MX370084A
ISDB-Tmm 波形パターン
取扱説明書

第6版

・製品を適切・安全にご使用いただくために，製品をご使用になる前に，本書を必ずお読みください。
・本書に記載以外の各種注意事項は，MG3700A ベクトル信号発生器取扱説明書 (本体編)，MG3710A ベクトル信号発生器 MG3740A アナログ信号発生器 取扱説明書 (本体編)，または MS2690A/MS2691A/MS2692A シグナルアナライザ 取扱説明書 (本体 操作編) に記載の事項に準じますので，そちらをお読みください。
・本書は製品とともに保管してください。

アンリツ株式会社

管理番号：M-W3508AW-6.0

安全情報の表示について

当社では人身事故や財産の損害を避けるために，危険の程度に応じて下記のようなシグナルワードを用いて安全に関する情報を提供しています。記述内容を十分に理解した上で機器を操作してください。
下記の表示およびシンボルは，そのすべてが本器に使用されているとは限りません。また，外観図などが本書に含まれるとき，製品に貼り付けたラベルなどがその図に記入されていない場合があります。

本書中の表示について

⚠ 危険	回避しなければ，死亡または重傷に至る切迫した危険があることを示します。
⚠ 警告	回避しなければ，死亡または重傷に至るおそれがある潜在的な危険があることを示します。
⚠ 注意	回避しなければ，軽度または中程度の人体の傷害に至るおそれがある潜在的危険，または，物的損害の発生のみが予測されるような危険があることを示します。

機器に表示または本書に使用されるシンボルについて

機器の内部や操作箇所の近くに，または本書に，安全上および操作上の注意を喚起するための表示があります。
これらの表示に使用しているシンボルの意味についても十分に理解して，注意に従ってください。

	禁止行為を示します。丸の中や近くに禁止内容が描かれています。
	守るべき義務的行為を示します。丸の中や近くに守るべき内容が描かれています。
	警告や注意を喚起することを示します。三角の中や近くにその内容が描かれています。
	注意すべきことを示します。四角の中にその内容が書かれています。
	このマークを付けた部品がリサイクル可能であることを示しています。

MX370084A
ISDB-Tmm 波形パターン
取扱説明書

2011年（平成23年）２月22日（初　版）
2020年（令和２年）９月30日（第６版）

• 予告なしに本書の製品操作・取り扱いに関する内容を変更することがあります。
• 許可なしに本書の一部または全部を転載・複製することを禁じます。
Copyright © 2011-2020, ANRITSU CORPORATION
Printed in Japan

品質証明

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

保証

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

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

なお，本製品の使用，あるいは使用不能によって生じた損害およびお客様の取引上の損失については，責任を負いかねます。ただし，その損害または損失が，当社の故意または重大な過失により生じた場合はこの限りではありません。

当社へのお問い合わせ

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

国外持出しに関する注意

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

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

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

ソフトウェア使用許諾

お客様は，ご購入いただいたソフトウェア（プログラム，データベース，電子機器の動作・設定などを定めるシナリオ等を含み，以下「本ソフトウェア」と総称します）を使用（実行，インストール，複製，記録等を含み，以下「使用」と総称します）する前に，本「ソフトウェア使用許諾」（以下「本使用許諾」といいます）をお読みください。お客様から本使用許諾の規定にご同意いただいた場合のみ，お客様は，本使用許諾に定められた範囲において本ソフトウェアをアンリツが推奨または指定する装置（以下，「本装置」といいます）に使用することができます。お客様が本ソフトウェアを使用したとき，当該ご同意をいただいたものとします。

第 1 条 （許諾，禁止内容）

1. お客様は，本ソフトウェアを有償・無償にかかわらず第三者へ販売，開示，移転，譲渡，賃貸，リース，頒布し，または再使用させる目的で複製，開示，使用許諾することはできません。
2. お客様は，本ソフトウェアをバックアップの目的で，1 部のみ複製を作成できます。
3. 本ソフトウェアのリバースエンジニアリング，逆アセンブルもしくは逆コンパイル，または改変もしくは派生物（二次的著作物）の作成は禁止させていただきます。
4. お客様は，本ソフトウェアを本装置 1 台で使用できます。

第 2 条 （免責）

アンリツは，お客様による本ソフトウェアの使用または使用不能から生ずる損害，第三者からお客様に請求された損害を含め，一切の損害について責任を負わないものとします。ただし，当該損害がアンリツの故意または重大な過失により生じた場合はこの限りではありません。

第 3 条 （修補）

1. お客様が，取扱説明書に書かれた内容に基づき本ソフトウェアを使用していたにもかかわらず，本ソフトウェアが取扱説明書もしくは仕様書に書かれた内容どおりに動作しない場合（以下「不具合」といいます）には，アンリツは，アンリツの判断に基づいて，本ソフトウェアを無償で修補，交換し，または不具合回避方法のご案内をするものとします。ただし，以下の事項による本ソフトウェアの不具合および破損，消失したお客様のいかなるデータの復旧を除きます。
   a) 取扱説明書・仕様書に記載されていない使用目的での使用
   b) アンリツが指定した以外のソフトウェアとの相互干渉
   c) アンリツの承諾なく，本ソフトウェアまたは本装置の修理，改造がされた場合
   d) 他の装置による影響，ウイルスによる影響，災害，その他の外部要因などアンリツの責めとみなすことができない要因があった場合
2. 前項に規定する不具合において，アンリツが，お客様ご指定の場所で作業する場合の移動費，宿泊費および日当に係る現地作業費については有償とさせていただきます。
3. 本条第 1 項に規定する不具合に係る保証責任期間は本ソフトウェア購入後 6 か月または修補後 30 日いずれか遅い方の期間とさせていただきます。

第 4 条 （法令の遵守）

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

第 5 条 （規定の変更）

アンリツは，本使用許諾の規定の変更が，お客様の一般の利益に適う場合，または本使用許諾の目的および変更に係る諸事情に照らして合理的な場合に，お客様の承諾を得ることなく変更を実施することができます。変更にあたりアンリツは，原則として 45 日前までに，その旨（変更後の内容および実施日）を自己のホームページに掲載し，またはお客様に書面もしくは電子メールで通知します。

第 6 条 （解除）

1. アンリツは，お客様が，本使用許諾のいずれかの条項に違反したとき，アンリツの著作権およびその他の権利を侵害したとき，暴力団等反社会的な団体に属しもしくは当該団体に属する者と社会的に非難されるべき関係があることが判明したとき，または法令に違反したとき等，本使用許諾を継続できないと認められる相当の事由があるときは，直ちに

本使用許諾を解除することができます。

2. お客様またはアンリツは，30 日前までに書面で相手方へ通知することにより，本使用許諾を終了させることができます。

第 7 条 （損害賠償）

お客様が本使用許諾の規定に違反した事に起因してアンリツが損害を被った場合，アンリツはお客様に対して当該損害の賠償を請求することができます。

第 8 条 （解除後の義務）

お客様は，第 6 条により，本使用許諾が解除されまたは終了したときは直ちに本ソフトウェアの使用を中止し，アンリツの求めに応じ，本ソフトウェアおよびそれらに関する複製物を含めアンリツに返却または廃棄するものとします。

第 9 条 （協議）

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

第 10 条（準拠法）

本使用許諾は，日本法に準拠し，日本法に従って解釈されるものとします。本使用許諾に関する紛争の第一審の専属的合意管轄裁判所は，東京地方裁判所とします。

(改定履歴)

2020 年 2 月 29 日

計測器のウイルス感染を防ぐための注意

- ファイルやデータのコピー
  当社より提供する，もしくは計測器内部で生成されるもの以外，計測器にはファイルやデータをコピーしないでください。
  前記のファイルやデータのコピーが必要な場合は，メディア (USB メモリ，CF メモリカードなど) も含めて事前にウイルスチェックを実施してください。
- ソフトウェアの追加
  当社が推奨または許諾するソフトウェア以外をダウンロードしたりインストールしたりしないでください。
- ネットワークへの接続
  接続するネットワークは，ウイルス感染への対策を施したネットワークを使用してください。
- マルウェア (ウイルスなど悪意のあるソフトウェア) からの保護
  本器は Windows オペレーティングシステムを搭載しています。
  本器をネットワークへ接続する場合は，以下のことを推奨します。
  - ファイアウォールを有効にする
  - Windows の重要な更新プログラムをインストールする
  - アンチウイルスソフトウェアを利用する

ウイルス感染を防ぐための注意

インストール時

本ソフトウェア，または当社が推奨，許諾するソフトウェアをインストールする前に，PC (パーソナルコンピュータ) および PC に接続するメディア (USB メモリ，CF メモリカードなど) のウイルスチェックを実施してください。

本ソフトウェア使用時および計測器と接続時

- ファイルやデータのコピー
  次のファイルやデータ以外を PC にコピーしないでください。
  - 当社より提供するファイルやデータ
  - 本ソフトウェアが生成するファイル
  - 本書で指定するファイル

  前記のファイルやデータのコピーが必要な場合は，メディア (USB メモリ，CF メモリカードなど) も含めて事前にウイルスチェックを実施してください。
- ネットワークへの接続
  PC を接続するネットワークは，ウイルス感染への対策を施したネットワークを使用してください。
- マルウェア (ウイルスなど悪意のあるソフトウェア) からの保護
  PC をネットワークへ接続する場合は，以下のことを推奨します。
  - ファイアウォールを有効にする
  - Windows の重要な更新プログラムをインストールする
  - アンチウイルスソフトウェアを利用する

ソフトウェアを安定してお使いいただくための注意

本ソフトウェアの動作中に，PC 上にて以下の操作や機能を実行すると，ソフトウェアが正常に動作しないことがあります。

- 当社が推奨または許諾するソフトウェア以外のソフトウェアを同時に実行
- ふたを閉じる (ノート PC の場合)
- スクリーンセーバ
- バッテリ節約機能 (ノート PC の場合)

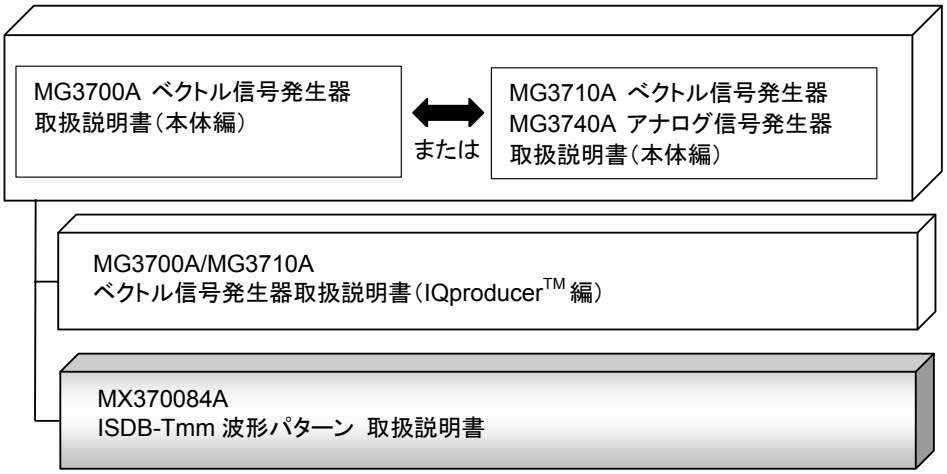
各機能の解除方法は，使用している PC の取扱説明書を参照してください。

はじめに

■取扱説明書の構成

MX370084A ISDB-Tmm 波形パターンの取扱説明書は，以下のように構成されています。

■MG3700A または MG3710A をお使いの場合



- MG3700A ベクトル信号発生器 取扱説明書（本体編）

MG3700A の基本的な操作方法，保守手順，リモート制御などについて記述しています。

または

- MG3710A ベクトル信号発生器 MG3740A アナログ信号発生器
  取扱説明書（本体編）

MG3710A の基本的な操作方法，保守手順，リモート制御などについて記述しています。

- MG3700A/MG3710A ベクトル信号発生器 取扱説明書（IQproducer™ 編）

ベクトル信号発生器用の Windows アプリケーションソフトウェアである IQproducer の機能，操作方法などについて記述しています。

- MX370084A ISDB-Tmm 波形パターン 取扱説明書＜本書＞

ISDB-Tmm 波形パターンの基本的な操作方法，機能などについて記述しています。

■MS2690A/MS2691A/MS2692A をお使いの場合

- MS2690A/MS2691A/MS2692A シグナルアナライザ
  取扱説明書（本体 操作編）

MS2690A/MS2691A/MS2692A の基本的な操作方法，保守手順，共通的な機能などについて記述しています。

- MS2690A/MS2691A/MS2692A シグナルアナライザおよび MS2830A
  取扱説明書（本体 リモート制御編）

MS2690A/MS2691A/MS2692A および MS2830A のリモート制御について記述しています。

- MS2690A/MS2691A/MS2692A シグナルアナライザ
  オプション 020 ベクトル信号発生器 取扱説明書（操作編）

MS2690A/MS2691A/MS2692A のベクトル信号発生器オプションの機能，操作方法などについて記述しています。

- MS2690A/MS2691A/MS2692A シグナルアナライザ
  オプション 020 ベクトル信号発生器 取扱説明書（リモート制御編）

MS2690A/MS2691A/MS2692A のベクトル信号発生器オプションのリモート制御について記述しています。

- MS2690A/MS2691A/MS2692A シグナルアナライザおよび MS2830A
  ベクトル信号発生器 取扱説明書（IQproducer™ 編）

ベクトル信号発生器オプション用の Windows アプリケーションソフトウェアである IQproducer の機能，操作方法などについて記述しています。

- MX370084A ISDB-Tmm 波形パターン 取扱説明書 ＜本書＞

ISDB-Tmm 波形パターンの基本的な操作方法，機能などについて記述しています。

目次

はじめに I

第 1 章　概要 1-1

1.1　製品概要 1-2
1.2　製品構成 1-3

第 2 章　波形パターンの使用方法 2-1

2.1　MG3700A または MG3710A を使用する場合 2-2
2.2　MS2690A/MS2691A/MS2692A を使用する場合 2-6

第 3 章　波形パターンの機能詳細 3-1

3.1　波形パターンの種類 3-2
3.2　波形パターンのフォーマット 3-9

付録 A　ISDB 波形生成ソフトウェア A-1

索引 索引-1

第 1 章　概要

この章では，MX370084A ISDB-Tmm 波形パターンの概要について説明します。

1.1　製品概要 1-2
1.2　製品構成 1-3

1.1　製品概要

MX370084A ISDB-Tmm 波形パターン（以下，本波形パターン）は，ARIB STD-B46 に準拠した標準的な波形パターンを収録しています。

- ISDB-Tmm 波形パターン
- ISDB-T_{SB} 波形パターン

注：

ISDB-T_{SB} 波形パターンは，MG3710A でのみ使用可能です。

本波形パターンは下記（以下，本器）にダウンロードすることにより RF 信号で出力することができます。

- MG3700A ベクトル信号発生器
- MG3710A ベクトル信号発生器
- ベクトル信号発生器オプションを搭載した MS2690A/MS2691A/MS2692A シグナルアナライザ

1.2 製品構成

本波形パターンの製品構成を表 1.2-1 に示します。梱包を開いたら，表 1.2-1 に記載した製品が揃っているかどうか確認してください。万一，不足や破損したものがあれば，当社または代理店へご連絡ください。

表 1.2-1 製品構成

項目	形名・記号	品名	数量	備考
本体	MX370084A	ISDB-Tmm 波形パターン	1	DVD により提供 ライセンスファイル，取扱説明書ファイルを含みます。

■波形パターンの変換方法について

本波形パターンで作成した波形パターンは使用する本器の種類によってフォーマットが異なります。そのため，作成した波形パターンを異なる種類の本器で使用するには，波形パターンを変換する必要があります。

波形パターンの変換方法については，以下のいずれかを参照してください。

- 『MG3700A/MG3710A ベクトル信号発生器 取扱説明書（IQproducer™編）』
  「4.5 Convert でのファイル変換」
- 『MS2690A/MS2691A/MS2692A および MS2830A ベクトル信号発生器 取扱説明書（IQproducer™編）』
  「4.5 Convert でのファイル変換」

第 2 章　波形パターンの使用方法

MX370084A ISDB-Tmm 波形パターン（以下，本波形パターン）を本器から出力するためには，以下の操作を行う必要があります。

- 本波形パターンの本器内蔵ハードディスクへの転送
- ハードディスクから波形メモリへの展開
- 本器から出力する波形パターンの選択

この章では，これらの操作の詳細について説明します。

2.1　MG3700A または MG3710A を使用する場合 2-2
2.1.1　波形ライセンスをインストールする 2-2
2.1.2　波形パターンを本器内蔵ハードディスクへ転送する 2-2
2.1.3　波形メモリへ展開する 2-4
2.1.4　波形パターンを選択する 2-5
2.2　MS2690A/MS2691A/MS2692A を使用する場合 2-6
2.2.1　波形ライセンスをインストールする 2-6
2.2.2　波形パターンを本器内蔵ハードディスクへ転送する 2-6
2.2.3　波形メモリへ展開する 2-7
2.2.4　波形パターンを選択する 2-8

2.1　MG3700A または MG3710A を使用する場合

この節では本器が MG3700A または MG3710A の場合に，生成した波形パターンを本器のハードディスクにダウンロードし本器から出力する方法を説明します。

2.1.1　波形ライセンスをインストールする

波形パターンを波形メモリに展開するために，それぞれのパターンに対応したライセンスファイルがインストールされていなければなりません。ライセンスファイルのインストールについては，下記を参照してください。

本器が MG3700A のとき

・『MG3700A ベクトル信号発生器 取扱説明書（本体編）』「3.10.10 インストール」，「波形パターンのライセンスファイルのインストール」

本器が MG3710A のとき

・『MG3710A ベクトル信号発生器 MG3740A アナログ信号発生器 取扱説明書（本体編）』「9.4.4 インストール：Install」，「波形ライセンスの追加，削除：Waveform Licenses」

2.1.2　波形パターンを本器内蔵ハードディスクへ転送する

本波形パターンは，以下の方法で本器の内蔵ハードディスクに転送できます。

注：

本器が MG3710A の場合，MG3710A 上で波形パターンを生成したときはこの操作は必要ありません。

本器が MG3700A のとき

・ LAN
・ コンパクトフラッシュカード

本器が MG3710A のとき

・ LAN
・ USB メモリなど外部デバイス

■ パソコンから LAN を経由して本器に転送する場合（MG3700A, MG3710A）

LAN を経由して本器に波形パターンを転送する場合は，IQproducer™の以下の 2 種類のツールを使用することができます。

・ [Transfer & Setting Wizard]
この機能は，波形パターンを生成後に，IQproducer™の [Transfer & Setting Wizard] をクリックする，または[Simulation & Utility] タブにある [Transfer & Setting Wizard] を選択することで起動します。使用方法の詳細は，『MG3700A/MG3710A ベクトル信号発生器 取扱説明書（IQproducer™編）』の「4.7 Transfer & Setting Wizard でのファイル転送とメモリ展開」を参照してください。
なお，この操作は，本器の内蔵ハードディスクへの転送，ハードディスクから波形メモリへの展開，波形パターンの出力までの動作を行うことができます。

・ [Transfer & Setting Panel]
この機能は，IQproducer™の [Simulation & Utility] タブにある [Transfer & Setting Panel] を選択することで起動します。使用方法の詳細は，『MG3700A/MG3710A ベクトル信号発生器取扱説明書（IQproducer™編）』の「5.2 波形パターンの転送」を参照してください。
[Transfer & Setting Panel] のパソコン側ビューには本器に転送したい波形パターンが収められているフォルダを指定してください。

■ コンパクトフラッシュカードを経由して転送する場合（MG3700A）

本器に転送したい波形パターン（***.wvi, ***.wvd ファイル）をコンパクトフラッシュカードにコピーします。

コンパクトフラッシュカードを本器の前面パネルのカードスロットに挿入し，先ほどコピーしたファイルを本器のハードディスクにコピーします。コンパクトフラッシュカードからの転送方法の詳細は，『MG3700A ベクトル信号発生器 取扱説明書（本体編）の「3.5.2（1） 波形ファイルをメモリに展開する」を参照してください。

■ USB メモリなど外部デバイスを経由して転送する場合（MG3710A）

波形パターンを本器のハードディスクへ転送する方法については『MG3710A ベクトル信号発生器 取扱説明書（本体編）』の「7.3.6 外部からの波形パターンのコピー：Copy」を参照してください。

2.1.3　波形メモリへ展開する

本波形パターンを使って変調信号を出力するためには，「2.1.2 波形パターンを本器内蔵ハードディスクへ転送する」で本器の内蔵ハードディスクに転送された波形パターンを，波形メモリに展開する必要があります。以下の 2 種類で波形メモリへ展開できます。

■ 本体から設定する場合

本器のパネルまたはリモートコマンドにより，波形パターンをメモリへ展開することができます。

パネルからの設定の詳細は，以下のいずれかを参照してください。

- 『MG3700A ベクトル信号発生器 取扱説明書(本体編)』
  「3.5.2(1) 波形ファイルをメモリに展開する」
- 『MG3710A ベクトル信号発生器 MG3740A アナログ信号発生器 取扱説明書(本体編)』
  「7.3.4 リモート波形パターンの Load:Load」

リモートコマンドによる設定の詳細は，以下のいずれかを参照してください。

- 『MG3700A ベクトル信号発生器 取扱説明書(本体編)』
  「第 4 章 リモート制御」
- 『MG3710A ベクトル信号発生器 MG3740A アナログ信号発生器 取扱説明書(本体編)』
  「7.3.4 リモート波形パターンの Load:Load」

■ IQproducer™の Transfer & Setting Panel で設定する場合

[Simulation & Utility] タブにある [Transfer & Setting Panel] を使用して，LAN に接続されたパソコンから波形パターンをメモリへ展開することができます。操作方法の詳細は『MG3700A/MG3710A ベクトル信号発生器 取扱説明書(IQproducer™編)』の「4.6 Transfer & Setting Panel でのファイル転送とメモリ展開」を参照してください。

2.1.4　波形パターンを選択する

「2.1.3 波形メモリへ展開する」において本器の波形メモリに展開した波形パターンの中から，変調に使用するパターンを選択します。パターンの選択方法は以下の2種類があります。

■ 本体から設定する場合

本器のパネルまたはリモートコマンドにより，変調に使用する波形パターンを選択することができます。

パネルからの設定の詳細は，以下のいずれかを参照してください。

- 『MG3700A ベクトル信号発生器 取扱説明書(本体編)』
  「3.5.2(4) Edit モードにおいて，メモリAに展開されたパターンを出力し，変調を行う」
- 『MG3710A ベクトル信号発生器 MG3740A アナログ信号発生器 取扱説明書(本体編)』
  「7.3.5 出力波形パターンの選択:Select」

リモートコマンドによる設定は，以下のいずれかを参照してください。

- 『MG3700A ベクトル信号発生器 取扱説明書(本体編)』
  「第 4 章 リモート制御」
- 『MG3710A ベクトル信号発生器 MG3740A アナログ信号発生器 取扱説明書(本体編)』
  「7.3.5 出力波形パターンの選択:Select」

■ IQproducer™の Transfer & Setting Panel で設定する場合

[Simulation & Utility] タブにある [Transfer & Setting Panel] を使用して，LAN に接続されたパソコンからの操作で，波形パターンをメモリへ展開することや，変調に使用する波形パターンを選択することができます。操作方法の詳細は，『MG3700A/MG3710A ベクトル信号発生器 取扱説明書(IQproducer™編)』の「4.6 Transfer & Setting Panel でのファイル転送とメモリ展開」を参照してください。

2.2　MS2690A/MS2691A/MS2692A を使用する場合

この節では本器が MS2690A/MS2691A/MS2692A の場合に生成した本波形パターンを本器のハードディスクに転送し，本器から出力する方法を説明します。

2.2.1　波形ライセンスをインストールする

波形パターンを波形メモリに展開するために，それぞれのパターンに対応したライセンスファイルがインストールされていなければなりません。ライセンスファイルのインストールについては，下記を参照してください。

・『MS2690A/MS2691A/MS2692A シグナルアナライザ取扱説明書 本体操作編』「3.8 インストールとアンインストール」

2.2.2　波形パターンを本器内蔵ハードディスクへ転送する

本波形パターンを本器のハードディスクへ転送する方法についての詳細は，以下を参照してください。

・『MS2690A/MS2691A/MS2692A オプション 020 ベクトル信号発生器 取扱説明書（操作編）』
「2.4.4 波形ファイルをハードディスクにコピーする」

注：

本波形パターンを本器へインストールし，本器上で波形パターンを生成した場合はこの操作は必要ありません。

2.2.3 波形メモリへ展開する

本波形パターンを使って変調信号を出力するためには，本器の内蔵ハードディスクに入っている波形パターンを，波形メモリに展開する必要があります。

波形パターンを使って変調信号を出力するためには，本器の内蔵ハードディスクに入っている波形パターンを，波形メモリに展開する必要があります。

■ 波形メモリへの展開

本器のパネルまたはリモートコマンドにより，波形パターンをメモリへ展開することができます。

パネルからの設定の詳細は，以下を参照してください。

・『MS2690A/MS2691A/MS2692Aオプション020ベクトル信号発生器 取扱説明書(操作編)』
「2.4.1 波形パターンをメモリにロードする」

リモートコマンドによる設定の詳細は，以下を参照してください。

・『MS2690A/MS2691A/MS2692Aオプション020ベクトル信号発生器 取扱説明書(リモート制御編)』

2.2.4　波形パターンを選択する

「2.2.1 波形パターンを本器内蔵ハードディスクへ転送する」で本器の波形メモリに展開した波形パターンの中から，変調に使用するパターンを選択します。

■ 波形パターンの選択

本器のパネルまたはリモートコマンドにより，変調に使用する波形パターンを選択することができます。

パネルからの設定の詳細は，以下を参照してください。

・『MS2690A/MS2691A/MS2692A オプション 020 ベクトル信号発生器 取扱説明書（操作編）』
「2.4.2 波形パターンを選択する」

リモートコマンドによる設定の詳細は，以下を参照してください。

・『MS2690A/MS2691A/MS2692A オプション 020 ベクトル信号発生器 取扱説明書（リモート制御編）』

第 3 章　波形パターンの詳細

この章では，MX370084A ISDB-Tmm 波形パターン（以下，本波形パターン）の詳細ついて説明します。

3.1　波形パターンの種類 3-2
3.1.1　ISDB-Tmm 波形パターン 3-2
3.1.2　ISDB-TSB 波形パターン 3-7
3.2　波形パターンのフォーマット 3-9
3.2.1　ISDB-Tmm 波形パターン 3-9
3.2.2　ISDB-T_{SB} 波形パターン 3-11

3.1　波形パターンの種類

本波形パターンには，ARIB STD-B46 規格に従った以下の標準的な ISDB-Tmm 波形パターンと ISDB-T_{SB} 波形パターンが収録されています。

3.1.1　ISDB-Tmm波形パターン

表3.1.1-1　ISDB-Tmm 波形パターン一覧

波形パターン名	パラメータ
QPSK_1_2_TI0_A, QPSK_1_2_TI0_A_8M	Mode：3，GI：1/4 スーパーセグメント 1 部分受信: ON A 階層：1seg，Mod=QPSK，CR=1/2，TI=0 B 階層：12seg，Mod=16 QAM，CR=1/2，TI=0 スーパーセグメント 2 連結セグメント数: 7 A 階層：1seg，Mod=QPSK，CR=1/2，TI=0 スーパーセグメント 3 部分受信: ON A 階層：1seg，Mod=QPSK，CR=1/2，TI=0 B 階層：12seg，Mod=16QAM，CR=1/2，TI=0
QPSK_2_3_TI0_A, QPSK_2_3_TI0_A_8M	Mode：3，GI：1/4 スーパーセグメント 1 部分受信: ON A 階層：1seg，Mod=QPSK，CR=2/3，TI=0 B 階層：12seg，Mod=16 QAM，CR=1/2，TI=0 スーパーセグメント 2 連結セグメント数: 7 A 階層：1seg，Mod=QPSK，CR=2/3，TI=0 スーパーセグメント 3 部分受信: ON A 階層：1seg，Mod=QPSK，CR=2/3，TI=0 B 階層：12seg，Mod=16QAM，CR=1/2，TI=0

表3.1.1-1　ISDB-Tmm 波形パターン一覧（続き）

波形パターン名	パラメータ
16QAM_1_2_TI0_A, 16QAM_1_2_TI0_A_8M	Mode：3, GI：1/4 スーパーセグメント 1 部分受信: ON A 階層：1seg, Mod=16 QAM, CR=1/2, TI=0 B 階層：12seg, Mod=16 QAM, CR=1/2, TI=0 スーパーセグメント 2 連結セグメント数: 7 A 階層：1seg, Mod=16 QAM, CR=1/2, TI=0 スーパーセグメント 3 部分受信: ON A 階層：1seg, Mod=16 QAM, CR=1/2, TI=0 B 階層：12seg, Mod=16QAM, CR=1/2, TI=0
QPSK_1_2_TI4_A, QPSK_1_2_TI4_A_8M	Mode：3, GI：1/4 スーパーセグメント 1 部分受信: ON A 階層：1seg, Mod=QPSK, CR=1/2, TI=4 B 階層：12seg, Mod=16 QAM, CR=1/2, TI=4 スーパーセグメント 2 連結セグメント数: 7 A 階層：1seg, Mod=QPSK, CR=1/2, TI=4 スーパーセグメント 3 部分受信: ON A 階層：1seg, Mod=QPSK, CR=1/2, TI=4 B 階層：12seg, Mod=16QAM, CR=1/2, TI=4
QPSK_2_3_TI4_A, QPSK_2_3_TI4_A_8M	Mode：3, GI：1/4 スーパーセグメント 1 部分受信: ON A 階層：1seg, Mod=QPSK, CR=2/3, TI=4 B 階層：12seg, Mod=16 QAM, CR=1/2, TI=4 スーパーセグメント 2 連結セグメント数: 7 A 階層：1seg, Mod=QPSK, CR=2/3, TI=4 スーパーセグメント 3 部分受信: ON A 階層：1seg, Mod=QPSK, CR=2/3, TI=4 B 階層：12seg, Mod=16QAM, CR=1/2, TI=4

表3.1.1-1　ISDB-Tmm 波形パターン一覧（続き）

波形パターン名	パラメータ
16QAM_1_2_TI4_A, 16QAM_1_2_TI4_A_8M	Mode：3, GI：1/4 スーパーセグメント 1 部分受信: ON A 階層：1seg, Mod=16 QAM, CR=1/2, TI=4 B 階層：12seg, Mod=16 QAM, CR=1/2, TI=4 スーパーセグメント 2 連結セグメント数: 7 A 階層：1seg, Mod=16 QAM, CR=1/2, TI=4 スーパーセグメント 3 部分受信: ON A 階層：1seg, Mod=16 QAM, CR=1/2, TI=4 B 階層：12seg, Mod=16QAM, CR=1/2, TI=4
QPSK_1_2_TI4_C, QPSK_1_2_TI4_C_8M	Mode：3, GI：1/4 スーパーセグメント 1 部分受信: ON A 階層：1seg, Mod=QPSK, CR=1/2, TI=4 B 階層：12seg, Mod=16 QAM, CR=1/2, TI=4 スーパーセグメント 2 部分受信: ON A 階層：1seg, Mod=QPSK, CR=1/2, TI=4 B 階層：12seg, Mod=16QAM, CR=1/2, TI=4 スーパーセグメント 3 連結セグメント数: 7 A 階層：1seg, Mod=QPSK, CR=1/2, TI=4
QPSK_2_3_TI4_C, QPSK_2_3_TI4_C_8M	Mode：3, GI：1/4 スーパーセグメント 1 部分受信: ON A 階層：1seg, Mod=QPSK, CR=2/3, TI=4 B 階層：12seg, Mod=16 QAM, CR=1/2, TI=4 スーパーセグメント 2 部分受信: ON A 階層：1seg, Mod=QPSK, CR=2/3, TI=4 B 階層：12seg, Mod=16QAM, CR=1/2, TI=4 スーパーセグメント 3 連結セグメント数: 7 A 階層：1seg, Mod=QPSK, CR=2/3, TI=4

表3.1.1-1　ISDB-Tmm 波形パターン一覧（続き）

波形パターン名	パラメータ
16QAM_1_2_TI4_C, 16QAM_1_2_TI4_C_8M	Mode：3, GI：1/4 スーパーセグメント 1 部分受信: ON A 階層：1seg, Mod=16 QAM, CR=1/2, TI=4 B 階層：12seg, Mod=16 QAM, CR=1/2, TI=4 スーパーセグメント 2 部分受信: ON A 階層：1seg, Mod=16 QAM, CR=1/2, TI=4 B 階層：12seg, Mod=16QAM, CR=1/2, TI=4 スーパーセグメント 3 連結セグメント数: 7 A 階層：1seg, Mod=16 QAM, CR=1/2, TI=4
QPSK_1_2_TI4_C, QPSK_1_2_TI4_C_8M	Mode：3, GI：1/4 スーパーセグメント 1 部分受信: ON A 階層：1seg, Mod=QPSK, CR=1/2, TI=4 B 階層：12seg, Mod=16 QAM, CR=1/2, TI=4 スーパーセグメント 2 部分受信: ON A 階層：1seg, Mod=QPSK, CR=1/2, TI=4 B 階層：12seg, Mod=16QAM, CR=1/2, TI=4 スーパーセグメント 3 連結セグメント数: 7 A 階層：1seg, Mod=QPSK, CR=1/2, TI=4
QPSK_2_3_TI4_C, QPSK_2_3_TI4_C_8M	Mode：3, GI：1/4 スーパーセグメント 1 部分受信: ON A 階層：1seg, Mod=QPSK, CR=2/3, TI=4 B 階層：12seg, Mod=16 QAM, CR=1/2, TI=4 スーパーセグメント 2 部分受信: ON A 階層：1seg, Mod=QPSK, CR=2/3, TI=4 B 階層：12seg, Mod=16QAM, CR=1/2, TI=4 スーパーセグメント 3 連結セグメント数: 7 A 階層：1seg, Mod=QPSK, CR=2/3, TI=4

表3.1.1-1　ISDB-Tmm 波形パターン一覧（続き）

波形パターン名	パラメータ
16QAM _1_2_TI4_C, 16QAM_1_2_TI4_C_8M	Mode：3, GI：1/4 スーパーセグメント 1 部分受信: ON A 階層：1seg, Mod=16 QAM, CR=1/2, TI=4 B 階層：12seg, Mod=16 QAM, CR=1/2, TI=4 スーパーセグメント 2 部分受信: ON A 階層：1seg, Mod=16 QAM, CR=1/2, TI=4 B 階層：12seg, Mod=16QAM, CR=1/2, TI=4 スーパーセグメント 3 連結セグメント数: 7 A 階層：1seg, Mod=16 QAM, CR=1/2, TI=4

注：

スーパーセグメントは低い周波数側から 1, 2, 3 の順に配置されています。また, スーパーセグメント 2 のサブチャネル番号は低い周波数側のセグメントから 1, 4, 7, 10, 13, 16, 19 の順に配置されています。

パターン名が XXXX_8M の波形パターンはパターン名が XXXX の波形パターンに 8 MHz の周波数オフセットをつけたもので, 2 つの波形パターンでは TMCC やセグメント配置のパラメータは同じです。

3.1.2 ISDB-T_{SB}波形パターン

注:

ISDB-T_{SB}波形パターンは, MG3710A でのみ使用可能です。

表3.1.2-1 ISDB-T_{SB} 波形パターン一覧

波形パターン名	パラメータ
A-1_16QAM_1_2_TI0	Mode:3, GI:1/4 3 セグメント形式 部分受信: ON A 階層:Mod=16 QAM, CR=1/2, TI=0 B 階層:Mod=16 QAM, CR=1/2, TI=0 1 セグメント形式 連結セグメント数: 3 M Mod=16 QAM, CR=1/2, TI=0
A-1_QPSK_1_2_TI0	Mode:3, GI:1/4 3 セグメント形式 部分受信: ON A 階層: Mod=QPSK, CR=1/2, TI=0 B 階層: Mod=QPSK, CR=1/2, TI=0 1 セグメント形式 連結セグメント数: 3 Mod=QPSK, CR=1/2, TI=0
A-1_QPSK_2_3_TI0	Mode:3, GI:1/4 3 セグメント形式 部分受信: ON A 階層: Mod=QPSK, CR=2/3, TI=0 B 階層: Mod=QPSK, CR=2/3, TI=0 1 セグメント形式 連結セグメント数: 3 Mod=QPSK, CR=2/3, TI=0

表3.1.2-1　ISDB-T_{SB} 波形パターン一覧（続き）

波形パターン名	パラメータ
B_16QAM_1_2_TI0	Mode：3, GI：1/4 3 セグメント形式 部分受信: ON A 階層：Mod=16 QAM, CR=1/2, TI=0 B 階層：Mod=16 QAM, CR=1/2, TI=0
B_QPSK_1_2_TI0	Mode：3, GI：1/4 3 セグメント形式 部分受信: ON A 階層： Mod=QPSK, CR=1/2, TI=0 B 階層： Mod=QPSK, CR=1/2, TI=0
B_QPSK_2_3_TI0	Mode：3, GI：1/4 3 セグメント形式 部分受信: ON A 階層：Mod=QPSK, CR=2/3, TI=0 B 階層：Mod=QPSK, CR=2/3, TI=0

注：

サブチャネル番号は低い周波数側のセグメントから 1, 4, 7, 10, 13, 16, 19, 22, 25 の順に配置されています。

3.2　波形パターンのフォーマット

ISDB-Tmm 波形パターンと ISDB-T_{SB} 波形パターンの各フォーマットおよび各設定の詳細を示します。

3.2.1　ISDB-Tmm波形パターン

■OFDM セグメント

ARIB STD-B46 第 1 部 付属 2.4 で規定されるスーパーセグメント配置のうち，A タイプと C タイプの配置パターンを収録しています。

ISDB-Tmm 波形パターンは 3 つのスーパーセグメントで構成されています。低い周波数側からスーパーセグメント 1，スーパーセグメント 2，スーパーセグメント 3 の順に配置されています。スペクトラムのイメージ図を図 3.2.1-1，図 3.2.1-2 に示します。

A タイプの波形パターンでは，スーパーセグメント 1，3 は，タイプ A スーパーセグメントです。スーパーセグメント 2 は，タイプ B スーパーセグメントです。

C タイプの波形パターンでは，スーパーセグメント 1，2 は，タイプ A スーパーセグメントです。スーパーセグメント 3 は，タイプ B スーパーセグメントです。タイプ B スーパーセグメントでは 7 セグメントが連結しています。また，タイプ B スーパーセグメントのサブチャネル番号は低い周波数側から 1，4，7，10，13，16，19 の順に配置されています。

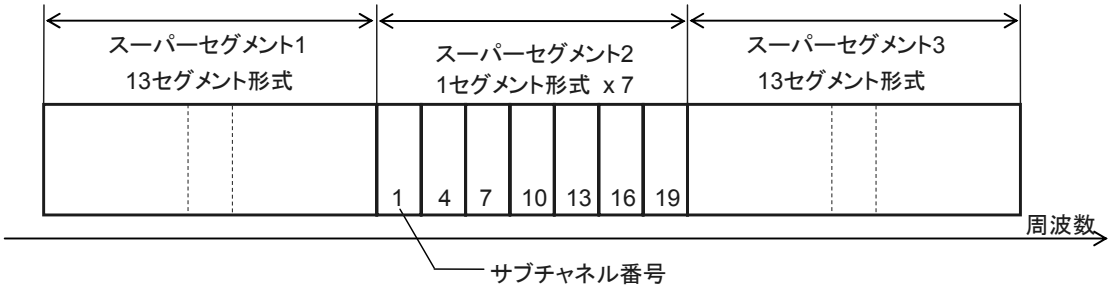


図3.2.1-1　ISDB-Tmm A タイプ スペクトラムイメージ図

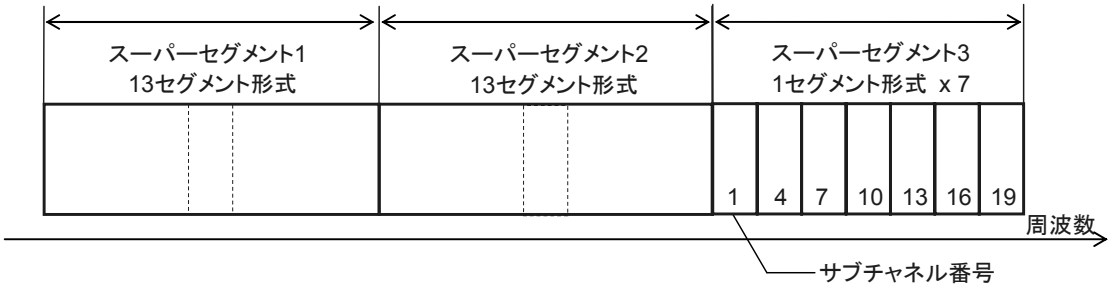


図3.2.1-2　ISDB-Tmm C タイプ スペクトラムイメージ図

■フレーム構成

フレーム構成を図 3.2.1-3 に示します。最初にスーパーフレームごとに伝送路符号化を行います。次にタイプ B スーパーフレームは 7 個のセグメントを連結フレーム構成します。さらに 3 個のスーパーフレームを再連結フレーム構成します。IFFT を行い，ガードインターバルを足して OFDM シンボルを生成します。

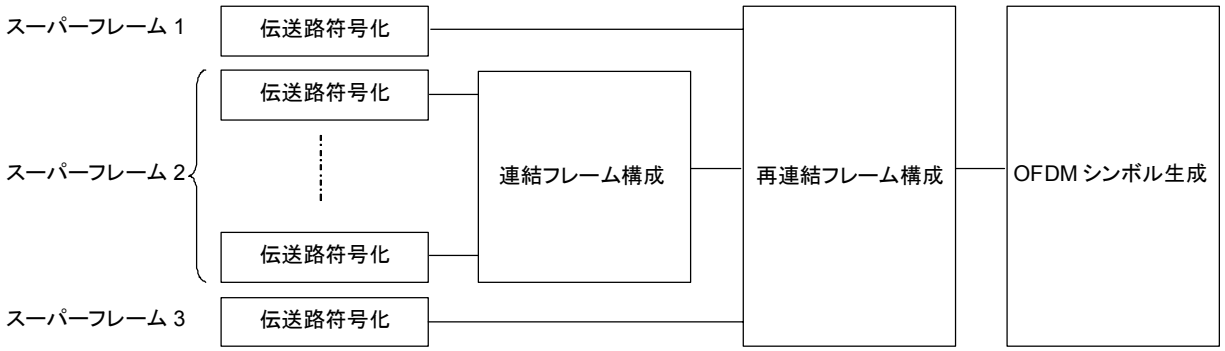


図3.2.1-3　ISDB-Tmm フレーム構成

3.2.2　ISDB-T_{SB}波形パターン

注:

ISDB-T_{SB} 波形パターンは, MG3710A でのみ使用可能です。

■OFDM セグメント

ARIB STD-B46 第 2 部 付属 2.4 で規定されるセグメント配置のうち, A-1, B タイプを収録しています。

A-1 タイプの ISDB-T_{SB} 波形パターンは 2 つの 3 セグメント形式と 3 セグメント連結された 1 セグメント形式により構成されています。

B タイプの ISDB-T_{SB} 波形パターンは 3 つの 3 セグメント形式により構成されています。

スペクトラムのイメージ図を図 3.2.2-1, 図 3.2.2-2 に示します。

各セグメントのサブチャネル番号は低い周波数側から 1, 4, 7, 10, 13, 16, 19, 22, 25 の順に配置されています。

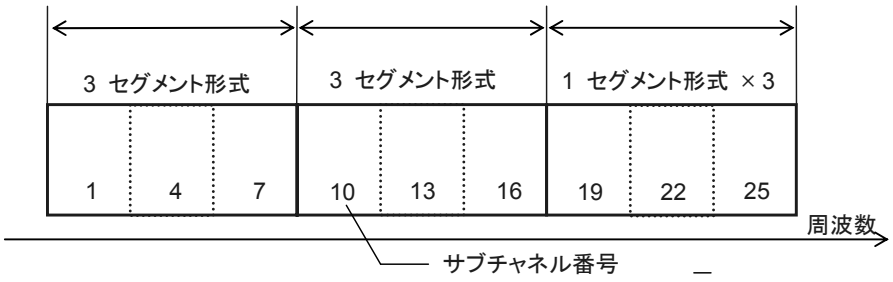


図3.2.2-1　ISDB-T_{SB} A-1 タイプ スペクトラムイメージ図

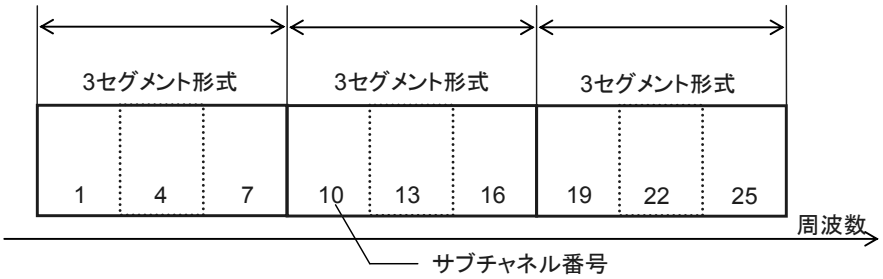


図3.2.2-2　ISDB-T_{SB} B タイプ スペクトラムイメージ図

■フレーム構成

フレーム構成を図 3.2.2-3 に示します。最初に 3 セグメント形式，1 セグメント形式ごとに伝送路符号化を行います。次にこれらを再連結フレーム構成します。IFFT を行い，ガードインターバルを足して OFDM シンボルを生成します。

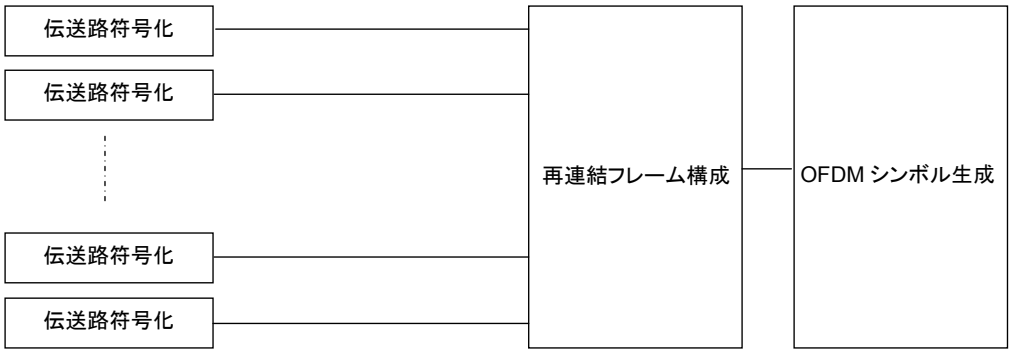


図3.2.2-3　ISDB-T_{SB} フレーム構成

付録 A　ISDB 波形生成ソフトウェア

この章では，ISDB 波形生成ソフトウェア（以下，本サンプルソフトウェア）の機能詳細について説明します。

注:

本サンプルソフトウェアは DVD には収録されていません。ご利用を希望される方は当社ダウンロードサイトより入手ください。ダウンロードサイトはユーザ登録が必要です。

A.1　動作環境 A-2
A.2　準備 A-3
A.3　パラメータリスト A-4
A.4　波形パターンの生成 A-8
A.5　PN23 データの初期値 A-9

A.1　動作環境

本サンプルソフトウェアを動作させるには，以下の環境が必要です。

(1)　以下の条件を満たしたパソコン

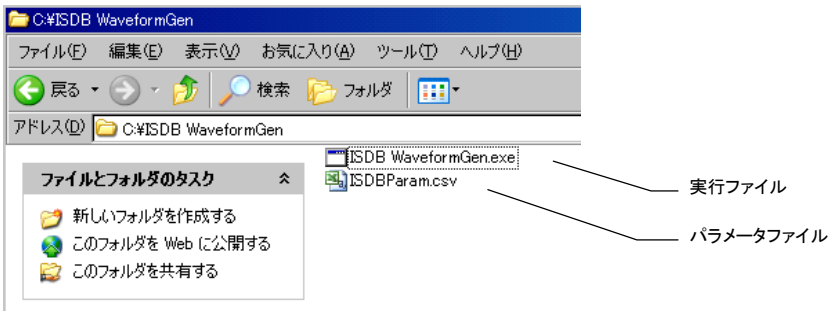
項目	条件
OS	Windows 2000 Professional/Windows XP
CPU	PentiumⅢ 1 GHz 相当以上
メモリ	1GB 以上
ハードディスク	本サンプルソフトウェアをインストールするドライブに 5 GB 以上の空き容量があること ただし，波形パターンの作成に必要なハードディスクの空き容量は作成する波形パターンのサイズによって異なります。

(2)　解像度 1024×768 ピクセル以上が表示可能なディスプレイ，フォントは“小さいフォント”を推奨

なお，本サンプルソフトウェアは MS2690A/MS2691A/MS2692A シグナルアナライザにインストールして使用できますが，本サンプルソフトウェアをシグナルアナライザ上で実行している間は，シグナルアナライザ上の各種測定機能の動作は保証されません。

A.2　準備

本サンプルソフトウェアは実行ファイルとパラメータファイルとで構成されます。本サンプルソフトウェアを使用するためには図 A-2.1 のようにこの 2 つのフィルを同じフォルダに入れます。



図A.2-1　本サンプルソフトウェアの構成

A.3　パラメータリスト

パラメータリストに表示される各アイテムについて説明します。パラメータリストには ISDB-Tmm の波形パターンの生成に必要なパラメータが並べられています。

Output File Name

[機能]　生成する波形パターン名を設定します。

[設定範囲]　On, Off

[備考]　設定可能な波形パターン名の文字数は 20 以下で, 使用できる文字は, 半角英数字および下記に示す記号です。

! % & ( ) + = ' { } _ - ^ @ [ ]

System

[機能]　システムを設定します。

[設定範囲]　0, 1, 2, 3

[備考]　設定値の 0～3 はそれぞれ ISDB-T, ISDB-Tmm, エリアワンセグ, ISDB-T_{SB} に対応します。

Instrument

[機能]　対応する機器を設定します。

[設定範囲]　0, 1, 3

[備考]　設定値の 0, 1, 3 はそれぞれ MG3700A, MS269xA, MG3710A に対応します。

Frame Length

[機能]　フレーム長を設定します。

[設定範囲]　2～表 A.3-1 参照

[備考]　TI の設定により最大値が変わる場合があります。

表A.3-1　Frame Length の最大値

System	Guard Interval	メモリ容量が 2 GB のとき	メモリ容量が 1 GB のとき
ISDB-T	1/32	2492	1246
	1/16	2418	1208
	1/8	2284	1142
	1/4	2056	1028
ISDB-Tmm	1/32	154	76
	1/16	150	74
	1/8	142	70
	1/4	128	64
エリアワンセグ	1/32	78	38
	1/16	74	36
	1/8	70	34
	1/4	64	32

Over Sampling Ratio

[機能] オーバーサンプル比を設定します。

[設定範囲] 2, 4

[備考] 設定値の 2, 4 はそれぞれ 2, 4 に対応します。

Frequency Offset

[機能] 周波数オフセットの有無を設定します。

[設定範囲] 0, 1

[備考] 設定値の 0, 1 はそれぞれ周波数オフセット有り, 無しに対応します。周波数オフセットを有りに設定し, System で ISDB-T, ISDB-Tmm, エリアワンセグを設定したとき, 周波数オフセットの大きさはそれぞれ+8.0 MHz, +4.0 MHz, +250 kHz となります。

Mode

[機能] Mode を設定します。

[設定範囲] 0, 1, 2

[備考] 設定値の 0, 1, 2 はそれぞれ Mode1, Mode2, Mode3 に対応します。

Guard Interval

[機能] ガードインターバルを設定します。

[設定範囲] 0, 1, 2, 3

[備考] 設定値の 0, 1, 2, 3 はそれぞれ 1/4, 1/8, 1/16, 1/32 に対応します。

Emergency Flag

[機能] 緊急警報放送用起動フラグを設定します。

[設定範囲] 0, 1

[備考] 設定値の 0, 1 はそれぞれ OFF, ON に対応します。

Mobile Receive

[機能] 部分受信のフラグを設定します。

[設定範囲] 0, 1

[備考] 設定値の 0, 1 はそれぞれ OFF, ON に対応します。13 セグメント形式のチャネルに対して有効です。
部分受信フラグが ON の場合, 13 セグメント形式のチャネルの Layer A の Number of segments は 1 を設定してください。

Number of segments

[機能]　各レイヤのセグメント数を設定します。

[設定範囲]　1～13

[備考]　System ごとに設定範囲は以下のようなります。
System=0: 1～13(ただし, 各レイヤのセグメント数の総和は 13 となる。また, Layer A の Number of segments は 1 以上の値となります。)
System=1: 1 または 1～13(各レイヤのセグメント数の総和は 1 か 13 のいずれか一方となります。)
System=2: 1
各レイヤのセグメント数の総和を 1 にしたい場合は Layer A の Number of segments に 1 を設定してください。

Mod

[機能]　各レイヤの変調方式を設定します。

[設定範囲]　1, 2, 3

[備考]　設定値の 1, 2, 3 はそれぞれ QPSK, 16QAM, 64QAM に対応します。System に 3 を設定した場合, 64QAM は無効です。

CR

[機能]　各レイヤの符号化率を設定します。

[設定範囲]　0, 1, 2, 3, 4

[備考]　設定値の 0, 1, 2, 3, 4 はそれぞれ 1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8 に対応します。

TI

[機能]　各レイヤの時間インタリーブを設定します。

[設定範囲]　0, 1, 2, 3

[備考]　設定値の 0, 1, 2, 3 は Mode1 では 0, 4, 8, 16 に Mode2 では 0, 2, 4, 8 に Mode3 では 0, 1, 2, 3 にそれぞれ対応します。

Subchannel Number

[機能]　各チャネルのサブチャネル番号を設定します。

[設定範囲]　0～41

[備考]　各レイヤのセグメント数の総和が 1 のチャネルのみ有効です。それ以外での設定は無効です。

Data Type

[機能]　伝送 TSP のデータ種別を設定します。

[設定範囲]　0, 1

[備考]　設定値の 0, 1 はそれぞれ PN23fix, ユーザファイルに対応します。選択したデータを伝送路符号化します。PN23fix は PN23 データが巡回しないで Frame Length で設定した長さで打ち切りとなることを表します。

User File Name

[機能]　伝送路符号化するユーザファイル名を設定します。

[備考]　Data Type で 1 を設定したときに有効です。ユーザファイルは 204 バイト間隔で Sync Byte (0x47) が必要です。

A.4　波形パターンの生成

本サンプルソフトウェアを用いた波形パターンの生成手順について説明します。

1. パラメータファイルを表計算ソフト，またはテキストエディタで開き，パラメータを設定します。
2. パラメータファイルを保存して閉じます。
3. 実行ファイルをダブルクリックします。

A.5　PN23 データの初期値

パラメータファイルの Data Type で PN23fix を選択した場合，PN23 のデータの伝送路符号化を行います。

ISDB-Tmm 用の波形を生成するときの PN23 データの初期値は以下のようになっています。

0x7FFFFF, 0x50FFFF, 0x51FFFF, 0x52FFFF, 0x53FFFF, 0x54FFFF,
0x55FFFF, 0x56FFFF, 0x57FFFF, 0x58FFFF, 0x59FFFF, 0x5AFFFF,
0x5BFFFF, 0x5CFFFF, 0x5DFFFF, 0x5EFFFF, 0x5FFFFF, 0x60FFFF,
0x61FFFF, 0x62FFFF, 0x63FFFF, 0x64FFFF, 0x65FFFF, 0x66FFFF,
0x67FFFF, 0x68FFFF, 0x69FFFF, 0x6AFFFF, 0x6BFFFF, 0x6CFFFF,
0x6DFFFF, 0x6EFFFF, 0x6FFFFF

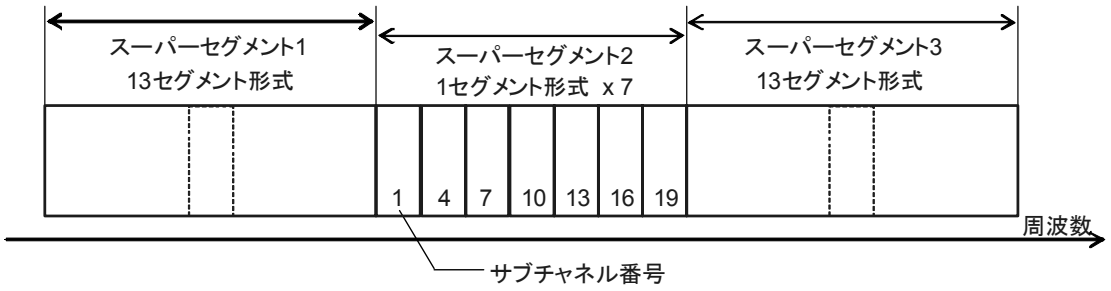
PN23 データの初期値は，スーパーセグメント 1 では上の先頭の値が配置され，スーパーセグメント 2 は 2 番目の値が配置されます。以下，スーパーセグメントの順に値が配置されます。

ただし，1 セグメントを連結したスーパーセグメントでは，低い周波数側のセグメントから PN23 データの初期値が使用されます。

たとえば，図 A.5-1 の例では，スーパーセグメント 1 の PN23 データの初期値は 0x7FFFFF です。スーパーセグメント 2 の PN23 データの初期値はサブチャネル番号が 1 のセグメントから順に 0x50FFFF, 0x51FFFF, 0x52FFFF です。スーパーセグメント 3 の PN23 データの初期値は 0x57FFFF です。

2 階層以上で伝送する場合，各階層で同じ初期値が使用されます。

ISDB-T，エリアワンセグの波形を生成する場合の PN23 データの初期値は 0x7FFFFF となります。



図A.5-1　セグメントの配置例

参照先はページ番号です。

■アルファベット順

C

CR.....A-6

D

Data Type.....A-6

E

Emergency Flag.....A-5

F

Frame Length.....A-4
Frequency Offset.....A-5

G

Guard Interval.....A-5

I

Instrument.....A-4

M

Mobile Receive.....A-5
Mod.....A-6
Mode.....A-5

N

Number of segments.....A-6

O

Output File Name.....A-4
Over Sampling Ratio.....A-5

S

Subchannel Number.....A-6
System.....A-4

T

TI.....A-6

U

User File Name.....A-7

■50 音順

せ

製品概要.....1-2
製品構成.....1-3

と

動作環境.....A-2

は

波形パターン
　選択する.....2-5, 2-8
　本器内蔵ハードディスクへ転送する.....2-2, 2-6
波形メモリ
　展開する.....2-4, 2-7