明については、3-37 ページの「PCR へのジッタの挿入」を参照してください。

VIDEO アイコン

VIDEO (ビデオ・エレメンタリ・ストリーム) アイコンでは、次のコンポーネント情報が表示されます。

- **PID** : ビデオ・エレメンタリ・ストリームの PID を示します。
- **Strm Typ** : ビデオ・エレメンタリ・ストリームのストリーム・タイプ (0x1 または 0x2) を示します。

AUDIO アイコン

AUDIO (オーディオ・エレメンタリ・ストリーム) アイコンでは、次のコンポーネント情報が表示されます。

- **PID** : オーディオ・エレメンタリ・ストリームの PID を示します。
- **Strm Typ** : オーディオ・エレメンタリ・ストリームのストリーム・タイプ (0x3 または 0x4) を示します。

AUDIO_AAC/AUDIO_AC3 アイコン

AUDIO_AAC (オーディオ AAC) アイコンまたは AUDIO_AC3 (オーディオ AC-3) アイコンでは、次のコンポーネント情報が表示されます。なお、AUDIO_AC3 アイコンは、ATSC の場合にのみ表示されます。

- **PID** : オーディオ・エレメンタリ・ストリームの PID を示します。
- **Strm Typ** : オーディオ・エレメンタリ・ストリームのストリーム・タイプ (0xF または 0x81) を示します。

DATA アイコン

DATA (データ・ストリーム) アイコンでは、次のコンポーネント情報が表示されます。

- **PID** : データ・ストリームの PID を示します。
- **Strm Typ** : データ・ストリームのストリーム・タイプを示します。

DATA_SECT アイコン

DATA_SECT (プライベート・セクション) アイコンでは、次のコンポーネント情報が表示されます。

- **PID** : プライベート・セクションの PID を示します。
- **TblID** : プライベート・セクションの table_id 値を示します。
- **Strm Typ** : プライベート・セクションのストリーム・タイプを示します。

DSM_CC アイコン

DSM_CC (デジタル・ストレージ・メディア・コマンド／コントロール) アイコンでは、次のコンポーネント情報が表示されます。

- **PID** : DSM-CC の PID を示します。
- **Strm Typ** : DSM-CC のストリーム・タイプ (DSMCC) を示します。

ECM アイコン

ECM (エンタイトルメント・コントロール・メッセージ) アイコンでは、次のコンポーネント情報が表示されます。

- **PID** : ECM の PID を示します。
- **TblID** (セクション・データの場合のみ) : ECM の table_id 値を示します。

EMM アイコン

EMM (エンタイトルメント・マネージメント・メッセージ) アイコンでは、次のコンポーネント情報が表示されます。

- **PID** : EMM の PID を示します。
- **TblID** : EMM の table_id 値を示します。

GHOST アイコン

GHOST (ゴースト) アイコンでは、次のコンポーネント情報が表示されます。

- **PID** : ゴーストの PID を示します。

NULL アイコン

NULL (ヌル) アイコンでは、次のコンポーネント情報が表示されます。

- **PID** : NULL の PID を示します。

GARBAGE アイコン

GARBAGE (ガーベジ) アイコンでは、次のコンポーネント情報が表示されます。

- **PID** : ガーベジの PID を示します。

ADFERR アイコン

ADFERR (アダプテーション・フィールド・エラー) アイコンでは、次のコンポーネント情報が表示されます。

- **PID** : ADFERR の PID を示します。

SDT/BAT/EIT/RST/ST/DIT/SIT/LIT/ERT/ITT/PCAT/SDTT/DCT/DLT/BIT/NBIT/LDT**アイコン**

SIT (サービス・ディスクリプション・テーブル)、BAT (ブーケ・アソシエーション・テーブル)、EIT (イベント・インフォメーション・テーブル)、RST (ランニング・ステータス・テーブル)、ST (スタッフィング・テーブル)、DIT (ディスコンティニューイティ・インフォメーション・テーブル)、SIT (セクション・インフォメーション・テーブル)、LIT (ローカル・イベント・インフォメーション・テーブル)、ERT (イベント・リレーション・テーブル)、ITT (インデックス・トランスミッション・テーブル)、PCAT (パーシャル・コンテンツ・アナウンスメント・テーブル)、SDTT (ソフトウェア・ダウンロード・トリガ・テーブル)、DCT (ダウンロード・コントロール・テーブル)、DLT (ダウンロード・テーブル)、BIT (ブロードキャスタ・インフォメーション・テーブル)、NBIT (ネットワーク・ボード・インフォメーション・テーブル)、または LDT (リンクド・ディスクリプション・テーブル) アイコンでは、次のコンポーネント情報が表示されます。

- **PID** : 各テーブルの PID を示します。
- **TblID** : 各テーブルの table_id 値を示します。
- **TSID** (DLT のみ) : DLT の transport_stream_id 値を示します。

TDT/TOT アイコン

TDT (タイム／データ・テーブル) または TOT (タイム・オフセット・テーブル) アイコンでは、次のコンポーネント情報が表示されます。

- **PID** : TDT または TOT の PID を示します。
- **TblID** : TDT または TOT の table_id 値を示します。

MGT/PIT アイコン

MGT (マスタ・ガイド・テーブル) または PIT (プログラム・アイデンティファイア・テーブル) では、次のコンポーネント情報が表示されます。

- **PID** : MGT または PIT の PID を示します。
- **TblID** : MGT または PIT の table_id 値を示します。

TVCT/CVCT/RRT/EIT/CETT/EETT アイコン

TVCT (テレストリアル・バーチャル・チャンネル・テーブル)、CVCT (ケーブル・バーチャル・チャンネル・テーブル)、RRT (レイティング・リージョン・テーブル)、EIT (イベント・インフォメーション・テーブル)、CETT (チャンネル・エクステンディド・テキスト・テーブル)、または EETT (イベント・エクステンディド・テキスト・テーブル) では、次のコンポーネント情報が表示されます。

- **PID** : 各テーブルの PID を示します。
- **TblID** : 各テーブルの table_id 値を示します。
- **Tbl Type** : 各テーブルの table_type 値を示します。

STT アイコン

STT (システム・タイム・テーブル) アイコンでは、次のコンポーネント情報が表示されます。

- **PID** : STT の PID を示します。
- **TblID** : STT の table_id 値を示します。

PCR へのジッタの挿入

RTX100 型は、PCR にジッタを挿入できる機能を備えており、既知の値のジッタを含むトランスポート・ストリームを簡単に出力することができます。PCR にエラーを挿入することにより、伝送遅延の変動をシミュレートすることができ、様々な状況下でのレシーバの動作状態をテストすることができます。

ジッタ挿入機能では、トランスポート・ストリーム・パケットのアダプテーション・フィールド内の `program_clock_reference_base` 値および `program_clock_reference_extension` 値に対してジッタを挿入します。

ジッタの挿入手順

次に、PCR にジッタを挿入する手順を示します。

1. フロント・パネルの ▲ または ▼ ボタンを押して、アイコン・カーソルを PCR アイコンに移動します。メニューが有効になっている場合は、MENU ボタンを押して、アイコン・カーソルを有効にします。
2. **SELECT** ボタンを押します。この操作で、図 3-18 に示す PCR Inaccuracy ダイアログ・ボックスが表示されます。

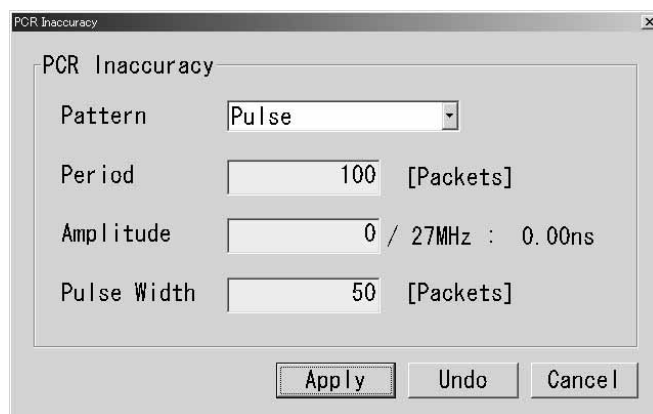


図 3-18 : PCR Inaccuracy ダイアログ・ボックス

3. ダイアログ・ボックス内で、ジッタのパラメータを設定します。

次のパラメータを設定することができます。

- **Pattern** : ジッタの値を変化させるために使用する波形の種類を選択します。選択できる項目は、Sine (正弦波)、Square (方形波)、Triangle (三角波)、Pulse (パルス波)、Saw (のこぎり波)、Random (ランダム波)、および Offset (オフセット) です。

TAB ボタンを繰り返し押してリスト・ボックスをハイライト表示した後、矢印ボタンを押して、いずれかの項目を選択します。

- **Period** : Pattern 項目で選択した波形に対する周期を設定します。設定範囲は、5 ~ 3000 パケットで、分解能は 1 パケットです。

TAB ボタンを繰り返し押して、項目を選択した後、**SELECT** ボタンを押します。表示された 10 Key Pad ダイアログ・ボックスを使用して、数値を入力します。

- **Amplitude** : Pattern 項目で選択した波形に対する振幅を設定します。設定範囲は、0/27 MHz ~ 135000000/27 MHz (0 s ~ 5 s) です。ただし、Pattern 項目でパルス波またはオフセットを選択している場合は、マイナスの値を設定することができます。

TAB ボタンを繰り返し押して、項目を選択した後、**SELECT** ボタンを押します。表示された 10 Key Pad ダイアログ・ボックスを使用して、数値を入力します。

- **Pulse Width** : このパラメータは、Pattern 項目で Pulse を選択した場合にのみ有効で、パルス幅をパケット単位で設定します。設定範囲は、1 ~ (周期-1) パケットです。

TAB ボタンを繰り返し押して、項目を選択した後、**SELECT** ボタンを押します。表示された 10 Key Pad ダイアログ・ボックスを使用して、数値を入力します。

4. パラメータの設定が完了したら、**ENETR** ボタンを押して、機能を有効にします。

設定された機能が有効になると、PCR アイコンのバックグラウンドが濃いピンク色に変わります。なお、トランスポート・ストリームが出力中の場合は、一度出力が停止します。

ジッタ機能を取り消す場合は、もう一度ダイアログ・ボックスを表示し、**TAB** ボタンで **Undo** を選択した後、**ENTER** ボタンまたは **SELECT** ボタンを押します。

図 3-19 に、ジッタ・パターンとして Sin を選択した場合のパラメータの関係と、PCR 値 (program_clock_reference_base 値および program_clock_reference_extension 値) の変化の様子を示します。

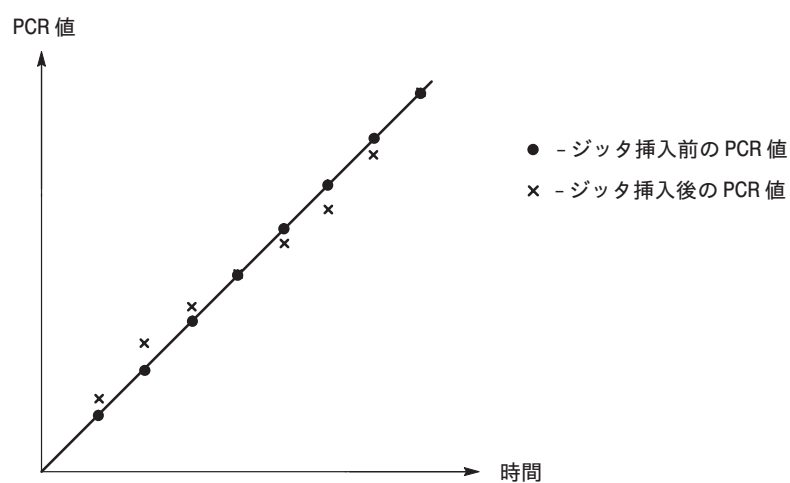
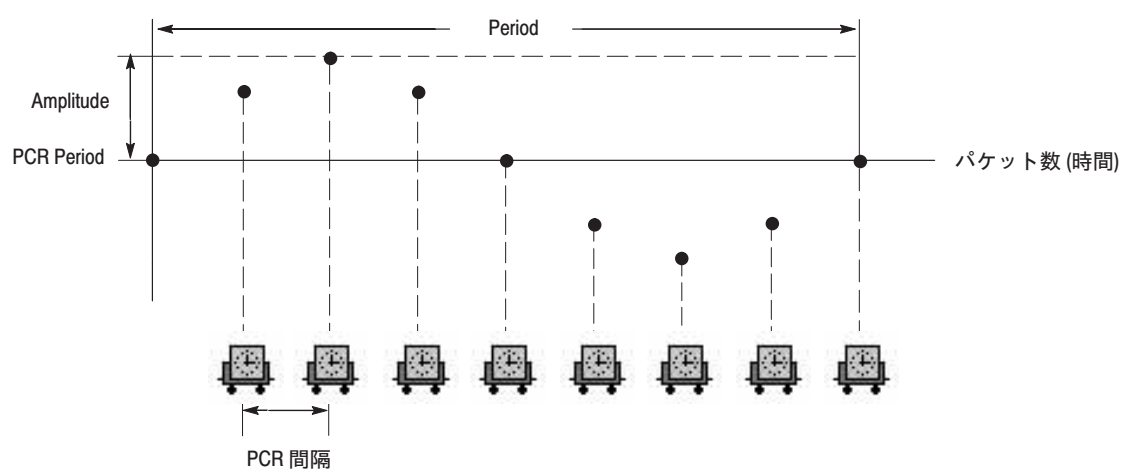


図 3-19 : ジッタ・パターンとして正弦波を選択した場合のパラメータの関係と PCR 値の変化

プリセット・ファイル

RTX100 型は、機器の設定をプリセット・ファイルとして保存できる機能を備えています。このセクションでは、プリセット・ファイルの保存方法と読み込み方法について説明します。

プリセット・ファイルの内容

プリセット・ファイルは、Play スクリーンおよび Record スクリーンの両方で作成することができ、Play スクリーンではストリームの出力用設定が、また、Record スクリーンではストリームの記録用設定が保存されます。

- Play スクリーンでは、Play メニューで設定できるすべてのパラメータがプリセットとして保存されます。また、オプションのインタフェース・モジュールがインストールされている場合は、そのモジュールに関する出力パラメータが保存されます。
- Record スクリーンでは、Record メニューで設定できるすべてのパラメータがプリセットとして保存されます。また、オプションのインタフェース・モジュールがインストールされている場合は、そのモジュールに関する入力パラメータが保存されます。

プリセット・ファイルの保存

機器設定をプリセット・ファイルとして保存するには、File メニューの Save Preset コマンドを使用します。次に、機器設定をプリセット・ファイルとして保存する方法を示します。

1. プリセットとして保存したい機器の設定を行います。
2. **File** メニューから **Save Preset** を選択し、**ENTER** ボタンを押します。この操作で、**名前を付けて保存** ダイアログ・ボックスが表示されます (図 3-20 参照)。



図 3-20 : 名前を付けて保存ダイアログ・ボックス

ファイル名テキスト・ボックスには、次のファイル名が自動的に表示されます。

Play スクリーンの場合：選択されているストリームのファイル名に、通し番号 (00, 01 . . .) が付けられます。

Record スクリーンの場合：Preset # (# は通し番号を示します。)

なお、キー・ボードが接続されている場合は、任意のファイル名を指定することができます。

3. ENTER ボタンを押します。

以上の操作で、現在の機器設定がプリセット・ファイルとして保存されます。

プリセット・ファイルの読み込み

保存されているプリセット・ファイルを読み込むには、File メニューの Load Preset コマンドを使用します。次に、プリセット・ファイルとして保存されている機器設定を読み込む方法を示します。

1. **File** メニューから **Load Preset** を選択し、**ENTER** ボタンを押します。この操作で、**ファイルを開く** ダイアログ・ボックスが表示されます (図 3-21 参照)。



図 3-21 : ファイルを開くダイアログ・ボックス

2. **TAB** ボタンを繰り返し押して、ファイル・リストの最初に表示されているファイルを選択状態 (ファイル名が点線の枠で囲まれます) にします。

3. **▲** または **▼** ボタンを押して、呼び出したいプリセット・ファイルを選択します。

この操作で、ファイル名ボックスに、選択されたファイル名が表示されます。

4. **ENTER** ボタンを押します。

以上の操作で、選択されたプリセット・ファイルの内容が機器に読み込まれます。

ネットワークとの接続

RTX100 型は、リア・パネルに 100/10 BASE-T ポートを備えており、このポートを使用して、ストリーム・ファイルやプリセット・ファイルなどをアップロード／ダウンロードすることができます。

このセクションでは、RTX100 型をネットワークまたは PC と接続する方法およびネットワーク・パラメータを設定する方法について説明します。

RTX100 型と PC との接続

RTX100 型と PC 間をイーサネット接続する場合は、接続形態により、次の 2 つの方法があります。

- RTX100 型と特定の PC とを直接接続する場合は、RTX100 型リア・パネルの 100/10 BASE-T ポート (2-4 ページの図 2-2 参照) と PC のイーサネット・ポートをクロス・ケーブルで接続します。
- RTX100 型を、リモート PC が接続されているローカル・イーサネット・ネットワークに接続する場合は、RTX100 型リア・パネルの 100/10 BASE-T ポートとハブのポートをストレート・ケーブルで接続します。

ネットワーク・パラメータの設定

RTX100 型のネットワーク・パラメータは、Windows 2000 のコントロール・パネルを使用して設定します。次に、その設定方法を示します。

1. フロント・パネルの USB コネクタに、付属のキーボードとマウスを接続します。
キーボードとマウスは、どちらに接続してもかまいません。
2. **File** メニューから **Minimize** または **Exit** を選択し、Play スクリーン (または Record スクリーン) を閉じます。

Windows 2000 のデスクトップが現れます。

3. Windows のスタート・メニューから、**設定 ▶ コントロール・パネル** を選択します。
コントロールパネル・ウィンドウが表示されます。
4. **ネットワークとダイヤルアップ接続** アイコンをダブル・クリックします。
ネットワークとダイヤルアップ接続ウィンドウが表示されます。
5. **ローカルエリア接続** アイコンをダブル・クリックします。
ローカルエリア接続状態ダイアログ・ボックスが表示されます (図 3-22 参照)。

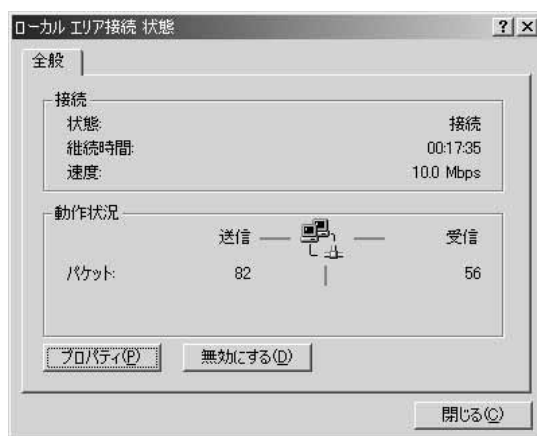


図 3-22 : ローカルエリア接続状態ダイアログ・ボックス

6. プロパティ・ボタンをクリックします。

ローカルエリア接続のプロパティ・ダイアログ・ボックスが表示されます (図 3-23 参照)。

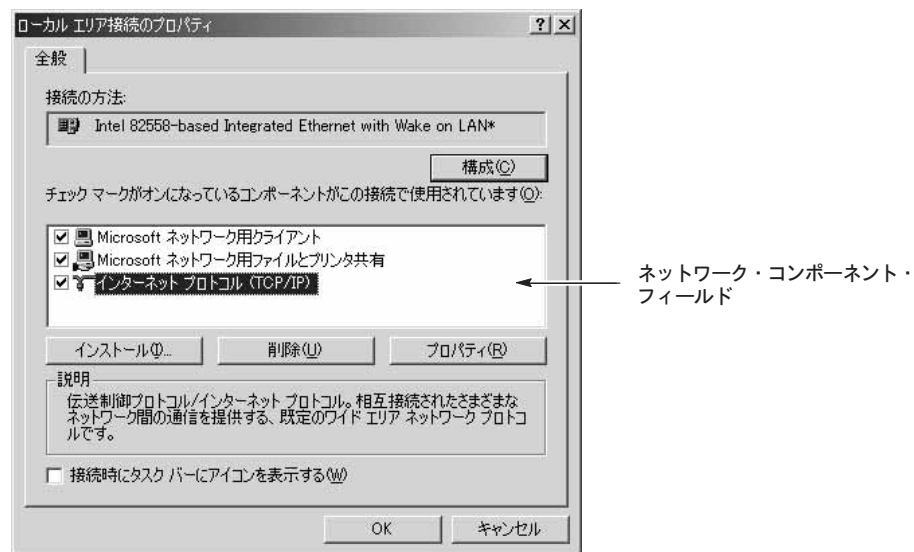


図 3-23 : ローカルエリア接続のプロパティ・ダイアログ・ボックス

7. ネットワーク・コンポーネント・フィールドで、インターネットプロトコル (TCP/IP) をクリックします。
8. プロパティ・ボタンをクリックします。

インターネットプロトコル (TCP/IP) のプロパティ・ダイアログ・ボックスが表示されます (図 3-24 参照)。

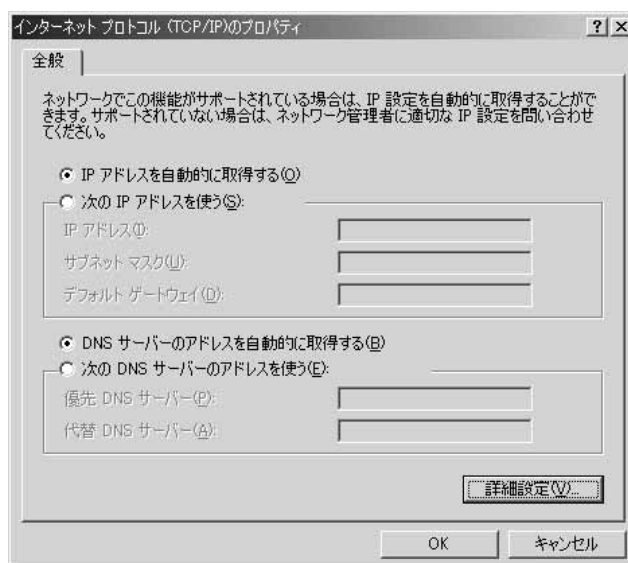


図 3-24：インターネットプロトコル (TCP/IP) のプロパティ・ダイアログ・ボックス

このダイアログ・ボックスでの設定は、RTX100 型を接続するネットワーク内に DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) サーバがある場合とない場合とで異なります。

ネットワーク内に DHCP サーバがある場合

9. ダイアログ・ボックス内で、**IP アドレスを自動的に取得する** および **DNS サーバーのアドレスを自動的に取得する** をクリックします。

10. **OK** ボタンをクリックします。

この設定により、RTX100 型は DHCP クライアントとして機能し、ネットワーク接続時に DHCP サーバにアクセスして自動的に IP アドレスを取得します。

IP アドレスの割り当て方法などを含む DHCP サーバ機能の詳しい説明については、使用しているサーバ OS に付属のマニュアルを参照してください。

注：ネットワーク環境によっては、DHCP により IP アドレスが自動取得できないことがあります。このような場合は、次の手順に従って、各アドレスを設定してください。

ネットワーク内に DHCP サーバがない場合

11. RTX100 型が直接 PC に接続されている場合：

- a. ダイアログ・ボックス内で、**次の IP アドレスを使う** をクリックします。
- b. **IP アドレス**・パラメータを、下位 1 バイトを除き PC の IP アドレスと同じ値に設定します。
- c. **サブネットマスク**・パラメータを、PC で使用しているサブネット・マスクと同じ値に設定します。PC がサブネット・マスクを使用していない場合は、設定する必要はありません。

- d. RTX100 型が PC と直接接続されている場合、デフォルトゲートウェイ・パラメータは設定する必要はありません。
12. RTX100 型をローカル・イーサネット・ネットワークに接続する場合：
- a. ダイアログ・ボックス内で、次の **IP アドレスを使う** をクリックします。
 - b. ネットワーク管理者に問い合わせ、適切なアドレスを設定します。



注意： RTX100 型をローカル・イーサネット・ネットワークに接続する場合は、ネットワーク上でのコンフリクトを避けるため、ネットワーク管理者に問い合わせ、正しいアドレス番号を設定してください。

コマンド文法

このセクションでは、RTX100 型のプログラミングに使用する標準コマンド (SCPI) および IEEE 488.2 共通コマンドについて説明します。

SCPI コマンド

SCPI は、計測機器のリモート・プログラミングのガイドラインを決めるコンソシアムにより作成されたスタンダード (標準規格) の一つです。このガイドラインは、機器のコントロールとデータ転送のための共通化されたプログラミング環境を提供します。この環境では、製造メーカを問わず、すべての SCPI 機器に対して、定義されたプログラミング・メッセージ、機器の応答、およびデータ・フォーマットを使用します。RTX100 型は、この SCPI スタンダードを基にしたコマンド言語を使用します。

SCPI 言語は、図 3-25 に示すように、階層 (ツリー) 構造を持っています。ツリーの最上位レベルはルート・ノードで、その下には一つまたは複数の下位レベル・ノードが続きます。

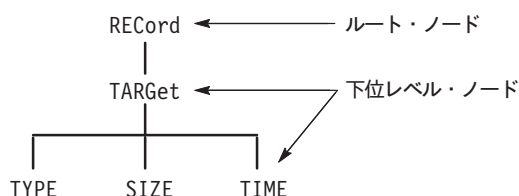


図 3-25 : SCPI サブシステムのツリー構造

設定コマンドおよび問い合わせコマンドは、これらサブシステムの階層ツリーから作成することができます。設定コマンドは、機器が実行する動作を指定します。また、問い合わせコマンドは、パラメータ設定についての情報を返します。

設定コマンドの作成

SCPI コマンドは、サブシステム階層のノードを連結し、各ノードをコロン (:) により分割することにより作成します。

図 3-25 では、RECord がルート・ノードで、TARGet、TYPE、SIZE、および TIME が下位レベル・ノードです。SCPI コマンドを作成するには、ルート・ノード RECord を起点として、ノードを追加しながらブランチ (枝) の先端に達するまで、ツリー構造を下方へ移動していきます。ほとんどの設定コマンドおよびいくつかの問い合わせコマンドにはパラメータがあり、これらパラメータのための値を指定する必要があります。範囲外のパラメータ値を指定した場合、パラメータ値はデフォルト値に設定されます。それぞれのパラメータが取り得る有効な値は、3-53 ページから始まるコマンド説明に記載されています。

たとえば、RECord:TARGet:TYPE DISK は、図 3-25 の階層ツリーから作成された有効な SCPI コマンドの一例です。

問い合わせコマンドの作成

問い合わせコマンドを作成するには、ツリー構造のルート・ノードを起点として、下方に向ってブランチの先端まで移動し、疑問符(?)を追加します。RECORD:TARGET:TYPE? は、図 3-25 の階層ツリーを使用した有効な SCPI 問い合わせコマンドの一例です。

コマンドの引数

ほとんどのコマンドでは、文字列 (string) または数値 (numeric_value) の引数を使用します。また、論理型引数では、“ON” (1) または “OFF” (0) を指定することができます。

パラメータ・タイプ

設定コマンドおよび問い合わせコマンドのすべてのパラメータは、指定されたタイプのパラメータをとります。パラメータは、<pattern> のように括弧で囲まれています。パラメータのタイプは、それぞれのコマンド文中に <> で記述されています。パラメータのタイプには RTX100 型のコマンド・セットで特別に定義されるものと ANSI/IEEE 488.2-1987 により定義されるものとがあります (表 3-15 参照)。

表 3-15 : パラメータのタイプ

パラメータのタイプ	説明	例
2 進値	2 進数	#B0110
任意ブロック ¹	指定された長さの任意データ	#512234xxxxx... ここで5はそれに続く 5 桁 (12234) の数が、データ長をバイト単位で指定することを示します。xxxxx... はデータを示します。
論理型 (ブーリアン)	文字列または数値	ON または 1 OFF または 0
離散値	特定の値のリスト	MIN、MAX、UP、DOWN
16 進値 ²	16 進数 (0~9、A、B、C、D、E、F)	#HAA、#H1
NR1 ² 、 ³ 、数値	整数	0、1、15、-1
NR2 ² 、数値	小数	1.2、3.141516、-6.5
NR3 ² 、数値	浮動小数	3.1415E-9、-16.1E5
NRf ² 、数値	NR1、NR2、NR3 のいずれも可能な 10 進数	NR1、NR2、NR3 の各例を参照してください。
文字列 ⁴	英数字 (引用符でかこまれていることが必要)	“Testing 1,2,3”

1 ANSI/IEEE 488.2 で “Definite Length Arbitrary Block Data” として定義

2 ANSI/IEEE 488.2-1992 で定義されたパラメータ・タイプ

3 パラメータ・タイプが NR1 として定義されていても、設定コマンドおよび問い合わせコマンドによっては、16 進数を受け付けます。

4 ANSI/IEEE 488.2 で “String Response Data” として定義

設定コマンド、問い合わせコマンド、およびパラメータの短縮

ほとんどの設定コマンド、問い合わせコマンド、およびパラメータは、短縮形で記述することができます。このマニュアルでは、これらの短縮形を大文字と小文字の組み合わせとして示します。図 3-26 に示すように、短縮形は大文字のみを使用して記述することができます。短縮形と非短縮形は等価で、機器に対して同じ動作を要求します。

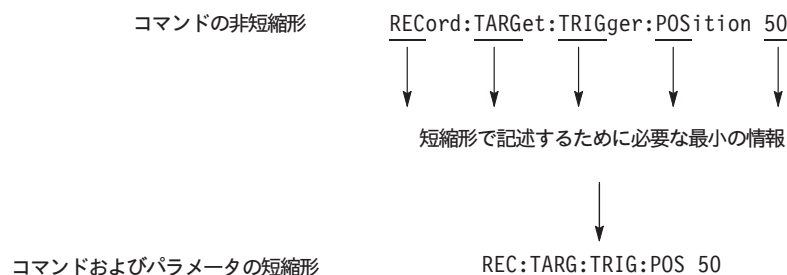


図 3-26 : コマンドの短縮

設定コマンドおよび問い合わせコマンドの連結

複数の設定コマンドおよび問い合わせコマンドは、1つのメッセージに連結することができます。連結したメッセージを作成するには、最初に設定コマンドまたは問い合わせコマンドを作成し、セミコロン (;) を追加し、それからさらに設定コマンドまたは問い合わせコマンドおよびセミコロンを追加します。セミコロンに続くコマンドがルート・ノードの場合は、その前にコロンの (;) を挿入します。図 3-27 に、複数の設定コマンドおよび問い合わせコマンドから成る、連結されたメッセージを示します。連結されたメッセージは、セミコロンではなく設定コマンドまたは問い合わせコマンドで終る必要があります。メッセージ内のすべての問い合わせコマンドに対する応答は、セミコロンで区切られます。

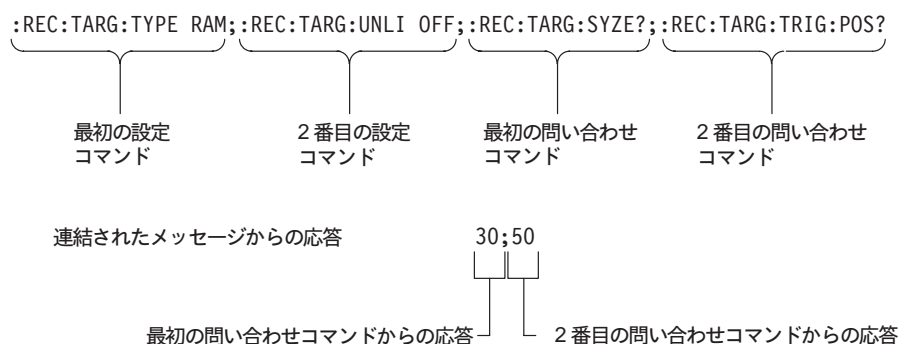


図 3-27 : 設定コマンドおよび問い合わせコマンドの連結

設定コマンドが同じルート・ノードおよび下位レベル・ノードを持つ場合、これらのノードは省略することができます。図 3-28 では、2 番目および 3 番目の設定コマンドが最初の設定コマンドと同じルート・ノード (REC) および下位レベル・ノード (TARG) を持っているため、これらのノードは省略することができます。

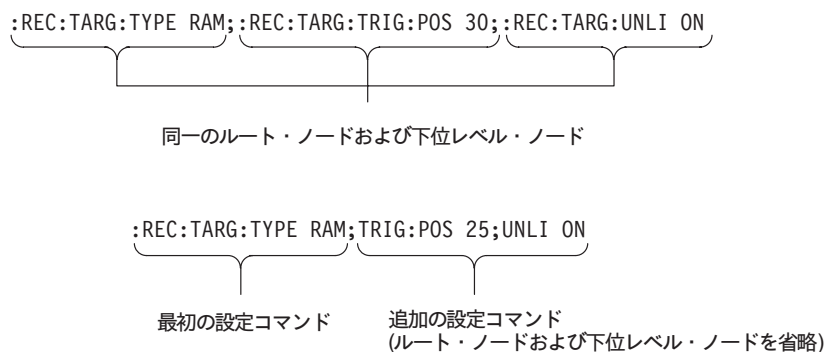


図 3-28 : 連結されたメッセージ内でのルート・ノードと下位レベル・ノードの省略

一般的な規則

次に、SCPI の設定コマンド、問い合わせコマンド、およびパラメータを使用する際の 3 つの一般的なルールを示します。

- 文字列を引用する場合、引用符 (‘ ’) または二重引用符 (“ ”) を使用できますが、一つの文字列に両方の引用符を混在して使用することはできません。

正しい使用法 : “This string uses quotation marks correctly.”

正しい使用法 : ‘This string also uses quotation marks correctly.’

誤った使用法 : “This string does not uses quotation marks correctly.”

- すべての設定コマンド、問い合わせコマンド、およびパラメータの記述には、大文字、小文字、または両方を混在して使用することができます。

RECORD:TARGET:TRIGGER:POSITION 50

は、次の設定コマンドと同じ内容を持ち、

record:target:trigger:position 50

さらに、次の設定コマンドと同じ内容を持ちます。

RECORD:target:trigger:POSITION 50

注 : 引用符内の文字列 (たとえばファイル名) は、大文字と小文字が区別されます。

- ノード間またはノード内におけるスペースの使用は認められません。

正しい記述 : RECORD:TARGET:TRIGGER:POSITION 50

誤った記述 : RECORD: TARGET:TRIGGER: POSI TION 50

IEEE 488.2 共通コマンド

概要

ANSI/IEEE スタンダード 488.2 は、コントローラと機器間のインタフェースで使用するコード、フォーマット、および共通コマンド (設定コマンドおよび問い合わせコマンド) の使用方法を定義しています。

設定コマンドおよび問い合わせコマンドの構造

IEEE 488.2 共通設定コマンドは、アスタリスク (*) の後にコマンドが続き、オプションとしてスペースとパラメータ値が続きます。また、IEEE 488.2 共通問い合わせコマンドは、アスタリスク (*) の後にコマンドと疑問符が続きます。次に、共通設定コマンドの例を示します。

- *ESE 16
- *CLS

次に、共通問い合わせコマンドの例を示します。

- *ESR?
- *IDN?

BNF 表記法の定義

このマニュアルでは、BNF (Backus-Naur Form) 表記法を使用して、設定コマンドおよび問い合わせコマンドを記述します。表 3-16 に、BNF シンボルとその意味を示します。

表 3-16 : BNF シンボルとその意味

シンボル	意味
< >	定義された要素
::=	～として定義
	エクスクルーシブ OR
{ }	グループ (1 つの要素が必要)
[]	オプション (省略可能)
...	前の要素の繰り返し
()	コメント

リモート・コマンド

このセクションでは、RTX100 型で使用するリモート・コマンド・セットについて説明します。RTX100 型で使用するコマンドは、次の 6 つのグループに分類されます。

- 共通コマンド
- DISPLAY コマンド
- MASS MEMORY コマンド
- PLAY コマンド
- RECORD コマンド
- SYSTEM コマンド

RTX100 型は、リア・パネルの 100/10 BASE-T ポートを介してリモート操作を行います。機器の接続方法とネットワーク・パラメータの設定方法については、3-43 ページの「ネットワークとの接続」を参照してください。

共通コマンド

共通コマンドには、アスタリスク (*) が付けられ、IEEE 488.2 をサポートするすべての機器に共通に使用されます。

コマンド・ツリー

*CLS
*ESE(?)
*ESR?
*IDN?
*LRN?
*OPC(?)
*OPT?
*RST
*SRE(?)
*STB?
*TRG
*TST?
*WAI

コマンド説明

次に、各コマンドについて説明します。

*CLS

ステータスとイベントのレポート・システムで使用されるスタンダード・イベント・ステータス・レジスタ (SESR)、ステータス・バイト・レジスタ (SBR)、およびイベント待ち行列をクリアします。

*ESE

ステータスとイベントのレポート・システムで使用されるイベント・ステータス・イネーブル・レジスタ (ESER) のビットをセットします。

*ESE?

ESER の内容を返します。

*ESR?

SESR の内容を返します。

*IDN?

RTX100 型の ID 情報を返します。ID 情報には、製造メーカー、型名、ファームウェア・バージョン、ハードウェア・バージョン、FPGA コード・バージョンが含まれます。

*LRN?

現在の RTX100 型の設定状態を返します。

***OPC**

スタンダード・イベント・ステータス・レジスタ (SESR) のビット 0 をセットし、すべての待機中の動作が完了すると、動作完了メッセージを出します。なお、このコマンドは、:PLAY:STARt コマンド (ループ・モードが OFF の場合) または :RECORD:STARt コマンドの直後に実行されたときにのみ有効です。

***OPC?**

すべての待機中の動作が完了するのを待ち、“1” を返します。この問い合わせコマンドは、他の機器との同期イベントとして使用できます。なお、この問い合わせコマンドは、:PLAY:STARt コマンド (ループ・モードが OFF の場合) または :RECORD:STARt コマンドの直後に実行されたときにのみ有効です。

***OPT?**

RTX100 型にインストールされているオプション番号をリストします。

***RST**

RTX100 型を工場出荷時のデフォルト状態にリセットします。このコマンドでは、:SYSTem:PRESet コマンドと *CLS コマンドを続けて実行した場合と同じ結果が得られます。

***SRE**

サービス・リクエスト・イネーブル・レジスタ (SRER) のビットをセットします。

***SRE?**

SRER の内容を返します。

***STB?**

ステータス・バイト・レジスタ (SBR) の値を返します。

***TRG**

トリガ・イベントを発生させます。

***TST?**

セルフ・テストを実行し、その結果を返します。RTX100 型では、常に 1 が返されます。

***WAI**

実行待ちのコマンドが完了するまで、他のコマンドの実行を待ちます。RTX100 型では、コマンドは順番に処理されるため、このコマンドは必要ありません。ただし、IEEE 488.2 に準拠した有効なコマンドとして受け付けられます。

DISPLAY コマンド

DISPLAY コマンドを使用すると、ヒエラルキー表示における数値の表示フォーマットを設定することができます。

コマンド・ツリー

```
:DISPlay
:VIEW
:FORMat          HEXadecimal|DECimal|OCTal
```

コマンド説明

次に、各コマンドについて説明します。

```
:DISPlay:VIEW:FORMat HEXadecimal|DECimal|OCTal
```

ヒエラルキー表示における数値の表示フォーマットを設定します。選択項目は、HEXadecimal (16 進数)、DECimal (10 進数)、または OCTal (8 進数) です。デフォルト値は、HEXadecimal です。

```
:DISPlay:VIEW:FORMat?
```

ヒエラルキー表示において、現在使用されている数値の表示フォーマットを返します。

MASS MEMORY コマンド

MASS MEMORY コマンドを使用すると、ディレクトリの変更や移動、プリセット・ファイルの読み込みや保存などのファイル操作に関連した操作が行えます。

コマンド・ツリー

```
:MMEMory
:CATalog?          [<directory_path>]
:CDIRectory
  [:DATA}          <directory_path>
  :STATe           <directory_path>
:LOAD
  :STATe           <preset_name>
:MDIRectory        <directory_path>
:STORe
  :STATe           <preset_name>
```

コマンド説明

次に、各コマンドについて説明します。

:MMEMory:CATalog? [<directory_path>]

指定されたディレクトリにあるファイルのリストを返します。引数が省略された場合は、カレント・ディレクトリにあるファイルのリストを返します。応答フォーマットは、<used_bytes>,<available_bytes>,<file_name>,<directory_flag>,<file_size>,<date>,<time>”... のようになります。

:MMEMory:CDIRectory[:DATA] <directory_path>

データ・ファイル用カレント・ディレクトリを指定します。デフォルト値は、E: です。

:MMEMory:CDIRectory[:DATA]?

データ・ファイル用カレント・ディレクトリを返します。

:MMEMory:CDIRectory:STATe <directory_path>

設定ファイル用カレント・ディレクトリを指定します。デフォルト値は、E: です。

:MMEMory:CDIRectory:STATe?

設定ファイル用カレント・ディレクトリを返します。

:MMEMory:LOAD:STATe <preset_name>

指定されたプリセット(機器設定)を読み込みます。このコマンドでは、すでに保存されているプリセット名を受け付けます。現在の機器設定は、このコマンドの実行により上書きされます。

:MMEMory:MDIRectory <directory_path>

新しいサブディレクトリを作成します。すでに同名のサブディレクトリが存在する場合は、無効になります。

:MMEMory:STORe:STATe <preset_name>

現在の機器設定を、指定されたプリセット名で保存します。

PLAY コマンド

PLAY コマンドを使用すると、トランスポート・ストリームのパケット・サイズ、リファレンス・クロックの出力クロック・レート、データ出力ソースなどのデータ出力に関連したパラメータを設定することができます。

コマンド・ツリー

:PLAY	
:ASI	
:FORMat	BYTE PACKet
:AUTOplay	ON OFF
:CLOCK	
:DEFault	
:RATE	<numeric_value>
:RATE	
:RATIo	<numeric_value>,<numeric_value>
:ESRatefixed	ON OFF
:ISDBT	
:CONVert	ON OFF
:RATE	<numeric_value>
:RATE	
:RATIo	<numeric_value>,<numeric_value>
:SOURce	INTernal EXT10M EXT27M EXTIfft EXTParallel EXTSerial
:ISDBT	
:FREQuency	
:CHANnel	<numeric_value>
:PLL	
:LOCKed?	
:LOAD	
:FILE	<file_name>
:LOOP	ON OFF
:PACKet	188 204 208 NONTs
:PCR	
:INITial	<numeric_value>,<numeric_value>
:INACcuracy	NONE SINe SQUare TRIangle PULSe SAW RANDom OFFSet[,<numeric_value>, <numeric_value>[,<numeric_value> [,<numeric_value>]]]
:SOURce	RAM DISK
:SPIOOutput	ON OFF
:SSPOsition	
:POsition	<numeric_value>,<numeric_value>
:TIME	<string>,<string>
:STANdard?	
:START	
:STOP	
:SYNC	TSPacket SF NONTs
:SYNC	
:DVALid	
:WIDTh	NONE <numeric_value>

```

:PSYNc
  :INTERval      NONE|<numeric_value>
:TIMEpacket
  :DEFine        <numeric_value>,<numeric_value>,
                 <numeric_value>,<numeric_value>.
                 <numeric_value>,<numeric_value>
  :MODE          ORIGina1|OS|USER
:UPDAtE          ON|OFF

```

コマンド説明

次に、各コマンドについて説明します。

:PLAY:ASI:FORMat BYTE|PACKet

ASI 信号の出力フォーマットを設定します。BYTE では、有効データがバイト単位で出力されます。また、PACKet では、有効データがパケット単位で出力されます。デフォルト値は、Packet です。

:PLAY:ASI:FORMat?

ASI 信号の出力フォーマットを返します。

:PLAY:AUTOplay ON|OFF

オート・プレイ・モード (電源をオンにしたときに、最後に電源をオフにしたときの機器設定で自動的にストリームを出力するモード) 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:AUTOplay?

オート・プレイ・モードの設定状態を返します。

:PLAY:CLOCK:DEFault:RATE <numeric_value>

ストリーム・ファイルが読み込まれたときに自動設定されたクロック・レートを変更します。読み込まれたファイルのクロック・レートは、ファイル内の PCR を基に自動計算されるため、実際のクロック・レートと異なることがあります。このような場合は、このコマンドを使用して、適切な値に設定することができます。設定範囲は、0.001 ~ 250.0 MHz です。なお、このコマンドの設定により、:PLAY:CLOCK:RATE コマンドの設定も同じ値に変更されます。デフォルト値は、56.61 です。単位は、MHz として扱われます。

:PLAY:CLOCK:DEFault:RATE?

ストリーム・ファイルが読み込まれたときに自動設定されたクロック・レートを返します。

:PLAY:CLOCK:DEFAuLt:RATE:RATIo <numeric_value>,<numeric_value>

ストリーム・ファイルが読み込まれたときに自動設定されたクロック・レートを27 MHz に対する比率 (分子および分母) として変更します。読み込まれたファイルのクロック・レートは、ファイル内の PCR を基に自動計算されるため、実際のクロック・レートと異なることがあります。このような場合は、このコマンドを使用して、適切な値に設定することができます。設定範囲は、共に 0 ～ 2000000000 です。なお、このコマンドの設定により、:PLAY:CLOCK:RATE:RATIo コマンドの設定も同じ値に変更されます。デフォルト値は分子が 629、分母が 300 です。

:PLAY:CLOCK:DEFAuLt:RATE:RATIo?

ストリーム・ファイルが読み込まれたときに自動設定されたクロック・レートを 27 MHz に対する比率 (分子および分母) として返します。

:PLAY:CLOCK:ESRAtefixed ON|OFF

エレメンタリ・ストリーム・レートを固定するかどうかを設定します。ON に設定すると、クロック・レートの設定値に関わらず、エレメンタリ・ストリーム・レートが一定になります。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:CLOCK:ESRAtefixed?

エレメンタリ・ストリーム・レートの設定状態を返します。

:PLAY:CLOCK:ISDBT:CONVert ON|OFF

地上デジタル音声放送 (ISDB-TSB) のデータ・ファイルが読み込まれたときに、クロック・レートを自動設定するかどうかを指定します。ON に設定すると、クロック・レートが自動的に $(2048/1701) \times 27$ MHz に設定され、:PLAY:CLOCK:ESRAtefixed コマンドの設定に関わらず、エレメンタリ・ストリーム・レートが一定になります。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、ON です。

:PLAY:CLOCK:ISDBT:CONVert?

地上デジタル音声放送のデータ・ファイルが読み込まれたときに、クロック・レートが自動設定されるかどうかを返します。

:PLAY:CLOCK:RATE <numeric_value>

リファレンス・クロックのクロック・レートを設定します。設定範囲は、0.001 ～ 250.0 MHz です。デフォルト値は、56.61 です。単位は、MHz として扱われます。

:PLAY:CLOCK:RATE?

リファレンス・クロックのクロック・レートを返します。

:PLAY:CLOCK:RATE:RATIo <numeric_value>,<numeric_value>

リファレンス・クロックのクロック・レートを27 MHz に対する比率 (分子 および分母) で設定します。設定範囲は、共に 0 ～ 2000000000 です。デフォルト値は分子が 629、分母が 300 です。

:PLAY:CLOCK:RATE:RATIo?

リファレンス・クロックのクロック・レートを 27 MHz に対する比率 (分子 および分母) として返します。

:PLAY:CLOCK:SOURce INTernal|EXT10M|EXT27M|EXTIfft|EXTParallel|
EXTSerial

リファレンス・クロックとして使用するクロックの種類を設定します。選択項目は、INTernal (内部クロック)、EXT10M (10 MHz の外部信号)、EXT27M (27 MHz の外部信号)、EXTIfft (IFFT サンプル・クロック・レート相当の外部信号)、EXTParallel (入力信号をパラレル・クロックとして使用)、または EXTSerial (入力信号をシリアル・クロックとして使用) です。デフォルト値は、INTernal です。

:PLAY:CLOCK:SOURce?

リファレンス・クロックとして使用しているクロックの種類を返します。

:PLAY:ISDBT:FREQuency:CHANnel <numeric_value>

放送トランスポート・ストリームを RF 出力するときの中心周波数 (チャンネル番号) を設定します。設定範囲は、13 ～ 62 チャンネルです。デフォルト値は、13 です。

:PLAY:ISDBT:FREQuency:CHANnel?

放送トランスポート・ストリームを RF 出力するときの中心周波数 (チャンネル番号) の設定値を返します。

:PLAY:ISDBT:PLL:LOCKed?

RF 変調出力用の PLL のロック状態を返します。PLL がクロック・ソースにロックしているときは“1”を、ロックしていないときは“0”を返します。

:PLAY:LOAD:FILE <file_name>

指定されたストリーム・ファイルを読み込みます。

:PLAY:LOAD:FILE?

読み込まれているストリーム・ファイル名を返します。

:PLAY:LOOP ON|OFF

ストリームを出力するときに、ループ方式で繰り返しデータを出力するかどうかを設定します。ON では、選択されているストリームが繰り返し出力されます。OFF では、ストリームが1回だけ出力されます。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、ON です。

:PLAY:LOOP?

ループ・モードの設定状態を返します。

:PLAY:PACKet 188|204|208|NONTs

出力するトランスポート・ストリームのパケット・サイズを設定します。デフォルト値は、188 です。

:PLAY:PACKet?

出力するトランスポート・ストリームのパケット・サイズ設定を返します。

:PLAY:PCR:INITial <numeric_value>,<numeric_value>

program_clock_reference_base および program_clock_reference_extention の初期値を設定します。設定範囲は program_clock_reference_base が 0 ～ 8589934591、program_clock_reference_extention が 0 ～ 299 です。デフォルト値は、共に 0 です。

:PLAY:PCR:INITial?

program_clock_reference_base および program_clock_reference_extention の初期値を返します。

:PLAY:PCR:INACcuracy NONE|SINe|SQUare|TRIangle|PULSe|SAW|RANDom|OFFSet
[,<PID>,<amplitude>[<period>[,<pulse_width>]]];

PCR へのジッタ挿入機能を設定します。最初の引数で、ジッタの値を変化させるために使用する波形の種類を設定します。NONE を選択すると、ジッタ挿入機能は無効になります。2 番目以降の引数では、それぞれ、PCR の PID、波形の振幅、波形の周期、およびパルス幅 (波形として PULSe を選択した場合) を設定します。次に、各引数の設定範囲を示します。

PID : 0 ～ 8191

振幅 : 0 ～ 135000000

周期 : 5 ～ 3000

パルス幅 : 1 ～ (周期-1)

:PLAY:PCR:INACcuracy?

PCR ジッタ挿入機能の設定状態を返します。

:PLAY:SOURce RAM|DISK

データを出力するために使用するソース (システム RAM またはハード・ディスク) を設定します。デフォルト値は、DISK (ハード・ディスク) です。

:PLAY:SOURce?

データを出力するために使用するソース (システム RAM またはハード・ディスク) を返します。

:PLAY:SPIOutput ON|OFF

SPI IN/OUT コネクタからの出力を有効にするかどうかを設定します。OFF に設定すると、SPI IN/OUT コネクタからの出力は行われません。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、ON です。

:PLAY:SPIOutput?

SPI IN/OUT コネクタからの出力状態を返します。

:PLAY:SSP0sition[:POSition] <numeric_value>,<numeric_value>

出力するストリームの開始位置および終了位置を、パケット単位 (M-TMCC ファイルの場合は SF 数、Non TS ファイルの場合は バイト数) で設定します。最初の引数で開始位置を、2 番目の引数で終了位置を指定します。設定範囲は、0 ~ (指定されているファイルの取り得る最大値) です。デフォルト値は、共に 0 です。

:PLAY:SSP0sition[:POSition]?

出力するストリームの開始位置および終了位置を、パケット単位 (M-TMCC ファイルの場合は SF 数、Non TS ファイルの場合は バイト数) で返します。

:PLAY:SSP0sition:TIME <string>,<string>

出力するストリームの開始位置および終了位置を、時間 (hh:mm:ss) で設定します。最初の引数で開始時間を、2 番目の引数で終了時間を指定します。設定範囲は、0 ~ (指定されているファイルの取り得る最大値) です。デフォルト値は、共に 00:00:00 です。

:PLAY:SSP0sition:TIME?

出力するストリームの開始時間 (hh:mm:ss) および終了時間 (hh:mm:ss) を返します。

:PLAY:STANdard?

読み込まれているストリーム・ファイルのスタンダードを返します。応答は、MPEG、ARIB、ATSC、DVB、NONTs、MTMCc、STMCC、または ISDBT です。なお、MTMCc、STMCC、および ISDBT は、:SYSTEM:STANdard コマンドが ARIB に設定されているときにのみチェックされます。

:PLAY:START

ストリーム・データの出力を開始します。

:PLAY:STOP

ストリーム・データの出力を停止します。

:PLAY:SYNC TSPacket|SF|NONTs

SPI IN/OUT コネクタから出力される PSYNC 信号のフォーマットを設定します。TSPacket では、188 バイトの各パケットの先頭にシングル・パルスが出力されます。SF では、204×48×8 バイトごとの SF の先頭にシングル・パルスが出力されます。また、NONTs では、:PLAY:SYNC:PSYNc:INTErval コマンドおよび :PLAY:SYNC:PSYNc:WIDTh コマンドで、PSYNC 信号の出力間隔とデータ幅を設定することができます。デフォルト値は、TSPacket です。なお、SF は、:PLAY:STANdard? 問い合わせコマンドによる応答が MTMCc の場合にのみ有効です。

:PLAY:SYNC?

SPI IN/OUT コネクタから出力する PSYNC 信号のフォーマット設定を返します。

:PLAY:SYNC:DVALid:WIDTh NONE|<numeric_value>

:PLAY:SYNC コマンドで NONTs を設定した場合、DVALID 信号の有効/無効および信号のデータ幅を設定します。NONE を選択すると、DVALID 信号は無効になります。信号のデータ幅は、16 ～ 255 バイトの範囲で設定することができます。ただし、:PLAY:SYNC:PSYNc:INTErval コマンドでの設定値を超える値は設定することができません。デフォルト値は、NONE です。

:PLAY:SYNC:DVALid:WIDTh?

DVALID 信号の有効/無効および信号のデータ幅を返します。

:PLAY:SYNC:PSYNc:INTErval NONE|<numeric_value>

:PLAY:SYNC コマンドで NONTs を設定した場合、PSYNC 信号の有効/無効および信号の出力間隔を設定します。NONE を選択すると、PSYNC 信号は無効になります。信号の出力間隔は、16 ～ 255 バイトの範囲で設定することができます。なお、この値を、:PLAY:SYNC:DVALid:WIDTh コマンドでの設定値より小さい値に設定した場合は、:PLAY:SYNC:DVALid:WIDTh の設定値も自動的にその値に設定されます。デフォルト値は、NONE です。

:PLAY:SYNC:PSYNc:INTErval?

PSYNC 信号の有効/無効および信号の出力間隔を返します。

:PLAY:TIMEpacket:DEFine <numeric_value>,<numeric_value>,
<numeric_value>,<numeric_value>,
<numeric_value>,<numeric_value>

:PLAY:TIMEpacket:MODE コマンドで USER を選択した場合、TDT、TOT、または STT の初期値を設定します。引数は、年、月、日、分、および秒です。設定範囲は、TDT および TOT の場合は、1900,3,1,0,0,0～2038,4,22,23,59,59 です。また、STT の場合は、1980,1,6,0,0,0～2116,2,12,6,28,15 です。デフォルト値は、現在の日付と時刻です。

:PLAY:TIMEpacket:DEFine?

現在設定されている TDT、TOT、または STT の日付と時刻の初期値を返します。

:PLAY:TIMEpacket:MODE ORIGinal|OS|USER

:PLAY:UPDAte コマンドが ON に設定されている場合、TDT、TOT、または STT の日付と時刻の初期値を設定するために使用する基準時間を指定します。選択項目は、ORIGinal、OS、または USER です。ORIGinal では、すでに設定されている TDT/TOT/STT の値がそのまま使用されます。OS では、Windows 2000 の時計が使用されます。また、USER では、:PLAY:TIMEpacket:DEFine コマンドで任意の値を設定することができます。デフォルト値は、ORIGinal です。

:PLAY:TIMEpacket:MODE?

TDT、TOT、または STT の日付と時刻の初期値を設定するために使用する基準時間を返します。

:PLAY:UPDAte ON|OFF

PCR、continuity_counter、PTS、DTS、TDT、TOT、および STT の時間情報をアップデート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、ON です。

:PLAY:UPDAte?

アップデート・モードの設定状態を返します。

RECORD コマンド

RECORD コマンドを使用すると、ストリーム・データの取り込みに使用するインタフェースの選択、記録するデータ・サイズやトリガ・ポジションなどの設定を行うことができます。

コマンド・ツリー

```

:RECORD
  :ACQUIRE
    :START
    :STOP
  :CLOCK
    :RATE?
  :EXTERNAL          RISE|FALL|OFF
  :ISDBT
    :CLOCK
      :SOURCE        ASI|EXT10M|EXT27M|EXTIFFT
    :FREQUENCY
      :CHANNEL        <numeric_value>
    :PLL
      :LOCKED?
  :PACKET?
  :SOURCE            SPI|ASI
  :STANDARD?
  :START
  :STOP
  :STORE
    :FILE             <file_name>
    :MODE             NEWfile|OVERwrite
  :TARGET
    :IGNOREDVALID    ON|OFF
    :SIZE             <numeric_value>
    :TIME             <String>
    :TRIGGER
      :POSITION       <numeric_value>
    :TYPE             RAM|DISK
    :UNLIMIT         ON|OFF

```

コマンド説明

次に、各コマンドについて説明します。

:RECORD:ACQUIRE:START

入力されているデータの取り込みを開始します。RECORD コマンドによる設定では、設定コマンドが送られる毎にデータの取り込みが停止し、設定終了後に、再度データの取り込みが開始されます。このため、多数の設定コマンドを送った場合、すべての設定が完了するまでに時間がかかります。このため、設定コマンドを送る前に :RECORD:ACQUIRE:STOP コマンドでデータの取り込みを停止し、設定コマンドを送った後に :RECORD:ACQUIRE:START コマンドを使用することにより、設定時間を短縮することができます。

:RECOrd:ACQuire:STOP

入力されているデータの取り込みを停止します。コマンドの詳しい説明については、:RECOrd:ACQuire:STARt コマンドを参照してください。

:RECOrd:CLOCK:RATE?

取り込まれているデータのクロック・レート (MHz) を返します。

:RECOrd:EXTErnal RISE|FALL|OFF

TRIG IN コネクタに入力されたトリガ信号により、データの記録を開始するかどうかを設定します。選択項目は、RISE、FALL、または OFF です。RISE では、入力された信号の立ち上がりエッジでデータの記録が開始されます。また、FALL では、入力された信号の立ち下がりエッジでデータの記録が開始されます。OFF では、外部トリガ信号によるデータの記録は行われません。デフォルト値は、OFF です。

:RECOrd:EXTErnal?

TRIG IN コネクタに入力されたトリガ信号により、データの記録が開始されるかどうかを返します。

:RECOrd:ISDBT:CLOCK:SOURce ASI|EXT10M|EXT27M|EXTIfft

ASI IN コネクタに入力された放送トランスポート・ストリームを RF 出力するときに使用するリファレンス・クロックを設定します。選択項目は、ASI、EXT10M (10 MHz の外部信号)、EXT27M (27 MHz の外部信号)、または EXTIfft (IFFT サンプル・クロック・レート相当の外部信号) です。このコマンドの設定により、:PLAY:CLOCK:SOURce コマンドの設定値も変わります。デフォルト値は、ASI です。

:RECOrd:ISDBT:CLOCK:SOURce?

ASI IN コネクタに入力された放送トランスポート・ストリームを RF 出力するときに使用するリファレンス・クロックを返します。

:RECOrd:ISDBT:FREQuency:CHANnel <numeric_value>

ASI IN コネクタに入力された放送トランスポート・ストリームを RF 出力するときの中心周波数 (チャンネル番号) を設定します。設定範囲は、13 ~ 62 チャンネルです。このコマンドの設定により、:PLAY:ISDBT:FREQuency:CHANnel コマンドの設定値も変わります。デフォルト値は、13 です。

:RECOrd:ISDBT:FREQuency:CHANnel?

ASI IN コネクタに入力された放送トランスポート・ストリームを RF 出力するときの中心周波数 (チャンネル番号) の設定値を返します。

:RECOrd:ISDBT:PLL:LOCKed?

RF 変調出力用の PLL のロック状態を返します。PLL がクロック・ソースにロックしているときは“1”を、ロックしていないときは“0”を返します。

:RECORD:PACKET?

取り込まれているデータの packetsize を返します。応答は、188、204、208、または NONTs です。ただし、オプション 05 型の :RECORD:I1394I:PARTIALts コマンドが ON に設定されている場合は、192 が返されます。

:RECORD:SOURCE SPI|ASI

ストリーム・データの取り込みに使用するインタフェースを指定します。SPI では、SPI IN/OUT インタフェースが指定されます。また、ASI では、ASI インタフェースが指定されます。デフォルト値は、SPI です。

:RECORD:SOURCE?

ストリーム・データの取り込みに使用しているインタフェースを返します。

:RECORD:STANDARD?

取り込まれているデータのスタンダードを返します。応答は、MPEG、ARIB、ATSC、DVB、NONTs、MTMCc、STMCc、または ISDBT です。MTMCc、STMCc、および ISDBT は、:SYSTEM:STANDARD コマンドが ARIB に設定されているときにのみチェックされます。なお、:RECORD:I1394I:PARTIALts コマンドが ON に設定されている場合は、P_TS が返されます。

:RECORD:START

取り込まれているデータの記録を開始します。

:RECORD:STOP

取り込まれているデータの記録を停止します。

:RECORD:STORE:FILE <file_name>

ストリーム・データを保存するときに使用するファイル名を指定します。

:RECORD:STORE:FILE?

ストリーム・データを保存するときに使用しているファイル名を返します。

:RECORD:STORE:MODE NEWfile|OVERwrite

ストリーム・データを保存するときの記録モードを設定します。NEWfile では、データを保存する毎に、:RECORD:STORE:FILE コマンドで指定されたファイル名に番号が付けられ、新しいファイルが作成されます。OVERwrite では、データを保存する毎に、:RECORD:STORE:FILE コマンドで指定されたファイル名で上書きされます。デフォルト値は、OVERwrite です。

:RECORD:STORE:MODE?

ストリーム・データを保存するときの記録モードの設定を返します。

:RECORD:TARGET:IGNOREdvalid ON|OFF

DVB-SPI インタフェースからデータを取り込む際に、DVALID 信号を無視するかどうかを設定します。ON に設定すると、DVALID 信号が無視され、内部リファレンス・クロックに合わせてデータの取り込みが行われます。デフォルト設定は、OFF です。

:RECORD:TARGET:IGNOREdvalid?

データを取り込む際の DVALID 信号の使用状態を返します。

:RECORD:TARGET:SIZE <numeric_value>

記録するデータのファイル・サイズを MB 単位で設定します。設定範囲は、1 ~ (システム RAM またはハード・ディスクの空き容量)までです。このコマンドの設定により、:RECORD:TARGET:TIME コマンドの設定値も変わります。デフォルト値は、50 MB です。

:RECORD:TARGET:SIZE?

記録するデータ・サイズの設定値を MB 単位で返します。

:RECORD:TARGET:TIME <string>

データを記録する時間 (hh:mm:ss) を設定します。設定範囲の最小値は、取り込まれているデータのクロック・レートによります。また、設定範囲の最大値は、RAM またはハード・ディスクの空き容量、および取り込まれているデータのクロック・レートによります。なお、このコマンドの設定により、:RECORD:TARGET:SIZE コマンドの設定値も変わります。デフォルト値は、00:00:00 です。

:RECORD:TARGET:TIME?

データ記録時間の設定値 (hh:mm:ss) を返します。

:RECORD:TARGET:TRIGGER:POSITION <numeric_value>

データを記録するときのトリガ・ポジションを設定します。設定範囲は、0 % ~ 100 % です。デフォルト値は、0 % です。

:RECORD:TARGET:TRIGGER:POSITION?

データを記録するときのトリガ・ポジションの設定値を返します。

:RECORD:TARGET:TYPE RAM|DISK

データの取り込み先を設定します。選択項目は、RAM (システムRAM) または DISK (ハード・ディスク) です。デフォルト値は、DISK です。

:RECORD:TARGET:TYPE?

データの取り込み先 (システム RAM またはハード・ディスク) を返します。

:RECORD:TARGET:UNLIMIT ON|OFF

データを記録する際に、ハード・ディスクまたはRAMの空き容量までデータを取り込むかどうかを設定します。ONに設定すると、ハード・ディスクまたはRAMの空き容量いっぱいまでデータが取り込まれます。デフォルト値は、OFFです。

:RECORD:TARGET:UNLIMIT?

データを記録する際のデータ取り込みの制限状態を返します。

SYSTEM コマンド

SYSTEM コマンドを使用すると、システムに関連した情報を問い合わせたり、フロント・パネルのロック機能を設定したりすることができます。

コマンド・ツリー

```
:SYSTEM
:COMMunicate
:SOCKET
:PORT <numeric_value>
:RXTERM CR|LF
:TXTERM CR|LF|CRLF|LFCR
:ERROR[:NEXT]?
:KLOCK[:STATE] ON|OFF
:MODE PLAY|RECORD
:OPTIONS?
:PRESet
:STANDARD MPEG|ARIB|ATSC|DVB
:STATUS?
```

コマンド説明

次に、各コマンドについて説明します。

:SYSTEM:COMMunicate:SOCKET:PORT <numeric_value>

イーサネット・ネットワークを使用して、RTX100 型をリモート・コントロールする場合のポート番号を設定します。設定範囲は、1024 ~ 65535 です。なお、この値を変更すると、現在のネットワーク接続は切断されます。デフォルト値は、49152 です。

:SYSTEM:COMMunicate:SOCKET:PORT?

ネットワーク・ポート番号の設定値を返します。

:SYSTem:COMMunicate:SOCKet:RXTERM CR|LF

RTX100 型がコントローラからコマンドなどを受信するときの区切り文字を設定します。選択項目は、CR (キャリッジ・リターン) または LF (ラインフィード) です。デフォルト値は、CR です。

:SYSTem:COMMunicate:SOCKet:RXTERM?

RTX100 型がコントローラからコマンドなどを受信するときに使用している区切り文字を返します。

:SYSTem:COMMunicate:SOCKet:TXTERM CR|LF|CRLF|LFCR

RTX100 型がコントローラに対して情報を送信するときの区切り文字を設定します。選択項目は、CR (キャリッジ・リターン)、LF (ラインフィード)、CRLF (キャリッジ・リターン+ラインフィード)、または LFCR (ラインフィード+キャリッジ・リターン) です。デフォルト値は、CRLF です。

:SYSTem:COMMunicate:SOCKet:TXTERM?

RTX100 型がコントローラに対して情報を送信するときに使用している区切り文字を返します。

:SYSTem:ERRor[:NEXT]?

エラー／イベント待ち行列内のイベントを返します。応答形式は、次のようになります。

<error_code>,"<error_message>"

この問い合わせコマンドにより得られるエラー情報の詳細については、3-75 ページの「エラー・コードとエラー・メッセージ」を参照してください。

:SYSTem:KLOCK[:STATe] ON|OFF

フロント・パネル・ボタンおよびマウス入力の操作の有効／無効を設定します。ON に設定すると、フロント・パネル・ボタンおよびマウス入力の操作が無効になります。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。なお、このコマンドの設定は、フロント・パネルの ESC ボタンまたはキーボードの Esc キーで解除することができます。

:SYSTem:KLOCK[:STATe]?

フロント・パネル・ボタンおよびマウス入力のロック状態を返します。

:SYSTem:MODE PLAY|RECORD

RTX100 型の動作モードを設定します。選択項目は、PLAY (出力モード) または RECORD (記録モード) です。デフォルト値は、PLAY です。

:SYSTem:MODE?

現在の RTX100 型の動作モードを返します。

:SYSTem:OPTions?

インストールされているインタフェース・モジュールのオプション番号、ハードウェア・バージョン、およびコード・バージョンを返します。

:SYSTem:PRESet

RTX100 型を、工場出荷時のデフォルト設定にリセットします。

:SYSTem:STANdard MPEG|ARIB|ATSC|DVB

取り込まれたストリームを、どのスタンダードで表示するかを設定します。デフォルト値は、ARIB です。

:SYSTem:STANdard?

取り込まれたストリームを表示するためのスタンダードを返します。

:SYSTem:STATus?

RTX100 型の現在の動作状態を返します。応答は、次のようになります。

0 : 動作停止中

1 : データ出力中

2 : 入力データ解析中

3 : 入力データ記録中

コマンドのデフォルト設定値

表 3-17 に、RTX100 型で使用するリモート・コマンドのデフォルト設定値を示します。これらのデフォルト設定値は、:SYSTem:COMMunicate:SOCKeT コマンドの設定値を除き、*RST コマンドの実行により得ることができます。

表 3-17 : コマンドのデフォルト設定値

ヘッダ	設定値
DISPLAY コマンド	
:DISPlay:VIEW:FORMat	HEXadecimal
PLAY コマンド	
:PLAY:ASi:FORMat	PACKet
:PLAY:AUTOplay	OFF (0)
:PLAY:CLOCK:DEFault:RATE	5.6610E + 001
:PLAY:CLOCK:DEFault:RATE:RATIo	629、300
:PLAY:CLOCK:ESRAtefixed	OFF (0)
:PLAY:CLOCK:ISDBT:CONVert	ON (1)
:PLAY:CLOCK:RATE	5.6610 E + 001
:PLAY:CLOCK:RATE:RATIo	629、300
:PLAY:CLOCK:SOURce	INTernal
:PLAY:ISDBT:FREQuency:CHANnel	13
:PLAY:LOOP	ON (1)
:PLAY:PACKet	188
:PLAY:PCR:INACcuracy	NONE
:PLAY:PCR:INITial	0、0
:PLAY:SOURce	DISK
:PLAY:SPIOOutput	ON (1)
:PLAY:SSPOsition[:POSition]	0、0
:PLAY:SSPOsition:TIME	“00:00:00”, “00:00:00”
:PLAY:SYNC	TSPacket
:PLAY:SYNC:DVALid:WIDTh	NONE
:PLAY:SYNC:PSYNc:INTerval	NONE
:PLAY:TIMEpacket:DEFine	現在の日付と時刻
:PLAY:TIMEpacket:MODE	ORIGinal
:PLAY:UPDAte	ON (1)

表 3-17 : コマンドのデフォルト設定値 (続き)

ヘッダ	設定値
RECORD コマンド	
:RECORD:EXTERNAL	OFF (0)
:RECORD:ISDBT:CLOCK:SOURCE	ASI
:RECORD:ISDBT:FREQUENCY:CHANNEL	13
:RECORD:SOURCE	SPI
:RECORD:STORE:MODE	OVERwrite
:RECORD:TARGET:IGNOREdvalid	OFF (0)
:RECORD:TARGET:SIZE	50 [MB]
:RECORD:TARGET:TIME	“00:00:00”
:RECORD:TARGET:TRIGGER:POSITION	0 [%]
:RECORD:TARGET:TYPE	DISK
:RECORD:TARGET:UNLIMIT	OFF (0)
SYSTEM コマンド	
:SYSTEM:COMMUNICATE:SOCKET:PORT	49152
:SYSTEM:COMMUNICATE:SOCKET:RXTERM	LF
:SYSTEM:COMMUNICATE:SOCKET:TXTERM	CRLF
:SYSTEM:KLOCK[:STATE]	OFF (0)
:SYSTEM:MODE	PLAY
:SYSTEM:STANDARD	ARIB

エラー・コードとエラー・メッセージ

このセクションでは、エラー・コードとエラー・メッセージについて記載します。

機器内部で発生したイベントは、:SYSTem:ERRor[:NEXT]? 問い合わせコマンドを使用して、エラー・コードとエラー・メッセージとして読み出すことができます。これらは、次の書式で返されます。

```
<error_code>,"<error_message>"
```

コマンド・エラー

コマンド・エラーは、コマンド中に文法エラーが存在する場合に発生します。

表 3-18 : コマンド・エラー

エラー・コード	エラー・メッセージ
-100	command error : コマンド・エラー
-101	invalid character : 文字が不適当
-102	syntax error : 文法エラー
-103	invalid separator : セパレータが不適当
-104	data type error : データ・タイプ・エラー
-105	GET not allowed : GET は使用不可
-108	parameter not allowed : パラメータは使用不可
-109	missing parameter : パラメータが見つからない
-110	command header error : コマンド・ヘッダ・エラー
-111	header separator error : ヘッダ・セパレータ・エラー
-112	program mnemonic too long : プログラム・ニーモニックが長過ぎ
-113	undefined header : ヘッダが未定義
-114	header suffix out of range : ヘッダ・サフィックスが範囲外
-120	numeric data error : 数値データ・エラー
-121	invalid character in numeric : 数値として不適切な文字を使用
-123	exponent too large : 指数が大き過ぎ
-124	too many digits : 桁が多過ぎ
-128	numeric data not allowed : 数値データは使用不可
-130	suffix error : サフィックス・エラー
-131	invalid suffix : サフィックスが不適当
-134	suffix too long : サフィックスが長過ぎ
-138	suffix not allowed : サフィックスは使用不可
-140	character data error : 文字データ・エラー

表 3-18 : コマンド・エラー (続き)

エラー・コード	エラー・メッセージ
-141	invalid character data : 文字データが不適当
-144	character data too long : 文字データが長過ぎ
-148	character data not allowed : 文字データは使用不可
-150	string data error : ストリング・データ・エラー
-151	invalid string data : ストリング・データが不適当
-158	string data not allowed : ストリング・データは使用不可
-160	block data error : ブロック・データ・エラー
-161	invalid block data : ブロック・データが不適当
-168	block data not allowed : ブロック・データは使用不可
-170	command expression error : コマンド式エラー
-171	invalid expression : 表現式が不適当
-178	expression data not allowed : 表現式データは使用不可
-180	macro error : マクロ・エラー
-181	invalid outside macro definition : マクロ定義の最大が不適当
-183	invalid inside macro definition : マクロ定義の最小が不適当
-184	macro parameter error : マクロ・パラメータ・エラー

実行エラー

これらのエラー・コードは、コマンドが実行されている間にエラーが検出されたときに発生します。

表 3-19 : 実行エラー

エラー・コード	エラー・メッセージ
-200	execution error : 実行エラー
-201	invalid while in local : ローカル制御では無効
-202	settings lost due to RTL : RTL のために設定が消失
-210	trigger error : トリガ・エラー
-211	trigger ignored : トリガを無視
-212	arm ignored : アーミングを無視
-213	init ignored : 初期化を無視
-214	trigger deadlock : トリガ停止
-215	arm deadlock : アーミング停止
-220	parameter error : パラメータ・エラー

表 3-19 : 実行エラー (続き)

エラー・コード	エラー・メッセージ
-221	settings conflict : 設定の矛盾
-222	data out of range : データが範囲外
-223	too much data : データが多すぎ
-224	illegal parameter value : パラメータ値が無効
-225	out of memory : メモリ容量が不足
-226	lists not same length : リストが同じ長さではない
-230	data corrupt or stale : データ破壊または消失
-231	data questionable : データ疑問
-240	hardware error : ハードウェア・エラー
-241	hardware missing : ハードウェアが見つからない
-250	mass storage error : マス・ストレージ・エラー
-251	missing mass storage : マス・ストレージが見つからない
-252	missing media : メディアが見つからない
-253	corrupt media : メディア破壊
-254	media full : メディアに空きがない
-255	directory full : ディレクトリに空きがない
-256	FileName not found : ファイル名が見つからない
-257	FileName error : ファイル名エラー
-258	media protected : メディア書き込み禁止
-260	execution expression error : 実行式エラー
-261	math error in expression : 式の演算エラー
-270	execution macro error : マクロ式エラー
-271	macro syntax error : マクロ・シンタックス・エラー
-272	macro execution error : マクロ実行エラー
-273	illegal macro label : マクロ・ラベルが無効
-274	execution macro parameter error : 実行マクロ・パラメータ・エラー
-275	macro definition too long : マクロ定義が長過ぎ
-276	macro recursion error : マクロ反復エラー
-277	macro redefinition not allowed : マクロの再定義は不可
-278	macro header not found : マクロ・ヘッダが見つからない
-280	program error : プログラム・エラー

表 3-19 : 実行エラー (続き)

エラー・コード	エラー・メッセージ
-281	cannot create program : プログラムが作成できない
-282	illegal program name : プログラム名が無効
-283	illegal variable name : 変数名が無効
-284	program currently running : プログラムを実行中
-285	program syntax error : プログラム文法エラー
-286	program runtime error : プログラム実行エラー

デバイス固有エラー

これらのエラー・コードは、内部の機器でエラーが検出されたときに発生します。なお、デバイス固有エラーは、ハードウェアに問題があることを示します。

表 3-20 : デバイス固有エラー

エラー・コード	エラー・メッセージ
-300	device specific error : デバイス固有エラー
-310	system error : システム・エラー
-311	memory error : メモリ・エラー
-312	PUD memory lost : PUD メモリの内容が消失
-313	calibration memory lost : キャリブレーション・メモリの内容が消失
-314	save/recall memory lost : セーブ/リコール・メモリの内容が消失
-315	configuration memory lost : コンフィグレーション・メモリの内容が消失
-330	self test failed : セルフ・テストで異常が検出
-350	queue overflow : 待ち行列のオーバーフロー

問い合わせコマンド・エラー

これらのエラー・コードは、応答できない問い合わせコマンドに対して発生します。

表 3-21 : 問い合わせコマンド・エラー

エラー・コード	エラー・メッセージ
-400	query error : 問い合わせコマンド・エラー
-410	query interrupted : 問い合わせコマンドの中断
-420	query unterminated : 問い合わせコマンドが終了していない
-430	query deadlocked : 問い合わせコマンドの処理が停止
-440	query unterminated after indefinite period : 間隔が不定で問い合わせコマンドが終了していない

ネットワーク・インタフェース仕様

このセクションでは、RTX100 型のリモート・コントロールに使用するイーサネット・ネットワークのインタフェースの概要とリモート・コマンドの動作確認方法について説明します。

ネットワーク・インタフェースの概要

プロトコルは、TCP/IP を使用しています。コマンドは、アプリケーション・プログラムから TCP/IP のソケット・インタフェースを通じて送ることができます。また、問い合わせコマンドの応答は、ソケット・インタフェースを通じて受け取ることができます。

次に、ネットワーク・インタフェースを使用してリモート・コントロールを行う場合の注意点について示します。

- 1つのメッセージの終りには、区切り文字として、必ず CR (キャリッジ・リターン) または LF (ラインフィード) が必要になります。どちらを使用するかは、Communication ダイアログ・ボックス (または :SYSTem:COMMunicate:SOCKEt:RXTERM コマンド) で設定することができます。Communication ダイアログ・ボックスについては、3-14 ページを参照してください。
- IEEE 488.1 規格 (Device Clear、Service Request など) は、サポートされていません。
- IEEE 488.2 規格の内、Message Exchange Control Protocol はサポートされていません。ただし、*ESE などの共通コマンドおよびイベント・ハンドリングはサポートされています。
- IEEE 488.2 の <ARBITRARY BLOCK PROGRAM DATA> の中の Indefinite format (#0 で始まるブロック) は、サポートされていません。

リモート・コマンドの動作確認方法

次の手順を使用すると、RTX100 型のリモート・コマンド動作を確認することができます。

1. RTX100 型と PC をイーサネット・ケーブルで接続します。接続方法については、3-43 ページの「ネットワークとの接続」を参照してください。
2. Windows の「スタート」メニューから、「ファイル名を指定して実行」を選択します。

この操作で、**ファイル名を指定して実行**ダイアログ・ボックスが表示されます。

3. 名前フィールドに **telnet** と入力し、**OK** ボタンをクリックします。

この操作で、TELNET プログラムが起動します。

4. メニュー・バー内の**ターミナル**をクリックし、プルダウン・メニューから**基本設定**を選択します。

この操作で、図 3-29 に示す**ターミナルの設定**ダイアログ・ボックスが表示されます。



図 3-29 : ターミナルの設定ダイアログ・ボックス

5. ターミナルオプション・フィールドで、ローカルエコーにチェック・マークを付け、**OK** ボタンをクリックします。
6. メニュー・バー内の**接続**をクリックし、プルダウン・メニューから**リモートシステム**を選択します。

この操作で、図 3-30 に示す**接続**ダイアログ・ボックスが表示されます。



図 3-30 : 接続ダイアログ・ボックス

7. ホスト名フィールドに RTX100 型の IP アドレスを入力します。
8. ポート・フィールドには、Communication ダイアログ・ボックス (または :SYS-Tem:COMMunicate:SOCKEt:PORT コマンド) で設定したポート番号を入力します。この例では、ポート番号のデフォルト値 49152 を入力しています。
9. **接続**ボタンをクリックします。
10. コマンド・ラインに *IDN? と入力し、Enter キーを押します。
11. TEKTRONIX,RTX100,xx,xx,xx と表示されることを確認します。

付 録

付録 A 仕様

付録 A では RTX100 型の仕様について説明します。

機能特性：一般的な特性について説明します。機能特性は、機器の性能や制限値ではなく、メモリ容量や設定項目などです。

電気特性：保証している特性について説明します。ただし、項目名の後に“代表値”と書かれている項目については、代表的な特性を示します。電気特性には、特性チェックの対象になる項目と、特性チェックの対象にはならず、開発あるいは製造工程の検査や試験によって保証される項目が含まれます。

また、電気特性の後には、本機器が適合する安全性の規格と承認の一覧があります。

仕様条件

電気特性は、次の条件のもとで有効です。

- 表 A-4 の環境特性に記載されている条件を満足している。
- 電源投入後、20 分以上のウォームアップがなされている。
- ウォームアップ後、周囲温度が +20 °C ~ +30 °C の状態でキャリブレーションが行われている。
- 本機器の動作温度は、特記事項がない限り、+5 °C ~ +40 °C である。

機能特性

表 A-1：機能特性

項 目	説 明
システム構成	
システム OS	Windows 2000
CPU	Pentium III プロセッサ
システム・メモリ	768 MB
ディスプレイ	4 型 VGA (640×480、256K カラー)
ストレージ・デバイス	
ハード・ディスク・ドライブ	40 GB、IDE HDD
CD-ROM ドライブ	PC 互換、IDE CD-ROM ドライブ
拡張スロット	PCI スロット×1

電気特性

表 A-2：メインフレーム

項 目	説 明
Play モードでの出力レート	
ハード・ディスク	≥ 120 Mbps
RAM	≥ 200 Mbps
Record モードでの記録レート	
ハード・ディスク	≥ 120 Mbps (ファイル・サイズ 4 GB 以下、フォーマット実行直後において) ≥ 90 Mbps (ファイル・サイズ 33 GB、フォーマット実行直後において)
RAM	≥ 200 Mbps
内部リファレンス・クロック	出力クロック、PCR/PTS/DTS、パケット操作タイミング、および TDT/TOT/STT (内部時計に同期させない場合) で使用
リファレンス・クロック	27 MHz ± 1 ppm
外部リファレンス/クロック入力	
コネクタ・タイプ	BNC
入力インピーダンス(代表値)	50 Ω
リファレンス入力	
周波数	10、27 MHz
入力レベル (代表値)	2.0 ~ 4.0 V p-p (正弦波) 1.0 ~ 3.0 V p-p (方形波)
入力オフセット (代表値)	2 ± 0.5 V
クロック入力	
周波数	160 kHz ~ 25 MHz (パラレル・クロック) 1.28 ~ 64 MHz (シリアル・クロック)
入力レベル (代表値)	1.0 ~ 3.0 V (方形波)
入力オフセット (代表値)	2 ± 0.5 V

表 A-2 : メインフレーム (続)

項 目	説 明
外部トリガ入力	
コネクタ・タイプ	BNC
入力インピーダンス(代表値)	1 k Ω
スレッシュホールド・レベル	立ち上がり／立ち下がりエッジはプログラマブル > 3.5 V (High レベル) < 1.0 V (Low レベル)
PLL	
周波数レンジ	64 ~ 128 MHz、リファレンス・クロックにロック
出力クロック	最大 64 MHz、シリアル・クロック 最大 25 MHz、パラレル・クロック
出力レート	最大 200 Mbps 最小 1 Kbps
PLL 分周比 (内部および外部リファレンス)	出力クロック = $(X / (Y * Z)) * 27 \text{ MHz}$ 512 < X < 131071 3400 < Y < 6000 (最適値 : 3400) 2 \leq Z \leq 65536
(外部クロック)	27 MHz-500 Hz \leq f _{ref} \leq 27 MHz+500 Hz
パラレル・クロック (160 kHz \leq f \leq 25 MHz)	8 \leq Y \leq 16383 f _{cmp} =クロック/(2*Y)、10 kHz \leq f _{cmp} \leq 40 kHz 512 \leq X \leq 131071 f _{ref} (代表値 27 MHz)=f _{cmp} *X/2
シリアル・クロック (1.28 MHz \leq f \leq 64 MHz)	8 \leq Y \leq 16383 f _{cmp} =クロック/(16*Y)、10 kHz \leq f _{cmp} \leq 40 kHz 512 \leq X \leq 131071 f _{ref} (代表値 27 MHz)=f _{cmp} *X/2
P/N およびジッタ (シリアル・クロック)	< -104 dBc/Hz (RBW=300 Hz)、21.455707 MHz+20 kHz において
DVB-SPI インタフェース	信号間のタイミング関係については、A-8 ページの図 A-1 を参照してください。
コネクタ・タイプ	D-Sub、25 ピン
データ・レート	1 Kbps ~ 200 Mbps
ピン割り当て	1 DCLK 2 GND 3 ~ 10 DATA 7 ~ DATA 0 11 DVALID 12 PSYNC 13 シールド 14 $\overline{\text{DCLK}}$ 15 GND 16 ~ 23 $\overline{\text{DATA 7}} \sim \overline{\text{DATA 0}}$ 24 $\overline{\text{DVALID}}$ 25 $\overline{\text{PSYNC}}$
出力	
出力振幅 (代表値)	330 ~ 550 mV (ターミネーション : 内部 100 Ω 、外部 100 Ω)
オフセット	1.1 ~ 1.5 V
出力抵抗 (代表値)	100 Ω 、差動出力間 (出力オフ)
データ・ディレイ (代表値)	DCLK の立ち下がりエッジから $\pm 5 \text{ ns}$
入力	
入力レベル (代表値)	> +100 mV、< -100 mV ((RI+)-(RI-))、100 Ω ターミネーションあり)
入力抵抗 (代表値)	100 Ω 、差動出力間
クロック・パルス幅 (代表値)	T/2 \pm T/10 (T=1/f、f=バイト・クロック周波数)
データ・ホールド時間 (代表値)	T/2 \pm T/10 (T=1/f、DCLK の立ち上がりエッジでデータをラッチ)

表 A-2 : メインフレーム(続)

項 目	説 明
ASI インタフェース	
準拠するスタンダード	EN 50083-9 Annex B
コネクタ・タイプ	BNC
インピーダンス (代表値)	75 Ω \pm 10 %
データ・レート	1 Kbps \sim 200 Mbps
出力	
コネクタ数	1
出力電圧	800 mV \pm 10 %
ジッタ	\leq 0.2 UI p-p
立上がり／立下がり時間	\leq 1.2 ns (20 % \sim 80 %)
リターン・ロス	$<$ -15 dB (5 \sim 270 MHz)
伝送フォーマット	データ・パケット (インサート・パケット・ユニット) データ・バースト (インサート・バイト・ユニット)
入力	
コネクタ数	1
入力電圧 (代表値)	800 mV \pm 10 %
リターン・ロス	$<$ -15 dB (5 \sim 270 MHz)
内部 RF リファレンス・クロック	RF 搬送波および OFDM サンプリング・クロックで使用
リファレンス・クロック	27 MHz \pm 1 ppm
外部 RF リファレンス入力	
コネクタ・タイプ	BNC
入力インピーダンス(代表値)	50 Ω
リファレンス入力	
周波数	10、27 MHz (1 ppm 以下を推奨) 8.126984 MHz
入力レベル (代表値)	2.0 \sim 4.0 V p-p (正弦波) 1.0 \sim 3.0 V p-p (方形波)
入力オフセット (代表値)	2 \pm 0.5 V
RF 出力	
コネクタ・タイプ	BNC
出力インピーダンス(代表値)	75 Ω
デジタル変調	
スタンダード	ARIB B31 V1.1
モード	1/2/3
帯域幅	6 MHz
セグメント数	13
階層数	最大 3
キャリア変調	QPSK、16QAM、64QAM 注：DQPSK はサポートしていません。DQPSK が含まれる放送トランスポート・ストリームの場合は、QPSK に変調されて RF 出力されます。ただし、ASI インタフェースからは、QPSK に変調されずにそのまま出力されます。
内符号	ビタビ：1/2、2/3、3/4、5/6、7/8
外符号	リード・ソロモン (204、188)
時間インターバル	0、1、2、4、8、16 (モード設定による)

表 A-2 : メインフレーム (続)

項 目	説 明																																																																																																												
ガード・インターバル	1/4、1/8、1/16、1/32																																																																																																												
UHF 出力 周波数	470 ～ 770 MHz (チャンネル・プラン・ステップ) <table><tr><td>チャンネル</td><td>周波数</td><td>チャンネル</td><td>周波数</td><td>チャンネル</td><td>周波数</td></tr><tr><td>13</td><td>473.143</td><td>30</td><td>575.143</td><td>47</td><td>677.143</td></tr><tr><td>14</td><td>479.143</td><td>31</td><td>581.143</td><td>48</td><td>683.143</td></tr><tr><td>15</td><td>485.143</td><td>32</td><td>587.143</td><td>49</td><td>689.143</td></tr><tr><td>16</td><td>491.143</td><td>33</td><td>593.143</td><td>50</td><td>695.143</td></tr><tr><td>17</td><td>497.143</td><td>34</td><td>599.143</td><td>51</td><td>701.143</td></tr><tr><td>18</td><td>503.143</td><td>35</td><td>605.143</td><td>52</td><td>707.143</td></tr><tr><td>19</td><td>509.143</td><td>36</td><td>611.143</td><td>53</td><td>713.143</td></tr><tr><td>20</td><td>515.143</td><td>37</td><td>617.143</td><td>54</td><td>719.143</td></tr><tr><td>21</td><td>521.143</td><td>38</td><td>623.143</td><td>55</td><td>725.143</td></tr><tr><td>22</td><td>527.143</td><td>39</td><td>629.143</td><td>56</td><td>731.143</td></tr><tr><td>23</td><td>533.143</td><td>40</td><td>635.143</td><td>57</td><td>737.143</td></tr><tr><td>24</td><td>539.143</td><td>41</td><td>641.143</td><td>58</td><td>743.143</td></tr><tr><td>25</td><td>545.143</td><td>42</td><td>647.143</td><td>59</td><td>749.143</td></tr><tr><td>26</td><td>551.143</td><td>43</td><td>653.143</td><td>60</td><td>755.143</td></tr><tr><td>27</td><td>557.143</td><td>44</td><td>659.143</td><td>61</td><td>761.143</td></tr><tr><td>28</td><td>563.143</td><td>45</td><td>665.143</td><td>62</td><td>767.143</td></tr><tr><td>29</td><td>569.143</td><td>46</td><td>671.143</td><td></td><td></td></tr></table> <div>(周波数 : MHz)</div>	チャンネル	周波数	チャンネル	周波数	チャンネル	周波数	13	473.143	30	575.143	47	677.143	14	479.143	31	581.143	48	683.143	15	485.143	32	587.143	49	689.143	16	491.143	33	593.143	50	695.143	17	497.143	34	599.143	51	701.143	18	503.143	35	605.143	52	707.143	19	509.143	36	611.143	53	713.143	20	515.143	37	617.143	54	719.143	21	521.143	38	623.143	55	725.143	22	527.143	39	629.143	56	731.143	23	533.143	40	635.143	57	737.143	24	539.143	41	641.143	58	743.143	25	545.143	42	647.143	59	749.143	26	551.143	43	653.143	60	755.143	27	557.143	44	659.143	61	761.143	28	563.143	45	665.143	62	767.143	29	569.143	46	671.143		
チャンネル	周波数	チャンネル	周波数	チャンネル	周波数																																																																																																								
13	473.143	30	575.143	47	677.143																																																																																																								
14	479.143	31	581.143	48	683.143																																																																																																								
15	485.143	32	587.143	49	689.143																																																																																																								
16	491.143	33	593.143	50	695.143																																																																																																								
17	497.143	34	599.143	51	701.143																																																																																																								
18	503.143	35	605.143	52	707.143																																																																																																								
19	509.143	36	611.143	53	713.143																																																																																																								
20	515.143	37	617.143	54	719.143																																																																																																								
21	521.143	38	623.143	55	725.143																																																																																																								
22	527.143	39	629.143	56	731.143																																																																																																								
23	533.143	40	635.143	57	737.143																																																																																																								
24	539.143	41	641.143	58	743.143																																																																																																								
25	545.143	42	647.143	59	749.143																																																																																																								
26	551.143	43	653.143	60	755.143																																																																																																								
27	557.143	44	659.143	61	761.143																																																																																																								
28	563.143	45	665.143	62	767.143																																																																																																								
29	569.143	46	671.143																																																																																																										
出力振幅	モード 1 : -21 dBm ～ -29 dBm、13 ch において モード 2 : -18 dBm ～ -26 dBm、13 ch において モード 3 : -15 dBm ～ -23 dBm、13 ch において																																																																																																												
ビット・エラー・レート (代表値)	< 2.0 E-4 (ビタビ、パナソニック VP8480A により測定。)																																																																																																												
シリアル・インタフェース (COM2)	内部ジャンパ・ピンにより、RS-232C、RS-422、または RS-485 のいずれかを選択可能。出荷時には、RS-232C に設定されています。(設定変更が必要な場合は、当社サービス受付センターにご相談ください。)																																																																																																												
コネクタ・タイプ	D-Sub、9 ピン																																																																																																												
ピン割り当て	<div>RS-232C:</div> <table><tr><td>1</td><td>DCD</td><td>6</td><td>DSR</td></tr><tr><td>2</td><td>RX</td><td>7</td><td>RTS</td></tr><tr><td>3</td><td>TX</td><td>8</td><td>CTS</td></tr><tr><td>4</td><td>DTR</td><td>9</td><td>RI</td></tr><tr><td>5</td><td>GND</td><td></td><td></td></tr></table> <div>RS-422:</div> <table><tr><td>1</td><td>TX-</td><td>6</td><td>RTS-</td></tr><tr><td>2</td><td>TX+</td><td>7</td><td>RTS+</td></tr><tr><td>3</td><td>RX+</td><td>8</td><td>CTS+</td></tr><tr><td>4</td><td>RX-</td><td>9</td><td>CTS-</td></tr><tr><td>5</td><td>GND</td><td></td><td></td></tr></table> <div>RS-485:</div> <table><tr><td>1</td><td>DATA-</td><td>6</td><td>NC</td></tr><tr><td>2</td><td>DATA+</td><td>7</td><td>NC</td></tr><tr><td>3</td><td>NC</td><td>8</td><td>NC</td></tr><tr><td>4</td><td>NC</td><td>9</td><td>NC</td></tr><tr><td>5</td><td>GND</td><td></td><td></td></tr></table>	1	DCD	6	DSR	2	RX	7	RTS	3	TX	8	CTS	4	DTR	9	RI	5	GND			1	TX-	6	RTS-	2	TX+	7	RTS+	3	RX+	8	CTS+	4	RX-	9	CTS-	5	GND			1	DATA-	6	NC	2	DATA+	7	NC	3	NC	8	NC	4	NC	9	NC	5	GND																																																		
1	DCD	6	DSR																																																																																																										
2	RX	7	RTS																																																																																																										
3	TX	8	CTS																																																																																																										
4	DTR	9	RI																																																																																																										
5	GND																																																																																																												
1	TX-	6	RTS-																																																																																																										
2	TX+	7	RTS+																																																																																																										
3	RX+	8	CTS+																																																																																																										
4	RX-	9	CTS-																																																																																																										
5	GND																																																																																																												
1	DATA-	6	NC																																																																																																										
2	DATA+	7	NC																																																																																																										
3	NC	8	NC																																																																																																										
4	NC	9	NC																																																																																																										
5	GND																																																																																																												

表 A-2 : メインフレーム(続)

項 目	説 明			
SCSI インタフェース				
コネクタ・タイプ	D-Sub、68 ピン			
ピン割り当て	1	LVDP12	35	LVDM12
	2	LVDP13	36	LVDM13
	3	LVDP14	37	LVDM14
	4	LVDP15	38	LVDM15
	5	LVDPHP	39	LVDPHP
	6	LVDP0	40	LVDM0
	7	LVDP1	41	LVDM1
	8	LVDP2	42	LVDM2
	9	LVDP3	43	LVDM3
	10	LVDM4	44	LVDM4
	11	LVDM5	45	LVDM5
	12	LVDM6	46	LVDM6
	13	LVDM7	47	LVDM7
	14	LVDP1P	48	LVDP1M
	15	GND	49	GND
	16	DEFENSE	50	LVEXT68
	17	GND	51	LVTRMPWR
	18	LVTRMPWR	52	LVTRMPWR
	19	LVTRMPWR	53	NC
	20	GND	54	GND
	21	LVATNP	55	LVATNM
	22	GND	56	GND
	23	LVBSYP	57	LVBSYM
	24	LVACKP	58	LVACKM
	25	LVRSTP	59	LVRSTM
	26	LVMSGP	60	LVMSGM
	27	LVSELP	61	LVSELM
	28	LVCDP	62	LVCDM
	29	LVREQP	63	LVREQM
	30	LVIOP	64	LVIOM
	31	LVDP8	65	LVDM8
	32	LVDP9	66	LVDM9
	33	LVDP10	67	LVDM10
	34	LVDP11	68	LVDM11
パラレル・インタフェース (PRINTER)	SPP (Standard Parallel Port) モード、ECP (Extended Capabilities Port) モード、および EPP (Enhanced Parallel Port) モードをサポート。			
コネクタ・タイプ	D-Sub、25 ピン			
ピン割り当て	1	Strobe	14	Auto Feed
	2	D0	15	Error
	3	D1	16	Initialize
	4	D2	17	Select
	5	D3	18	GND
	6	D4	19	GND
	7	D5	20	GND
	8	D6	21	GND
	9	D7	22	GND
	10	ACK	23	GND
	11	Busy	24	GND
	12	Paper Empty	25	GND
	13	Select		

表 A-2 : メインフレーム (続)

項 目	説 明			
イーサネット・インタフェース				
コネクタ・タイプ	RJ45			
ピン割り当て	1	TD+	5	NC
	2	TD-	6	RD-
	3	RD+	7	NC
	4	NC	8	NC
VGA 出力				
コネクタ・タイプ	D-Sub、15 ピン			
ピン割り当て	1	RED	9	NC
	2	GREEN	10	GND
	3	BLUE	11	NC
	4	NC	12	NC
	5	GND	13	HSYNC
	6	GND	14	VSYNC
	7	GND	15	NC
	8	GND		
キーボード・インタフェース				
コネクタ・タイプ	USB (A タイプ、4 ピン)			
ピン割り当て	1	VCC		
	2	-DATA		
	3	+DATA		
	4	GND		
マウス・インタフェース				
コネクタ・タイプ	USB (A タイプ、4 ピン)			
ピン割り当て	1	VCC		
	2	-DATA		
	3	+DATA		
	4	GND		
AC 電源				
定格電圧	100 ～ 240 V AC			
電圧レンジ	90 ～ 250 V AC			
周波数レンジ	50 ～ 60 Hz			
最大電力	120 VA			
最大電流	1.3 A			
設置カテゴリ	CAT II			

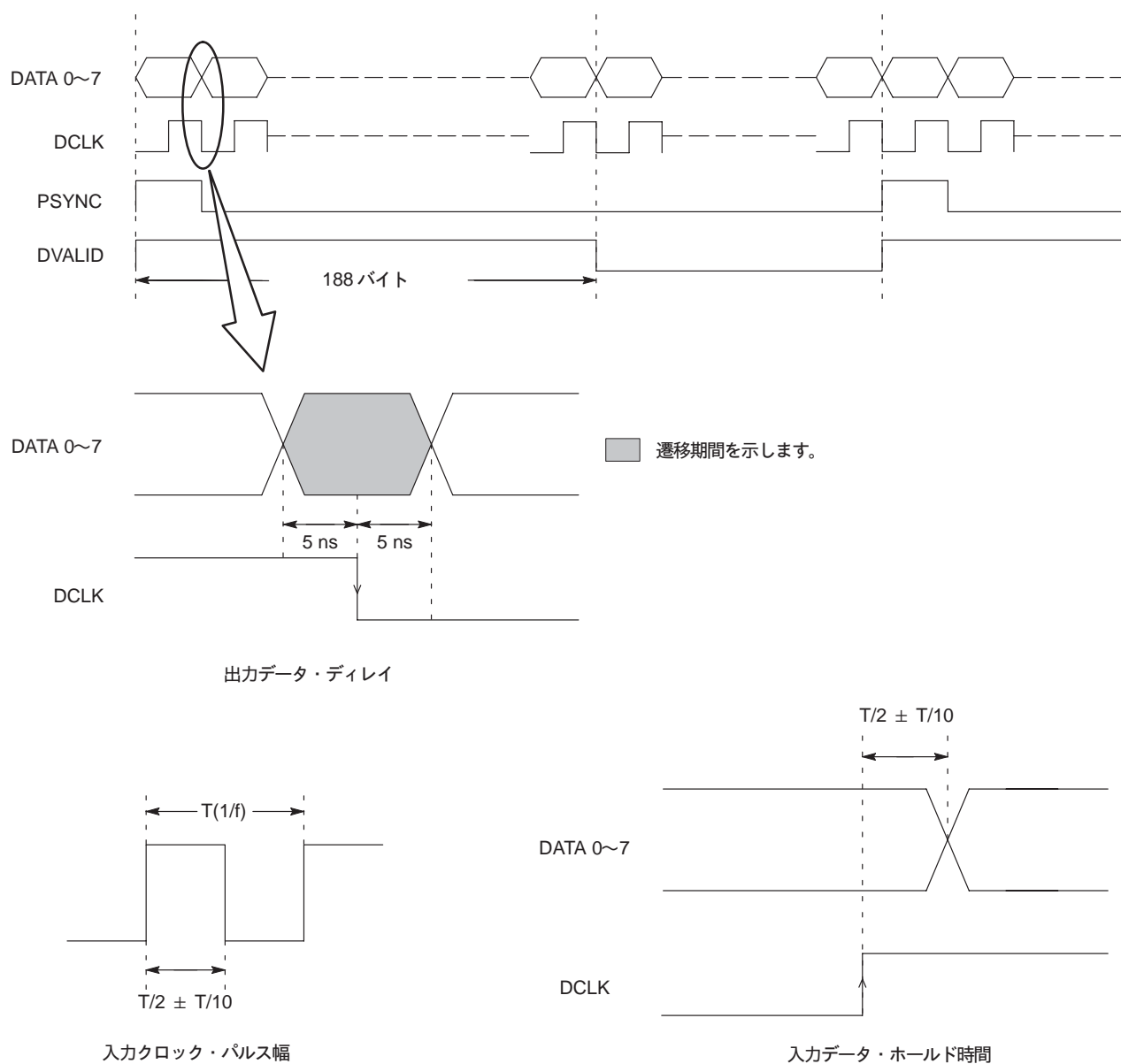


図 A-1 : DVB-SPI インタフェースにおける信号間のタイミング関係

機械特性

表 A-3 : 機械特性

項 目	説 明
質量	
スタンダード型	約 6 kg
外形寸法	
高さ	132 mm (脚を含まず)
幅	214 mm
奥行	435 mm

環境特性

表 A-4 : 環境特性

項 目	説 明
温度	
動作時	+5 ~ +40 °C
非動作時	-20 ~ +60 °C
相対湿度	
動作時	20 ~ 80% (結露なし) 最大湿球温度 29.4 °C
非動作時	5 ~ 90% (結露なし) 最大湿球温度 40.0 °C
高度	
動作時	約 4.5 km まで 高度が約 1.5 km を超える場合は、使用可能な最高温度が 300 m につき 1 °C 下がる。
非動作時	約 15 km まで
動性試験	
振動	
動作時	2.65 m/s ² rms {0.27 Grms}、5 ~ 500 Hz (3 軸、10 分間)
非動作時	22.3 m/s ² rms {2.28 Grms}、5 ~ 500 Hz (3 軸、10 分間)
衝撃	
非動作時	294 m/s ² {30G}、ハーフ・サイン、持続時間 11 ms の衝撃 各軸方向に 3 回、合計 18 回
設置	
消費電力 (フル・ロード)	最大 100 W。最大電流は 90 V、50 Hz で 1.3 Arms。
サージ電流	機器を少なくとも 30 秒間オフした後、25 °C、5 サイクル以下で 12 A 以下。
放熱用のクリアランス	
上部	5 cm
側面	5 cm
後部	5 cm

規格と承認

本機器は、次の規格に適合または準拠しています。

表 A-5 : 規格と承認

項 目	説 明
安全性	UL 3111-1 CSA C22.2 No. 1010.1
設置 (過電圧) カテゴリ	過電圧カテゴリ II (IEC 61010-1、Annex J で定義) カテゴリ 例 CAT III ビルまたは工場内の配電レベル、固定設備などの環境 CAT II コンセントなどの局所的なレベル、機器、携帯用機器など CAT I 通信機器などの信号レベル (2 次回路)、電池駆動機器
汚染度	汚染度 2 : 導電性の汚染物質が周囲にある環境では、使用しないでください。

付録 B ReMux アプリケーションの使用

RTX100 型には、MPEG-2 トランスポート・ストリームから ISDB-S で定義されているスーパー・フレーム構造のトランスポート・ストリームを作成することができるアプリケーション・ソフトウェア ReMux が付属しています。

付録 B では、ReMux の機能、および ReMux を使用したスーパー・フレーム構造のトランスポート・ストリームの作成方法について説明します。

注：ReMux アプリケーションでは、2 G バイトまでのファイルを扱うことができます。

ReMux の起動と終了

次に、ReMux の起動方法と終了方法について説明します。

ReMux の起動

Windows の「スタート」－「プログラム」メニューから、Tektronix ► MPEG ► ReMux を選択します。

デスクトップ上に ReMux アプリケーションのショートカット・アイコンを作成しておくと、このアイコンをダブル・クリックすることにより、ReMux を起動することができます。ショートカットの作成方法については、Windows のヘルプを参照してください。

ReMux の終了

メニュー・バーの **File** メニューから **Exit** を選択するか、またはツール・バーの“閉じる” ボタンをクリックします。

アプリケーション・ウィンドウの機能

ReMux の操作は、アプリケーション・ウィンドウを使用して行います。最初に ReMux を起動すると、アプリケーション・ウィンドウ内に Welcome to ReMux Application ダイアログ・ボックスが表示されます。このダイアログ・ボックスを使用すると、実行するモードを選択することができます。図 B-1 に、アプリケーション・ウィンドウとウィンドウを構成する各部の名称を示します。

図に続いて、各部の機能について説明します。

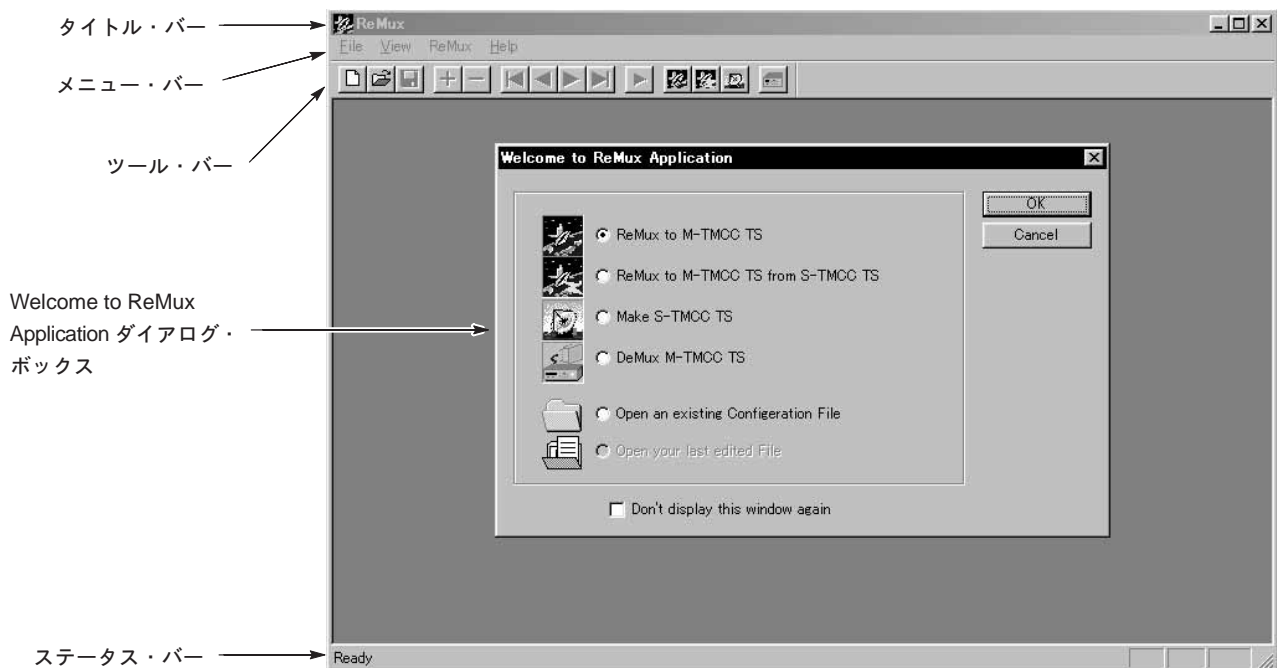


図 B-1 : ReMux のアプリケーション・ウィンドウ

Welcome to ReMux Application 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、実行するモードを選択することができます。

- **ReMux to M-TMCC TS** : トランスポート・ストリームから M-TMCC 構造のトランスポート・ストリームを作成します。
- **ReMux to M-TMCC TS from S-TMCC TS** : S-TMCC 構造のトランスポート・ストリームから M-TMCC 構造のトランスポート・ストリームを作成します。
- **Make S-TMCC TS** : トランスポート・ストリームから S-TMCC 構造のトランスポート・ストリームを作成します。
- **DeMux M-TMCC TS** : M-TMCC 構造のトランスポート・ストリームから元のトランスポート・ストリームをデマルチプレクス (分離) します。
- **Open an existing Configuration File** : 保存されているコンフィグレーション・ファイル (.cfg) を読み出します。

- **Open your last edited File** : 最後に使用したファイル (コンフィグレーション・ファイルまたはトランスポート・ストリーム・ファイル) を読み出します。

いずれかのラジオ・ボタンを選択し、**OK** ボタンをクリックすると、各操作を実行するためのウィンドウが表示されます。

なお、ダイアログ・ボックス内にある **Don't display this window again** のチェック・ボックスをクリックして ☒ マークを付けると、次回からの起動時にこのダイアログ・ボックスを表示しないようにすることができます。

タイトル・バー

タイトル・バーには、ReMux アプリケーションのアイコンと名称が表示されます。

メニュー・バー

メニュー・バーには、ReMux から実行できるコマンド・メニューの一覧が表示されます。次に、それぞれのメニューから実行できる機能について説明します。

File メニュー

File メニューを使用すると、ファイル操作や実行するモードの選択を行うことができます。また、ReMux を終了することができます。

コマンド名	機 能
New	実行するモードを選択します。このコマンドを選択すると、Select ReMux Mode ダイアログ・ボックスが表示されます。いずれかのモードを選択した後、OK ボタンをクリックすると、操作を実行するためのウィンドウが表示されます。
Open	保存されているコンフィグレーション・ファイルまたは M_TMCC 構造のトランスポート・ストリーム・ファイルを読み出します。それ以外のファイルでは、エラー・メッセージが表示されます。
Close	アクティブ・ウィンドウを閉じます。
Save	アクティブ・ウィンドウの設定をコンフィグレーション・ファイルに保存します。
Save As	アクティブ・ウィンドウの設定を、指定されたコンフィグレーション・ファイルに保存します。
Exit	ReMux を終了します。

Edit メニュー

Edit メニューを使用すると、ReMux モードにおいて、TMCC 情報およびトランスポート・ストリームの追加／削除、また複数の TMCC 情報が多重されている場合の表示をコントロールすることができます。

コマンド名	機 能
Previous	現在の TMCC 情報に対して、一つ前の TMCC 情報を表示します。
Next	現在の TMCC 情報に対して、一つ後の TMCC 情報を表示します。
First	最初の TMCC 情報を表示します。
Last	最後の TMCC 情報を表示します。
Add	TMCC 情報またはトランスポート・ストリームを追加します。
Delete	TMCC 情報またはトランスポート・ストリームを削除します。

View メニュー

View メニューを使用すると、ツール・バーとステータス・バーの表示を変更することができます。

コマンド名	機 能
Tool Bar	ツール・バーの表示または非表示を切り替えます。
Status Bar	ステータス・バーの表示または非表示を切り替えます。

ReMux メニュー

ReMux メニューを使用すると、実行するモードの選択、および選択されているモードの機能を実行することができます。

コマンド名	機 能
Execute	選択されているモードでの機能を実行します。
Mode	実行するモードを選択します。このコマンドは、File メニューの New コマンドと同じ機能を持っています。
Option	ダミーとして挿入されるトランスポート・ストリーム ID の初期値と起動時に表示されるダイアログ・ボックスの表示／非表示を切り替えます。このコマンドを選択すると、OPTION ダイアログ・ボックス (図 B-2 参照) が表示されます。

OPTION 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、ダミーとして挿入されるトランスポート・ストリームの ID 値と起動時に表示される Welcome to ReMux Application ダイアログ・ボックスの表示／非表示を切り替えることができます。



図 B-2 : OPTION ダイアログ・ボックス

- **Dummy TSID** : ReMux to M-TMCC TS モードおよび ReMux to M-TMCC TS from S-TMCC モードでは、作成された M-TMCC 構造のトランスポート・ストリームのスロット数が 48 に満たない場合、スロット数が 48 になるようにダミーのトランスポート・ストリームが挿入されます。このときに使用されるトランスポート・ストリーム ID を設定します。
- **Show “Welcome” Window** : ReMux アプリケーション起動時に表示される、Welcome to ReMux Application ダイアログ・ボックスを表示するかどうかを選択します。チェック・ボックスにチェック・マークを付けると、起動時にこのウィンドウが表示されます。

Window メニュー

Window メニューを使用すると、ウィンドウの表示方法を変更したり、新しいウィンドウを開いたりすることができます。

コマンド名	機 能
New Window	アクティブ・ウィンドウと同じ設定の新規ウィンドウを開きます。
Cascade	ウィンドウをカスケード表示します。
Tile	ウィンドウをタILING表示します。
Arrange Icons	ウィンドウを最小化した場合、タイトル・バーの表示を揃えます。

Help メニュー

Help メニューを使用すると、ReMux のバージョン番号などを表示することができます。

コマンド名	機 能
About ReMux	ReMux のバージョン番号などを表示します。

ツール・バー

ツール・バーには、使用頻度の高いメニュー・コマンドのショートカット・ボタンが表示されます。ボタンをクリックすると、そのボタンに対応するコマンドが実行されます。View メニューの Toolbar コマンドを使用すると、ツール・バーの表示と非表示を切り替えることができます。



アイコン	名 称	機 能
	New	File メニューの New コマンドと同じ機能を実行します。
	Open	File メニューの Open コマンドと同じ機能を実行します。
	Save	File メニューの Save コマンドと同じ機能を実行します。
	Add	Edit メニューの Add コマンドと同じ機能を実行します。
	Delete	Edit メニューの Delete コマンドと同じ機能を実行します。
	First	Edit メニューの First コマンドと同じ機能を実行します。
	Previous	Edit メニューの Previous コマンドと同じ機能を実行します。
	Next	Edit メニューの Next コマンドと同じ機能を実行します。
	Last	Edit メニューの Last コマンドと同じ機能を実行します。
	Execute	ReMux メニューの Execute コマンドと同じ機能を実行します。
	ReMux to M-TMCC TS	ReMux メニューの Mode : ReMux to M-TMCC TS コマンドと同じ機能を実行します。
	ReMux to M-TMCC TS from S-TMCC TS	ReMux メニューの Mode : ReMux to M-TMCC TS from S-TMCC TS コマンドと同じ機能を実行します。
	Make S-TMCC TS	ReMux メニューの Mode : Make S-TMCC TS コマンドと同じ機能を実行します。
	DeMux M-TMCC TS	ReMux メニューの Mode : DeMux M-TMCC TS コマンドと同じ機能を実行します。

ステータス・バー

ステータス・バーには、操作に関連した情報が表示されます。View メニューの Status Bar コマンドを使用すると、ステータス・バーの表示と非表示を切り替えることができます。

Make S-TMCC TS モード

このモードを使用すると、トランスポート・ストリームから S-TMCC 構造のトランスポート・ストリームを作成することができます。

このサブセクションでは、トランスポート・ストリームから S-TMCC 構造のトランスポート・ストリームを作成する手順について説明します。

1. File メニューから **New** コマンドを選択するか、ツール・バーの **New** ボタンをクリックします。

この操作で、図 B-3 に示す **Select Remux Mode** ダイアログ・ボックスが表示されます。

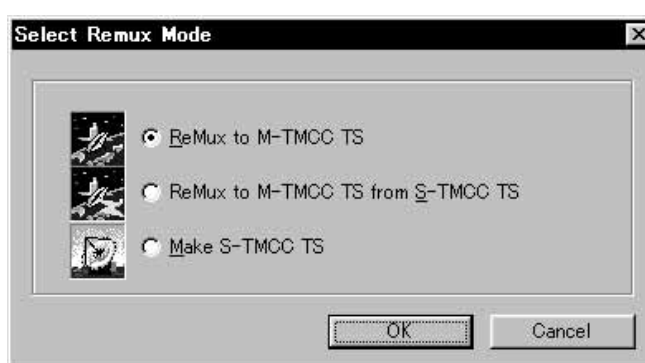


図 B-3 : Select Remux Mode ダイアログ・ボックス

2. ダイアログ・ボックス内で **Make S-TMCC TS** を選択し、**OK** ボタンをクリックします。

この操作で、図 B-4 に示す Make S-TMCC TS モードの編集ウィンドウが表示されます。

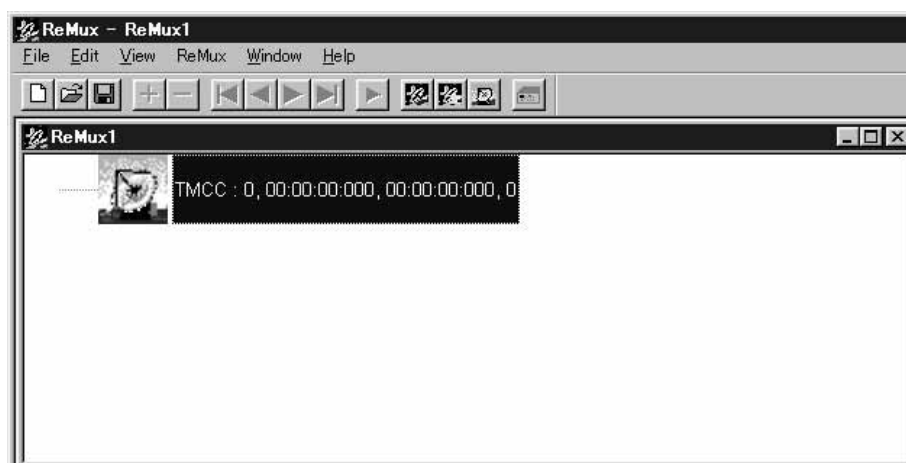


図 B-4 : Make S-TMCC TS モードの編集ウィンドウ

TMCC アイコンの横に表示される情報は、次の意味を持っています。



トランスポート・ストリーム・ファイルの選択

3. Edit メニューから **Add** コマンドを選択するか、または ツール・バーの **+** (Add) ボタンをクリックします。

この操作で、**開く** ダイアログ・ボックスが表示されます。

4. ダイアログ・ボックス内で、トランスポート・ストリーム・ファイルを選択し、**開く** ボタンをクリックします。

この操作で、図 B-5 に示す **Edit TS Information** ダイアログ・ボックスが表示されます。

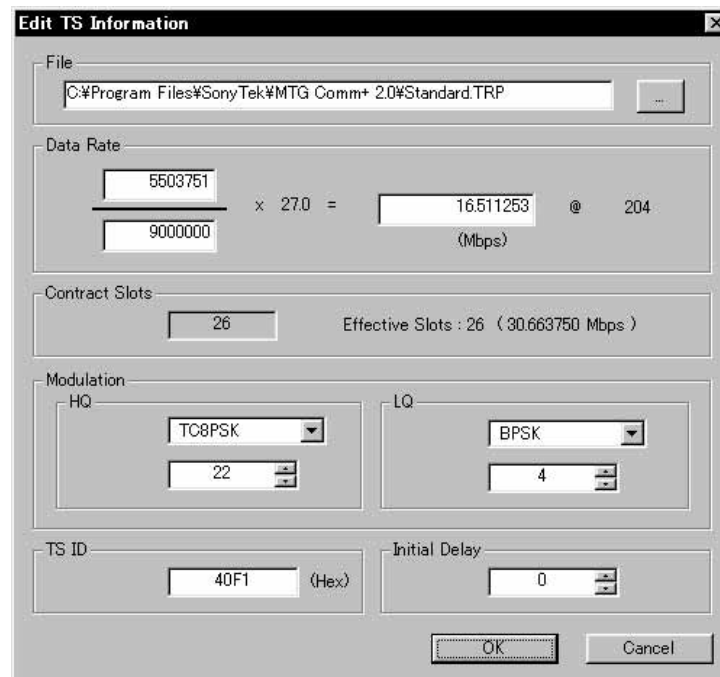


図 B-5 : Edit TS Information ダイアログ・ボックス

このダイアログ・ボックスでは、次に示す項目を設定することができます。

- **File** : S-TMCC 構造にするトランスポート・ストリーム・ファイルを指定します。
- **Data Rate** : トランスポート・ストリームのデータ・レートを指定します。この値は、有効スロット (Effective Slots) のデータ・レートを超えることはできません。なお、この値が有効スロットのデータ・レートを下回る場合は、ヌル・パケットの挿入によりデータ・レートの変換が行われます。
- **Contract Slots** : 契約スロット数を表示します。この値は、Modulation 項目で設定されたスロット数により変化します。

- **Modulation** : 階層化伝送を行う場合の高階層 (HQ) と低階層 (LQ) における変調方式と割り当てるスロット数を指定します。
 - **HQ** : 高階層における変調方式と割り当てるスロット数を設定します。
 - **LQ** : 低階層における変調方式と割り当てるスロット数を設定します。このフィールドは、PMT に階層制御ディスクリプタがある場合にのみ有効です。

HQ フィールドと LQ フィールドには、同じ変調方式を指定することはできません。また、設定できるスロット数は、HQ と LQ を合わせて最大 48 です。
 - **TS ID** : トランスポート・ストリーム ID を設定します。この値は、TMCC 内の ID 値を変更するもので、PAT 内の ID 値は変更されません。
 - **Initial Delay** : リマルチプレクス開始時に挿入するディレイ・パケット (ヌル・パケット) 数を指定します。0 ～ 65535 までの値を入力することができます。
5. 設定が完了したら、**OK** ボタンをクリックします。

この操作で、TMCC アイコンの下にトランスポート・ストリーム・アイコンが表示されます (図 B-6 参照)。

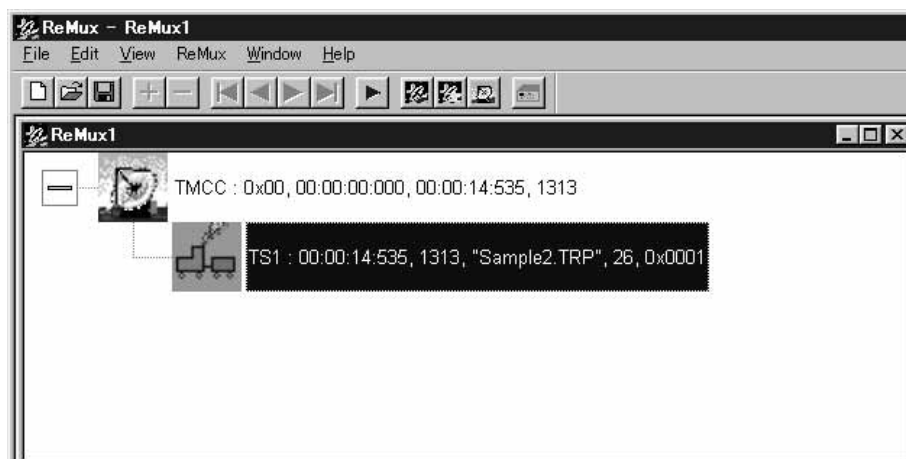
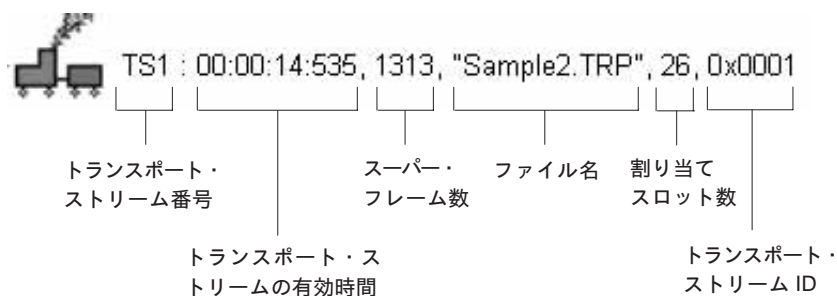


図 B-6 : トランスポート・ストリーム・アイコンが表示されたウィンドウ

トランスポート・ストリーム・アイコンの横に表示される情報は、次の意味を持っています。



S-TMCC 用TMCC 情報の編集

6. TMCC アイコンをダブル・クリックします。

この操作で、S_TMCC 用 TMCC 情報を編集するための **Edit TMCC Information** ダイアログ・ボックスが表示されます(図 B-7 参照)。

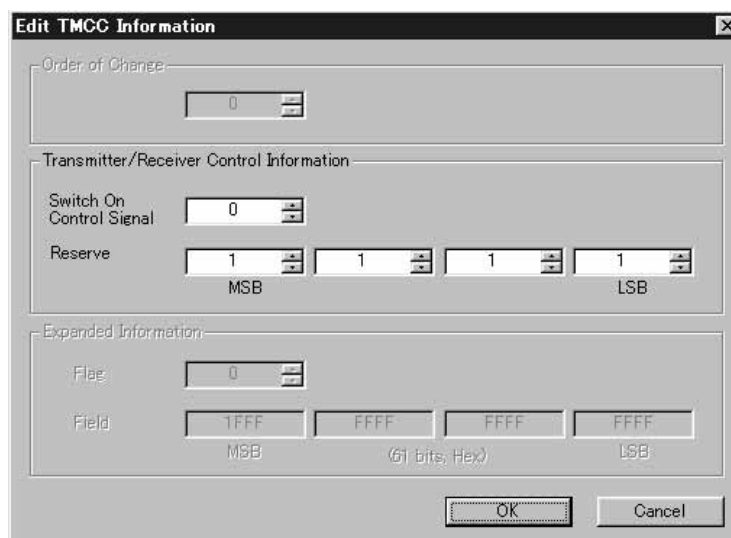


図 B-7 : Edit TMCC Information ダイアログ・ボックス

このダイアログ・ボックスでは、次の項目を設定することができます。

- **Transmitter/Receiver Control Information** : 送受信制御情報を設定します。
 - **Switch On Control Signal** : 起動制御信号のオンまたはオフを設定します。
 - **Reserve** : リザーブ・ビットを設定します。

7. 設定が完了したら、**OK** ボタンをクリックします。

S-TMCC 構造のトランスポート・ストリームの作成

8. ReMux メニューから **Execute** を選択するか、またはツール・バーの ► (Execute) ボタンをクリックします。

この操作で **名前をつけて保存** ダイアログ・ボックスが表示されます。

9. ダイアログ・ボックス内でファイル名を指定して、**保存** ボタンをクリックします。

ReMux to M-TMCC TS from S-TMCC TS モード

このモードを使用すると、S-TMCC 構造のトランスポート・ストリームから M-TMCC 構造のトランスポート・ストリームを作成することができます。

このサブセクションでは、S-TMCC 構造のトランスポート・ストリームから M-TMCC 構造のトランスポート・ストリームを作成する手順について説明します。

1. File メニューから **New** コマンドを選択するか、またはツール・バーの **New** ボタンをクリックします。

この操作で、**Select Remux Mode** ダイアログ・ボックスが表示されます (B-7 ページの図 B-3 参照)。

2. ダイアログ・ボックス内で **ReMux to M-TMCC TS from S-TMCC TS** を選択し、**OK** ボタンをクリックします。

この操作で、図 B-8 に示す ReMux to M-TMCC TS from S-TMCC TS モードの編集ウィンドウが表示されます。

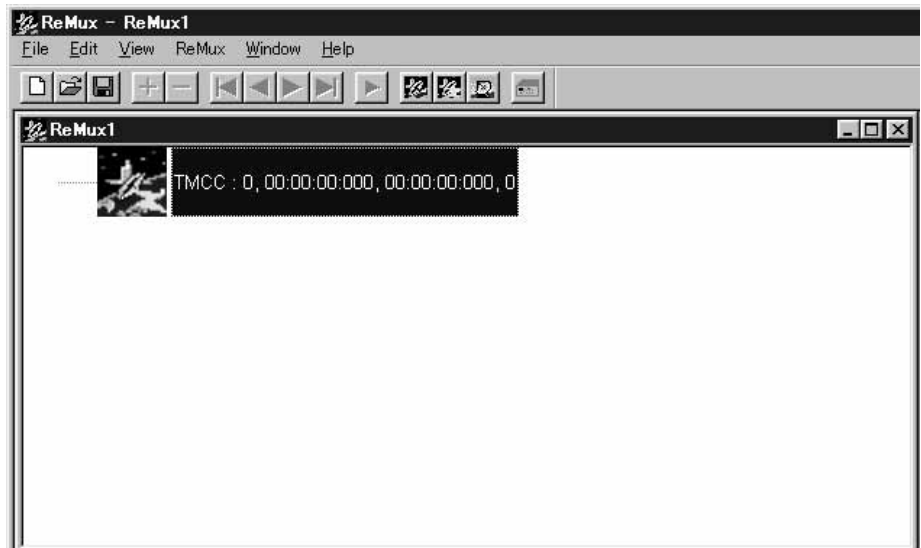


図 B-8 : ReMux to M-TMCC TS from S-TMCC TS モードの編集ウィンドウ

トランスポート・ストリーム・ファイルの選択

3. Edit メニューから **Add** コマンドを選択するか、または ツール・バーの **+** (Add) ボタンをクリックします。

この操作で、**開く** ダイアログ・ボックスが表示されます。

4. ダイアログ・ボックス内で、S-TMCC 構造のトランスポート・ストリーム・ファイルを選択し、**開く** ボタンをクリックします。

この操作で、**Edit TS Information** ダイアログ・ボックスが表示されます。

注：S-TMCC 構造を持たないトランスポート・ストリーム・ファイルを選択した場合は、エラー・メッセージが表示されます。

5. ダイアログ・ボックス内で、ファイル名と設定内容を確認した後、**OK** ボタンをクリックします。この操作で、ウィンドウにトランスポート・ストリーム・アイコンが表示されます。

トランスポート・ストリームの多重

このモードでは、スロット数の合計が 48 になるまで、S-TMCC 構造のトランスポート・ストリームを多重することができます。

6. Edit メニューから **Add** コマンドを選択するか、または ツール・バーの **+** (Add) ボタンをクリックします。

この操作で、**開く** ダイアログ・ボックスが表示されます。

7. ダイアログ・ボックス内で、S-TMCC 構造のトランスポート・ストリーム・ファイルを選択し、**開く** ボタンをクリックします。

この操作で、**Edit TS Information** ダイアログ・ボックスが表示されます (B-8 ページの図 B-5 参照)。

8. ダイアログ・ボックス内で、ファイル名と設定内容を確認した後、**OK** ボタンをクリックします。

この操作で、新たに選択されたトランスポート・ストリームが多重され、ウィンドウにトランスポート・ストリーム・アイコンが追加されます (図 B-9 参照)。

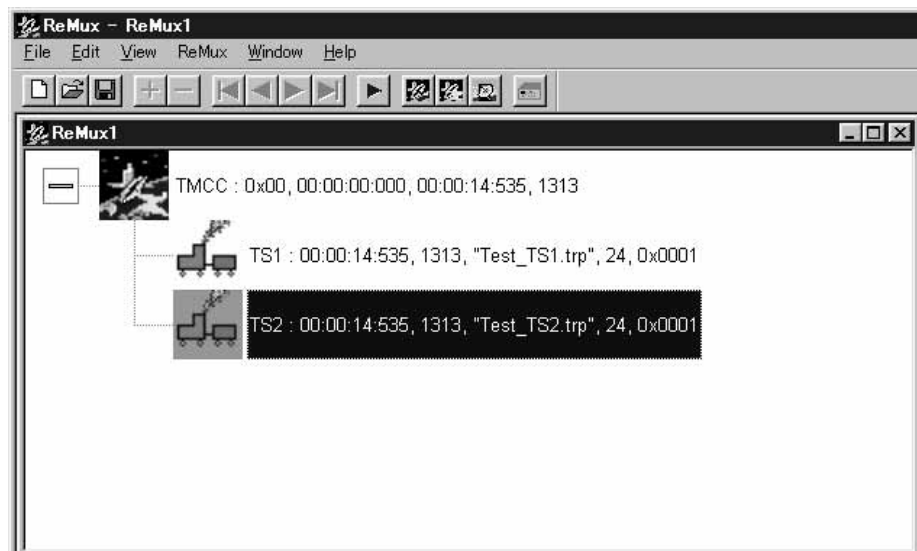


図 B-9：多重されたトランスポート・ストリーム

9. さらにトランスポート・ストリームを多重する場合は、手順 6～手順 8 の操作を繰り返します。

M-TMCC 用 TMCC 情報の編集

10. TMCC アイコンをダブル・クリックします。

この操作で、M-TMCC 用 TMCC 情報を編集するための **Edit TMCC Information** ダイアログ・ボックスが表示されます (図 B-10 参照)。

図 B-10 : Edit TMCC Information ダイアログ・ボックス

このダイアログ・ボックスでは、次に示す項目を設定することができます。

- **Order of Change** : TMCC の変更指示を設定します。0 ～ 31 までの数値を入力することができます。
- **Transmitter/Receiver Control Information** : 送受信制御情報を設定します。
 - **Switch On Control Signal** : 制御信号のオンまたはオフを設定します。
 - **Up-Link Control** : アップリンクの切り替えをコントロールします。
- **Extended Information** : 拡張情報を設定します。**Flag** (拡張フラグ) 項目を 1 に設定すると、**Field** 項目が有効になります。

11. 設定が完了したら、**OK** ボタンをクリックします。

M-TMCC 構造のトランスポート・ストリームの作成

12. ReMux メニューから **Execute** を選択するか、またはツール・バーの ► (Execute) ボタンをクリックします。

この操作で **名前をつけて保存** ダイアログ・ボックスが表示されます。

13. ダイアログ・ボックス内でファイル名を指定して、**保存** ボタンをクリックします。

作成しようとする M-TMCC 構造のトランスポート・ストリームのスロット数が 48 に満たない場合は、スロット数が 48 になるようにダミーのトランスポート・ストリームが挿入されます。挿入されるトランスポート・ストリームは、OPTION ダイアログ・ボックス (B-4 ページ参照) で設定された ID 値を持ち、変調方式として TS8PSK が使用されます。

TMCC 情報の異なる M-TMCC 構造のトランスポート・ストリームの多重

このモードでは、M-TMCC 構造のトランスポート・ストリームに、TMCC 情報の異なる M-TMCC 構造のトランスポート・ストリームを多重することができます。

14. TMCC アイコンをクリックします。
15. Edit メニューから Add コマンドを選択するか、または ツール・バーの + (Add) ボタンをクリックします。

この操作で、図 B-11 に示す Add TMCC ダイアログ・ボックスが表示されます。

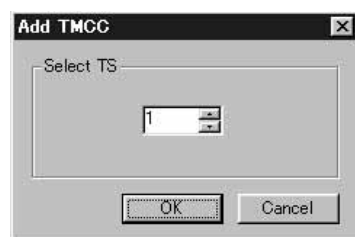
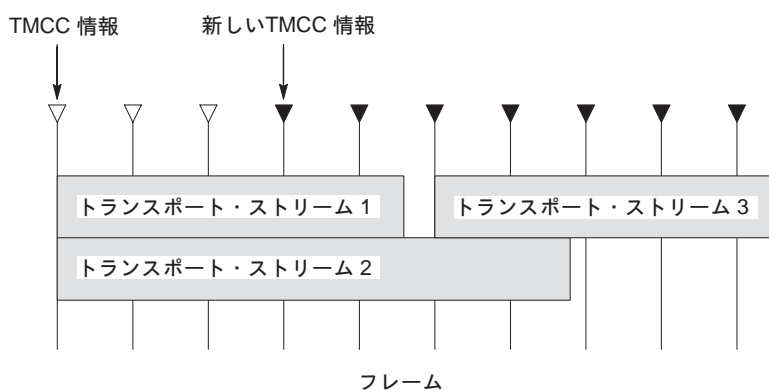


図 B-11 : Add TMCC ダイアログ・ボックス

このダイアログ・ボックスでは、複数のトランスポート・ストリームが多重されている場合、どのトランスポート・ストリームの後に新しい TMCC 情報を挿入するかを指定することができます。

下図に、多重されているトランスポート・ストリームに対して、さらに TMCC 情報とトランスポート・ストリームを多重する場合の挿入位置の関係を示します。



この図は、2つのトランスポート・ストリームが多重されている場合に、トランスポート・ストリーム 1 の後に TMCC 情報とトランスポート・ストリーム 3 を多重したときの位置関係を示しています。新しい TMCC 情報は、新たに多重されるトランスポート・ストリームの挿入位置より 2 つ前のフレームから挿入されます。

16. ダイアログ・ボックス内で、トランスポート・ストリーム 番号 を選択し、**OK** ボタンを押します。

この操作で、M_TMCC 構造用の TMCC 情報を編集するための **Edit TMCC Information** ダイアログ・ボックスが表示されます (図 B-10 参照)。

17. ダイアログ・ボックス内で TMCC 情報を設定した後、**OK** ボタンを押します。

この操作で、TMCC アイコンが表示された、新規の編集ウィンドウが表示されます。このとき、TMCC アイコン横の変更指示を示す値が、増加していることに注意してください。また、ツール・バーの **First** ボタンと **Previous** ボタンの色がグリーンに変わり、この TMCC の前に TMCC があることが示されます。

18. 手順 3 ～ 手順 5 を繰り返し、トランスポート・ストリーム・ファイルを選択します。
19. 手順 6 ～ 手順 8 を繰り返し、トランスポート・ストリーム・ファイルを多重します。
20. さらに TMCC 情報の異なる M-TMCC 構造のトランスポート・ストリームを多重する場合は、手順 13 ～ 手順 19 を繰り返します。

M-TMCC 構造のトランスポート・ストリームの作成

21. ReMux メニューから **Execute** を選択するか、またはツール・バーの ► (Execute) ボタンをクリックします。

この操作で **名前をつけて保存** ダイアログ・ボックスが表示されます。

22. ダイアログ・ボックス内でファイル名を指定して、**保存** ボタンをクリックします。

作成しようとする M-TMCC 構造のトランスポート・ストリームのスロット数が 48 に満たない場合は、スロット数が 48 になるようにダミーのトランスポート・ストリームが挿入されます。挿入されるトランスポート・ストリームは、**OPTION** ダイアログ・ボックス (B-4 ページ参照) で設定された ID 値を持ち、変調方式として TS8PSK が使用されます。

ReMux to M-TMCC TS モード

このモードを使用すると、トランスポート・ストリームから M-TMCC 構造のトランスポート・ストリームを作成することができます。このモードでは、**Make S-TMCC TS** モードと **ReMux to M-TMCC TS from S-TMCC TS** モードの機能が同時に実行されます。

このサブセクションでは、トランスポート・ストリームから M-TMCC 構造のトランスポート・ストリームを作成する手順について説明します。

1. **File** メニューから **New** コマンドを選択するか、またはツール・バーの **New** ボタンをクリックします。

この操作で、**Select Remux Mode** ダイアログ・ボックスが表示されます (B-7 ページの図 B-3 参照)。

2. ダイアログ・ボックス内で **ReMux to M-TMCC TS** を選択し、**OK** ボタンをクリックします。

この操作で、図 B-12 に示す ReMux to M-TMCC TS モードの編集ウィンドウが表示されます。

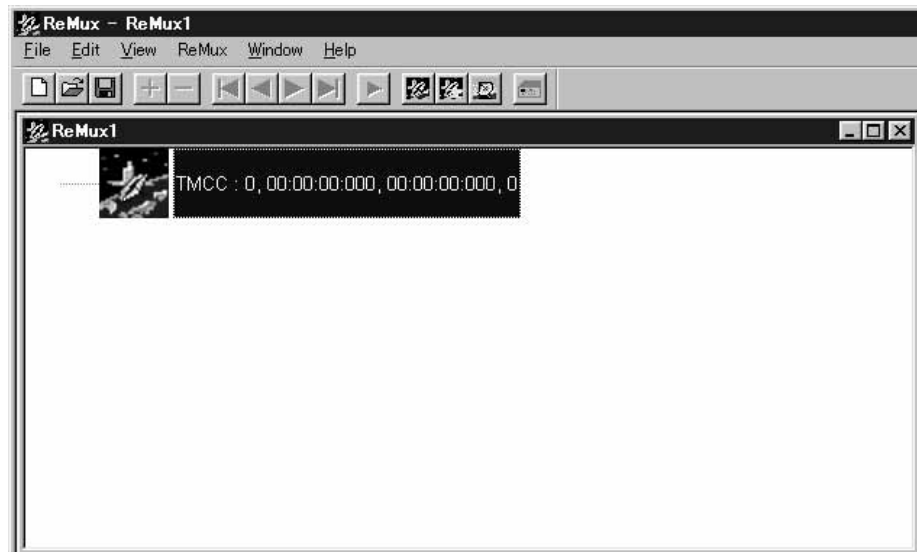


図 B-12 : ReMux to M-TMCC TS モードの編集ウィンドウ

トランスポート・ストリームの選択

3. Edit メニューから **Add** コマンドを選択するか、または ツール・バーの **+** (Add) ボタンをクリックします。

この操作で、**開く** ダイアログ・ボックスが表示されます。

4. ダイアログ・ボックス内で、トランスポート・ストリーム・ファイルを選択し、**開く** ボタンをクリックします。

この操作で、**Edit TS Information** ダイアログ・ボックスが表示されます (B-8 ページの図 B-5 参照)。

5. ダイアログ・ボックス内で、ファイル名と設定内容を確認した後、**OK** ボタンをクリックします。この操作で、ウィンドウにトランスポート・ストリーム・アイコンが表示されます。

トランスポート・ストリームの多重

6. B-12 ページの手順 6～手順 9 を使用して、トランスポート・ストリームを多重します。

M-TMCC 用 TMCC 情報の編集

7. B-13 ページの手順 10 および手順 11 を使用して、M-TMCC 用 TMCC 情報を編集します。

TMCC 情報の異なる M-TMCC 構造のトランスポート・ストリームの多重

8. B-14 ページおよび B-15 ページの手順 14～手順 20 を使用して、TMCC 情報の異なる M-TMCC 構造のトランスポート・ストリームを多重します。

M-TMCC 構造のトランスポート・ストリームの作成

9. B-15 ページの手順 21 および手順 22 を使用して、M-TMCC 構造のトランスポート・ストリームを作成します。

DeMux M-TMCC TS モード

このモードを使用すると、M-TMCC 構造のトランスポート・ストリームから元のトランスポート・ストリームをデマルチプレクス(分離)することができます。なお、デマルチプレクスされるトランスポート・ストリームは、204 バイトのパケット・フォーマットで、ビット・レート変換されたものです。

このサブセクションでは、M-TMCC 構造のトランスポート・ストリームから元のトランスポート・ストリームをデマルチプレクスする手順について説明します。

1. ReMux メニューの Mode から **DeMux** を選択するか、またはツール・バーの **DeMux M-TMCC TS** ボタンをクリックします。

この操作で、**開く** ダイアログ・ボックスが表示されます。

2. ダイアログ・ボックス内で、M-TMCC 構造のトランスポート・ストリーム・ファイルを選択し、**開く** ボタンをクリックします。

この操作で、図 B-13 に示す DeMux M-TMCC TS モードの編集ウィンドウが表示されます。

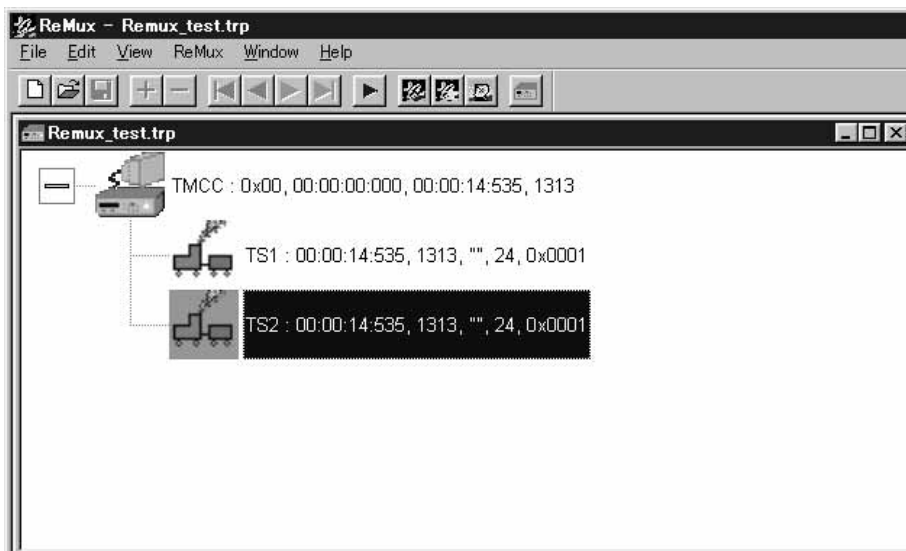


図 B-13 : DeMux M-TMCC TS モードの編集ウィンドウ

注：M-TMCC 構造を持たないトランスポート・ストリーム・ファイルを選択した場合は、エラー・メッセージが表示されます。

3. ReMux メニューから **Execute** を選択するか、またはツール・バーの **▶ (Execute)** ボタンをクリックします。

この操作で、図 B-14 に示す **DEMUX** ダイアログ・ボックスが表示されます。

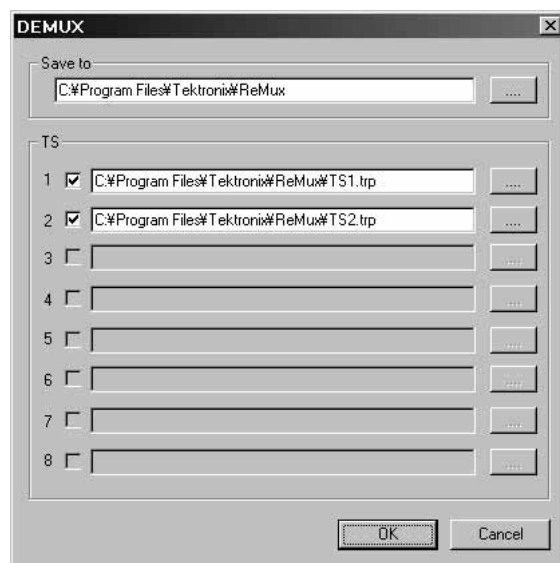


図 B-14 : DEMUX ダイアログ・ボックス

このダイアログ・ボックスでは、次の項目を設定することができます。

- **Save to** : デマルチプレクスされるトランスポート・ストリームを保存するディレクトリを指定します。
 - **TS** : デマルチプレクスされるトランスポート・ストリームを選択します。ファイル名の前にあるチェック・ボックスをクリックすることにより、デマルチプレクスされるファイルを選択することができます。ファイル名の横にある ボタンをクリックすると、**名前を付けて保存** ダイアログ・ボックスが表示され、ファイル名を指定して保存することができます。
4. 設定が完了したら、**OK** ボタンをクリックします。

この操作で、トランスポート・ストリームがデマルチプレクスされ、指定されたディレクトリに保存されます。

付録 C SCSI ハード・ディスクの接続

付録 C では、SCSI ハード・ディスクの RTX100 型への接続方法および SCSI ハード・ディスクを使用するために必要な Windows 2000 の設定方法について説明します。

接続手順

次に、RTX100 型に SCSI ハード・ディスクを接続する手順を示します。

1. RTX100 型の電源をオフにします。
2. SCSI ケーブルを使用して、RTX100 型リア・パネルの SCSI コネクタ (図 C-1 参照) とハード・ディスクのコネクタを接続します。

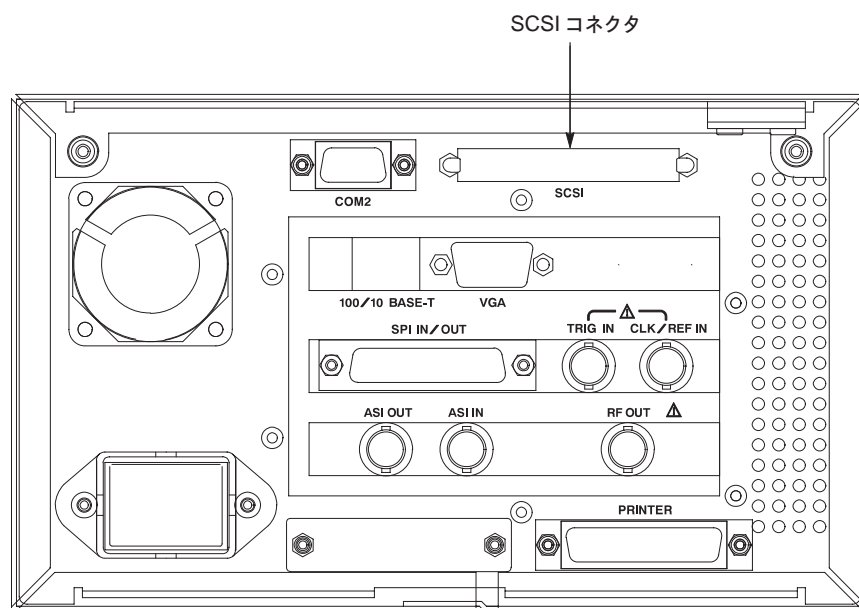


図 C-1 : リア・パネルの SCSI コネクタ

3. ハード・ディスクの未使用のコネクタに、SCSI ターミネータを接続します (複数のハード・ディスクをデージーチェーン接続する場合、SCSI ターミネータは最終端のハード・ディスクの未使用コネクタに接続します)。なお、オート・ターミネーション機能を備えているハード・ディスクでは、この必要はありません。詳しくは、ハード・ディスクに付属のマニュアルを参照してください。
4. ハード・ディスク、RTX100 型の順に電源をオンにします。

設定手順

このサブセクションでは、接続したハード・ディスクを使用するために必要な Windows 2000 の設定方法について、次の項目に従って説明します。

- 1 台のハード・ディスクの場合
- 2 台以上のハード・ディスクの場合

1 台のハード・ディスクの場合

次に、ハード・ディスクを 1 台接続した場合の設定方法について説明します。なお、接続されているハード・ディスクは未フォーマットであるものと仮定します。

1. フロント・パネルの USB コネクタに、付属のキーボードとマウスを接続します。
2. Play スクリーンを閉じ、Windows デスクトップを表示します。
3. **マイコンピュータ**を右クリックして、表示されたメニューから**管理**を選択します。

この操作で、**コンピュータの管理**ウィンドウが表示されます (図 C-2 参照)。

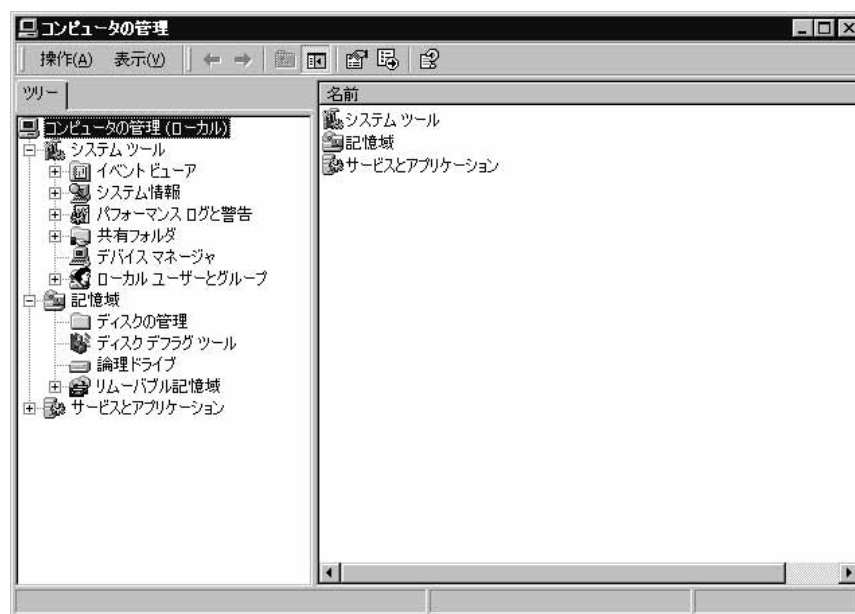


図 C-2 : コンピュータの管理ウィンドウ

4. ウィンドウ左側にある**ディスクの管理**をクリックします。

注：ディスクの管理は、Administrator の権限を持っているユーザでなければ利用することができません。ディスクの管理へのアクセスが拒否された場合は、Administrator でログオンし直してください。

この操作で、ウィンドウ右側の上部にボリューム一覧が、また下部にディスクのグラフィック表示が現れます(図 C-3 参照)。接続されたハード・ディスクは、**ディスク 1**としてグラフィック表示されています。なお、この時点では、接続されたハード・ディスクは、ボリューム一覧には表示されていません。



図 C-3 : ディスクの管理を選択した後のウィンドウ

5. ウィンドウ右下の**未割り当て**と書かれている領域をクリックし、続いて、**操作メニュー**から、**すべてのタスク ▶ パーティションの作成**を選択します。

この操作で、**パーティション作成のウィザード・ダイアログ・ボックス**が表示されます(図 C-4 参照)。

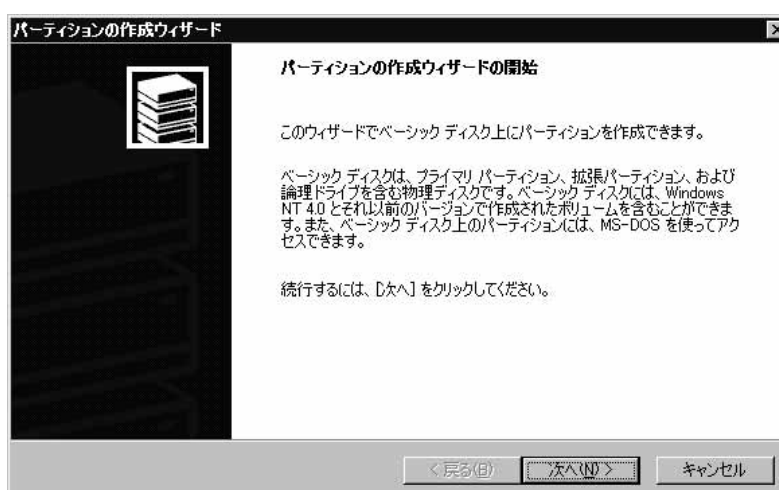


図 C-4 : パーティションの作成ウィザード・ダイアログ・ボックス

6. **次へ**ボタンをクリックします。

7. ダイアログ・ボックスに表示される指示に従って、各項目を設定します。ここでは、すべてのダイアログ・ボックスで、デフォルト設定を使用するものとします。

すべての設定が完了すると、パーティションの作成ウィザードの完了を示すダイアログ・ボックスが表示されます。

8. 完了ボタンをクリックします。

完了ボタンをクリックすると、ディスク1のフォーマットが開始されます。フォーマットが終了すると、接続されたハード・ディスクが、ボリューム一覧に表示されます。



図 C-5：フォーマット終了後のコンピュータの管理ウィンドウ

以上の操作により、接続したハード・ディスクが、新しいボリュームとして使用できるようになります。

2 台以上のハード・ディスクの場合

Windows 2000 では、複数のハード・ディスクを接続した場合、それらの各々に共通のボリュームを割り当てることができます (このような構成をストライプ・ボリュームといいます)。ストライプ・ボリュームを作成すると、複数のディスクに書き込み処理を分散させることができ、RTX100 型でのストリーム・ファイルの書き込み速度を向上させることができます。

ここでは、RTX100 型に 2 台のハード・ディスクを接続し、それらをストライプ・ボリュームとして構成する手順について説明します。なお、接続されているハード・ディスクは未フォーマットであるものと仮定します。

1. フロント・パネルの USB コネクタに、付属のキーボードとマウスを接続します。
2. Play スクリーンを閉じ、Windows デスクトップを表示します。
3. マイコンピュータを右クリックして、表示されたメニューから管理を選択します。

この操作で、**コンピュータの管理**ウィンドウが表示されます (図 C-2 参照)。

4. ウィンドウ左側にある**ディスクの管理**をクリックします。

注：ディスクの管理は、Administrator の権限を持っているユーザでなければ利用することができません。ディスクの管理へのアクセスが拒否された場合は、Administrator でログオンし直してください。

この操作で、ウィンドウ右側の上部にボリューム一覧が、また下部にディスクのグラフィック表示が現れます (図 C-6 参照)。接続されたハード・ディスクは、**ディスク 1**および**ディスク 2**としてグラフィック表示されています。なお、この時点では、接続されたハード・ディスクは、ボリューム一覧には表示されていません。



図 C-6 : ディスクの管理を選択した後のウィンドウ

注：接続されているハード・ディスクがすでに他の OS で使用されていた場合は、図 C-6 の“オンライン”の表示が“異形式”になります。この場合は、**ディスク 1**をクリックし、続いて**操作**プルダウン・メニューから、**形式の異なるディスクのインポート**を選択すると、オンライン状態にすることができます。

ダイナミック・ディスクへの変更

現在、ディスク 1 およびディスク 2 は、ベーシック・ディスクになっています。ストライプ・ディスクを作成するには、これらのディスクをダイナミック・ディスクに変更する必要があります。ダイナミック・ディスクでは、システムを再起動することなく、ボリュームを作成したり削除したりすることができます。

5. ウィンドウ右下の**ディスク 1**をクリックし、続いて、**操作**メニューから、**すべてのタスク ▶ ダイナミックディスクにアップグレード**を選択します。

この操作で、**ダイナミックディスクにアップグレード**・ダイアログ・ボックスが表示されます (図 C-7 参照)。

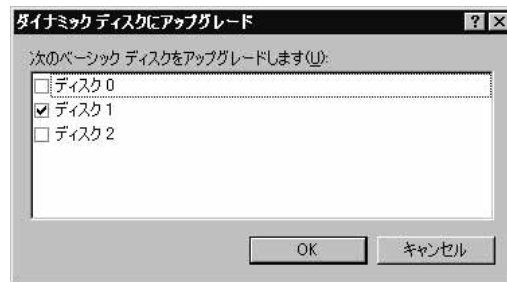


図 C-7: ダイナミック・ディスクにアップグレード・ダイアログ・ボックス

6. ディスク 2 の前にあるチェック・ボックスをクリックし、続いて、**OK** ボタンをクリックします。

この操作で、ディスク 1 およびディスク 2 がダイナミック・ディスクに変更されます。

ストライプ・ボリュームの作成

次に、ディスク 1 およびディスク 2 に対して、ストライプ・ボリュームを作成します。

7. ウィンドウ右下の**ディスク 1** をクリックし、続いて、**操作メニュー**から、**すべてのタスク ▶ ボリュームの作成**を選択します。

この操作で、**ボリュームの作成ウィザード**・ダイアログ・ボックスが表示されます (図 C-8 参照)。

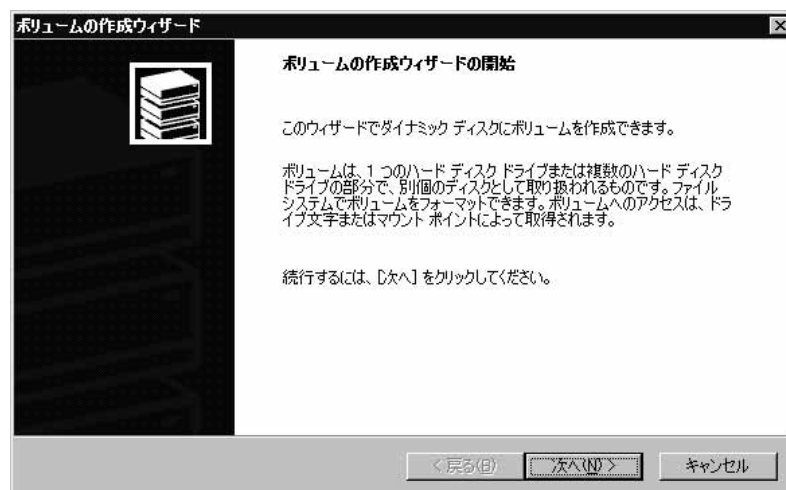


図 C-8: ボリュームの作成ウィザードの開始ダイアログ・ボックス

8. **次へ**ボタンをクリックします。

この操作で、**ボリュームの種類の選択**ダイアログ・ボックスが表示されます (図 C-8 参照)。

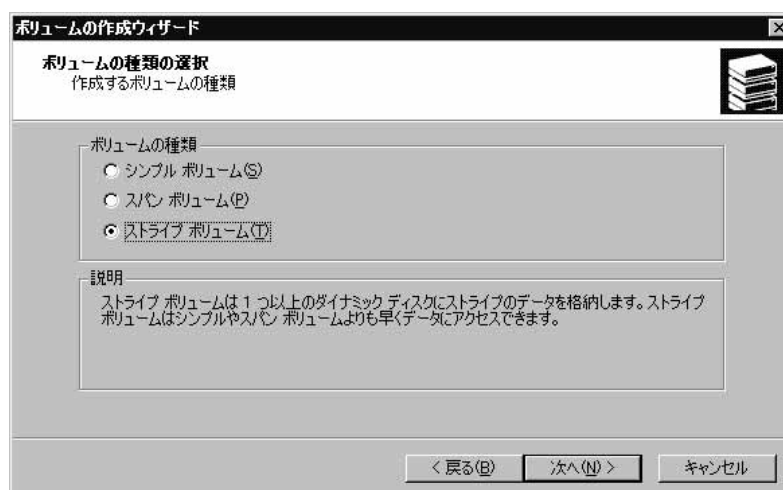


図 C-9 : ボリュームの種類を選択ダイアログ・ボックス

9. ストライプボリュームを選択し、次へボタンをクリックします。

この操作で、ディスクの選択ダイアログ・ボックスが表示されます (図 C-10 参照)。



図 C-10 : ディスクの選択ダイアログ・ボックス

10. 利用可能な全ダイナミックディスク・フィールドでディスク 2 を選択し、続いて、追加ボタンをクリックします。

この操作で、選択されたダイナミックディスク・フィールドにディスク 2 が追加されます。

11. 次へボタンをクリックします。

この操作で、ドライブ文字またはバスの割り当てダイアログ・ボックスが表示されます (図 C-11 参照)。

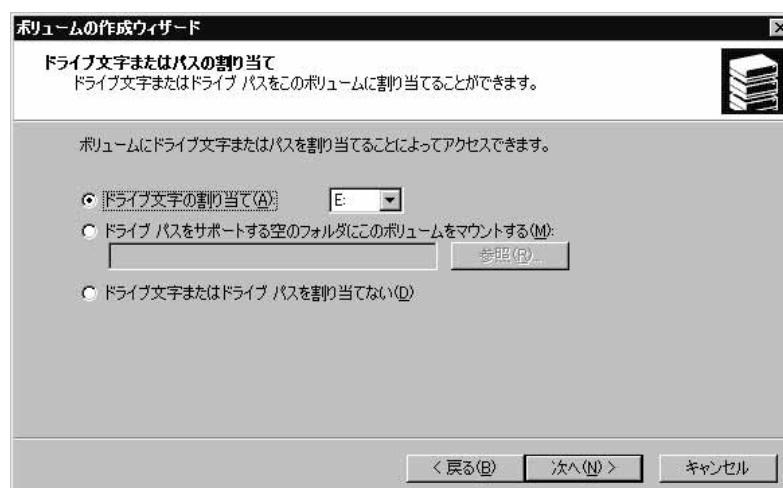


図 C-11 : ドライブ文字またはパスの割り当てダイアログ・ボックス

12. 通常の使用環境では、このダイアログ内の設定は変更する必要はありません。次へボタンをクリックします。

この操作で、**ボリュームのフォーマット・ダイアログ・ボックス**が表示されます (図 C-12 参照)。

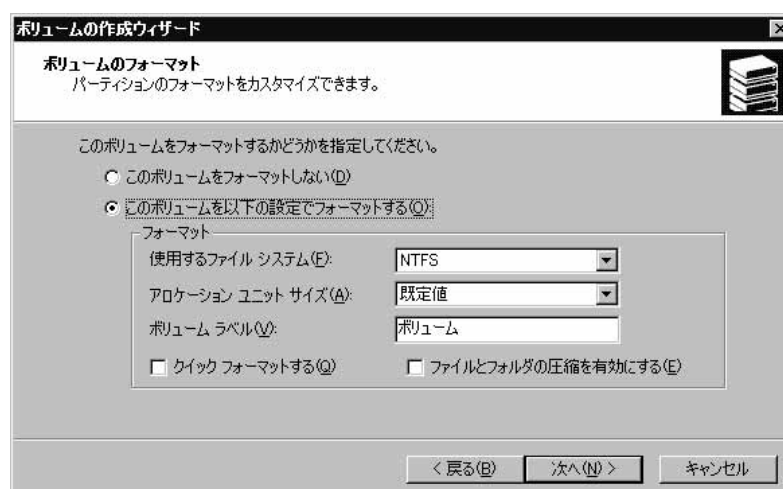


図 C-12 : ボリュームのフォーマット・ダイアログ・ボックス

このダイアログ・ボックスでは、フォーマットの形式を指定することができます。ここでは、デフォルト設定を使用します。

13. 次へボタンをクリックします。

この操作で、**ボリュームの作成ウィザードの完了ダイアログ・ボックス**が表示されます (図 C-13 参照)。

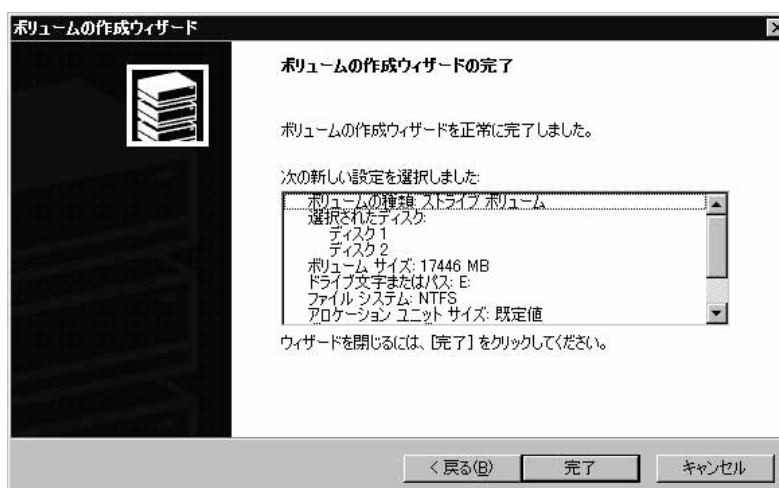


図 C-13 : ボリュームの作成ウィザードの完了ダイアログ・ボックス

14. 完了ボタンをクリックし、ボリューム作成を終了します。

完了ボタンを押すと、ディスク 1 およびディスク 2 のフォーマットが開始されます。フォーマットが終了すると、コンピュータの管理ウィンドウは、図 C-14 のようになります。



図 C-14 : フォーマット終了後のコンピュータの管理ウィンドウ

以上の操作で、ディスク 1 およびディスク 2 が、ストライプ・ボリュームとして使用できるようになります。

付録 D デフラグの実行

RTX100 型は、ハード・ディスクのフラグメンテーションによりデータ出力レートおよびデータ取り込みレートが低下した場合、次のようなエラー・メッセージを表示します。

- データ出力時：FIFO is underflow.
- データ取り込み時：FIFO is overflow.

このようなメッセージが表示された場合は、Windows 2000 のデフラグ機能を実行して、ハード・ディスクの最適化を図る必要があります。付録 D では、デフラグの実行方法について説明します。

デフラグの実行手順

次に、デフラグの実行手順を示します。

1. フロント・パネルの USB コネクタに、付属のキーボードとマウスを接続します。
キーボードとマウスは、どちらに接続してもかまいません。
2. **File** メニューから **Minimize** または **Exit** を選択し、Play スクリーン (または Record スクリーン) を閉じます。

Windows 2000 のデスクトップが現れます。

3. Windows のスタート・メニューから、**プログラム ▶ アクセサリ ▶ システムツール ▶ ディスクデフラグ**を選択します。

ディスクデフラグツール・ダイアログ・ボックスが表示されます (図 D-1 参照)。

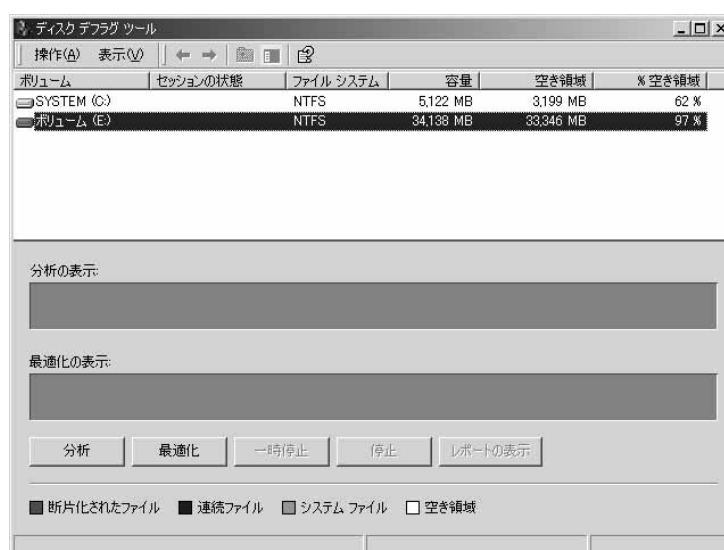


図 D-1 : ディスクデフラグツール・ダイアログ・ボックス

4. ダイアログ・ボックス上部の**ボリューム (E:)** をクリックします。
5. **最適化**ボタンをクリックします。

最適化が完了すると、最適化の完了を示すダイアログ・ボックスが表示されます (図 D-2 参照)。

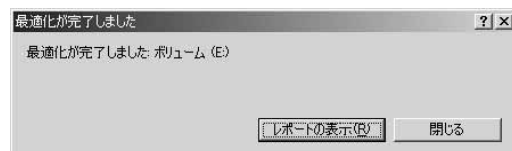


図 D-2 : 最適化の完了を示すダイアログ・ボックス

6. **閉じる**ボタンをクリックします。
7. スクリーン右上の**閉じる**ボタンをクリックし、ディスクデフラグツール・ダイアログ・ボックスを閉じます。

付録 E システムの復旧

RTX100 型は、何らかの原因によりシステムが起動しなくなった場合、付属のリカバリ・ディスクを使用して、システムを再起動することができます。付録 E では、リカバリ・ディスクを使用したシステムの復旧方法について説明します。

復旧手順

RTX100 型が起動しなくなった場合は、次の手順に従い、Windows 2000 オペレーティング・システムと RTX100 アプリケーションを再インストールしてください。

Windows 2000 の再インストール

1. 付属の「Windows 2000 Professional オペレーティング・システム・リカバリ・ディスク」を、RTX100 型の CD-ROM ドライブに挿入します。
2. RTX100 型の電源をオフにし、ふたたび、オンにします。

リカバリ・ディスクによりシステムが起動し、インストール操作のためのウィンドウが表示されます。
3. スクリーンに表示される指示に従い、操作を実行します。
4. スクリーン左上に **A:\>** が表示されたら、**Control** キー、**Alt** キー、および **Delete** キーを同時に押し RTX100 型を再起動させ、すぐに、CD-ROM ドライブの取り出しボタンを押します。
5. 認証コードの入力が要求されたら、RTX100 型キャビネットの側面に貼られている認証コード・ラベルの番号を入力します。
6. スクリーンに表示される指示に従い、操作を実行します。
7. Administrator のパスワード・テキスト・ボックスが表示されたら、**MPEG2** と入力します。MPEG の文字は、大文字を使用してください。

Windows 2000 のすべての設定が完了すると、デスクトップ画面が表示されます。

RTX100 アプリケーションの再インストール

1. 付属の「MTX100 & RTX100 Application Software Recovery Disc」を、RTX100 型の CD-ROM ドライブに挿入します。
2. D: ドライブ・アイコンをダブル・クリックします (使用している CD-ROM ドライブが D: ドライブ以外の場合は、D をそのドライブ名に置き換えてください)。

MTX100 & RTX100 Application Software Recovery Disc の内容が表示されます。

3. **Setup.exe** アイコンをダブル・クリックします。

この操作で、RTX100 アプリケーションがインストールされます。

付録 F 再梱包とクリーニング

付録 F では、RTX100 型の再梱包の手順とクリーニングの方法について説明します。

再梱包

納入時の梱包材料を保存しておく、本機器を移転などのため遠距離輸送を行う場合、そのまま使用することができます。これらの梱包材料以外のもので再梱包する場合は、次の手順に従ってください。

1. 125 kg の試験強度を持つダンボール箱で、内側の各辺が本機器の各辺の長さより 15 cm 以上長いものを用意します。
2. 表面を保護するためにポリエチレン・シートで本機器を覆います。
3. カートンと機器の隙間（各面で約 7 cm）に、ウレタンフォームなどの緩衝材をきつく詰めてクッションにします。
4. ダンボール箱の蓋を梱包用のテープまたは工業用のホチキスで固定します。

クリーニング

次に、本機器のクリーニング方法について説明します。



警告：感電の恐れがありますので、機器のクリーニングを行う際には、必ず、電源ケーブルをコンセントから外してください。また、機器内部に水などが入るのを防ぐため、湿らせた布または綿棒などを使用してください。

1. 柔らかい布で、キャビネットの表面に付いているほこりを取り除きます。
2. 水で薄めた中性洗剤を染み込ませたやわらかい布で、よごれを拭き取ります。研磨材が含まれているクリーナは使用しないでください。
3. 水で薄めた中性洗剤を染み込ませたやわらかい布で、ディスプレイ・モニタのよごれを拭き取ります。

用語集

用語集

BAT (Bouquet Association Table)

DVB-SI で定義されているテーブルの 1 つ。BAT には、ブーケ (単品として提供されているサービスの集合体) に関する情報が入っています。DVB でのみ使用されます。

CAT (Conditional Access Table)

MPEG-2 規格で定義されている PSI テーブルの 1 つ。CAT は、1 つまたは複数の CA システム、CA システムの EMM (Entitlement Management Message) ストリーム、これらに関連する特別のパラメータの間の関連付けを行います。

CRC (Cyclic Redundancy Check)

MPEG-2 規格で定義されているフィールドの 1 つ。PSI テーブルと SI テーブルのデータが正しいかどうかを検査するのに使用されます。

CVCT (Cable Virtual Channel Table)

ATSC 規格で定義されているテーブルの 1 つ。CVCT は、ケーブルを使用して伝送されるトランスポート・ストリーム内に埋め込まれた MPEG-2 プログラムのバーチャル・チャンネル構造を定義します。

DSM CC (Digital Storage Media Command and Control)

デジタル・ストレージ・メディアの操作に関して使用されるコマンド情報および確認情報、またはその内容を持つパケット。

DVB (Digital Video Broadcast)

European Broadcasting Union (EBU) のプロジェクト・グループ。

DVB-SI (Digital Video Broadcast Service Information)

DVB-SI が追加する情報により、DVB IRD は特定のサービスに合わせて自動的に調整できるようになり、スケジュール情報を付加した各カテゴリにサービスを分類できるようになります。DVB-SI は NIT、SDT、BAT、EIT (NIT は MPEG-2 にも必須です) といったテーブルからなります。

DTS (Decoding Time-Stamp)

MPEG-2 規格で定義されているフィールドの 1 つ。PES パケット・ヘッダに付属し、T-STD でアクセス・ユニットがデコードされた時刻を示します。

ECM (Entitlement Control Message)

制御ワードを指示するプライベート・コンディショナル・アクセス情報であり、場合によってはストリーム固有のスクランブル/制御パラメータを指示することもあります。

EIT (Event Information Table)

DVB-SI で定義されているテーブルの 1 つ。EIT には、イベントとプログラムに関するデータ (イベントの名前、開始時刻、継続時間など) が入っています。「イベント」は共通サービスに属するエレメンタリ・ブロードキャスト・データ・ストリームの集合であり、開始時間と終了時間が定義されています。「プログラム」は、ブロードキャストの制御下にあるイベントの連結体です。

ATSC 規格においては、EIT はバーチャル・チャンネルで定義されているイベント情報 (タイトル、開始時間など) を含んでいます。

EMM (Entitlement Management Message)

特定のデコーダの許可レベルまたはサービスを指示するプライベート・コンディショナル・アクセス情報。

ETT (Extended Text Table)

ATSC 規格で定義されているテーブルの 1 つ。ETT は、バーチャル・チャンネルとイベントに関する詳細な情報を含んでいます。

MGT (Master Guide Table)

ATSC 規格で定義されているテーブルの 1 つ。MGT は、STT を除くすべての PSIP テーブルのバージョン番号、セクション長、および PID をリストします。

NIT (Network Information Table)

MPEG-2 規格で定義されている PSI テーブルの 1 つ。また、DVB-SI で定義されているテーブルの 1 つ。NIT は、マルチプレクスの物理組織に関する情報 (ネットワークが搬送するトランスポート・ストリームおよびネットワーク自身の特性) を記述します。トランスポート・ストリームは、NIT 内のオリジナル・ネットワーク ID とトランスポート・ストリーム ID の組み合わせによって識別されます。

OFDM (Orthogonal Frequency Division Multiplexing)

複数の直交するキャリア信号を多重化するためのデジタル変調方式の一つ。日本やヨーロッパの地上波デジタル TV 放送で使用されています。

PAT (Program Association Table)

MPEG-2 規格で定義されている PSI テーブルの 1 つ。PAT は、トランスポート・ストリームの構造に関する情報を記述しています。

PCR (Program Clock Reference)

MPEG-2 規格で定義されているフィールドの 1 つ。トランスポート・ストリーム内のタイム・スタンプであり、デコードのタイミングの基準になります。

PES (Packetized Elementary Stream)

MPEG-2 規格で定義されている構造であり、エレメンタリ・ストリーム・データの搬送に使用されます。

PID (Packet Identifier)

MPEG-2 規格に定められているフィールドの 1 つ。単一または複数のプログラム TS 内でプログラムのエレメンタリ・ストリームを識別するのに使用される一意の整数値。

PMT (Program Map Table)

MPEG-2 規格で定義されている PSI テーブルの 1 つ。PMT は、各サービスを構成するストリームの場所を指定し、サービス用の PCR (Program Clock Reference) フィールドの場所を指定します。PMT は、セクションごとに伝送されます。

PSI (Program Specific Information)

MPEG-2 規格で定義されているテーブルの集合。PSI には、MPEG-2 トランスポート・ストリームを定義するすべてのテーブルが入っています。PSI は、PAT、PMT、CAT、NIT といったテーブルからなります (NIT は DVB-SI にも使用されます)。

PTS (Presentation Time-Stamp)

MPEG-2 規格で定義されているフィールドの 1 つ。PES パケット・ヘッダに付属し、オーディオおよびビデオの提示時刻を与えます。

RRT (Rating Region Table)

ATSC 規格で定義されているテーブルの 1 つ。RRT は、複数の地域の視聴率情報を含んでいます。

RST (Running Status Table)

DVB-SI で定義されているテーブルの 1 つ。RST は、EIT で搬送されるステータス情報をすばやく更新するメカニズムを提供します。

SDT (Service Description Table)

DVB-SI で定義されているテーブルの 1 つ。SDT には、システム内のサービスを記述するデータ (サービス名、サービス・プロバイダなど) が入っています。

SI (Service Information)

DVB-SI で定義されているテーブルの集合。SI は、各種のマルチプレクスやネットワークが搬送するサービスやイベントに関する情報を記述します。SI は、6 つのテーブル (PAT、NIT、CAT、SDT、EIT、および BAT) から構成されます。アプリケーションに関連するのは、NIT、BAT、SDT、EIT だけです。

ST (Stuffing Table)

DVB-SI で定義されているテーブルの 1 つ。ST は、スタッフィング・セクションを提供します。

STT (System Time Table)

ATSC 規格で定義されているテーブルの 1 つ。STT は、現在の時刻と日付の情報を提供します。

TDT (Time & Date Table)

DVB-SI で定義されているテーブルの 1 つ。TDT は、現在の時刻と日付の情報を提供します。

TOT (Time Offset Table)

DVB-SI で定義されているテーブルの 1 つ。TOT は、特定地域の時間のずれに関する情報を提供します。

TS (Transport Stream)

0 または任意の数のエレメンタリ・ストリームを含んだビット・ストリーム。エレメンタリ・ストリームは、MPEG-2 規格に従って組み合わせられています。

TSDT (Transport Stream Description Table)

MPEG-2 規格で定義されているテーブルの 1 つ。トランスポート・ストリーム全体にわたるプログラムおよびプログラム・エレメント・ディスクリプタの情報が含まれています。

TVCT (Table Virtual Channel Table)

ATSC 規格で定義されているテーブルの 1 つ。TVCT は、トランスポート・ストリーム内に埋め込まれた MPEG-2 プログラムのバーチャル・チャンネル構造を定義します。

索 引
保証規定
お問い合わせ

索引

数字

10 Key Pad ダイアログ・ボックス, 2-12
100/10 BASE-T コネクタ, 2-4

A

ADFERR, 3-26, 3-34
AUDIO, 3-25, 3-33
AUDIO_AAC, 3-25, 3-33
AUDIO_AC3, 3-25, 3-33

B

BAT, 3-27, 3-28, 3-35, Glossary-1
BIT, 3-28, 3-35

C

CAT, 3-25, 3-31, Glossary-1
CD-ROM ドライブ, 2-2
CETT, 3-29, 3-35
CLK/REF IN コネクタ, 2-5
Clock ダイアログ・ボックス, 3-4
COM2 コネクタ, 2-4
Communication ダイアログ・ボックス, 3-14
CRC, Glossary-1
CVCT, 3-29, 3-35, Glossary-1

D

DATA, 3-26, 3-33
DATA_SECT, 3-26, 3-33
DCT, 3-28, 3-35
DISPLAY コマンド, 3-56
DIT, 3-27, 3-28, 3-35
DLT, 3-28, 3-35
DSM CC, Glossary-1
DSM_CC, 3-26, 3-34
DTS, Glossary-1
DVB, Glossary-1
DVB-SI, Glossary-1

E

ECM, 3-26, 3-34, Glossary-1
EETT, 3-29, 3-35
EIT, 3-27, 3-28, 3-29, 3-35, Glossary-2
EMM, 3-26, 3-34, Glossary-2
ENTER ボタン, 2-3
ERT, 3-35
ESC ボタン, 2-3
ETT, Glossary-2

F

File メニュー (Play スクリーン), 3-1
File メニュー (Record スクリーン), 3-16

G

GARBAGE, 3-26, 3-34
GHOST, 3-26, 3-34

H

HDD アクセス・インジケータ, 2-3

I

ISDB-T, 3-25, 3-30
ISDB-T RF Parameter ダイアログ・ボックス, 3-13
ISDB-T/ASI メニュー (Play スクリーン), 3-12, 3-20
ITT, 3-28, 3-35

L

LDT, 3-28, 3-35
LIT, 3-28, 3-35

M

M-TMCC, xi, 3-25, 3-30
MASS MEMORY コマンド, 3-56
MENU ボタン, 2-2

MGT, 3-29, 3-35

N

NBIT, 3-28, 3-35

NIT, 3-25, 3-31, Glossary-2

Non TS, 3-25

NULL, 3-26, 3-34

O

ON/STBY スイッチ, 2-1

Other ダイアログ・ボックス, 3-10, 3-18

P

PAT, 3-25, 3-31, Glossary-2

PCAT, 3-28, 3-35

PCR, 3-25, 3-32, Glossary-2

PCR Inaccuracy ダイアログ・ボックス, 3-32, 3-37

PCR Initial Value ダイアログ・ボックス, 3-7

PES, Glossary-2

PID, Glossary-2

PIT, 3-29, 3-35

PLAY コマンド, 3-58

PLAY ボタン, 2-2

Play メニュー, 3-3

PMT, 3-25, 3-31, Glossary-3

PRINTER コネクタ, 2-5

PSI, Glossary-3

PTS, Glossary-3

R

REC ボタン, 2-2

RECORD コマンド, 3-66

Record メニュー, 3-17

ReMux, B-1

DeMux M-TMCC TS モード, B-17

Make S-TMCC TS モード, B-7

Remux to M-TMCC TS from S-TMCC TS モード,
B-11

ReMux to M-TMCC TS モード, B-15

アプリケーション・ウィンドウ, B-2

ステータス・バー, B-6

タイトル・バー, B-3

ツール・バー, B-6

メニュー・バー, B-3

ReMux の起動, B-1

ReMux の終了, B-1

RRT, 3-29, 3-35, Glossary-3

RST, 3-27, 3-28, 3-35, Glossary-3

S

S-TMCC, xi, 3-25, 3-30

SCPI コマンド, 3-47

SCSI コネクタ, 2-4

SDT, 3-27, 3-28, 3-35, Glossary-3

SDTT, 3-28, 3-35

Select File ダイアログ・ボックス, 3-2

SELECT ボタン, 2-3

Set Non-TS Sync ダイアログ・ボックス, 3-6

SI, Glossary-3

SIT, 3-27, 3-28, 3-35

SPI IN/OUT コネクタ, 2-5

ST, 3-27, 3-28, 3-35, Glossary-3

Start/Stop Position ダイアログ・ボックス, 3-8

STOP ボタン, 2-2

STT, 3-29, 3-36, Glossary-3

SYSTEM コマンド, 3-69

T

TAB ボタン, 2-3

Target ダイアログ・ボックス, 3-17

TDT, 3-27, 3-28, 3-35, Glossary-3

Timer Play/Record ダイアログ・ボックス, 3-8

TOT, 3-27, 3-28, 3-35, Glossary-4

TRIG IN コネクタ, 2-5

TS, 3-25, 3-30, Glossary-4

TSMT, 3-25, 3-31, Glossary-4

TVCT, 3-28, 3-29, 3-35, Glossary-4

U

USB コネクタ, 2-2

Utility メニュー, 3-13, 3-20

V

VGA コネクタ, 2-5

VIDEO, 3-25, 3-33

View メニュー, 3-2, 3-16

W

Windows デスクトップの表示, 1-5

WIndows 操作, 1-5

あ

アイコン, 3-24

アイコン・カーソル, 2-7, 3-24

アクセサリ

オプション, 1-2

スタンダード, 1-2

アダプテーション・フィールド・エラー, 3-34

い

イベント・インフォメーション・テーブル, 3-35

イベント・エクステンディド・テキスト・テーブル,
3-35

イベント・リレーション・テーブル, 3-35

インストレーション, 1-3

インデックス・トランスミッション・テーブル, 3-35

え

エラー・コード, 3-75

コマンド, 3-75

実行, 3-76

デバイス固有, 3-78

問い合わせコマンド, 3-79

ハードウェア, 3-78

エンタイトルメント・コントロール・メッセージ,
3-34

エンタイトルメント・マネージメント・メッセージ,
3-34

お

オーディオ AAC, 3-33

オーディオ AC-3, 3-33

オーディオ・エレメンタリ・ストリーム, 3-33

か

ガーベジ, 3-34

環境特性, A-9

き

機械特性, A-9

規格と承認, A-10

機能特性, A-2

共通コマンド, 3-54

く

クリーニング, F-1

け

ケーブル・バーチャル・チャンネル・テーブル, 3-35

こ

ゴースト, 3-34

コマンドのデフォルト設定値, 3-73

コンディショナル・アクセス・テーブル, 3-31

さ

再梱包, F-1

サービス・ディスクリプション・テーブル, 3-35

し

システム・タイム・テーブル, 3-36

システム設定, 1-5

ジッタの挿入, 3-37

仕様, A-1

仕様条件, A-1

初期検査, 1-2

す

数値の入力, 2-12

スクロール・バー, 2-9

スタッフィング・テーブル, 3-35

ステータス・バー, 2-9

ストリーム, xi

せ

設定コマンドの作成, 3-47
セクション・インフォメーション・テーブル, 3-35

そ

ソフトウェア・ダウンロード・トリガ・テーブル, 3-35

た

タイム／データ・テーブル, 3-35
タイム・オフセット・テーブル, 3-35
ダウンロード・コントロール・テーブル, 3-35
ダウンロード・テーブル, 3-35

ち

チャンネル・エクステンディド・テキスト・テーブル, 3-35
チュートリアル, 2-15

つ

ツールバー, 2-7, 3-20
ツールバー・ボタン, 3-20

て

ディスコンティニューイティ・インフォメーション・テーブル, 3-35
デジタル・ストレージ・メディア・コマンド／コントロール, 3-34
データ・ストリーム, 3-33
データ出力ソース, 2-14
テレストリアル・バーチャル・チャンネル・テーブル, 3-35
電気特性, A-2
電源コード・コネクタ, 2-4
電源の接続, 1-3

と

問い合わせコマンドの作成, 3-48
トランスポート・ストリーム, 3-30
トランスポート・ストリーム・ディスクリプション・テーブル, 3-31

ぬ

ヌル, 3-34

ね

ネットワーク・インタフェース仕様, 3-81
ネットワーク・インフォメーション・テーブル, 3-31
ネットワーク・ボード・インフォメーション・テーブル, 3-35
ネットワークとの接続, 3-43

は

パージアル・コンテンツ・アナウンスメント・テーブル, 3-35

ひ

ヒエラルキー表示, 2-7, 3-23
引数, コマンド, 3-48
ビデオ・エレメンタリ・ストリーム, 3-33

ふ

ファイル操作, 1-5
ブーケ・アソシエーション・テーブル, 3-35
プライベート・セクション, 3-33
プリセット・ファイル, 3-41
プリセット・ファイルの内容, 3-41
プリセット・ファイルの保存, 3-41
プリセット・ファイルの読み込み, 3-42
プレイ・ステータス・インジケータ, 2-7
プログラム・アイデンティファイア・テーブル, 3-35
プログラム・アソシエーション・テーブル, 3-31
プログラム・クロック・リファレンス, 3-32
プログラム・マップ・テーブル, 3-31
ブロードキャスタ・インフォメーション・テーブル, 3-35
フロント・パネル, 2-1

ま

マスタ・ガイド・テーブル, 3-35

め

メニュー・コマンド, 3-1
メニュー・バー, 2-7
メニューの使用, 3-1
メニューの操作, 2-10

や

矢印ボタン, 2-3

ら

ランニング・ステータス・テーブル, 3-35

り

リア・パネル, 2-4

リモート・コマンドの動作確認, 3-81

リモート接続ステータス・アイコン, 2-10

リンクド・ディスクリプション・テーブル, 3-35

れ

レイティング・リージョン・テーブル, 3-35

レコード・ステータス・インジケータ, 2-7

ろ

ローカル・イベント・インフォメーション・テーブル, 3-35

保証規定

保証期間 (納入後 1 年間) 内に、通常の取り扱いによって生じた故障は無料で修理いたします。

1. 取扱説明書、本体ラベルなどの注意書きに従った正常な使用状況で保証期間内に故障した場合には、販売店または当社に修理をご依頼下されば無料で修理いたします。なお、この保証の対象は製品本体に限られます。
 2. 転居、譲り受け、ご贈答品などの場合で販売店に修理をご依頼できない場合には、当社にお問い合わせください。
 3. 保証期間内でも次の事項は有料となります。
 - 使用上の誤り、他の機器から受けた障害、当社および当社指定の技術員以外による修理、改造などから生じた故障および損傷の修理
 - 当社指定外の電源(電圧・周波数)使用または外部電源の異常による故障および損傷の修理
 - 移動時の落下などによる故障および損傷の修理
 - 火災、地震、風水害、その他の天変地異、公害、塩害、異常電圧などによる故障および損傷の修理
 - 消耗品、付属品などの消耗による交換
 - 出張修理(ただし故障した製品の配送料金は、当社負担)
 4. 本製品の故障またはその使用によって生じた直接または間接の損害について、当社はその責任を負いません。
 5. この規定は、日本国内においてのみ有効です。(This warranty is valid only in Japan.)
- この保証規定は本書に明示された条件により無料修理をお約束するもので、これによりお客様の法律上の権利を制限するものではありません。
 - ソフトウェアは、本保証の対象外です。
 - 保証期間経過後の修理は有料となります。詳しくは、販売店または当社までお問い合わせください。

お問い合わせ

製品についてのご相談・ご質問につきましては、下記までお問い合わせください。

お客様コールセンター

TEL 03-3448-3010  **FAX 0120-046-011**

東京都品川区北品川 5-9-31 〒141-0001

電話受付時間／9:00～12:00 13:00～19:00 月曜～金曜 (休祝日を除く)

E-Mail: ccc.jp@tektronix.com

URL: <http://www.tektronix.co.jp>

修理・校正につきましては、お買い求めの販売店または下記サービス受付センターまでお問い合わせください。
(ご連絡の際に、型名、故障状況等を簡単にお知らせください)

サービス受付センター

 **TEL 0120-741-046** **FAX 0550-89-8268**

静岡県御殿場市神場 143-1 〒412-0047

電話受付時間／9:00～12:00 13:00～19:00 月曜～金曜 (休祝日を除く)

ユーザ・マニュアル
RTX100 型
ISDB-T RF 信号ゼネレータ
(P/N 070-A886-52)

- 不許複製
- 2003 年 3 月 初版発行
- 2003 年 5 月 改定版 (-51) 発行
- 2003 年 7 月 改定版 (-52) 発行