

# ユーザ・マニュアル

**Tektronix**

**RSA3408A オプション 25 型  
cdma2000 解析ソフトウェア  
071-1678-00**

このマニュアルはソフトウェア・バージョン  
1.0 以降に対応しています。

[www.tektronix.com](http://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。

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。

# 目次

このマニュアルについて .....	v
-------------------	---

## 第1章 はじめに

はじめに .....	1-1
------------	-----

オプション 25 型の概要 .....	1-1
---------------------	-----

## 第2章 基本操作

機能概要 .....	2-1
------------	-----

<b>cdma2000 フォワード・リンク測定 .....</b>	<b>2-3</b>
-----------------------------------	------------

変調確度 (Modulation Accuracy) 測定 .....	2-4
-------------------------------------	-----

コード・ドメイン・パワー (Code Domain Power) 測定 .....	2-13
---	------

チャンネル電力 (Channel Power) 測定 .....	2-23
----------------------------------	------

OBW 測定 .....	2-24
--------------	------

ACPR 測定 .....	2-25
---------------	------

スペクトラム・エミッション・マスク (Spectrum Emission Mask) 測定 ..	2-27
--	------

相互変調 (Intermodulation) 測定 .....	2-30
---------------------------------	------

CCDF 測定 .....	2-32
---------------	------

パイロット／コード・チャンネル (Pilot to Code Channel) 測定 .....	2-36
--	------

<b>cdma2000 リバース・リンク測定 .....</b>	<b>2-41</b>
----------------------------------	-------------

変調確度 (Modulation Accuracy) 測定 .....	2-42
-------------------------------------	------

コード・ドメイン・パワー (Code Domain Power) 測定 .....	2-51
---	------

パイロット／コード・チャンネル (Pilot to Code Channel) 測定 .....	2-55
--	------

ゲーテッド・アウトプット・パワー (Gated Output Power) 測定 .....	2-59
--	------

<b>測定リミットの編集 .....</b>	<b>2-63</b>
------------------------	-------------

測定リミット・エディタの使用 .....	2-63
----------------------	------

測定リミットの保存と読み出し .....	2-72
----------------------	------

測定リミットのデフォルト設定 .....	2-73
----------------------	------

## 付 録

付録 A 表示フォーマットと設定範囲 .....	A-1
--------------------------	-----

索 引

お問い合わせ



# 図一覧

図 2-1 : オプション 25 型で使用できる測定機能を示すメニュー・ダイアグラム	2-1
図 2-2 : 変調確度測定	2-4
図 2-3 : 変調確度表示	2-8
図 2-4 : EVM 表示	2-9
図 2-5 : 振幅誤差表示	2-10
図 2-6 : 位相誤差表示	2-11
図 2-7 : シンボル・テーブル表示	2-12
図 2-8 : コード・ドメイン・パワー測定	2-13
図 2-9 : コード・ドメイン・パワー表示	2-17
図 2-10 : パワー・コードグラム表示	2-19
図 2-11 : IQ パワー・グラフ表示	2-21
図 2-12 : チャンネル電力測定	2-23
図 2-13 : OBW 測定	2-24
図 2-14 : ACPR 測定	2-25
図 2-15 : スペクトラム・エミッション・マスク測定	2-27
図 2-16 : 相互変調測定	2-30
図 2-17 : CCDF 測定 (シングル・ビュー)	2-32
図 2-18 : CCDF 表示のスケール設定	2-35
図 2-19 : パイロット/コード・チャンネル測定	2-36
図 2-20 : 変調確度測定 - リバース・リンク	2-42
図 2-21 : 変調確度表示 - リバース・リンク	2-46
図 2-22 : EVM 表示 - リバース・リンク	2-47
図 2-23 : 振幅誤差表示 - リバース・リンク	2-48
図 2-24 : 位相誤差表示 - リバース・リンク	2-49
図 2-25 : シンボル・テーブル表示 - リバース・リンク	2-50
図 2-26 : コード・ドメイン・パワー測定 - リバース・リンク	2-51
図 2-27 : パイロット/コード・チャンネル測定 - リバース・リンク	2-55
図 2-28 : ゲーテッド・アウトプット・パワー測定	2-59
図 2-29 : 測定リミット・エディタ	2-63
図 2-30 : ACPR 測定のためのリミット・エディタ	2-66
図 2-31 : スペクトラム・エミッション・マスク測定のためのリミット・エディタ	2-68
図 2-32 : ゲーテッド・アウトプット・パワー測定のためのリミット・エディタ	2-70

# 表一覧

表 2-1 : 測定リミット項目 .....	2-64
表 2-2 : ACPR 測定のための測定リミット項目 .....	2-66
表 2-3 : スペクトラム・エミッション・マスク測定のための測定リミット項目 .....	2-68
表 2-4 : ゲーテッド・アウトプット・パワー測定のための測定リミット項目 ..	2-70
表 2-5 : コモン測定リミット-フォワード・リンク .....	2-73
表 2-6 : コモン測定リミット-リバース・リンク .....	2-73
表 2-7 : ACPR 測定リミット-フォワード・リンク .....	2-74
表 2-8 : ACPR 測定リミット-リバース・リンク .....	2-74
表 2-9 : フォワード・リンク : BC (バンド・クラス) 0、2、3、5、および 9 ...	2-75
表 2-10 : フォワード・リンク : BC (バンド・クラス) 1、4、および 8 .....	2-75
表 2-11 : フォワード・リンク : BC (バンド・クラス) 3b .....	2-76
表 2-12 : フォワード・リンク : BC (バンド・クラス) 6 .....	2-76
表 2-13 : フォワード・リンク : BC (バンド・クラス) 7 .....	2-76
表 2-14 : リバース・リンク : BC (バンド・クラス) 0、2、3、5、および 9 ....	2-77
表 2-15 : リバース・リンク : BC (バンド・クラス) 1、4、および 8 .....	2-77
表 2-16 : リバース・リンク : BC (バンド・クラス) 6 .....	2-77
表 2-17 : リバース・リンク : BC (バンド・クラス) 7 .....	2-78
表 2-18 : フォワード/リバース・リンク : BC (バンド・クラス) 0、1、2、3、4、5、7、8、および 9 .....	2-78
表 2-19 : フォワード・リンク : BC (バンド・クラス) 6 .....	2-78
表 2-20 : リバース・リンク : BC (バンド・クラス) 6 .....	2-79
表 2-21 : ゲーテッド・アウトプット・パワー・リミット-リバース・リンク .	2-79
表 A-1 : 表示フォーマットと設定範囲 .....	A-1

# このマニュアルについて

このマニュアルは、RSA3408A オプション 25 型 cdma2000 解析ソフトウェアのユーザ・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、オプション 25 型の概要について説明します。

「第 2 章 基本操作」では、オプション 25 型で追加される測定機能と各測定で使用するメニューの設定方法について説明します。

付録では、表示フォーマットと設定範囲を示しています。

本機器は、ユーザ・インタフェースの OS として Windows XP を使用しています。このマニュアルでは、Windows XP の詳細については説明しません。必要に応じて Windows XP の説明書を参照してください。

## 関連マニュアル

RSA3408A 型 ユーザ・マニュアル（標準添付） 071-1618-XX  
本機器のインストールの方法、メニューの操作、機能の詳細を説明しています。

RSA3408A 型 プログラマ・マニュアル（PDF、標準添付） 077-0004-XX  
外部の PC から本機器をリモート・コントロールする GPIB コマンドの使い方を説明しています。

## PDF マニュアル

上記のプログラマ・マニュアルは PDF 文書で、本機器内蔵ハード・ディスクの次の場所に保存されています（約 6MB）。

C:\Program Files\Tektronix\wca200a\Manuals

PDF マニュアルを PC にコピーする場合には、USB または LAN インタフェースを使用してください。インタフェースの使用方法については、RSA3408A 型ユーザ・マニュアルを参照してください。



# 第1章 はじめに

# はじめに

このセクションでは、オプション 25 型の概要について説明します。

## オプション 25 型の概要

RSA3408A リアルタイム・スペクトラム・アナライザ・オプション 25 型は、RSA3408A 型本体に cdma2000 フォワード・リンク (3GPP2 C.S0010) およびリバース・リンク (3GPP2 C.S0011) のトランスミッタ測定機能を追加するソフトウェア・オプションです。

オプション 25 型を使用すると、次の測定を行うことができます。

- 変調確度
- コード・ドメイン・パワー
- チャンネル・パワー
- 占有帯域幅
- ACPR
- スペクトラム・エミッション・マスク
- 相互変調
- CCDF
- パイロット／コード・チャンネル
- ゲーテッド・アウトプット・パワー (リバース・リンクのみ)

また、オプション 25 型は、ACPR 測定、スペクトラム・エミッション・マスク測定、およびゲーテッド・アウトプット・パワー測定のための定義済み測定リミットを備えているため、これらの測定リミットを使用することにより、入力信号が仕様を満足しているかどうかを簡単にチェックすることができます。



## 第 2 章 基本操作



# 機能概要

このセクションでは、オプション 25 型の測定機能の概要について説明します。

図 2-1 に、オプション 25 型で利用できる測定機能とフロント・パネル・キーから各測定にアクセスする方法を示します。

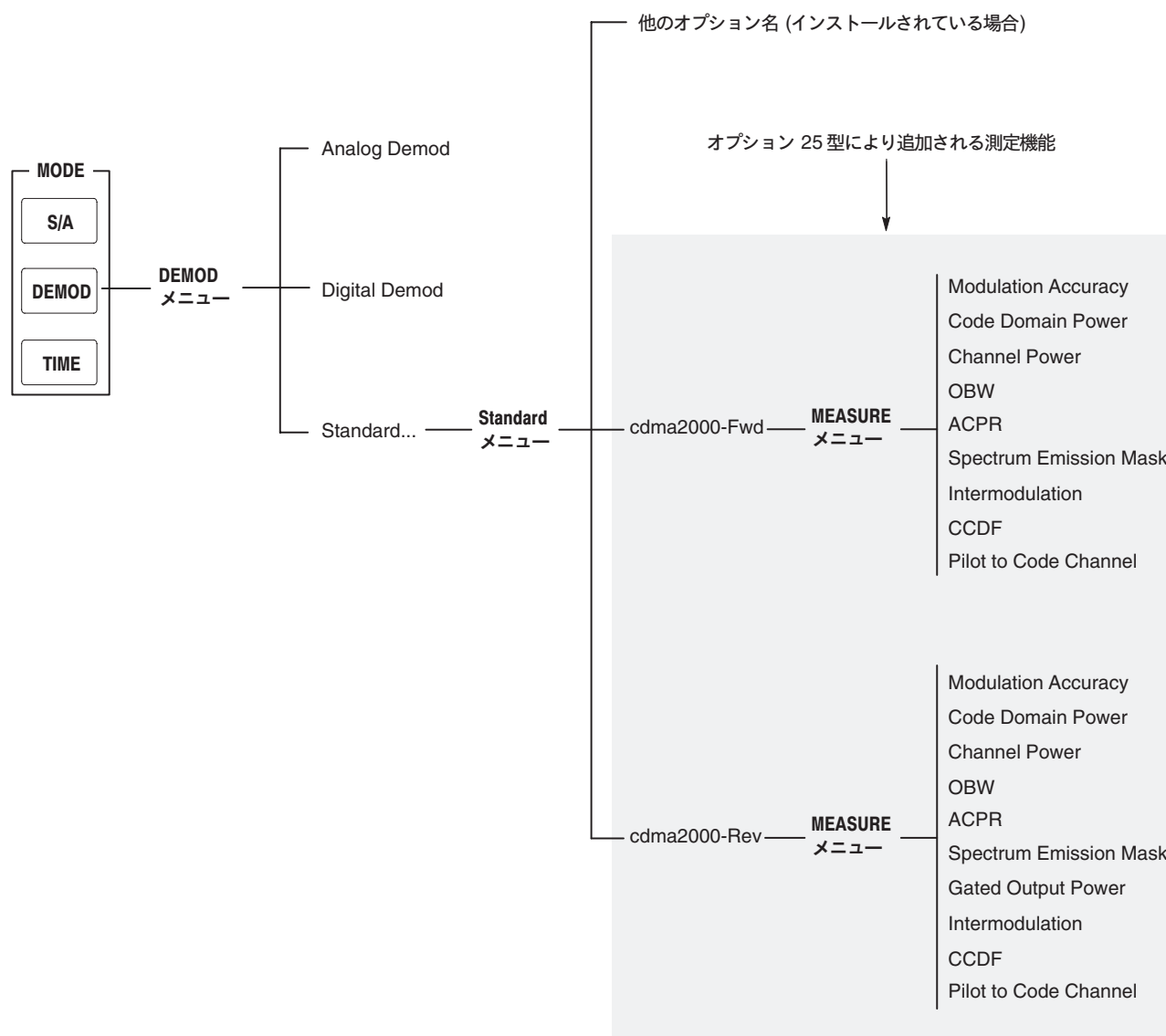


図 2-1 : オプション 25 型で利用できる測定機能を示すメニュー・ダイアグラム

## 測定機能へのアクセス

オプション 25 型のすべての測定機能は、DEMOM (変調解析) モードから選択することができます。

次に、オプション 25 型の測定機能にアクセスする手順を示します。

1. 前面パネルの **DEMOM** キーを押し、DEMOM メニューを表示します。
2. **Standard...** サイド・キーを押し、Standard メニューを表示します。
3. cdma2000 フォワード・リンク解析を選択する場合は **cdma2000-Fwd** サイド・キーを、cdma2000 リバース・リンク解析を選択する場合は **cdma2000-Rev** サイド・キーを押します。この操作により、MEASURE メニューが表示されます。
4. 実行したい測定項目に対応したサイド・キーを押します。希望する測定項目が表示されていない場合は、**Go to page 2 (of 2)** サイド・キーを押し、MEASURE メニューの 2 ページ目を表示します。
5. 必要に応じ、周波数、スパン、および振幅を設定します。

周波数、スパン、および振幅の設定方法については、「RSA3408A 型 リアルタイム・スペクトラム・アナライザ・ユーザ・マニュアル」を参照してください。

# cdma2000 フォワード・リンク測定

このセクションでは、cdma2000 フォワード・リンク測定について測定項目ごとに説明します。各測定項目では、測定の概要、各ビューの表示、およびメニューから設定できる機能について説明しています。

このセクションは、次の項目により構成されています。

- 変調確度 (Modulation Accuracy) 測定
- コード・ドメイン・パワー (Code Domain Power) 測定
- チャンネル電力 (Channel Power) 測定
- OBW 測定
- ACPR 測定
- スペクトラム・エミッション・マスク (Spectrum Emission Mask) 測定
- 相互変調 (Intermodulation) 測定
- CCDF 測定
- パイロット／コード・チャンネル (Pilot to Code Channel) 測定

---

**注：**RSA3408A 型の詳しい操作方法については、「RSA3408A 型 リアルタイム・スペクトラム・アナライザ・ユーザ・マニュアル」を参照してください。

---

## 変調確度 (Modulation Accuracy) 測定

変調確度測定は、 $\rho$  (ロー)、EVM (エラー・ベクトル振幅)、振幅誤差、位相誤差、周波数誤差、および原点オフセットを測定します。図 2-2 に、変調確度測定の実例を示します。

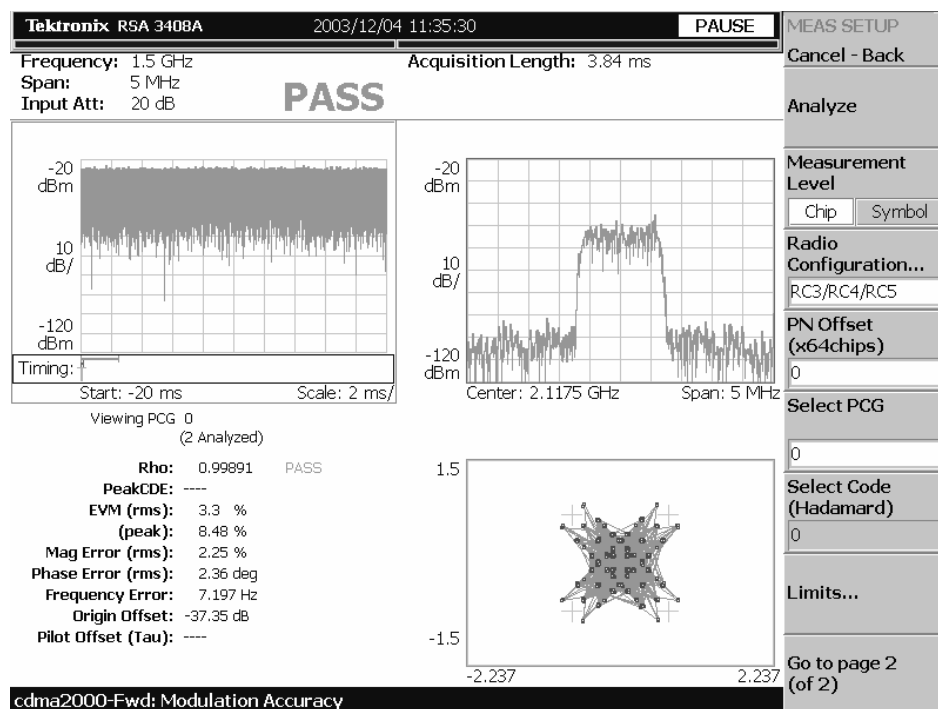


図 2-2 : 変調確度測定

## 表示内容

変調確度測定では、各ビューに次の情報が表示されます。

- **オーバービュー**：このビューには、振幅 vs. 時間またはスペクトrogramを表示することができます。
- **サブ・ビュー**：このビューには、スペクトラム、EVM、振幅誤差、位相誤差、IQ パワー・グラフ、またはコンスタレーションを表示することができます。
- **メイン・ビュー**：このビューには、変調確度、EVM、振幅誤差、位相誤差、またはシンボル・テーブルを表示することができます。

各ビューに表示される内容は、VIEW DEFINE メニューを使用して変更することができます。VIEW DEFINE メニューについては、2-7 ページの「ビュー内容の変更」を参照してください。

## 時間パラメータの設定

TIMING メニューを使用すると、次に示す時間パラメータを設定することができます。TIMING メニューを表示するには、TIMING キーを押します。

- **Acquisition Length (chips)**：1 ブロックの取り込み時間をチップ単位で設定します。設定範囲は、機器のアクイジション・メモリ容量とスパン設定により変わります。
- **Acquisition Length (s)**：取り込み時間を時間単位で表示します。
- **Acquisition History**：データ解析および表示を行うブロック番号を指定します。最新のブロック番号は、0 です。古いブロックほど、大きい負の番号が付けられます。
- **Analysis Interval**：解析間隔をチップ単位で設定します。設定範囲は、Acquisition Length の設定により変わります。
- **Analysis Offset**：取り込み開始時間を基準として、解析範囲の始点をチップ単位で設定します。
- **Spectrum Length**：サブ・ビューに表示するスペクトラムの FFT 処理範囲を示します。この値は、1 フレームの取り込み時間と同等です。
- **Spectrum Offset**：取り込み開始時間を基準として、解析範囲の始点を設定します。

---

注：時間パラメータの詳しい説明については、「RSA3408A型 リアルタイム・スペクトラムアナライザ・ユーザ・マニュアル」を参照してください。

---

## 測定パラメータの設定

MEAS SETUP メニューを使用すると、次に示す測定パラメータを設定することができます。MEAS SETUP メニューを表示するには、**MEAS SETUP** キーを押します。

- **Analyze** : 解析範囲のタイム・スロットについて、解析を実行します。
- **Measurement Level** : 測定レベルを選択します。選択項目は、Chip (チップ・レベル) または Symbol (シンボル・レベル) です。
- **Radio Configuration** : 無線構成を選択します。選択項目は、RC1/RC2 または RC3/RC4/RC5 です。
- **PN Offset** : PN オフセットを 64 チップ単位で設定します。設定範囲は、0 ~ 511 です。
- **Select PCG** : 測定する PCG (パワー・コントロール・グループ) を設定します。
- **Select Code** : 測定する、PCG 内のコードを設定します。この項目は、Measurement Level が Symbol に設定されているときにのみ有効です。
- **Limits...** : 変調確度測定のためのパス/フェイル・リミットを設定します。このサイド・キーを押すと、測定リミット・エディタが表示されます。測定リミット・エディタの詳しい説明については、2-63 ページから始まる「測定リミットの編集」を参照してください。
- **Active Channel Threshold** : コード・チャンネルがアクティブになるかインアクティブになるかどうかを決めるスレッショルド・レベルを設定します。設定範囲は、-50 ~ 50 dB です。
- **IQ Swap** : 復調処理を行う前に I データおよび Q データのスイッチングを行うかどうかを設定します。
- **Measurement Filter...** : EVM や他の測定結果を算出するときに使用するフィルタを選択します。選択項目は、None (なし)、cdma2000 (コンプリメンタリ・フィルタ)、cdma2000+EQ (コンプリメンタリ・フィルタ+イコライザ) です。
- **Walsh Code Length...** : Walsh コード長を選択します。選択項目は、Composite、64、32、16、8、4、または 2 です。この項目は、Measurement Level が Symbol に設定され、Radio Configuration が RC3/RC4/RC5 に設定されているときにのみ有効です。Radio Configuration が RC1/RC2 に設定されているときは、Walsh コード長は 64 に固定されます。
- **QOF** : Walsh コードの準直交関数を設定します。選択項目は、0、1、2、または 3 です。この項目は、Measurement Level が Symbol に設定され、Radio Configuration が RC3/RC4/RC5 に設定されているときにのみ有効です。

## ビュー内容の変更

オーバービュー、サブ・ビュー、およびメイン・ビューに表示される内容は、VIEW DEFINE メニューを使用して変更することができます。VIEW DEFINE メニューを表示するには、VIEW: **DEFINE** キーを押します。

- **Show Views** : スクリーンに表示するビューのスタイルを選択します。選択項目は、Single (選択したビューのみを表示) または Multi (複数のビューを表示) です。
- **Overview Content...** : オーバービューに表示するビューを選択します。選択項目は、Spectrogram (スペクトログラム) または Waveform (電力 vs. 時間) です。
- **Subview Content...** : サブ・ビューに表示するビューを選択します。
  - **Spectrum** : 測定信号のスペクトラムを表示します。
  - **EVM** : エラー・ベクトル振幅の変化を表示します。
  - **MagErr** : 振幅誤差の変化を表示します。
  - **PhaseErr** : 位相誤差の変化を表示します。
  - **IQ Power Graph** : I 信号および Q 信号の電力の時間的変化を表示します。2-21 ページの「IQ パワー・グラフ」を参照してください。
  - **Constellation** : 信号を I-Q コンスタレーションとして表示します。
- **Mainview Content...** : メイン・ビューに表示するビューを選択します。選択項目は、Modulation Accuracy、EVM、MagErr、PhaseErr、または Symbol Table です。各ビューの詳しい説明については、2-8 ページの「メイン・ビューのスケールとフォーマット」を参照してください。
- **Menu Off** : サイド・メニューを隠します。サイド・メニューを再び表示するには、MENU サイド・キーまたは VIEW: **DEFINE** キーを押します。

## メイン・ビューのスケールとフォーマット

このサブセクションでは、メイン・ビューのスケール設定と表示フォーマットについて説明します。

### 変調確度表示

VIEW DEFINE メニューの Mainview Content で Modulation Accuracy を選択すると、IQ 直交座標グラフおよび測定結果が表示されます (図 2-3 参照)。

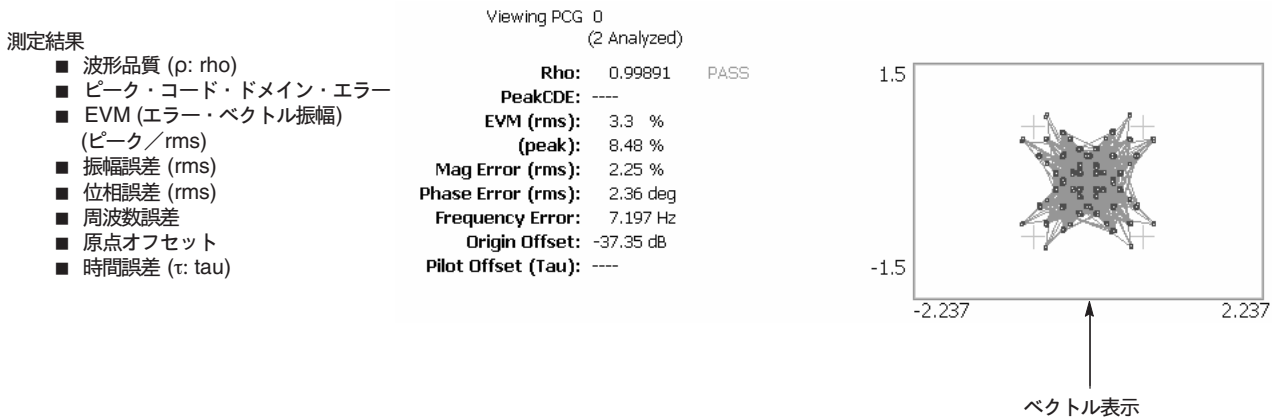


図 2-3 : 変調確度表示

測定結果のうち、ピーク・コード・ドメイン・エラーは測定レベルとしてシンボルが選択されているとき、また、時間誤差 (Tau) は外部トリガ信号が入力されているときのみ表示されます。

VIEW SCALE メニューを使用すると、ビューの表示内容を変更することができます。VIEW SCALE メニューを表示するには、VIEW: SCALE キーを押します。

- **Measurement Content...** : ベクトル表示またはコンスタレーション表示を選択します。
  - **Vector** : ベクトル表示を選択します。位相と振幅で表される信号を直交 (I-Q) 座標で表示します。赤色の点は、測定信号のシンボル・ポジションを表し、黄色のトレースは、シンボル間の信号の軌跡を表します。
  - **Constellation** : コンスタレーション表示を選択します。基本的にベクトル表示と同じですが、測定信号のシンボルだけを赤色で表示し、シンボル間の軌跡は表示しません。

注 : I 信号および Q 信号は、信号の振幅が変化したときにスケールが変化しないように正規化されています。



## EVM 表示

VIEW DEFINE メニューの Mainview Content で EVM を選択すると、各チップまたはシンボルに対する EVM の時間的変化が表示されます (図 2-4 参照)。

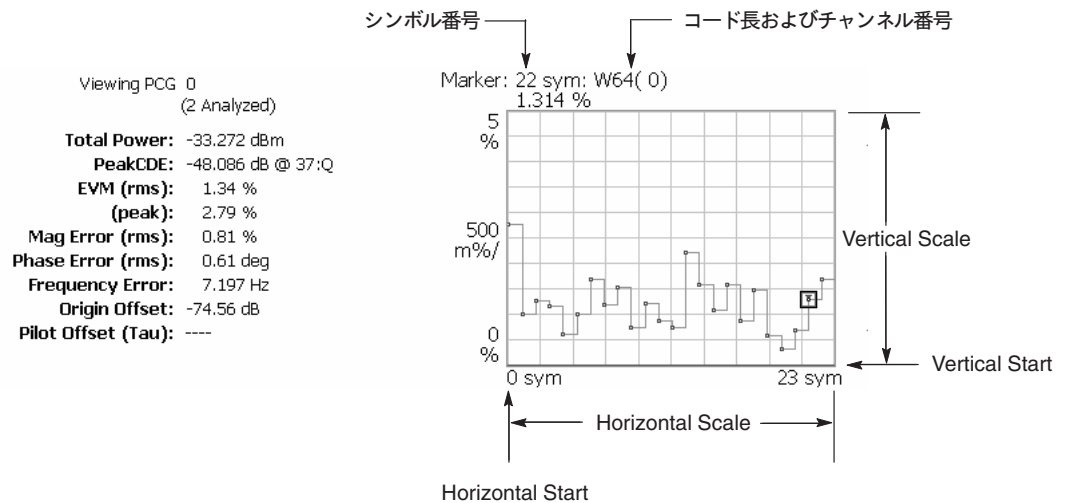


図 2-4 : EVM 表示

VIEW SCALE メニューを使用すると、EVM 表示のスケールを変更することができます。VIEW SCALE メニューを表示するには、VIEW: SCALE キーを押します。

- **Auto Scale** : オート・スケールを実行します。オート・スケールでは、波形の全体が表示されるように、縦軸の開始値とスケールが自動設定されます。
- **Horizontal Scale** : 水平軸スケール (チップ数またはシンボル数) を設定します。
- **Horizontal Start** : 水平軸の開始値を設定します。
- **Vertical Scale** : 垂直軸スケールを設定します。
- **Vertical Start** : 垂直軸の開始値を設定します。
- **Full Scale** : 垂直軸スケールをデフォルトのフルスケール値に設定します。
- **Measurement Control...** : メイン・ビューに表示する内容を選択します。選択項目は、EVM、MagErr、または PhaseErr です。この設定は、VIEW DEFINE メニューの Mainview Content 項目でも行うことができます。

### 振幅誤差表示

VIEW DEFINE メニューの Mainview Content で MagErr を選択すると、各チップまたはシンボルに対する振幅誤差の時間的変化が表示されます (図 2-5 参照)。

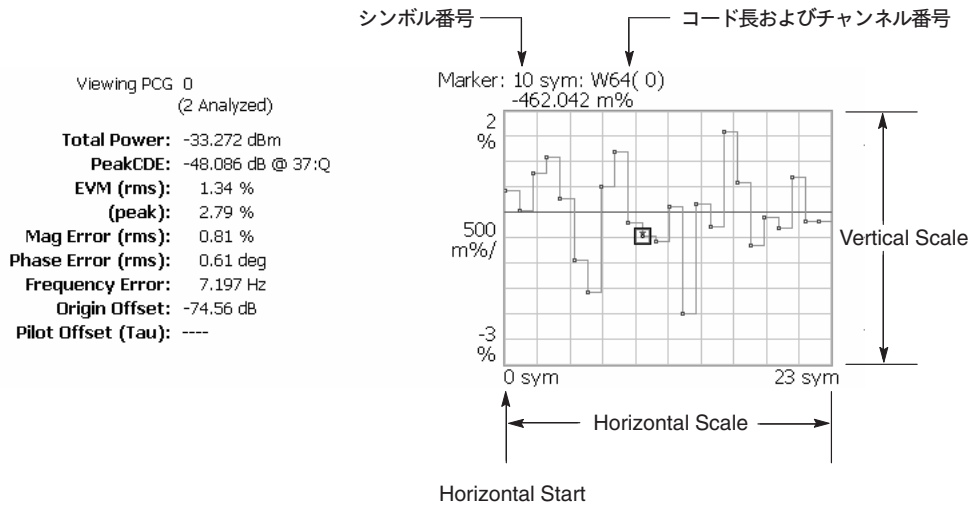


図 2-5 : 振幅誤差表示

VIEW SCALE メニューを使用すると、振幅誤差表示のスケールを変更することができます。VIEW SCALE メニューを表示するには、VIEW: SCALE キーを押します。

- **Auto Scale** : オート・スケールを実行します。オート・スケールでは、波形の全体が表示されるように、縦軸の開始値とスケールが自動設定されます。
- **Horizontal Scale** : 水平軸スケール (チップ数またはシンボル数) を設定します。
- **Horizontal Start** : 水平軸の開始値を設定します。
- **Vertical Scale** : 垂直軸スケールを設定します。
- **Vertical Offset** : 垂直軸のオフセット値を設定します。設定範囲は、-200 ~ 200% です。
- **Full Scale** : 垂直軸スケールをデフォルトのフルスケール値に設定します。
- **Measurement Control...** : メイン・ビューに表示する内容を選択します。選択項目は、EVM、MagErr、または PhaseErr です。この設定は、VIEW DEFINE メニューの Mainview Content 項目でも行うことができます。

## 位相誤差表示

VIEW DEFINE メニューの Mainview Content で PhaseErr を選択すると、各チップまたはシンボルに対する位相誤差の時間的変化が表示されます (図 2-6 参照)。

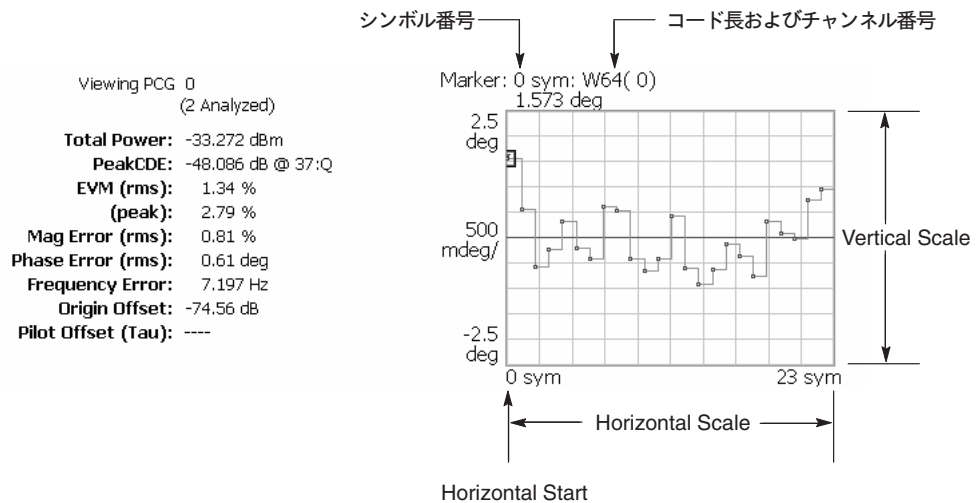


図 2-6 : 位相誤差表示

VIEW SCALE メニューを使用すると、位相誤差表示のスケールを変更することができます。VIEW SCALE メニューを表示するには、VIEW: SCALE キーを押します。

- **Auto Scale** : オート・スケールを実行します。オート・スケールでは、波形の全体が表示されるように、縦軸の開始値とスケールが自動設定されます。
- **Horizontal Scale** : 水平軸スケール (チップ数またはシンボル数) を設定します。
- **Horizontal Start** : 水平軸の開始値を設定します。
- **Vertical Scale** : 垂直軸スケールを設定します。
- **Vertical Offset** : 垂直軸のオフセット値を設定します。設定範囲は、 $-450 \sim 450^\circ$  です。
- **Full Scale** : 垂直軸スケールをデフォルトのフルスケール値に設定します。
- **Measurement Control...** : メイン・ビューに表示する内容を選択します。選択項目は、EVM、MagErr、または PhaseErr です。この設定は、VIEW DEFINE メニューの Mainview Content 項目でも行うことができます。

## シンボル・テーブル表示

VIEW DEFINE メニューの Mainview Content で Symbol Table を選択すると、シンボル・テーブルが表示されます (図 2-7 参照)。この表示は、Measurement Level メニュー項目が Symbol に設定されているときにのみ有効です。

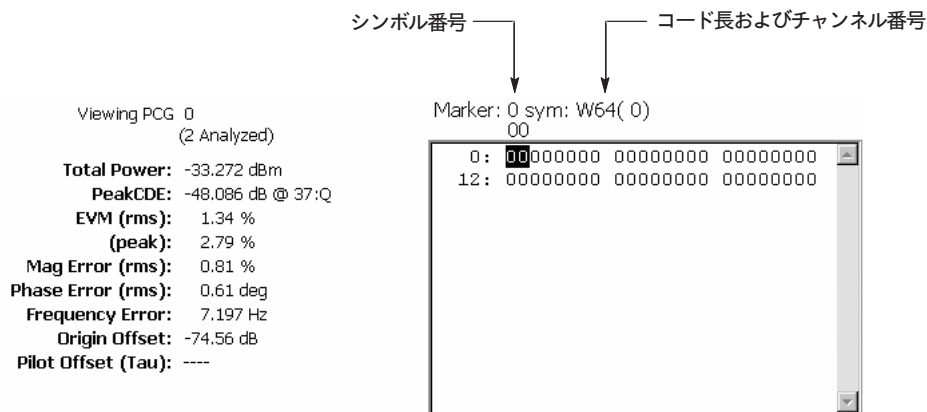


図 2-7 : シンボル・テーブル表示

VIEW SCALE メニューを使用すると、シンボル・テーブル表示の基数を変更することができます。VIEW SCALE メニューを表示するには、VIEW: SCALE キーを押します。

- **Radix...** : シンボル・テーブルの表示基数を設定します。選択項目は、Hex (16 進)、Oct (8 進)、または Bin (2 進) です。

## コード・ドメイン・パワー (Code Domain Power) 測定

コード・ドメイン・パワー測定は、総信号電力に対して正規化された、一連のコード・チャンネル信号電力の分布を測定します。この測定を使用すると、各コード・チャンネルが適正なレベルで動作しているかどうかを確認することができます。図 2-8 に、コード・ドメイン・パワー測定の実例を示します。

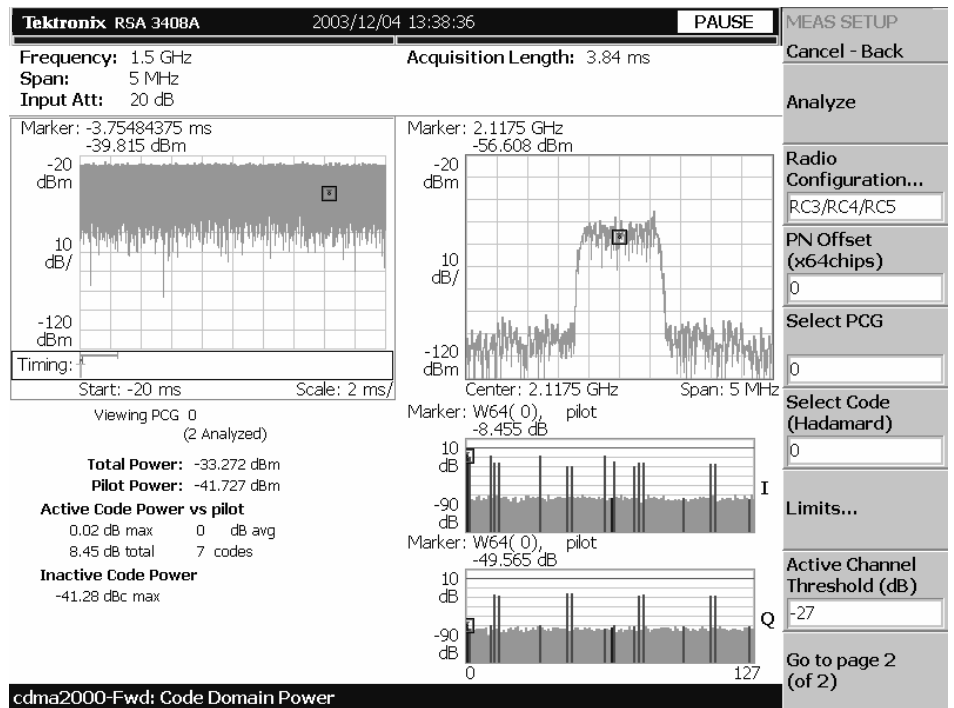


図 2-8 : コード・ドメイン・パワー測定

## 表示内容

コード・ドメイン・パワー測定では、各ビューに次の情報が表示されます。

- **オーバービュー**：このビューには、振幅 vs. 時間またはスペクトログラムを表示することができます。
- **サブ・ビュー**：このビューには、スペクトラム、EVM、振幅誤差、位相誤差、IQ パワー・グラフ、またはコンスタレーションを表示することができます。
- **メイン・ビュー**：このビューには、コード・ドメイン・パワー、パワー・コードグラム、または IQ パワー・グラフを表示することができます。

各ビューに表示される内容は、VIEW DEFINE メニューを使用して変更することができます。VIEW DEFINE メニューについては、2-16 ページの「ビュー内容の変更」を参照してください。

## 時間パラメータの設定

TIMING メニューを使用すると、次に示す時間パラメータを設定することができます。TIMING メニューを表示するには、**TIMING** キーを押します。

- **Acquisition Length (chips)**：1 ブロックの取り込み時間をチップ単位で設定します。設定範囲は、機器のアクイジション・メモリ容量とスパン設定により変わります。
- **Acquisition Length (s)**：取り込み時間を時間単位で表示します。
- **Acquisition History**：データ解析および表示を行うブロック番号を指定します。最新のブロック番号は、0 です。古いブロックほど、大きい負の番号が付けられます。
- **Analysis Interval**：解析間隔をチップ単位で設定します。設定範囲は、Acquisition Length の設定により変わります。
- **Analysis Offset**：取り込み開始時間を基準として、解析範囲の始点をチップ単位で設定します。
- **Spectrum Length**：サブ・ビューに表示するスペクトラムの FFT 処理範囲を示します。この値は、1 フレームの取り込み時間と同等です。
- **Spectrum Offset**：取り込み開始時間を基準として、解析範囲の始点を設定します。

---

**注**：時間パラメータの詳しい説明については、「RSA3408A型 リアルタイム・スペクトラムアナライザ・ユーザ・マニュアル」を参照してください。

---

## 測定パラメータの設定

MEAS SETUP メニューを使用すると、次に示す測定パラメータを設定することができます。MEAS SETUP メニューを表示するには、**MEAS SETUP** キーを押します。

- **Analyze** : 解析範囲のタイム・スロットについて、解析を実行します。
- **Measurement Level** : 測定レベルを選択します。Chip (チップ・レベル) または Symbol (シンボル・レベル) を選択することができます。この項目は、VIEW DEFINE メニューの Mainview Content が IQ Power に設定されているときにのみ有効です。
- **Radio Configuration** : 無線構成を選択します。選択項目は、RC1/RC2 または RC3/RC4/RC5 です。
- **PN Offset** : PN オフセットを 64 チップ単位で設定します。設定範囲は、0 ~ 511 です。
- **Select PCG** : 測定する PCG (パワー・コントロール・グループ) を設定します。
- **Select Code** : 測定する、PCG 内のコードを設定します。
- **Limits...** : コード・ドメイン・パワー測定のためのパス/フェイル・リミットを設定します。このサイド・キーを押すと、測定リミット・エディタが表示されます。測定リミット・エディタの詳しい説明については、2-63 ページから始まる「測定リミットの編集」を参照してください。
- **Active Channel Threshold** : コード・チャンネルがアクティブになるかインアクティブになるかどうかを決めるスレッシュホールド・レベルを設定します。設定範囲は、-50 ~ 50 dB です。
- **IQ Swap** : 復調処理を行う前に I データおよび Q データのスイッチングを行うかどうかを設定します。
- **Measurement Filter...** : 測定結果を算出するときに使用するフィルタを選択します。選択項目は、None (なし)、cdma2000 (コンプリメンタリ・フィルタ)、cdma2000+EQ (コンプリメンタリ・フィルタ+イコライザ) です。
- **Walsh Code Length...** : Walsh コード長を選択します。選択項目は、Composite、64、32、16、8、4、または 2 です。この項目は、Radio Configuration が RC3/RC4/RC5 に設定されているときにのみ有効です。Radio Configuration が RC1/RC2 に設定されているときは、Walsh コード長は 64 に固定されます。
- **QOF** : Walsh コードの準直交関数を設定します。選択項目は、0、1、2、または 3 です。この項目は、Radio Configuration が RC3/RC4/RC5 に設定されているときにのみ有効です。

## ビュー内容の変更

オーバービュー、サブ・ビュー、およびメイン・ビューに表示される内容は、VIEW DEFINE メニューを使用して変更することができます。VIEW DEFINE メニューを表示するには、VIEW: DEFINE キーを押します。

- **Show Views** : スクリーンに表示するビューのスタイルを選択します。選択項目は、Single (選択したビューのみを表示) または Multi (複数のビューを表示) です。
- **Overview Content...** : オーバービューに表示するビューを選択します。選択項目は、Spectrogram (スペクトログラム) または Waveform (電力 vs. 時間) です。
- **Subview Content...** : サブ・ビューに表示するビューを選択します。
  - **Spectrum** : 測定信号のスペクトラムを表示します。
  - **EVM** : エラー・ベクトル振幅の変化を表示します。
  - **MagErr** : 振幅誤差の変化を表示します。
  - **PhaseErr** : 位相誤差の変化を表示します。
  - **IQ Power Graph** : I 信号および Q 信号の電力の時間的变化を表示します。2-21 ページの「IQ パワー・グラフ」を参照してください。
  - **Constellation** : 信号を I-Q コンスタレーションとして表示します。
- **Mainview Content...** : メイン・ビューに表示するビューを選択します。選択項目は、Code Domain Power、Power Codogram、または IQ Power Graph です。各ビューの詳細な説明については、2-17 ページの「メイン・ビューのスケールとフォーマット」を参照してください。
- **Code Order...** : コード・チャンネルの配列方法を設定します。選択項目は、Hadamard または BitReverse (ビット・リバース) です。ビット・リバースでは、2進のコード番号が Hadamard に対して逆になります。
- **Menu Off** : サイド・メニューを隠します。サイド・メニューを再び表示するには、MENU サイド・キーまたは VIEW: DEFINE キーを押します。



## メイン・ビューのスケールとフォーマット

このサブセクションでは、メイン・ビューのスケール設定と表示フォーマットについて説明します。

### コード・ドメイン・パワー表示

VIEW DEFINE メニューで Code Domain Power を選択すると、各コード・チャンネルのコード・ドメイン・パワーが表示されます (図 2-9 参照)。

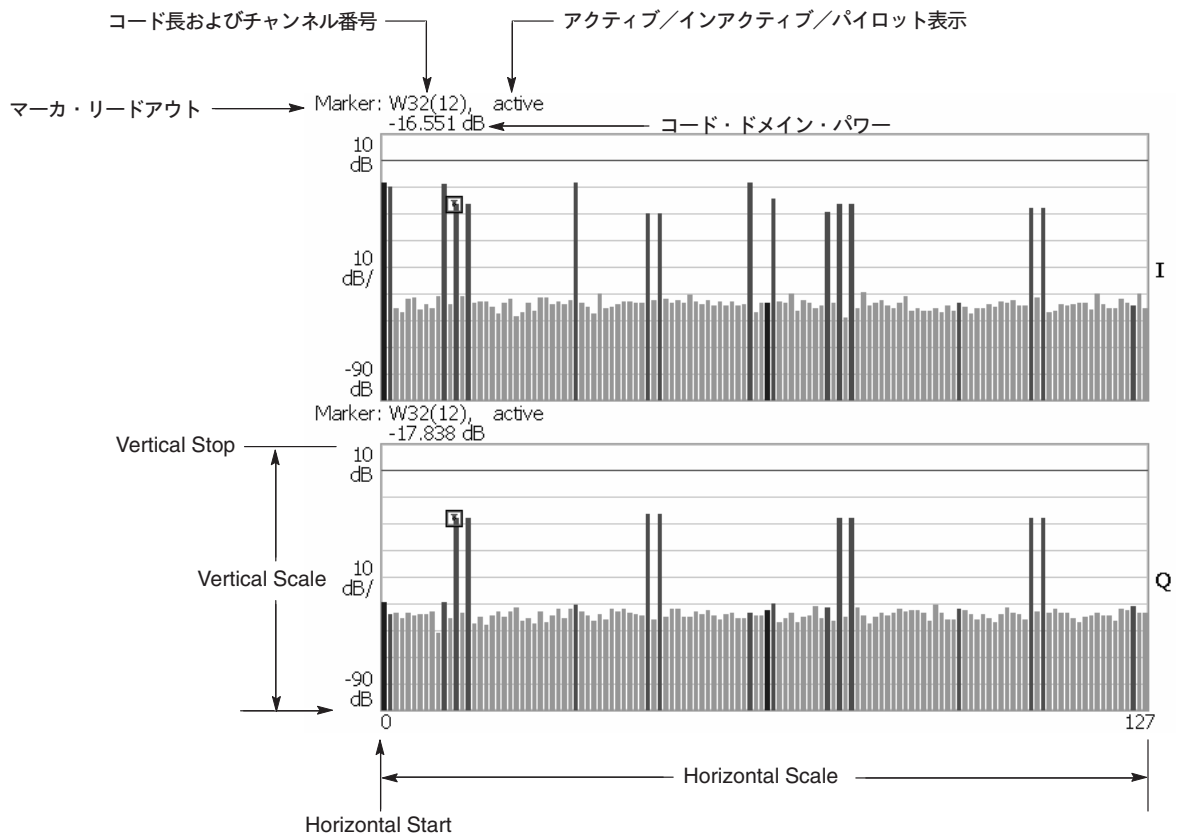


図 2-9 : コード・ドメイン・パワー表示

コード・ドメイン・パワー表示では、バーが次のように色分けされています。

- パイロット・チャンネル : 青色
- アクティブ・チャンネル : 赤色
- インアクティブ・チャンネル : 黄色

VIEW SCALE メニューを使用すると、コード・ドメイン・パワー表示のスケールを変更することができます。VIEW SCALE メニューを表示するには、VIEW:SCALE キーを押します。

- **Auto Scale** : オート・スケールを実行します。オート・スケールでは、波形の全体が表示されるように、縦軸の開始値とスケールが自動設定されます。
- **Horizontal Scale** : 水平軸スケールを設定します。設定範囲は、選択されているチャンネル・タイプにより異なります。
- **Horizontal Start** : 水平軸の開始値 (チャンネル番号) を設定します。
- **Vertical Scale** : 垂直軸スケールを設定します。設定範囲は、100  $\mu$ dB ~ 100 dB です。
- **Vertical Stop** : 垂直軸の最大値を設定します。設定範囲は、-90 ~ 110 dB です。
- **Full Scale** : 垂直軸スケールをデフォルトのフルスケール値に設定します。
- **Y Axis...** : 垂直軸 (振幅) を相対値で表すか、絶対値で表すかを選択します。選択項目は、Relative または Absolute です。Relative では、全チャンネルの総電力を基準とした相対電力で表されます。また、Absolute では、各チャンネルの絶対電力で表されます。
- **Graph Number** : スクリーンに表示するグラフ数を選択します。選択項目は、1 または 2 です。
- **View Data...** : Graph Number メニュー項目で 1 を選択した場合、表示するチャンネルを設定します。選択項目は、I、Q、または IandQ です。

### パワー・コードグラム表示

VIEW DEFINE メニューで Power Codogram を選択すると、コード・ドメイン・パワーがスペクトログラムとして表示されます (図 2-10 参照)。

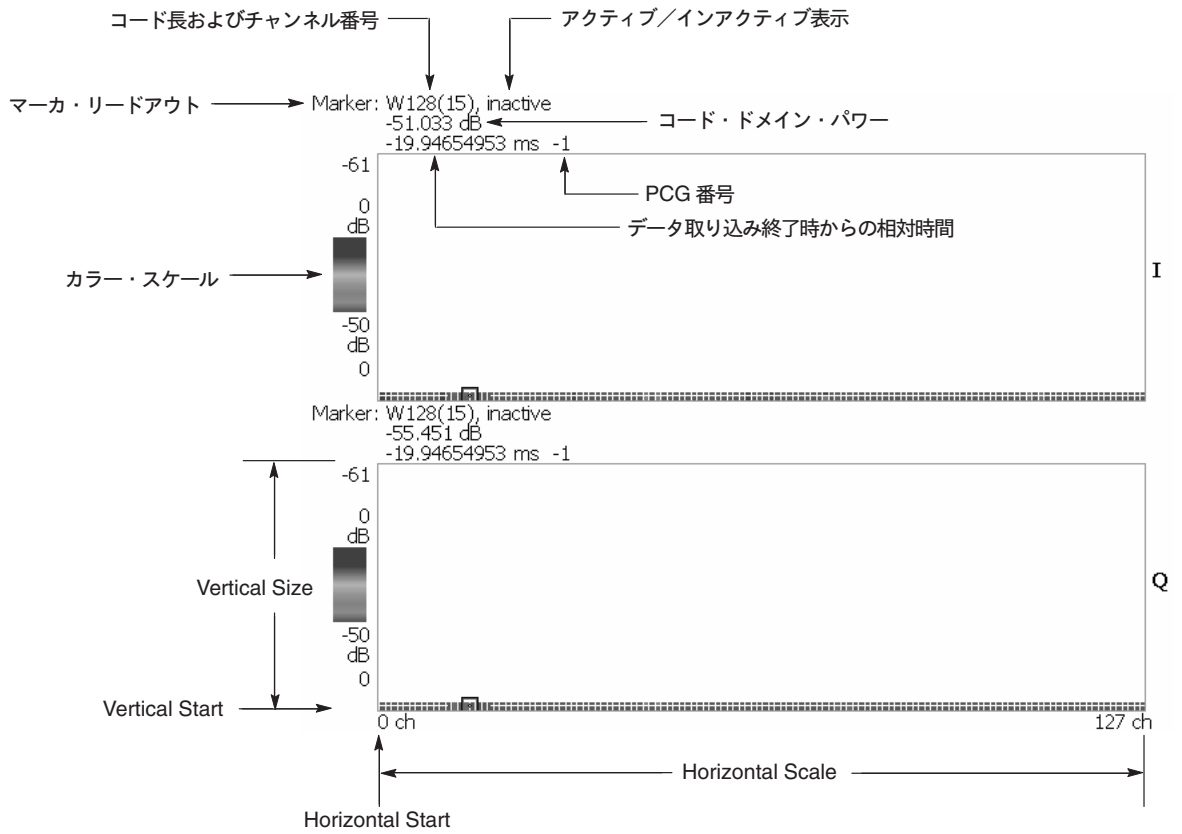


図 2-10 : パワー・コードグラム表示

VIEW SCALE メニューを使用すると、パワー・コードグラム表示のスケールを変更することができます。VIEW SCALE メニューを表示するには、VIEW: SCALE キーを押します。

- **Auto Scale** : オート・スケールを実行します。オート・スケールでは、波形の全体が表示されるように、縦軸の開始値とスケールが自動設定されます。
- **Horizontal Scale** : 水平軸スケールを設定します。設定範囲は、選択されているチャンネル・タイプにより異なります。
- **Horizontal Start** : 水平軸の開始値 (チャンネル番号) を設定します。
- **Vertical Size** : 垂直軸スケールを設定します。
- **Vertical Start** : 垂直軸の開始値 (フレーム番号) を設定します。
- **Color Scale** : 色軸のスケール (電力の最大値から最小値を引いた値) を設定します。設定値は、10、20、50、または 100 dB です。
- **Color Stop** : 色軸の最大値を設定します。
- **Full Scale** : 色軸の上端の値をリファレンス・レベルに設定します。
- **Y Axis...** : 垂直 (色) 軸を相対値で表すか、絶対値で表すかを選択します。選択項目は、Relative または Absolute です。Relative では、全チャンネルの総電力を基準とした相対電力で表されます。また、Absolute では、各チャンネルの絶対電力で表されます。
- **Graph Number** : スクリーンに表示するグラフ数を選択します。選択項目は、1 または 2 です。
- **View Data...** : Graph Number メニュー項目で 1 を選択した場合、表示するチャンネルを設定します。選択項目は、I、Q、または IandQ です。

### IQ パワー・グラフ表示

VIEW DEFINE メニューで IQ Power Graph を選択すると、各シンボルまたはチップに対する I 信号および Q 信号の電力の時間的変化が表示されます (図 2-11 参照)。

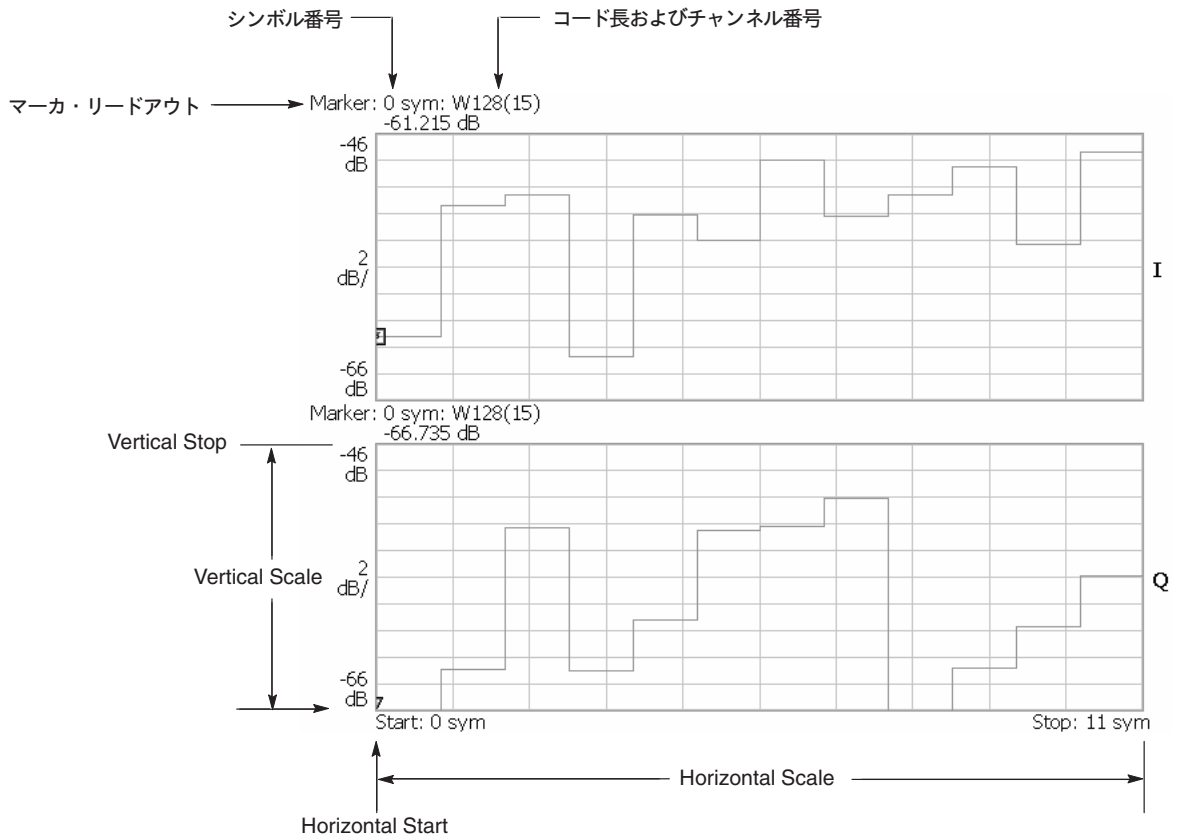


図 2-11 : IQ パワー・グラフ表示

VIEW SCALE メニューを使用すると、コード・ドメイン・パワー表示のスケールを変更することができます。VIEW SCALE メニューを表示するには、VIEW:SCALE キーを押します。

- **Auto Scale** : オート・スケールを実行します。オート・スケールでは、波形の全体が表示されるように、縦軸の開始値とスケールが自動設定されます。
- **Horizontal Scale** : 水平軸スケール (チップ数またはシンボル数) を設定します。
- **Horizontal Start** : 水平軸の開始値 (チップ番号またはシンボル番号) を設定します。
- **Vertical Scale** : 垂直軸スケールを設定します。設定範囲は、100  $\mu$ dB ~ 100 dB です。
- **Vertical Stop** : 垂直軸の最大値を設定します。設定範囲は、-100 ~ 110 dB です。
- **Full Scale** : 垂直軸スケールをデフォルトのフルスケール値に設定します。
- **Y Axis...** : 垂直軸 (振幅) を相対値で表すか、絶対値で表すかを選択します。選択項目は、Relative または Absolute です。Relative では、全チャンネルの総電力を基準とした相対電力で表されます。また、Absolute では、各チャンネルの絶対全力で表されます。
- **Graph Number** : スクリーンに表示するグラフ数を選択します。選択項目は、1 または 2 です。
- **View Data...** : Graph Number メニュー項目で 1 を選択した場合、表示するチャンネルを設定します。選択項目は、I、Q、または IandQ です。

## チャンネル電力 (Channel Power) 測定

チャンネル電力測定は、指定された帯域内のチャンネル電力とパワー・スペクトラム密度 (dBm/Hz) を測定します。図 2-12 に、チャンネル電力測定の実例を示します。

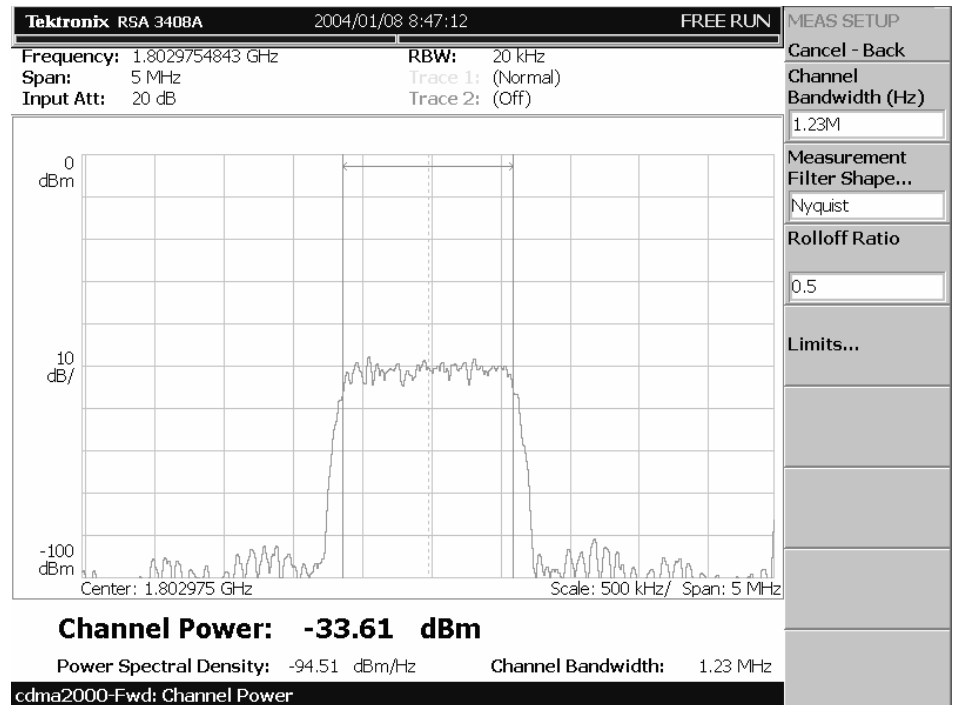


図 2-12 : チャンネル電力測定

## 測定パラメータの設定

MEAS SETUP メニューを使用すると、次に示す測定パラメータを設定することができます。MEAS SETUP メニューを表示するには、**MEAS SETUP** キーを押します。

- **Channel Bandwidth** : 電力測定の前波数範囲を設定します。
- **Measurement Filter Shape** : 測定に使用するフィルタの形状を選択します。選択項目は、Rect (矩形)、Gaussian (ガウス)、Nyquist (ナイキスト)、または Root Nyquist (ルート・ナイキスト) です。
- **Rolloff Ratio** : フィルタとしてナイキストまたはルート・ナイキストを選択したときのロール・オフ値を設定します。設定範囲は、0.0001 ~ 1 です。
- **Limits...** : チャンネル電力測定のためのパス/フェイル・リミットを設定します。このサイド・キーを押すと、測定リミット・エディタが表示されます。測定リミット・エディタの詳しい説明については、2-63 ページから始まる「測定リミットの編集」を参照してください。

注 : ビューのスケール設定については、「RSA3408A 型 リアルタイム・スペクトラム・アナライザ・ユーザ・マニュアル」を参照してください。

## OBW 測定

OBW (Occupied Bandwidth : 占有帯域幅) 測定は、スパン周波数領域の全電力に対して、キャリア信号の電力が指定の割合になる周波数帯域を測定します。図 2-13 に、OBW 測定の例を示します。

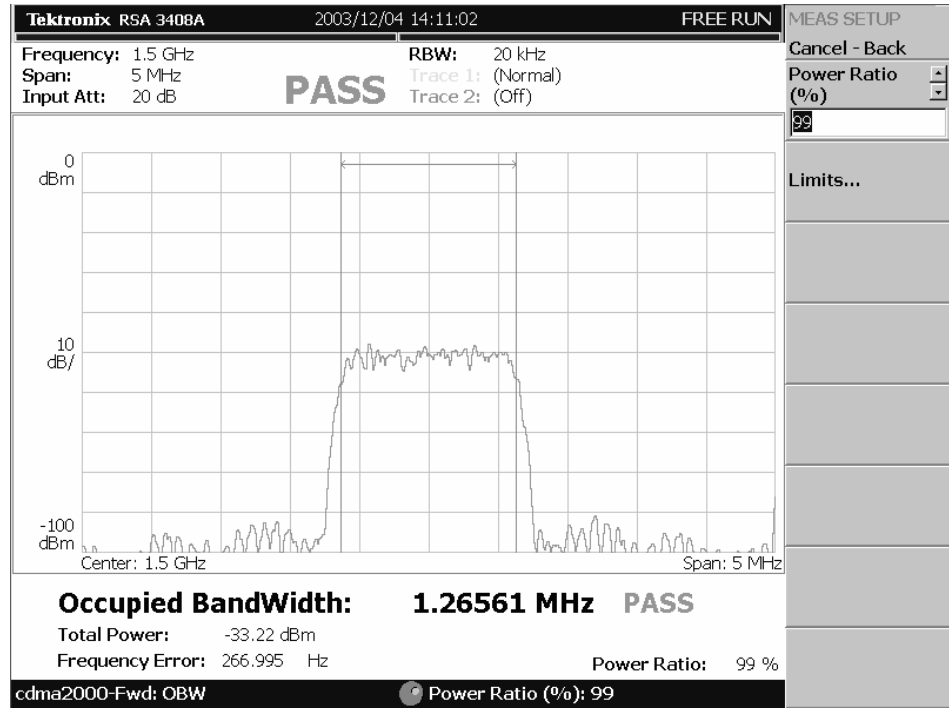


図 2-13 : OBW 測定

## 測定パラメータの設定

MEAS SETUP メニューを使用すると、次に示す測定パラメータを設定することができます。MEAS SETUP メニューを表示するには、**MEAS SETUP** キーを押します。

- **Power Ratio** : OBW を算出するときのキャリア領域とスパン領域の電力比を指定します。設定範囲は、80% ~ 99% です。
- **Limits...** : OBW 測定のためのパス/フェイル・リミットを設定します。このサイド・キーを押すと、測定リミット・エディタが表示されます。測定リミット・エディタの詳しい説明については、2-63 ページから始まる「測定リミットの編集」を参照してください。

注 : ビューのスケール設定については、「RSA3408A 型 リアルタイム・スペクトラム・アナライザ・ユーザ・マニュアル」を参照してください。



## ACPR 測定

ACPR (Adjacent Channel Leakage Ratio : 隣接チャンネル漏洩電力比) 測定は、キャリア信号と測定リミットで指定された周波数領域に現れる信号との電力比 (dB) を測定します。図 2-14 に、ACPR 測定の例を示します。

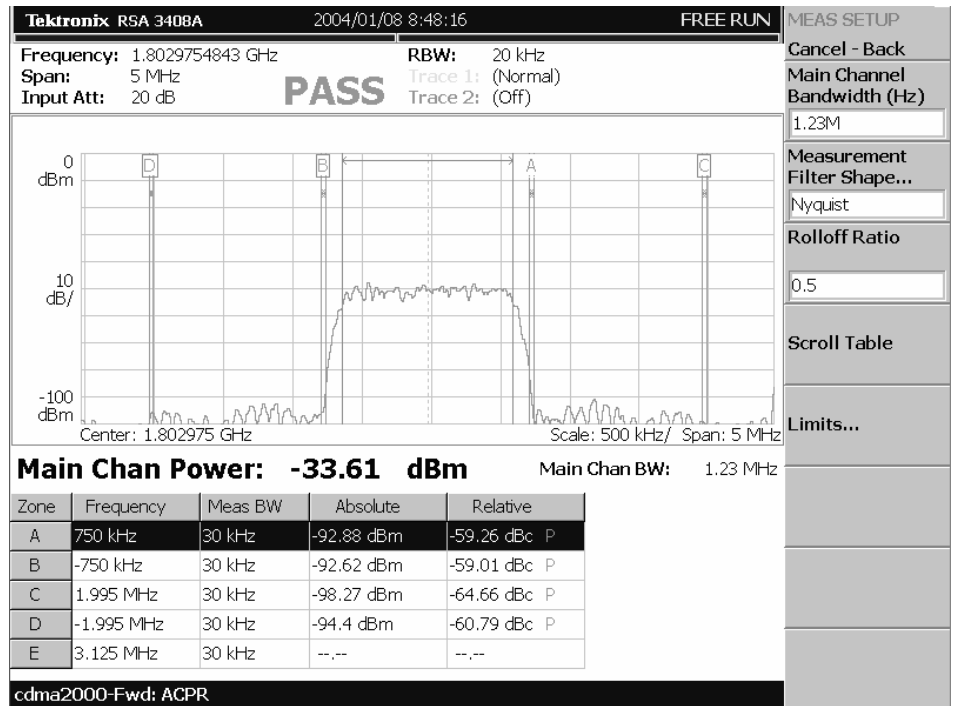


図 2-14 : ACPR 測定

## 測定パラメータの設定

MEAS SETUP メニューを使用すると、次に示す測定パラメータを設定することができます。MEAS SETUP メニューを表示するには、**MEAS SETUP** キーを押します。

- **Main Channel Bandwidth** : 主チャンネルの周波数範囲を設定します。
- **Measurement Filter Shape** : 測定に使用するフィルタの形状を選択します。選択項目は、Rect (矩形)、Gaussian (ガウス)、Nyquist (ナイキスト)、または Root Nyquist (ルート・ナイキスト) です。
- **Rolloff Ratio** : フィルタとしてナイキストまたはルート・ナイキストを選択したときのロール・オフ値を設定します。設定範囲は、0.0001 ~ 1 です。
- **Scroll Table** : スクリーンに表示されている表をスクロールします。
- **Limits...** : ACPR 測定のためのパス/フェイル・リミットを設定します。このサイド・キーを押すと、測定リミット・エディタが表示されます。測定リミット・エディタの詳しい説明については、2-63 ページから始まる「測定リミットの編集」を参照してください。

---

**注** : ビューのスケール設定については、「RSA3408A型 リアルタイム・スペクトラム・アナライザ・ユーザ・マニュアル」を参照してください。

---

## スペクトラム・エミッション・マスク (Spectrum Emission Mask) 測定

スペクトラム・エミッション・マスク測定は、ベース・ステーションが、指定されたチャンネル外に不要な電力を伝送していないかを確認します。オプション 25 型では、各バンド・クラスに対応した測定リミット・テーブルがあらかじめ用意されているため、パス/フェイル・テストを簡単に実行することができます。図 2-15 に、スペクトラム・エミッション・マスク測定の例を示します。

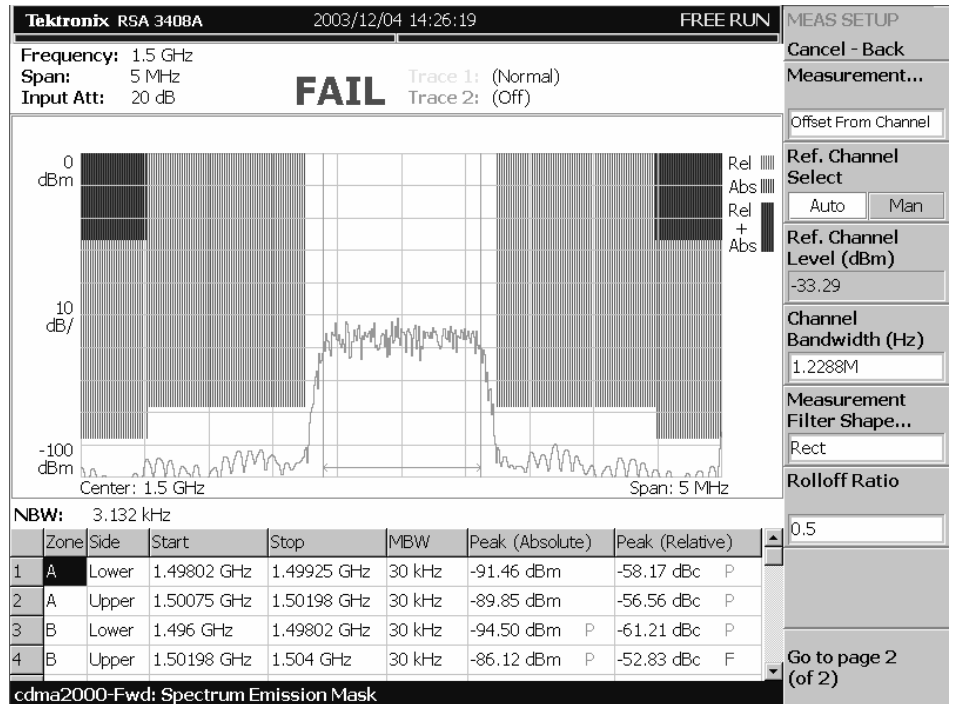


図 2-15 : スペクトラム・エミッション・マスク測定

## 測定パラメータの設定

MEAS SETUP メニューを使用すると、次に示す測定パラメータを設定することができます。MEAS SETUP メニューを表示するには、**MEAS SETUP** キーを押します。

- **Measurement...** : リミット・テストに使用するリミット・テーブルを設定します。選択項目は、Offset From Channel または Inband Spurious です。Offset From Channel では、周波数ゾーンが中心周波数からの差により指定されます。また、Inband Spurious では、周波数ゾーンが周波数の絶対値により指定されます。
- **Ref.Channel Select** : スペクトラム・エミッション・レベルを測定するためのリファレンス・モードを選択します。選択項目は、Auto または Man (manual) です。Auto では、指定されたチャンネル帯域に対して、リファレンス・チャンネル・レベルが入力信号をもとに設定されます。また、Man では、リファレンス・チャンネル・レベルを Ref. Channel Level メニュー項目で設定します。
- **Ref. Channel Level** : スペクトラム・エミッション・レベルを測定するためのリファレンス・レベルを設定します。設定範囲は、 $-150 \sim 30$  dBm です。この項目は、Ref. Channel Select が Man に設定されているときにのみ有効です。
- **Channel Bandwidth** : 測定するチャンネルの周波数範囲を設定します。この項目は、Ref. Channel Select が Auto に設定されているときにのみ有効です。
- **Measurement Filter Shape** : 測定に使用するフィルタの形状を選択します。選択項目は、Rect (矩形)、Gaussian (ガウス)、Nyquist (ナイキスト)、または Root Nyquist (ルート・ナイキスト) です。この項目は、Ref. Channel Select が Auto に設定されているときにのみ有効です。
- **Rolloff Ratio** : フィルタとしてナイキストまたはルート・ナイキストを選択したときのロール・オフ値を設定します。設定範囲は、 $0.0001 \sim 1$  です。
- **Limits...** : スペクトラム・エミッション・マスク測定のためのパス/フェイル・リミットを設定します。このサイド・キーを押すと、測定リミット・エディタが表示されます。測定リミット・エディタの詳細な説明については、2-63 ページから始まる「測定リミットの編集」を参照してください。
- **Scroll Table** : スクリーンに表示されている表をスクロールします。

---

注：ビューのスケール設定については、「RSA3408A型 リアルタイム・スペクトラム・アナライザ・ユーザ・マニュアル」を参照してください。

---

## ビュー内容の変更

ビューに表示される内容は、VIEW DEFINE メニューを使用して変更することができます。VIEW DEFINE メニューを表示するには、VIEW: DEFINE キーを押します。

- **Grid Style** : ビュー内に表示されている目盛のスタイルを設定します。選択項目は、Off、Fix、または Flex です。Off では、目盛が表示されません。Fix では、目盛が固定されます。また、Flex では、周波数またはスパン設定により目盛表示が変化します。
- **Menu Off** : サイド・メニューを隠します。サイド・メニューを再び表示するには、MENU サイド・キーまたは VIEW: DEFINE キーを押します。

## 相互変調 (Intermodulation) 測定

相互変調測定は、変調信号の3次および5次の高調波歪み成分を測定します。図 2-16 に相互変調測定の例を示します。

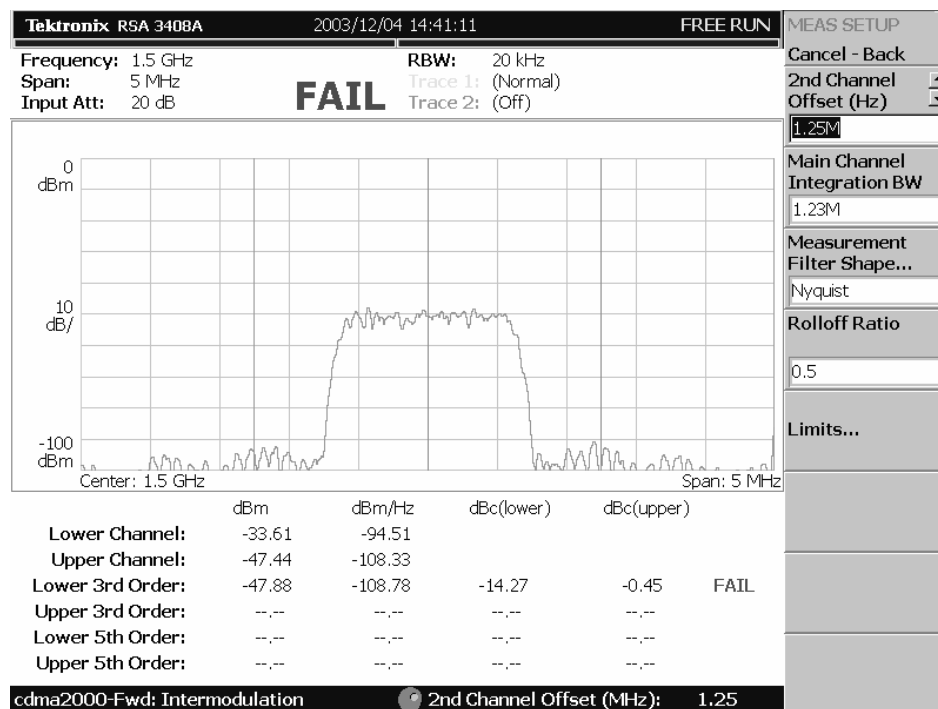


図 2-16 : 相互変調測定

## 測定パラメータの設定

MEAS SETUP メニューを使用すると、次に示す測定パラメータを設定することができます。MEAS SETUP メニューを表示するには、**MEAS SETUP** キーを押します。

- **2nd Channel Offset** : 第2チャンネルの中心周波数を設定します。
- **Main Channel Integration BW** : 主チャンネルのインテグレーション帯域幅を設定します。設定範囲は、500 kHz ~ 5 MHz です。
- **Measurement Filter Shape** : 測定に使用するフィルタの形状を選択します。選択項目は、Rect (矩形)、Gaussian (ガウス)、Nyquist (ナイキスト)、または Root Nyquist (ルート・ナイキスト) です。
- **Rolloff Ratio** : フィルタとしてナイキストまたはルート・ナイキストを選択したときのロール・オフ値を設定します。設定範囲は、0.0001 ~ 1 です。
- **Limits...** : 相互変調測定のためのパス/フェイル・リミットを設定します。このサイド・キーを押すと、測定リミット・エディタが表示されます。測定リミット・エディタの詳しい説明については、2-63 ページから始まる「測定リミットの編集」を参照してください。

---

**注** : ビューのスケール設定については、「RSA3408A型 リアルタイム・スペクトラム・アナライザ・ユーザ・マニュアル」を参照してください。

---

## CCDF 測定

CCDF (Complementary Cumulative Distribution Function) 測定は、水平軸にピーク電力と平均電力の比をとり、垂直軸にその比の値を超える確立を表示します。この表示は、デジタル・コミュニケーション・システムなどの設計に役立ちます。図 2-17 に、CCDF 表示の例を示します。

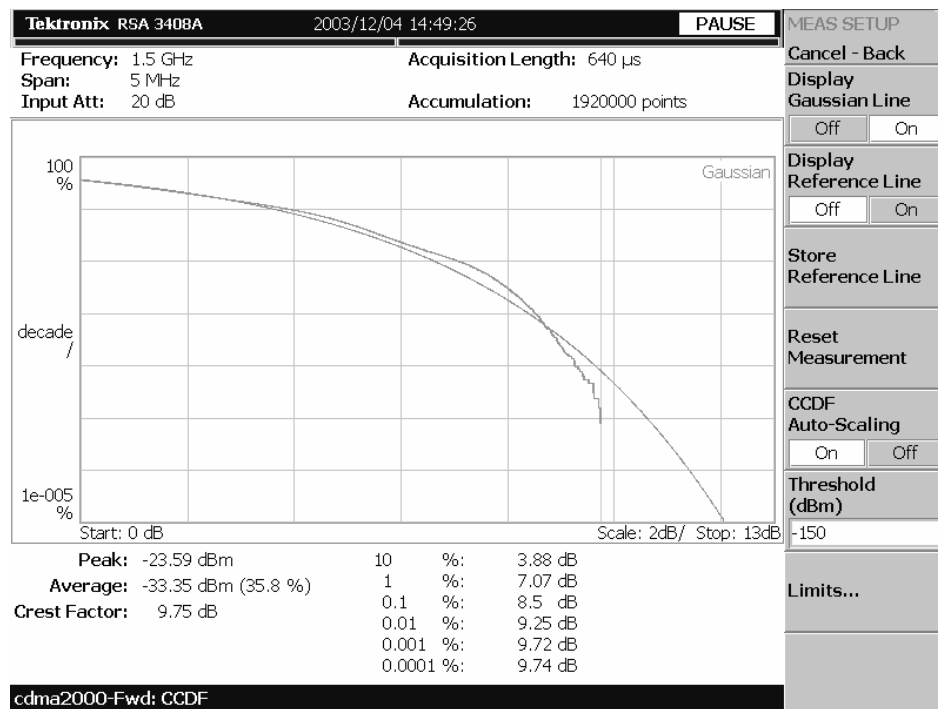


図 2-17 : CCDF 測定 (シングル・ビュー)



## 時間パラメータの設定

TIMING メニューを使用すると、次に示す時間パラメータを設定することができます。TIMING メニューを表示するには、**TIMING** キーを押します。

- **Acquisition Length (s)** : 取り込み時間を時間単位で設定します。
- **Acquisition History** : データ解析・表示を行うブロック番号を指定します。最新のブロック番号は、0 です。古いブロックほど、大きい負の番号が付けられます。
- **Spectrum Length** : サブ・ビューに表示するスペクトラムの FFT 処理範囲を示します。この値は、1 フレームの取り込み時間と同等です。
- **Spectrum Offset** : 取り込み開始時間を基準として、解析範囲の始点を設定します。
- **Output Trigger Indicator** : 出力トリガ・インジケータのオンまたはオフを設定します。

---

注：時間パラメータの詳しい説明については、「RSA3408A型 リアルタイム・スペクトラムアナライザ・ユーザ・マニュアル」を参照してください。

---

## 測定パラメータの設定

MEAS SETUP メニューを使用すると、次に示す測定パラメータを設定することができます。MEAS SETUP メニューを表示するには、**MEAS SETUP** キーを押します。

- **Display Gaussian Line** : ガウシアン・ラインを表示するかどうかを設定します。
- **Display Reference Line** : 最後に保存されたりファレンス・ラインを表示するかどうかを設定します。
- **Store Reference Line** : 新しいリファレンス・ラインを保存します。
- **Reset Measurement** : CCDF の計算処理を最初から実行します。このボタンを押すと、スクリーン右上の Accumulation カウンタの値が0 にリセットされます。
- **CCDF Auto-Scaling** : 水平軸のスケールを自動設定するかどうかを設定します。On に設定すると、信号のピーク値が水平軸の最大値としてグラフに表示されます。また、Off に設定すると、水平軸のスケールは、CCDF Scale メニュー項目で設定された固定値になります。
- **CCDF Scale** : CCDF Auto-Scaling が Off に設定されているときの水平軸のフルスケールを設定します。設定範囲は、1 ~ 100 dB です。
- **Threshold** : CCDF の計算処理に含めるサンプルを定義するスレッショルドを設定します。設定範囲は、-250 ~ 130 dBm です。
- **Limits...** : このサイド・キーを押すと、測定リミットを編集するための測定リミット・エディタが表示されます。測定リミット・エディタの詳しい説明については、2-63 ページから始まる「測定リミットの編集」を参照してください。

## ビュー内容の変更

オーバービューに表示される内容は、VIEW DEFINE メニューを使用して変更することができます。VIEW DEFINE メニューを表示するには、VIEW: DEFINE キーを押します。

- **Show Views** : スクリーンに表示するビューのスタイルを選択します。選択項目は、Single (選択したビューのみを表示) または Multi (複数のビューを表示) です。Multi に設定すると、CCDF、スペクトラム、および電力 vs. 時間を同時に表示することができます。
- **Overview Content...** : オーバービューに表示するビューを選択します。選択項目は、Spectrogram (スペクトログラム) または Waveform (電力 vs. 時間) です。
- **Menu Off** : サイド・メニューを隠します。サイド・メニューを再び表示するには、MENU サイド・キーまたは VIEW: DEFINE キーを押します。

## メイン・ビューのスケール

メイン・ビューのスケールは、VIEW SCALE メニューを使用して設定することができます。VIEW SCALE メニューを表示するには、SCALE キーを押します。

- **Auto Scale** : オート・スケールを実行します。オート・スケールでは、波形の全体が表示されるように、縦軸の開始値とスケールが自動設定されます。
- **Horizontal Scale** : 水平軸のスケールを設定します。
- **Horizontal Start** : 水平軸の開始値を設定します。
- **Vertical Stop** : 垂直軸の最大値を設定します。設定範囲は、Vertical Start 値の 2 倍～100% です (1-2-5 ステップ)。
- **Vertical Start** : 垂直軸の最小値を設定します。設定範囲は、 $10^{-5}$  ～ Vertical Stop 値の 1/2 (1-2-5 ステップ)。
- **Full Scale** : 垂直軸スケールをデフォルトのフル・スケールに設定します。
- **Sub Grid** : 目盛上に補助目盛を表示するかどうかを設定します。

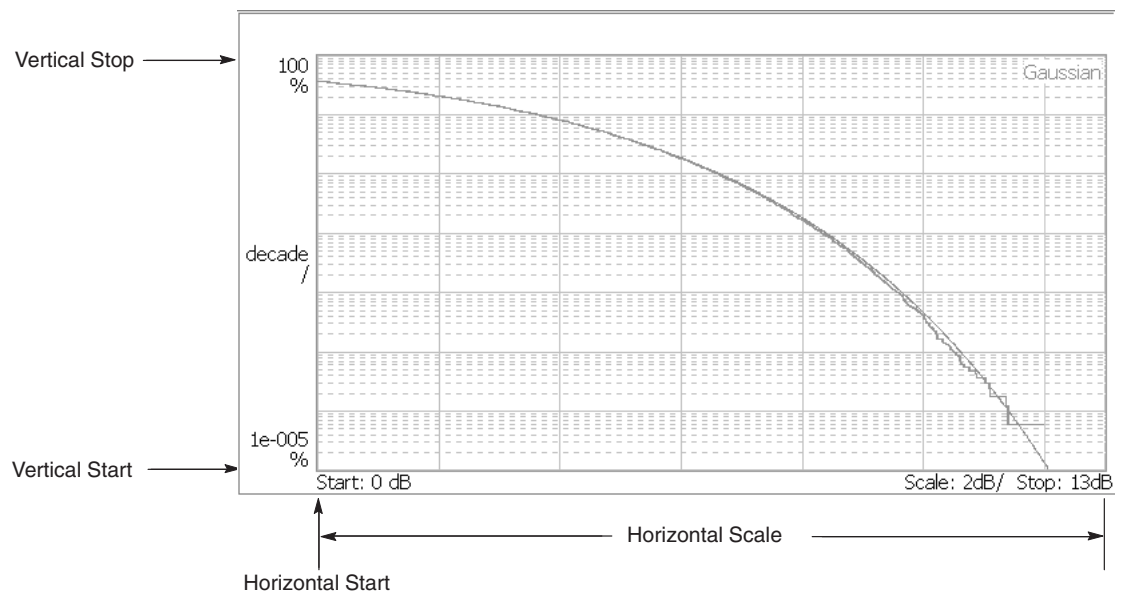


図 2-18 : CCDF 表示のスケール設定

## パイロット／コード・チャンネル (Pilot to Code Channel) 測定

パイロット／コード・チャンネル測定は、受信された信号内で検出されたパイロット・チャンネルと他のコード・チャンネル間との時間差を測定します。図 2-19 に、パイロット／コード・チャンネル測定の例を示します。

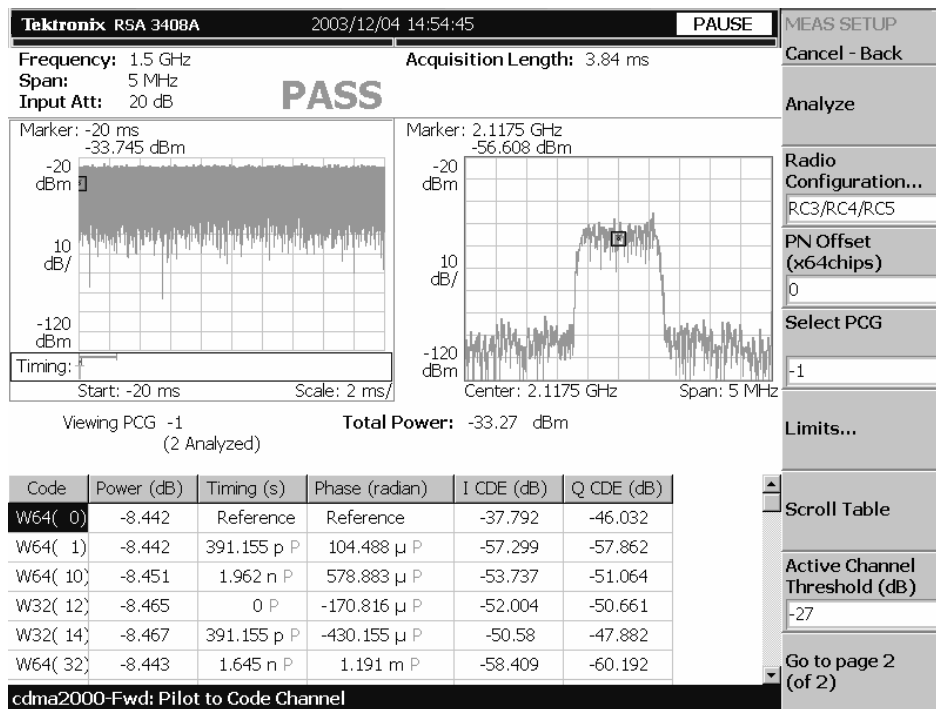


図 2-19 : パイロット／コード・チャンネル測定

## 表示内容

パイロット／コード・チャンネル測定では、各ビューに次の情報が表示されます。

- **オーバービュー**：このビューには、振幅 vs. 時間またはスペクトrogramを表示することができます。
- **サブ・ビュー**：このビューには、スペクトラム、EVM、振幅誤差、位相誤差、またはコンスタレーションを表示することができます。
- **メイン・ビュー**：このビューには、アクティブ・チャンネルに対する次の測定結果が表示されます。
  - 電力レベル
  - パイロット・チャンネルを基準とした時間差
  - パイロット・チャンネルを基準とした位相差
  - コード・ドメイン・エラー

サブ・ビューに表示される内容は、VIEW DEFINE メニューを使用して変更することができます。VIEW DEFINE メニューについては、2-39ページの「ビュー内容の変更」を参照してください。

## 時間パラメータの設定

TIMING メニューを使用すると、次に示す時間パラメータを設定することができます。TIMING メニューを表示するには、**TIMING** キーを押します。

- **Acquisition Length (chips)**：1 ブロックの取り込み時間をチップ単位で設定します。設定範囲は、機器のアクイジション・メモリ容量とスパン設定により変わります。
- **Acquisition Length (s)**：取り込み時間を時間単位で表示します。
- **Acquisition History**：データ解析および表示を行うブロック番号を指定します。最新のブロック番号は、0 です。古いブロックほど、大きい負の番号が付けられます。
- **Analysis Interval**：解析間隔をチップ単位で設定します。設定範囲は、Acquisition Length の設定により変わります。
- **Analysis Offset**：取り込み開始時間を基準として、解析範囲の始点をチップ単位で設定します。
- **Spectrum Length**：サブ・ビューに表示するスペクトラムの FFT 処理範囲を示します。この値は、1 フレームの取り込み時間と同等です。
- **Spectrum Offset**：取り込み開始時間を基準として、解析範囲の始点を設定します。

---

注：時間パラメータの詳しい説明については、「RSA3408A 型 リアルタイム・スペクトラム・アナライザ・ユーザ・マニュアル」を参照してください。

---

## 測定パラメータの設定

MEAS SETUP メニューを使用すると、次に示す測定パラメータを設定することができます。MEAS SETUP メニューを表示するには、**MEAS SETUP** キーを押します。

- **Analyze** : 解析範囲のタイム・スロットについて、解析を実行します。
- **Radio Configuration** : 無線構成を選択します。選択項目は、RC1/RC2 または RC3/RC4/RC5 です。
- **PN Offset** : PN オフセットを 64 チップ単位で設定します。設定範囲は、0 ~ 511 です。
- **Select PCG** : 測定する PCG (パワー・コントロール・グループ) を設定します。
- **Limits...** : パイロット/コード・チャンネル測定のためのパス/フェイル・リミットを設定します。このサイド・キーを押すと、測定リミット・エディタが表示されます。測定リミット・エディタの詳しい説明については、2-63 ページから始まる「測定リミットの編集」を参照してください。
- **Scroll Table** : スクリーンに表示されている表をスクロールします。
- **Active Channel Threshold** : コード・チャンネルがアクティブになるかインアクティブになるかどうかを決めるスレッシュホールド・レベルを設定します。設定範囲は、-50 dB ~ 50 dB です。
- **IQ Swap** : 復調処理を行う前に I データおよび Q データのスイッチングを行うかどうかを設定します。
- **Measurement Filter...** : 測定結果を算出するときに使用するフィルタを選択します。選択項目は、None (なし)、cdma2000 (コンプリメンタリ・フィルタ)、cdma2000+EQ (コンプリメンタリ・フィルタ+イコライザ) です。
- **Walsh Code Length...** : Walsh コード長を選択します。選択項目は、Composite、64、32、16、8、4、または 2 です。この項目は、Radio Configuration が RC3/RC4/RC5 に設定されているときにのみ有効です。Radio Configuration が RC1/RC2 に設定されているときは、Walsh コード長は 64 に固定されます。
- **QOF** : Walsh コードの準直交関数を設定します。選択項目は、0、1、2、または 3 です。この項目は、Radio Configuration が RC3/RC4/RC5 に設定されているときにのみ有効です。

## ビュー内容の変更

オーバービューおよびサブ・ビューに表示される内容は、VIEW DEFINE メニューを使用して変更することができます。VIEW DEFINE メニューを表示するには、VIEW: DE-FINE キーを押します。

- **Overview Content...** : オーバービューに表示するビューを選択します。選択項目は、Spectrogram (スペクトログラム) または Waveform (電力 vs. 時間) です。
- **Subview Content...** : サブ・ビューに表示するビューを選択します。
  - **Spectrum** : 測定信号のスペクトラムを表示します。
  - **EVM** : エラー・ベクトル振幅の変化を表示します。
  - **MagErr** : 振幅誤差の変化を表示します。
  - **PhaseErr** : 位相誤差の変化を表示します。
  - **Constellation** : 信号を I-Q コンスタレーションとして表示します。





# cdma2000 リバース・リンク測定

このセクションでは、cdma2000 リバース・リンク測定について測定項目ごとに説明します。各測定項目では、測定の概要、各ビューの表示、およびメニューから設定できる機能について説明しています。

このセクションは、次の項目により構成されています。

- 変調確度 (Modulation Accuracy) 測定
- コード・ドメイン・パワー (Code Domain Power) 測定
- パイロット／コード・チャンネル (Pilot to Code Channel) 測定
- ゲーテッド・アウトプット・パワー (Gated Output Power) 測定

cdma2000 リバース・リンク測定に含まれる次の測定項目は cdma2000 フォワード・リンク測定と共通です。これらの測定項目の説明については、2-3 ページから始まる「cdma2000 フォワード・リンク測定」を参照してください。

- チャンネル電力 (Channel Power) 測定
- OBW 測定
- ACPR 測定
- スペクトラム・エミッション・マスク (Spectrum Emission Mask) 測定
- 相互変調 (Intermodulation) 測定
- CCDF 測定

---

**注：**RSA3408A 型の詳しい操作方法については、「RSA3408A 型 リアルタイム・スペクトラム・アナライザユーザ・マニュアル」を参照してください。

---

## 変調確度 (Modulation Accuracy) 測定

変調確度測定は、 $\rho$  (ロー)、EVM (エラー・ベクトル振幅)、振幅誤差、位相誤差、周波数誤差、および原点オフセットを測定します。図 2-20 に、変調確度測定の実例を示します。

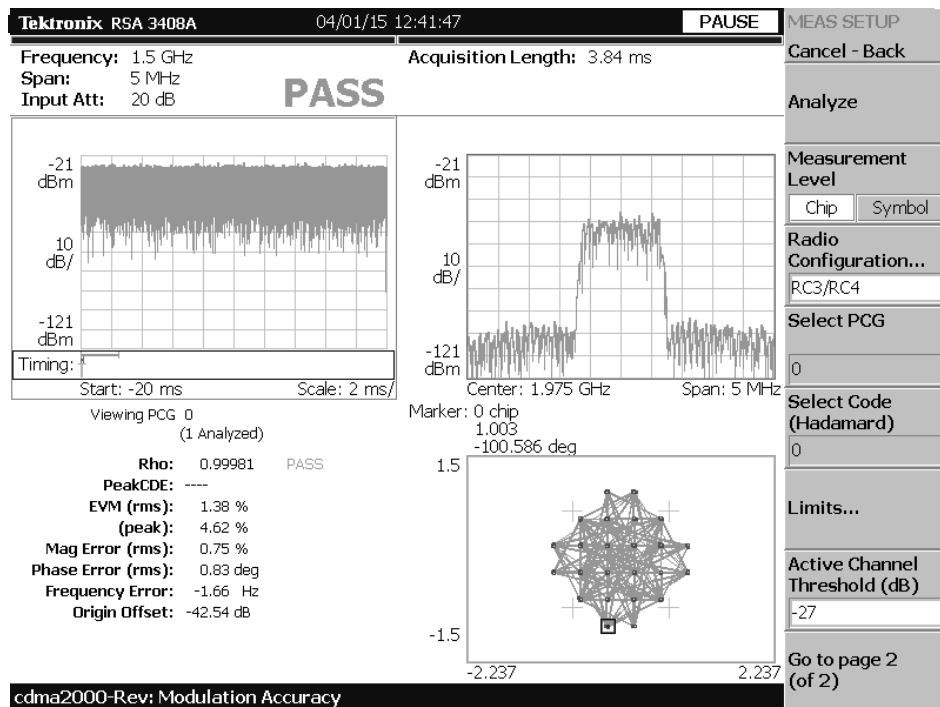


図 2-20 : 変調確度測定 – リバース・リンク

## 表示内容

変調確度測定では、各ビューに次の情報が表示されます。

- **オーバービュー**：このビューには、振幅 vs. 時間またはスペクトrogramを表示することができます。
- **サブ・ビュー**：このビューには、スペクトラム、EVM、振幅誤差、位相誤差、IQ パワー・グラフ、またはコンスタレーションを表示することができます。
- **メイン・ビュー**：このビューには、変調確度、EVM、振幅誤差、位相誤差、またはシンボル・テーブルを表示することができます。

各ビューに表示される内容は、VIEW DEFINE メニューを使用して変更することができます。VIEW DEFINE メニューについては、2-45 ページの「ビュー内容の変更」を参照してください。

## 時間パラメータの設定

TIMING メニューを使用すると、次に示す時間パラメータを設定することができます。TIMING メニューを表示するには、TIMING キーを押します。

- **Acquisition Length (chips)**：1 ブロックの取り込み時間をチップ単位で設定します。設定範囲は、機器のアクイジション・メモリ容量とスパン設定により変わります。
- **Acquisition Length (s)**：取り込み時間を時間単位で表示します。
- **Acquisition History**：データ解析および表示を行うブロック番号を指定します。最新のブロック番号は、0 です。古いブロックほど、大きい負の番号が付けられます。
- **Analysis Interval**：解析間隔をチップ単位で設定します。設定範囲は、Acquisition Length の設定により変わります。
- **Analysis Offset**：取り込み開始時間を基準として、解析範囲の始点をチップ単位で設定します。
- **Spectrum Length**：サブ・ビューに表示するスペクトラムの FFT 処理範囲を示します。この値は、1 フレームの取り込み時間と同等です。
- **Spectrum Offset**：取り込み開始時間を基準として、解析範囲の始点を設定します。

---

注：時間パラメータの詳しい説明については、「RSA3408A型 リアルタイム・スペクトラムアナライザ・ユーザ・マニュアル」を参照してください。

---

## 測定パラメータの設定

MEAS SETUP メニューを使用すると、次に示す測定パラメータを設定することができます。MEAS SETUP メニューを表示するには、**MEAS SETUP** キーを押します。

- **Analyze** : 解析範囲のタイム・スロットについて、解析を実行します。
- **Measurement Level** : 測定レベルを選択します。選択項目は、Chip (チップ・レベル) または Symbol (シンボル・レベル) です。
- **Radio Configuration** : 無線構成を選択します。選択項目は、RC1/RC2 または RC3/RC4 です。

---

**注** : 変調確度測定の無線構成で RC1/RC2 を選択した場合は、コード・ドメイン・パワー測定およびパイロット/コード・チャンネル測定は行えません。

変調確度測定の無線構成で RC1/RC2 を選択した場合、スパン 2MHz で解析を行うことはできません。

---

- **Select PCG** : 測定する PCG (パワー・コントロール・グループ) を設定します。
- **Select Code** : 測定する、PCG 内のコードを設定します。この項目は、Measurement Level が Symbol に設定されているときにのみ有効です。
- **Limits...** : 変調確度測定のためのパス/フェイル・リミットを設定します。このサイド・キーを押すと、測定リミット・エディタが表示されます。測定リミット・エディタの詳細な説明については、2-63 ページから始まる「測定リミットの編集」を参照してください。
- **Active Channel Threshold** : コード・チャンネルがアクティブになるかインアクティブになるかどうかを決めるスレッショルド・レベルを設定します。設定範囲は、-50 ~ 50 dB です。この項目は、Radio Configuration が RC3/RC4 に設定されているときにのみ有効です。
- **IQ Swap** : 復調処理を行う前に I データおよび Q データのスイッチングを行うかどうかを設定します。
- **Measurement Filter...** : EVM や他の測定結果を算出するときに使用するフィルタを選択します。選択項目は、None (なし)、cdma2000 (コンプリメンタリ・フィルタ)、cdma2000+EQ (コンプリメンタリ・フィルタ+EQ) です。
- **Walsh Code Length...** : Walsh コード長を選択します。選択項目は、Composite、64、32、16、8、4、または 2 です。この項目は、Measurement Level が Symbol に設定され、Radio Configuration が RC3/RC4 に設定されているときにのみ有効です。

## ビュー内容の変更

オーバービュー、サブ・ビュー、およびメイン・ビューに表示される内容は、VIEW DEFINE メニューを使用して変更することができます。VIEW DEFINE メニューを表示するには、VIEW: **DEFINE** キーを押します。

- **Show Views** : スクリーンに表示するビューのスタイルを選択します。選択項目は、Single (選択したビューのみを表示) または Multi (複数のビューを表示) です。
- **Overview Content...** : オーバービューに表示するビューを選択します。選択項目は、Spectrogram (スペクトログラム) または Waveform (電力 vs. 時間) です。
- **Subview Content...** : サブ・ビューに表示するビューを選択します。
  - **Spectrum** : 測定信号のスペクトラムを表示します。
  - **EVM** : エラー・ベクトル振幅の変化を表示します。
  - **MagErr** : 振幅誤差の変化を表示します。
  - **PhaseErr** : 位相誤差の変化を表示します。
  - **IQ Power Graph** : I 信号および Q 信号の電力の時間的変化を表示します。2-21 ページの「IQ パワー・グラフ」を参照してください。
  - **Constellation** : 信号を I-Q コンスタレーションとして表示します。
- **Mainview Content...** : メイン・ビューに表示するビューを選択します。選択項目は、Modulation Accuracy、EVM、MagErr、PhaseErr、または Symbol Table です。各ビューの詳しい説明については、2-46 ページの「メイン・ビューのスケールとフォーマット」を参照してください。
- **Menu Off** : サイド・メニューを隠します。サイド・メニューを再び表示するには、MENU サイド・キーまたは VIEW: **DEFINE** キーを押します。

## メイン・ビューのスケールとフォーマット

このサブセクションでは、メイン・ビューのスケール設定と表示フォーマットについて説明します。

### 変調確度表示

VIEW DEFINE メニューの Mainview Content で Modulation Accuracy を選択すると、IQ 直交座標グラフおよび測定結果が表示されます (図 2-21 参照)。

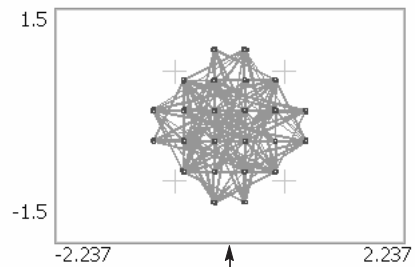
#### 測定結果

- 波形品質 (ρ: rho)
- ピーク・コード・ドメイン・エラー
- EVM (エラー・ベクトル振幅) (ピーク/rms)
- 振幅誤差 (rms)
- 位相誤差 (rms)
- 周波数誤差
- 原点オフセット

```

Viewing PCG 0
(1 Analyzed)

Rho: 0.99981 PASS
PeakCDE: ----
EVM (rms): 1.38 %
(peak): 4.62 %
Mag Error (rms): 0.75 %
Phase Error (rms): 0.83 deg
Frequency Error: -1.66 Hz
Origin Offset: -42.54 dB
    
```



ベクトル表示

図 2-21 : 変調確度表示 – リバース・リンク

測定結果のうち、ピーク・コード・ドメイン・エラーは測定レベルとしてシンボルが選択されているときにのみ表示されます。

VIEW SCALE メニューを使用すると、ビューの表示内容を変更することができます。VIEW SCALE メニューを表示するには、VIEW: SCALE キーを押します。

- **Measurement Content...** : ベクトル表示またはコンスタレーション表示を選択します。
  - **Vector** : ベクトル表示を選択します。位相と振幅で表される信号を直交 (I-Q) 座標で表示します。赤色の点は、測定信号のシンボル・ポジションを表し、黄色のトレースは、シンボル間の信号の軌跡を表します。
  - **Constellation** : コンスタレーション表示を選択します。基本的にベクトル表示と同じですが、測定信号のシンボルだけを赤色で表示し、シンボル間の軌跡は表示しません。

**注** : I 信号および Q 信号は、信号の振幅が変化したときにスケールが変化しないように正規化されています。

## EVM 表示

VIEW DEFINE メニューの Mainview Content で EVM を選択すると、各チップまたはシンボルに対する EVM の時間的変化が表示されます (図 2-22 参照)。

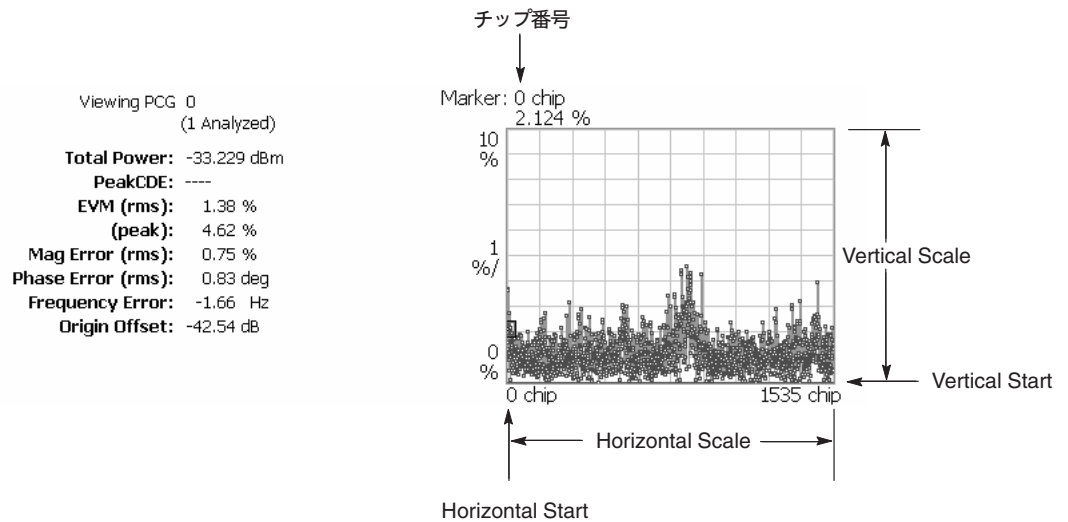


図 2-22 : EVM 表示 – リバース・リンク

VIEW SCALE メニューを使用すると、EVM 表示のスケールを変更することができます。VIEW SCALE メニューを表示するには、VIEW: SCALE キーを押します。

- **Auto Scale** : オート・スケールを実行します。オート・スケールでは、波形の全体が表示されるように、縦軸の開始値とスケールが自動設定されます。
- **Horizontal Scale** : 水平軸スケール (チップ数またはシンボル数) を設定します。
- **Horizontal Start** : 水平軸の開始値を設定します。
- **Vertical Scale** : 垂直軸スケールを設定します。
- **Vertical Start** : 垂直軸の開始値を設定します。
- **Full Scale** : 垂直軸スケールをデフォルトのフルスケール値に設定します。
- **Measurement Control...** : メイン・ビューに表示する内容を選択します。選択項目は、EVM、MagErr、または PhaseErr です。この設定は、VIEW DEFINE メニューの Mainview Content 項目でも行うことができます。

### 振幅誤差表示

VIEW DEFINE メニューの Mainview Content で MagErr を選択すると、各チップまたはシンボルに対する振幅誤差の時間的変化が表示されます (図 2-23 参照)。

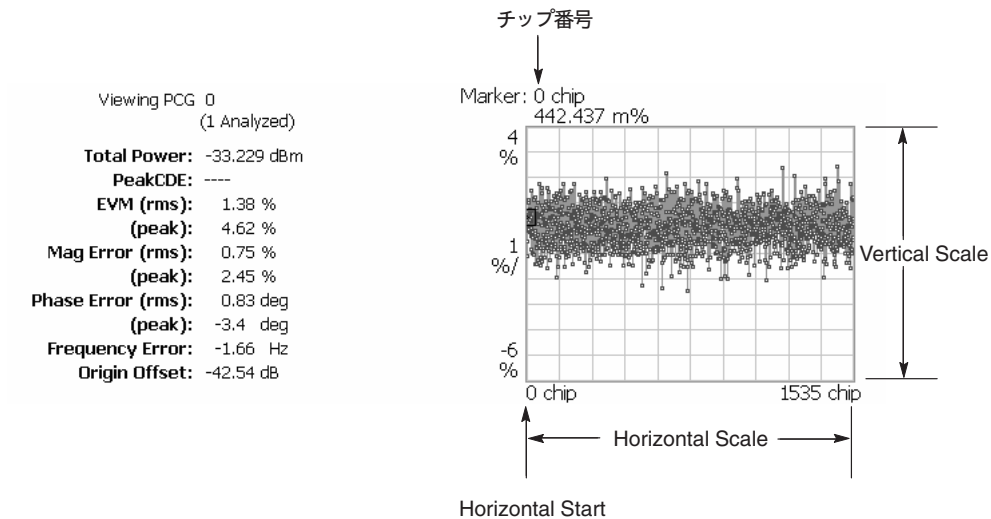


図 2-23 : 振幅誤差表示 – リバース・リンク

VIEW SCALE メニューを使用すると、振幅誤差表示のスケールを変更することができます。VIEW SCALE メニューを表示するには、VIEW: SCALE キーを押します。

- **Auto Scale** : オート・スケールを実行します。オート・スケールでは、波形の全体が表示されるように、縦軸の開始値とスケールが自動設定されます。
- **Horizontal Scale** : 水平軸スケール (チップ数またはシンボル数) を設定します。
- **Horizontal Start** : 水平軸の開始値を設定します。
- **Vertical Scale** : 垂直軸スケールを設定します。
- **Vertical Offset** : 垂直軸のオフセット値を設定します。設定範囲は、-200 ~ 200% です。
- **Full Scale** : 垂直軸スケールをデフォルトのフルスケール値に設定します。
- **Measurement Control...** : メイン・ビューに表示する内容を選択します。選択項目は、EVM、MagErr、または PhaseErr です。この設定は、VIEW DEFINE メニューの Mainview Content 項目でも行うことができます。



## 位相誤差表示

VIEW DEFINE メニューの Mainview Content で PhaseErr を選択すると、各チップまたはシンボルに対する位相誤差の時間的変化が表示されます (図 2-24 参照)。

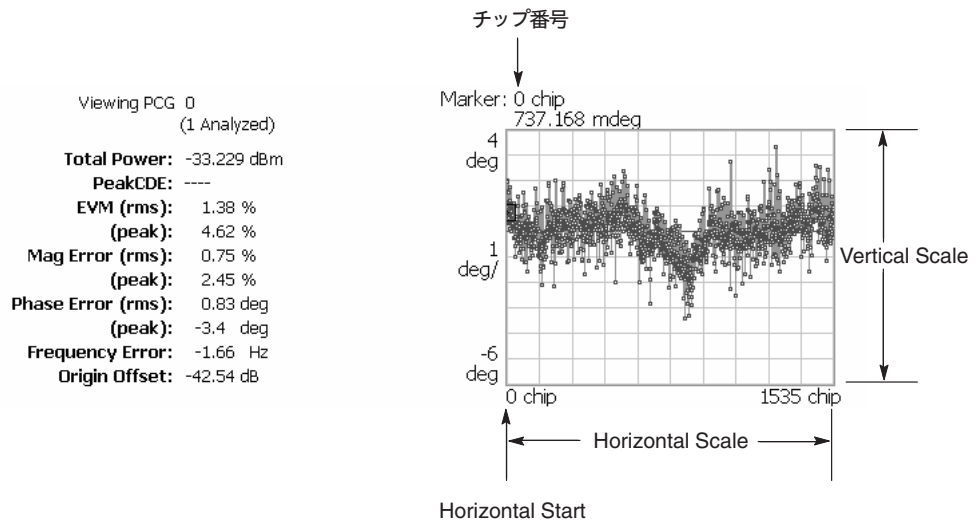


図 2-24 : 位相誤差表示 – リバース・リンク

VIEW SCALE メニューを使用すると、位相誤差表示のスケールを変更することができます。VIEW SCALE メニューを表示するには、VIEW: SCALE キーを押します。

- **Auto Scale** : オート・スケールを実行します。オート・スケールでは、波形の全体が表示されるように、縦軸の開始値とスケールが自動設定されます。
- **Horizontal Scale** : 水平軸スケール (チップ数またはシンボル数) を設定します。
- **Horizontal Start** : 水平軸の開始値を設定します。
- **Vertical Scale** : 垂直軸スケールを設定します。
- **Vertical Offset** : 垂直軸のオフセット値を設定します。設定範囲は、 $-450 \sim 450^\circ$  です。
- **Full Scale** : 垂直軸スケールをデフォルトのフルスケール値に設定します。
- **Measurement Control...** : メイン・ビューに表示する内容を選択します。選択項目は、EVM、MagErr、または PhaseErr です。この設定は、VIEW DEFINE メニューの Mainview Content 項目でも行うことができます。

## シンボル・テーブル表示

VIEW DEFINE メニューの Mainview Content で Symbol Table を選択すると、シンボル・テーブルが表示されます (図 2-25 参照)。この表示は、Measurement Level メニュー項目が Symbol に設定されているときにのみ有効です。

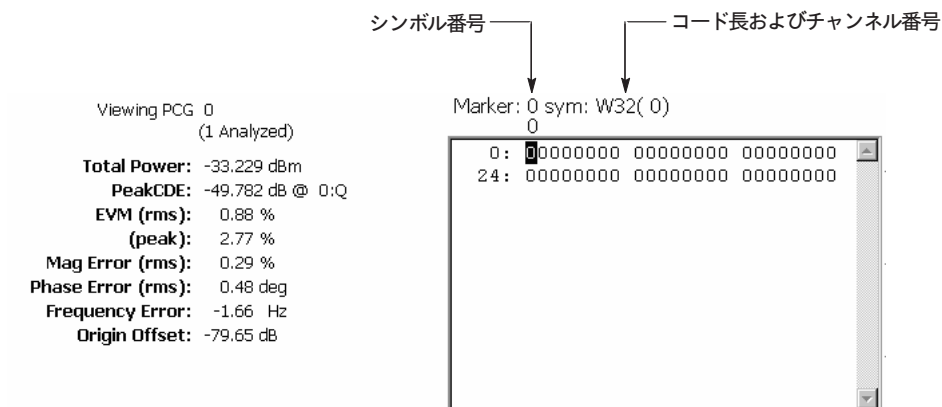


図 2-25 : シンボル・テーブル表示 - リバース・リンク

VIEW SCALE メニューを使用すると、シンボル・テーブル表示の基数を変更することができます。VIEW SCALE メニューを表示するには、VIEW: SCALE キーを押します。

- **Radix...** : シンボル・テーブルの表示基数を設定します。選択項目は、Hex (16 進)、Oct (8 進)、または Bin (2 進) です。

## コード・ドメイン・パワー (Code Domain Power) 測定

注：コード・ドメイン・パワー測定を実行するためには、変調確度測定 of 無線構成 (Radio Configuration) を RC3/RC4 に設定しておく必要があります。

コード・ドメイン・パワー測定は、総信号電力に対して正規化された、一連のコード・チャンネル信号電力の分布を測定します。この測定を使用すると、各コード・チャンネルが適正なレベルで動作しているかどうかを確認することができます。図 2-26 に、コード・ドメイン・パワー測定の例を示します。

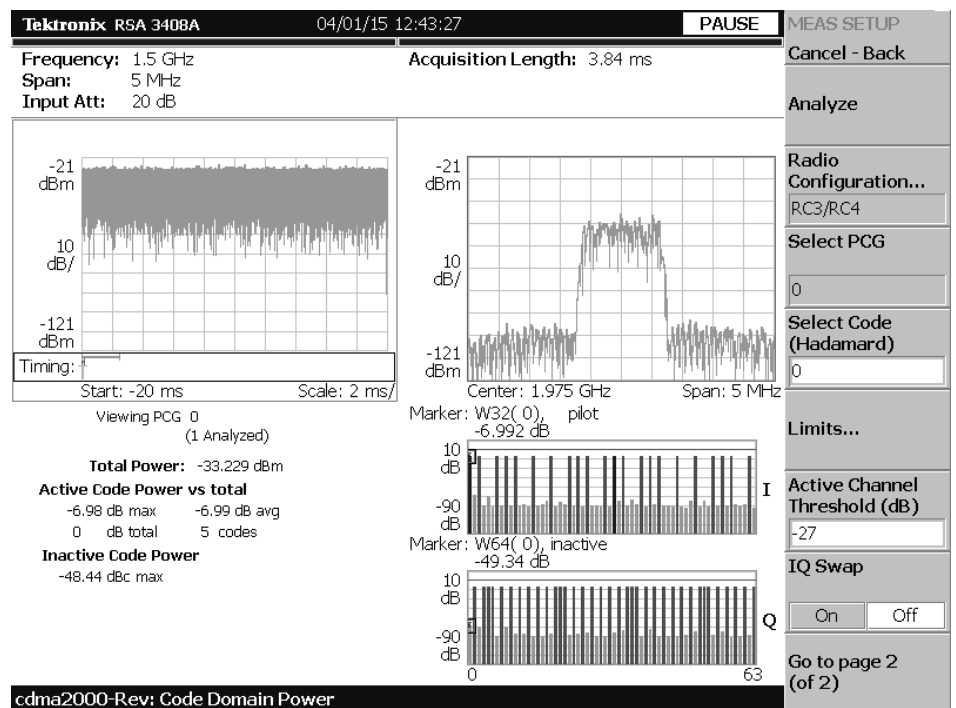


図 2-26 : コード・ドメイン・パワー測定 - リバース・リンク

## 表示内容

コード・ドメイン・パワー測定では、各ビューに次の情報が表示されます。

- **オーバービュー**：このビューには、振幅 vs. 時間またはスペクトログラムを表示することができます。
- **サブ・ビュー**：このビューには、スペクトラム、EVM、振幅誤差、位相誤差、IQ パワー・グラフ、またはコンスタレーションを表示することができます。
- **メイン・ビュー**：このビューには、コード・ドメイン・パワー、パワー・コードグラム、または IQ パワー・グラフを表示することができます。

各ビューに表示される内容は、VIEW DEFINE メニューを使用して変更することができます。VIEW DEFINE メニューについては、2-54 ページの「ビュー内容の変更」を参照してください。

## 時間パラメータの設定

TIMING メニューを使用すると、次に示す時間パラメータを設定することができます。TIMING メニューを表示するには、**TIMING** キーを押します。

- **Acquisition Length (chips)**：1 ブロックの取り込み時間をチップ単位で設定します。設定範囲は、機器のアクイジション・メモリ容量とスパン設定により変わります。
- **Acquisition Length (s)**：取り込み時間を時間単位で表示します。
- **Acquisition History**：データ解析および表示を行うブロック番号を指定します。最新のブロック番号は、0 です。古いブロックほど、大きい負の番号が付けられます。
- **Analysis Interval**：解析間隔をチップ単位で設定します。設定範囲は、Acquisition Length の設定により変わります。
- **Analysis Offset**：取り込み開始時間を基準として、解析範囲の始点をチップ単位で設定します。
- **Spectrum Length**：サブ・ビューに表示するスペクトラムの FFT 処理範囲を示します。この値は、1 フレームの取り込み時間と同等です。
- **Spectrum Offset**：取り込み開始時間を基準として、解析範囲の始点を設定します。

---

**注**：時間パラメータの詳しい説明については、「RSA3408A型 リアルタイム・スペクトラムアナライザ・ユーザ・マニュアル」を参照してください。

---

## 測定パラメータの設定

MEAS SETUP メニューを使用すると、次に示す測定パラメータを設定することができます。MEAS SETUP メニューを表示するには、**MEAS SETUP** キーを押します。

- **Analyze** : 解析範囲のタイム・スロットについて、解析を実行します。
- **Radio Configuration** : 無線構成を選択します。選択項目は、RC1/RC2 または RC3/RC4 です。
- **Select PCG** : 測定する PCG (パワー・コントロール・グループ) を設定します。
- **Select Code** : 測定する、PCG 内のコードを設定します。
- **Limits...** : コード・ドメイン・パワー測定のためのパス/フェイル・リミットを設定します。このサイド・キーを押すと、測定リミット・エディタが表示されます。測定リミット・エディタの詳しい説明については、2-63 ページから始まる「測定リミットの編集」を参照してください。
- **Active Channel Threshold** : コード・チャンネルがアクティブになるかインアクティブになるかどうかを決めるスレッショルド・レベルを設定します。設定範囲は、-50 ~ 50 dB です。
- **Measurement Filter...** : 測定結果を算出するときに使用するフィルタを選択します。選択項目は、None (なし)、cdma2000 (コンプリメンタリ・フィルタ)、cdma2000+EQ (コンプリメンタリ・フィルタ+イコライザ) です。
- **IQ Swap** : 復調処理を行う前に I データおよび Q データのスイッチングを行うかどうかを設定します。
- **Walsh Code Length...** : Walsh コード長を選択します。選択項目は、Composite、64、32、16、8、4、または 2 です。

## ビュー内容の変更

オーバービュー、サブ・ビュー、およびメイン・ビューに表示される内容は、VIEW DEFINE メニューを使用して変更することができます。VIEW DEFINE メニューを表示するには、VIEW: DEFINE キーを押します。

- **Show Views** : スクリーンに表示するビューのスタイルを選択します。選択項目は、Single (選択したビューのみを表示) または Multi (複数のビューを表示) です。
- **Overview Content...** : オーバービューに表示するビューを選択します。選択項目は、Spectrogram (スペクトログラム) または Waveform (電力 vs. 時間) です。
- **Subview Content...** : サブ・ビューに表示するビューを選択します。
  - **Spectrum** : 測定信号のスペクトラムを表示します。
  - **EVM** : エラー・ベクトル振幅の変化を表示します。
  - **MagErr** : 振幅誤差の変化を表示します。
  - **PhaseErr** : 位相誤差の変化を表示します。
  - **IQ Power Graph** : I 信号および Q 信号の電力の時間的变化を表示します。2-21 ページの「IQ パワー・グラフ表示」を参照してください。
  - **Constellation** : 信号を I-Q コンスタレーションとして表示します。
- **Mainview Content...** : メイン・ビューに表示するビューを選択します。選択項目は、Code Domain Power、Power Codogram、または IQ Power Graph です。各ビューの詳細な説明については、2-17 ページの「メイン・ビューのスケールとフォーマット」を参照してください。
- **Code Order...** : コード・チャンネルの配列方法を設定します。選択項目は、Hadamard または BitReverse (ビット・リバース) です。ビット・リバースでは、2進のコード番号が Hadamard に対して逆になります。
- **Menu Off** : サイド・メニューを隠します。サイド・メニューを再び表示するには、MENU サイド・キーまたは VIEW: DEFINE キーを押します。

# パイロット／コード・チャンネル (Pilot to Code Channel) 測定

注：パイロット／コード・チャンネル測定を実行するためには、変調確度測定の無線構成 (Radio Configuration) を RC3/RC4 に設定しておく必要があります。

パイロット／コード・チャンネル測定は、受信された信号内で検出されたパイロット・チャンネルと他のコード・チャンネル間との時間差を測定します。図 2-27 に、パイロット／コード・チャンネル測定の例を示します。

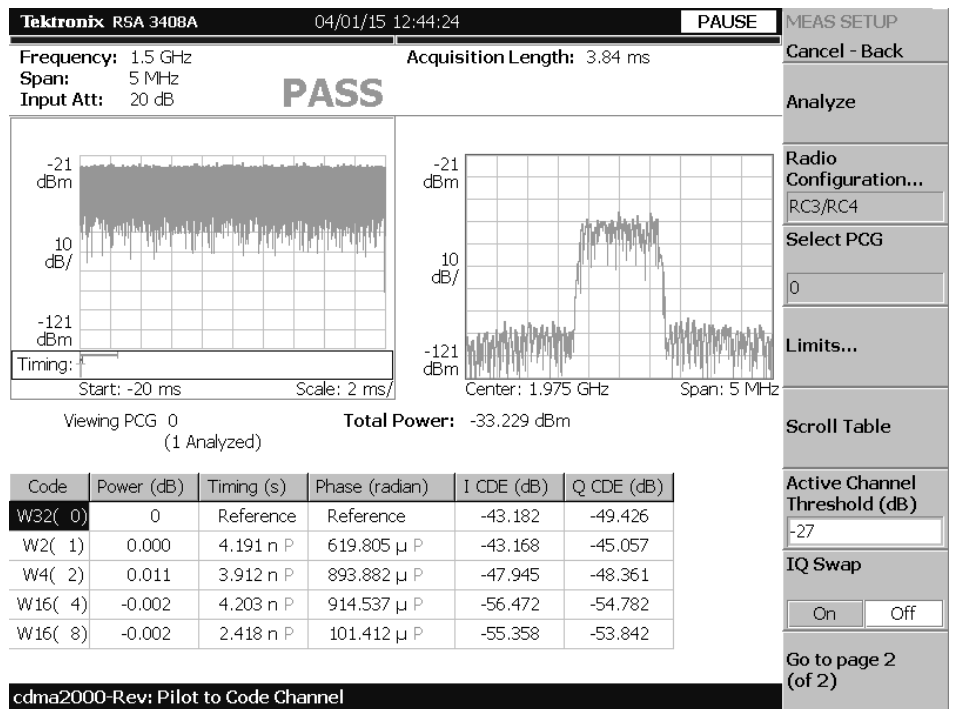


図 2-27 : パイロット／コード・チャンネル測定 - リバース・リンク

## 表示内容

パイロット／コード・チャンネル測定では、各ビューに次の情報が表示されます。

- **オーバービュー**：このビューには、振幅 vs. 時間またはスペクトログラムを表示することができます。
- **サブ・ビュー**：このビューには、スペクトラム、EVM、振幅誤差、位相誤差、またはコンスタレーションを表示することができます。
- **メイン・ビュー**：このビューには、アクティブ・チャンネルに対する次の測定結果が表示されます。
  - 電力レベル
  - パイロット・チャンネルを基準とした時間差
  - パイロット・チャンネルを基準とした位相差
  - コード・ドメイン・エラー

サブ・ビューに表示される内容は、VIEW DEFINE メニューを使用して変更することができます。VIEW DEFINE メニューについては、2-58 ページの「ビュー内容の変更」を参照してください。

## 時間パラメータの設定

TIMING メニューを使用すると、次に示す時間パラメータを設定することができます。TIMING メニューを表示するには、**TIMING** キーを押します。

- **Acquisition Length (chips)**：1 ブロックの取り込み時間をチップ単位で設定します。設定範囲は、機器のアクイジション・メモリ容量とスパン設定により変わります。
- **Acquisition Length (s)**：取り込み時間を時間単位で表示します。
- **Acquisition History**：データ解析および表示を行うブロック番号を指定します。最新のブロック番号は、0 です。古いブロックほど、大きい負の番号が付けられます。
- **Analysis Interval**：解析間隔をチップ単位で設定します。設定範囲は、Acquisition Length の設定により変わります。
- **Analysis Offset**：取り込み開始時間を基準として、解析範囲の始点をチップ単位で設定します。
- **Spectrum Length**：サブ・ビューに表示するスペクトラムの FFT 処理範囲を示します。この値は、1 フレームの取り込み時間と同等です。
- **Spectrum Offset**：取り込み開始時間を基準として、解析範囲の始点を設定します。

**注**：時間パラメータの詳しい説明については、「RSA3408A型 リアルタイム・スペクトラムアナライザ・ユーザ・マニュアル」を参照してください。



## 測定パラメータの設定

MEAS SETUP メニューを使用すると、次に示す測定パラメータを設定することができます。MEAS SETUP メニューを表示するには、**MEAS SETUP** キーを押します。

- **Analyze** : 解析範囲のタイム・スロットについて、解析を実行します。
- **Radio Configuration** : 無線構成を選択します。選択項目は、RC1/RC2 または RC3/RC4 です。
- **Select PCG** : 測定する PCG (パワー・コントロール・グループ) を設定します。
- **Limits...** : パイロット／コード・チャンネル測定のためのパス／フェイル・リミットを設定します。このサイド・キーを押すと、測定リミット・エディタが表示されます。測定リミット・エディタの詳しい説明については、2-63 ページから始まる「測定リミットの編集」を参照してください。
- **Scroll Table** : スクリーンに表示されている表をスクロールします。
- **Active Channel Threshold** : コード・チャンネルがアクティブになるかインアクティブになるかどうかを決めるスレッショルド・レベルを設定します。設定範囲は、-50 dB ~ 50 dB です。
- **IQ Swap** : 復調処理を行う前に I データおよび Q データのスイッチングを行うかどうかを設定します。
- **Measurement Filter...** : 測定結果を算出するときに使用するフィルタを選択します。選択項目は、None (なし)、cdma2000 (コンプリメンタリ・フィルタ)、cdma2000+EQ (コンプリメンタリ・フィルタ+イコライザ) です。
- **Walsh Code Length...** : Walsh コード長を選択します。選択項目は、Composite、64、32、16、8、4、または 2 です。

## ビュー内容の変更

オーバービューおよびサブ・ビューに表示される内容は、VIEW DEFINE メニューを使用して変更することができます。VIEW DEFINE メニューを表示するには、VIEW: DEFINE キーを押します。

- **Show Views** : スクリーンに表示するビューのスタイルを選択します。選択項目は、Single (選択したビューのみを表示) または Multi (複数のビューを表示) です。
- **Overview Content...** : オーバービューに表示するビューを選択します。選択項目は、Spectrogram (スペクトログラム) または Waveform (電力 vs. 時間) です。
- **Subview Content...** : サブ・ビューに表示するビューを選択します。
  - **Spectrum** : 測定信号のスペクトラムを表示します。
  - **EVM** : エラー・ベクトル振幅の変化を表示します。
  - **MagErr** : 振幅誤差の変化を表示します。
  - **PhaseErr** : 位相誤差の変化を表示します。
  - **Constellation** : 信号を I-Q コンスタレーションとして表示します。
- **Menu Off** : サイド・メニューを隠します。サイド・メニューを再び表示するには、MENU サイド・キーまたは VIEW: DEFINE キーを押します。

# ゲートッド・アウトプット・パワー (Gated Output Power) 測定

ゲートッド・アウトプット・パワー測定は、選択されたチャンネルにおける総 RF 電力を測定します。図 2-28 に、ゲートッド・アウトプット・パワー測定の例を示します。

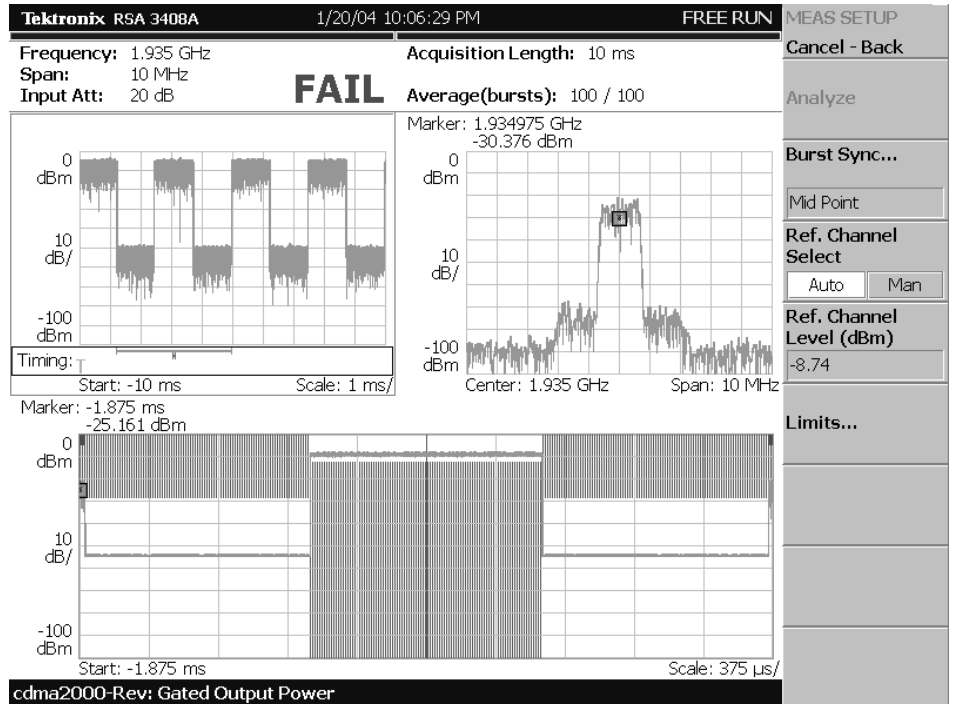


図 2-28 : ゲートッド・アウトプット・パワー測定

## 表示内容

ゲートッド・アウトプット・パワー測定では、各ビューに次の情報が表示されます。

- **オーバービュー** : このビューには、振幅 vs. 時間またはスペクトログラムを表示することができます。
- **サブ・ビュー** : このビューには、スペクトラムを表示することができます。
- **メイン・ビュー** : このビューには、振幅 vs. 時間を表示することができます。

オーバービューに表示される内容は、VIEW DEFINE メニューを使用して変更することができます。VIEW DEFINE メニューについては、2-60ページの「ビュー内容の変更」を参照してください。

## 時間パラメータの設定

TIMING メニューを使用すると、次のタイミング・パラメータを設定することができます。TIMING メニューを表示するには、TIMING キーを押します。

- **Acquisition History** : データ解析および表示を行うブロック番号を指定します。最新のブロック番号は、0 です。古いブロックほど、大きい負の番号が付けられます。

## 測定パラメータの設定

MEAS SETUP メニューを使用すると、次に示す測定パラメータを設定することができます。MEAS SETUP メニューを表示するには、**MEAS SETUP** キーを押します。

- **Analyze** : 解析範囲のタイム・スロットについて、解析を実行します。
- **Burst Sync...** : 測定するバースト・ポイントを選択します。選択項目は、Rising Edge (立ち上がりエッジ)、Mid Point (中間点)、または Trigger Position (トリガ・ポジション) です。
- **Burst Offset** : トリガ・ポジションとバースト・ポジション間のオフセットを設定します。設定範囲は、 $-1 \sim 1$  ms です。この項目は、Burst Sync が Trigger Position に設定されているときにのみ有効です。
- **Ref.Channel Select** : 電力レベルを測定するためのリファレンス・モードを選択します。選択項目は、Auto または Man (manual) です。Auto では、指定されたチャンネル帯域に対して、リファレンス・チャンネル・レベルが入力信号をもとに設定されます。また、Man では、リファレンス・チャンネル・レベルを Ref. Channel Level メニュー項目で設定します。
- **Ref. Channel Level** : 電力レベルを測定するためのリファレンス・チャンネル・レベルを設定します。設定範囲は、 $-150 \sim 30$  dBm です。この項目は、Ref. Channel Select が Man に設定されているときにのみ有効です。
- **Limits...** : ゲートッド・アウトプット・パワー測定のためのパス/フェイル・リミットを設定します。このサイド・キーを押すと、測定リミット・エディタが表示されます。測定リミット・エディタの詳しい説明については、2-63 ページから始まる「測定リミットの編集」を参照してください。

## ビュー内容の変更

オーバービューに表示される内容は、VIEW DEFINE メニューを使用して変更することができます。VIEW DEFINE メニューを表示するには、**VIEW: DEFINE** キーを押します。

- **Show Views** : スクリーンに表示するビューのスタイルを選択します。選択項目は、Single (選択したビューのみを表示) または Multi (複数のビューを表示) です。
- **Overview Content...** : オーバービューに表示するビューを選択します。選択項目は、Spectrogram (スペクトログラム) または Waveform (電力 vs. 時間) です。
- **Menu Off** : サイド・メニューを隠します。サイド・メニューを再び表示するには、**MENU** サイド・キーまたは **VIEW: DEFINE** キーを押します。

## メイン・ビューのスケール

メイン・ビューのスケールは、VIEW SCALE メニューを使用して設定することができます。VIEW SCALE メニューを表示するには、**SCALE** キーを押します。

- **Horizontal Scale** : 水平軸のスケールを設定します。
- **Horizontal Start** : 水平軸の開始値を設定します。
- **Vertical Scale** : 垂直軸のスケールを設定します。
- **Vertical Stop** : 垂直軸の最大値を設定します。
- **Full Scale** : 垂直軸スケールをデフォルトのフル・スケールに設定します。



# 測定リミットの編集

このセクションでは、cdma2000 フォワード・リンク測定およびリバース・リンク測定のリミット・テストで使用する測定リミットの設定方法について説明します。

測定リミットのデフォルト設定については、2-73 ページの「測定リミットのデフォルト設定」を参照してください。

## 測定リミット・エディタの使用

各測定で使用する測定リミットは、MEAS SETUP メニューの Limits... メニュー項目を選択して表示される測定リミット・エディタにより編集することができます。

図 2-29 に、cdma2000 フォワード・リンク測定で使用する測定リミット・エディタを示します。

Limit	Enable	Lower	Upper	Units
Channel Power	No	-150	30	dBm
ACPR		Select this row to edit limits		
Intermod 3rd Order	Yes		-45	dBc
Intermod 5th Order	Yes		-55	dBc
SEM Offset From Channel		Select this row to edit limits		
SEM Inband Spurious		Select this row to edit limits		
RMS EVM	No		10	percent
Peak EVM	No		31	percent
Peak Code Domain Error	No		0.4	dB
Rho	Yes	0.912		
Pilot To Code Timing	Yes	-50n	50n	s
Pilot To Code Phase	Yes	-0.15	0.15	radian
OBW	Yes		1.48M	Hz
Tau	Yes		0.00001	s

cdma2000-Fwd: Modulation Accuracy ● Select row to edit:

図 2-29 : 測定リミット・エディタ

表 2-1 に、測定リミット・エディタで設定できる測定リミットについて説明します。

表 2-1 : 測定リミット項目

項目名	説明	下限リミット範囲	上限リミット範囲
Channel Power	チャンネル電力測定のための下限／上限リミットを設定します。	-200 ~ 200 dBm	-200 ~ 200 dBm
ACPR	この項目を選択すると、ACPR 測定のための測定リミット・エディタが表示されます。	—————	—————
Intermod 3rd Order	相互変調測定のための 3 次高調波歪みの上限リミットを設定します。	設定不可	-200 ~ 200 dBc
Intermod 5th Order	相互変調測定のための 5 次高調波歪みの上限リミットを設定します。	設定不可	-200 ~ 200 dBc
SEM Offset From Channel	この項目を選択すると、スペクトラム・エミッション・マスクの周波数オフセット測定のための測定リミット・エディタが表示されます。	—————	—————
SEM Inband Spurious	この項目を選択すると、スペクトラム・エミッション・マスクのインバンド・スプリアス測定のための測定リミット・エディタが表示されます。	—————	—————
RMS EVM	RMS EVM 測定のための上限リミットを設定します。	設定不可	0 ~ 100%
Peak EVM	ピーク EVM 測定のための上限リミットを設定します。	設定不可	0 ~ 100%
Peak Code Domain Error	ピーク・コード・ドメイン・エラー測定のための上限リミットを設定します。	設定不可	-200 ~ 200 dB
Rho	変調確度測定のためのロー (ρ) の下限リミットを設定します。	0 ~ 1	設定不可
Pilot To Code Timing	パイロット／コード・チャンネルのタイミング測定のための下限／上限リミットを設定します。	-1 ~ 1 s	-1 ~ 1 s
Pilot To Code Phase	パイロット／コード・チャンネルの位相測定のための下限／上限リミットを設定します。	-100 ~ 100°	-100 ~ 100°
OBW	OBW 測定のための下限／上限リミットを設定します。	0 ~ 30 MHz	0 ~ 30 MHz
Tau *	変調確度測定のためのタウ (τ) の上限リミットを設定します。	0 ~ 1 s	設定不可
Gated Output Power *	この項目を選択すると、ゲーテッド・アウトプットパワー測定のための測定リミット・エディタが表示されます。	—————	—————

\* これらの項目は、リバース・リンク測定でのみ有効です。



## 測定リミットの編集

次に、測定リミットの編集方法について説明します。

1. **MEAS SETUP** キーを押して、MEAS SETUP メニューを表示します。
2. **Limits...** サイド・キーを押して、測定リミット・エディタと LIMITS メニューを表示します。
3. **Select row to edit** サイド・キーを押します。
4. ロータリ・ノブまたは矢印キーを使用して、編集したい測定項目を選択します。
5. **Enable Limit** サイド・キーを押して、選択した測定項目に対するパス/フェイル・テストの有効 (Yes) または無効 (No) を設定します。
6. **Lower Limit** サイド・キーまたは **Upper Limit** サイド・キーを押して、選択した測定項目に対する下限リミットまたは上限リミットを設定します。

ACPR 測定、スペクトラム・エミッション・マスク測定、またはゲーテッド・アウトプット・パワー測定のための測定リミットを設定したい場合は、次の手順により、別の測定リミット・エディタを表示します。

1. **Select row to edit** キーを押します。
2. ロータリ・ノブまたは矢印キーを使用して、**ACPR**、**SEM Offset From Channel**、**SEM Inband Spurious**、または **Gated Output Power** を 選択します。
3. **Edit ACPR Limits...**、**Edit SEM Offset Limits...**、**Edit SEM Inband Limits...**、または **Edit Gated Output Power Limits...** サイド・キーを押します。これにより、ACPR 測定、スペクトラム・エミッション・マスク測定、またはゲーテッド・アウトプット・パワー測定のためのより複雑なリミット・エディタが表示されます。図 2-30 に、ACPR 測定のための測定リミット・エディタを示します。

## ACPR リミットの設定

測定リミット・エディタで ACPR 行を選択すると、ACPR 測定のリミットを設定するための測定リミット・エディタが表示されます。図 2-30 に、ACPR 測定のための測定リミット・エディタを示します。

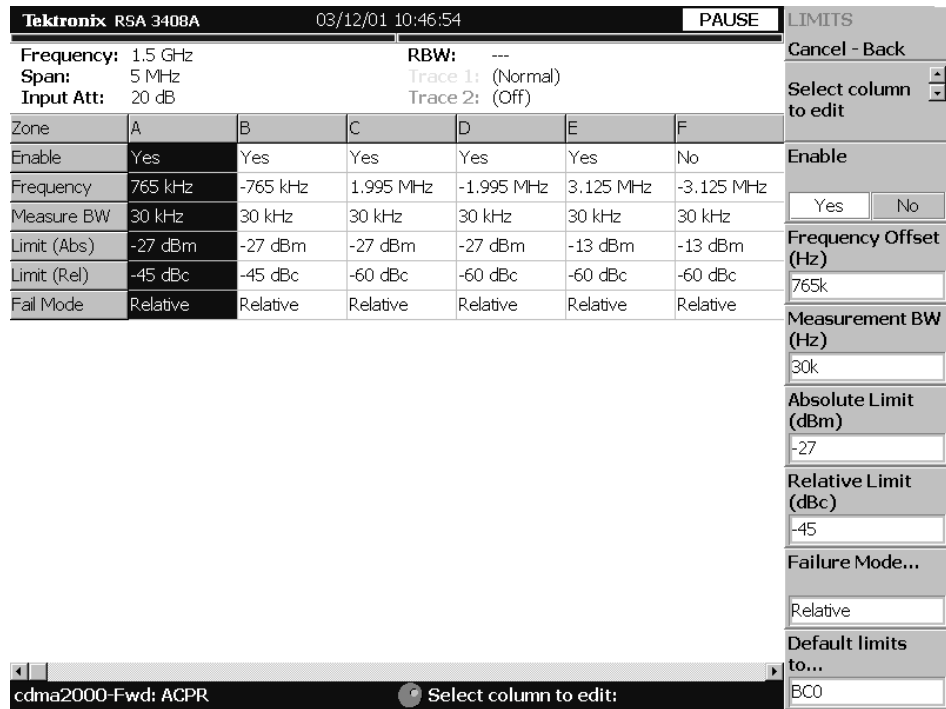


図 2-30 : ACPR 測定のためのリミット・エディタ

表 2-2 に、ACPR 測定のリミット・エディタで設定できる測定リミット項目について説明します。

表 2-2 : ACPR 測定のための測定リミット項目

項目名	説明	リミット範囲
Enable	指定されたゾーン (A ~ L) のリミット設定の有効または無効を設定します。	—————
Frequency	各ゾーンの周波数オフセットを設定します。	-8 ~ 8 GHz
Measurement BW	各ゾーンの測定周波数帯域を設定します。	-8 ~ 8 GHz
Limit (Abs)	各ゾーンの絶対レベルのリミットを設定します。	-200 ~ 200 dBm
Limit (Rel)	各ゾーンの相対レベルのリミットを設定します。	-200 ~ 200 dBc
Fail Mode	測定結果とテスト・リミット間でのフェイル状態を検出するためのモードを選択します。次の選択項目があります。 <b>Absolute</b> : 絶対測定の結果が Limit (Abs) のリミットを超えたときにフェイルが検出されます。 <b>Relative</b> : 相対測定の結果が Limit (Rel) のリミットを超えたときにフェイルが検出されます。	—————

次に、ACPR 測定での測定リミットを設定する方法を示します。

1. **Select column to edit** サイド・キーを押します。
2. ロータリ・ノブまたは矢印キーを使用して、リミットを編集したい列 (A ~ L) を選択します。
3. **Enable** サイド・キーを押し、選択したゾーンのリミット設定の有効または無効を設定します。
4. 設定したいリミット項目に対応したサイド・キーを押し、ロータリ・ノブまたは矢印キーを使用して、値を設定します。
5. あらかじめ設定されている測定リミットを使用したい場合は、**Default limits to...** サイド・キーを押します。バンド・クラス (BC) 名に対応したメニュー項目が表示されます。

各バンド・クラスのデフォルト設定については、2-73 ページの「測定リミットのデフォルト設定」を参照してください。

## スペクトラム・エミッション・マスク・リミットの設定

測定リミット・エディタで SEM Offset From Channel 行または SEM Inband Spurious 行を選択すると、スペクトラム・エミッション・マスク測定のリミットを設定するための測定リミット・エディタが表示されます。図 2-31 に、スペクトラム・エミッション・マスク測定のための測定リミット・エディタを示します。

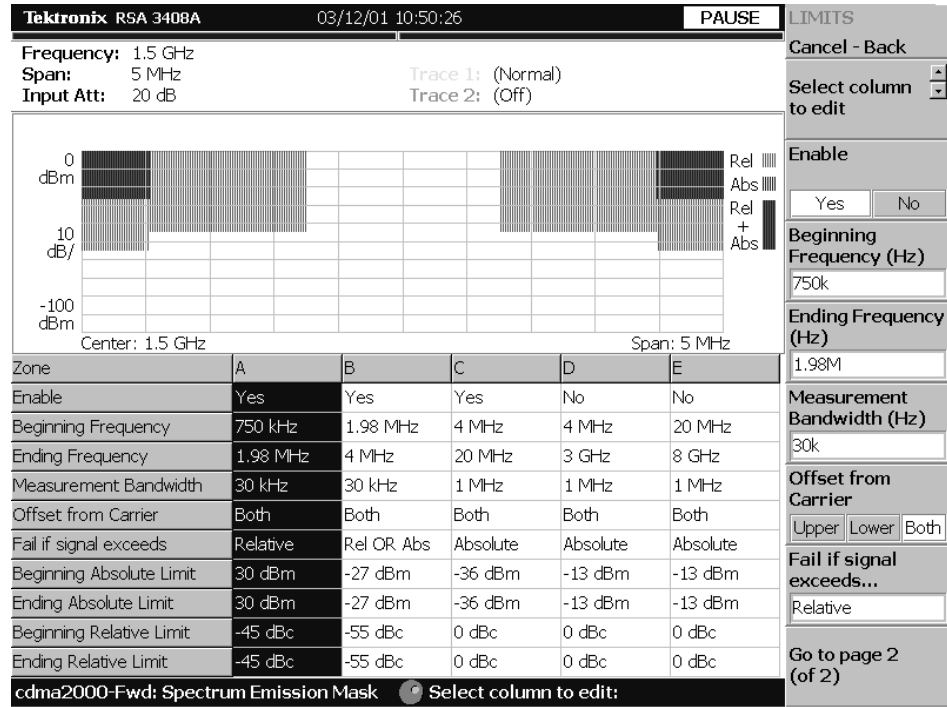


図 2-31 : スペクトラム・エミッション・マスク測定のためのリミット・エディタ

表 2-3 に、スペクトラム・エミッション・マスク測定のリミット・エディタで設定できる測定リミット項目について説明します。

表 2-3 : スペクトラム・エミッション・マスク測定のための測定リミット項目

項目名	説明	リミット範囲
Enable	指定されたゾーン (A、B、C、D、または E) のマスクの有効または無効を設定します。	_____
Beginning Frequency	各ゾーンの開始周波数を設定します。	-8 ~ 8 GHz
Ending Frequency	各ゾーンの終了周波数を設定します。	-8 ~ 8 GHz
Measurement Bandwidth	測定周波数帯域を設定します。	-8 ~ 8 GHz
Offset from Carrier *	各ゾーンにおいて、有効にする領域を指定します。選択項目は、Upper (右側)、Lower (左側)、または Both (両側) です。	_____

表 2-3 : スペクトラム・エミッション・マスク測定のための測定リミット項目 (続き)

項目名	説明	リミット範囲
Fail if signal exceeds	測定結果とテスト・リミット間でのフェイル状態を検出するためのモードを選択します。次の選択項目があります。 <b>Absolute</b> : 絶対測定の結果のいずれかが Beginning Absolute Limit および/または Ending Absolute Limit のリミットを超えたときにフェイルが検出されます。 <b>Relative</b> : 相対測定の結果のいずれかが Beginning Relative Limit および/または Ending Relative Limit のリミットを超えたときにフェイルが検出されます。 <b>Rel OR Abs</b> : 絶対測定の結果のいずれかが Beginning Absolute Limit および Ending Absolute Limit のリミットを超えたとき、または相対測定の結果のいずれかが Beginning Relative Limit および Ending Relative Limit のリミットを超えたときにフェイルが検出されます。 <b>Rel AND Abs</b> : 絶対測定の結果のいずれかが Beginning Absolute Limit および Ending Absolute Limit のリミットを超えたとき、および相対測定の結果のいずれかが Beginning Relative Limit および Ending Relative Limit のリミットを超えたときにフェイルが検出されます。	
Beginning Absolute Limit	開始周波数における絶対レベルのリミットを設定します。	-200 ~ 200 dBm
Ending Absolute Limit	終了周波数における絶対レベルのリミットを設定します。	-200 ~ 200 dBm
Beginning Relative Limit	開始周波数における相対レベルのリミットを設定します。	-200 ~ 200 dBc
Ending Relative Limit	終了周波数における相対レベルのリミットを設定します。	-200 ~ 200 dBc

\* この項目は、SEM Offset From Channel を選択した場合にのみ有効です。

次に、スペクトラム・エミッション・マスク測定での測定リミットを設定する方法を示します。

1. **Select column to edit** サイド・キーを押します。
2. ロータリ・ノブまたは矢印キーを使用して、リミットを編集したい列 (A ~ E) を選択します。
3. **Enable** サイド・キーを押し、選択したゾーンのリミット設定の有効または無効を設定します。
4. 設定したいリミット項目に対応したサイド・キーを押し、ロータリ・ノブまたは矢印キーを使用して、値を設定します。
5. あらかじめ設定されている測定リミットを使用したい場合は、**Default limits to...** サイド・キーを押します。バンド・クラス (BC) 名に対応したメニュー項目が表示されます。

各バンド・クラスのデフォルト設定については、2-73 ページの「測定リミットのデフォルト設定」を参照してください。

6. **Rescale Graph** サイド・キーを押すと、設定された測定リミットに対応してグラフが再設定されます。

## ゲートッド・アウトプット・パワー・リミットの設定 (リバース・リンクのみ)

測定リミット・エディタで Gated Output Power 行を選択すると、ゲートッド・アウトプット・パワー測定のリミットを設定するための測定リミット・エディタが表示されます。図 2-32 に、ゲートッド・アウトプット・パワー測定のための測定リミット・エディタを示します。

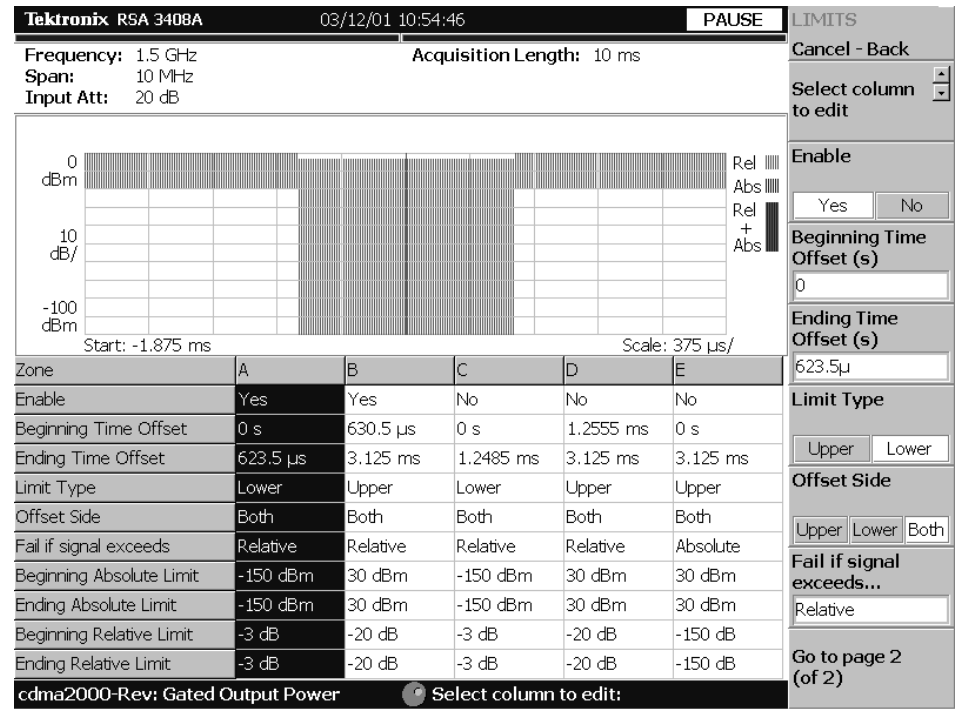


図 2-32 : ゲートッド・アウトプット・パワー測定のためのリミット・エディタ

表 2-4 に、ゲートッド・アウトプット・パワー測定のリミット・エディタで設定できる測定リミット項目について説明します。

表 2-4 : ゲートッド・アウトプット・パワー測定のための測定リミット項目

項目名	説明	リミット範囲
Enable	指定されたゾーン (A、B、C、D、または E) のマスクの有効または無効を設定します。	_____
Beginning Time Offset	各ゾーンの開始時間を設定します。	-10 ~ 10 s
Ending Time Offset	各ゾーンの終了時間を設定します。	-10 ~ 10 s
Limit Type	各ゾーンにおいて、使用するリミットの種類を選択します。Upper では、設定値が上限リミットになります。また、Lower では、設定値が下限リミットになります。	_____
Offset Side	各ゾーンにおいて、有効にする領域を指定します。選択項目は、Upper (右側)、Lower (左側)、または Both (両側) です。	_____

表 2-4 : ゲーテッド・アウトプット・パワー測定のための測定リミット項目 (続き)

項目名	説明	リミット範囲
Fai if signal exceeds	測定結果とテスト・リミット間でのフェイル状態を検出するためのモードを選択します。次の選択項目があります。 <b>Absolute</b> : 絶対測定の結果のいずれかが Beginning Absolute Limit および/または Ending Absolute Limit のリミットを超えたときにフェイルが検出されます。 <b>Relative</b> : 相対測定の結果のいずれかが Beginning Relative Limit および/または Ending Relative Limit のリミットを超えたときにフェイルが検出されます。 <b>Rel OR Abs</b> : 絶対測定の結果のいずれかが Beginning Absolute Limit および Ending Absolute Limit のリミットを超えたとき、または相対測定の結果のいずれかが Beginning Relative Limit および Ending Relative Limit のリミットを超えたときにフェイルが検出されます。 <b>Rel AND Abs</b> : 絶対測定の結果のいずれかが Beginning Absolute Limit および Ending Absolute Limit のリミットを超えたとき、および相対測定の結果のいずれかが Beginning Relative Limit および Ending Relative Limit のリミットを超えたときにフェイルが検出されます。	
Beginning Absolute Limit	開始時間における絶対レベルのリミットを設定します。	-200 ~ 200 dBm
Ending Absolute Limit	終了時間における絶対レベルのリミットを設定します。	-200 ~ 200 dBm
Beginning Relative Limit	開始時間における相対レベルのリミットを設定します。	-200 ~ 200 dBc
Ending Relative Limit	終了時間における相対レベルのリミットを設定します。	-200 ~ 200 dBc

次に、ゲーテッド・アウトプット・パワー測定での測定リミットを設定する方法を示します。

1. **Select column to edit** サイド・キーを押します。
2. ロータリ・ノブまたは矢印キーを使用して、リミットを編集したい列 (A ~ E) を選択します。
3. **Enable** サイド・キーを押し、選択したゾーンのリミット設定の有効または無効を設定します。
4. 設定したいリミット項目に対応したサイド・キーを押し、ロータリ・ノブまたは矢印キーを使用して、値を設定します。
5. あらかじめ設定されている測定リミットを使用したい場合は、**Default limits to...** サイド・キーを押します。バンド・クラス (BC) 名に対応したメニュー項目が表示されます。  
各バンド・クラスのデフォルト設定については、2-73 ページの「測定リミットのデフォルト設定」を参照してください。
6. **Rescale Graph** サイド・キーを押すと、設定された測定リミットに対応してグラフが再設定されます。

## 測定リミットの保存と読み出し

測定リミット・エディタ内で設定した測定リミットは、ファイルとして保存したり、ファイルから読み出したりすることができます。このサブセクションでは、測定リミットの保存方法と読み出し方法について説明します。

ファイル名の入力方法やファイルの削除方法などを含むファイル操作の詳しい説明については、「RSA3408A 型 リアルタイム・スペクトラム・アナライザ・ユーザ・マニュアル」を参照してください。

### 測定リミットの保存

次に、現在の測定リミットをファイルに保存する手順を示します。

1. ACPR 測定、スペクトラム・エミッション・マスク測定、またはゲートッド・アウトプット・パワー測定のためのリミット・エディタが表示されている場合は、**Cancel-Back (MENU)** サイド・キーを押して、図 2-29 に表示されている測定リミット・エディタを表示します。
2. **Save Limits** サイド・キーを押して、**Save to File** メニューを表示します。

測定リミットは、プリセット・ファイル名を使用するか、または新規のファイル名を入力することにより保存することができます。

3. プリセット・ファイル名を使用するには、**Save to LimitsA**、**Save to LimitsB**、または**Save to LimitsC** のいずれかのサイド・キーを押します。
4. 新規のファイル名を入力するには、メニュー上部の **Filename** テキスト・ボックスにファイル名を入力し、**Save File Now** サイド・キーを押します。

測定リミット・ファイルには、自動的に拡張子 **.lmt** が追加されます。

### 測定リミットの読み出し

次に、ファイルから測定リミットを読み出す手順を示します。

1. スペクトラム・エミッション・マスク測定またはゲートッド・アウトプット・パワー測定のためのリミット・エディタが表示されている場合は、**Cancel-Back (MENU)** サイド・キーを押して、図 2-29 に表示されている測定リミット・エディタを表示します。
2. **Load Limits** サイド・キーを押して、**Load From File** メニューを表示します。
3. プリセット・ファイルから測定リミットを読み出すには、**Save to LimitsA**、**Save to LimitsB**、または**Save to LimitsC** のいずれかのサイド・キーを押します。
4. 既存のファイルから測定リミットを読み出すには、ファイル・リストからファイルを選択し、**Load File Now** サイド・キーを押します。



## 測定リミットのデフォルト設定

表 2-5 ～表 2-21 に、cdma2000 測定のパス/フェイル・テストで使用するリミット設定のデフォルト値を示します。測定リミットの編集手順については、2-63 ページの「測定リミット・エディタの使用」を参照してください。

### コモン測定リミット

表 2-5 および表 2-6 に、ACPR 測定、スペクトラム・エミッション・マスク測定およびゲーテッド・アウトプット・パワー測定以外の測定で使用するコモン測定リミットを示します。

表 2-5 : コモン測定リミット - フォワード・リンク

Limit	Enable	Lower	Upper	Units
Channel Power	No	-150	30	dBm
Intermod 3rd Order	Yes	-----	-45	dBc
Intermod 5th Order	Yes	-----	-55	dBc
RMS EVM	No	-----	10	percent
Peak EVM	No	-----	31	percent
Peak Code Domain Error	No	-----	0.4	dB
Rho	Yes	0.912	-----	-----
Pilot To Code Timing	Yes	-50 n	50n	s
Pilot To Code Phase	Yes	-0.15	0.15	radian
OBW	Yes	-----	1.48M	Hz
Tau	Yes	-----	0.00001	s

表 2-6 : コモン測定リミット - リバース・リンク

Limit	Enable	Lower	Upper	Units
Channel Power	No	-150	30	dBm
Intermod 3rd Order	Yes	-----	-42	dBc
Intermod 5th Order	Yes	-----	-50	dBc
RMS EVM	No	-----	10	percent
Peak EVM	No	-----	24	percent
Peak Code Domain Error	No	-----	0.25	dB
Rho	Yes	0.994	-----	-----
Pilot To Code Timing	Yes	-10 n	10n	s
Pilot To Code Phase	Yes	-0.15	0.15	radian
OBW	Yes	-----	1.48M	Hz

## ACPR 測定リミット

表 2-7 および表 2-8 に、ACPR 測定で使用する測定リミットを示します。なお、測定リミットは、すべてのバンド・クラスに共通です。

表 2-7 : ACPR 測定リミット – フォワード・リンク

Zone	Enable	Frequency	Measure BW	Limit (Abs)	Limit (Rel)	Fail Mode
A	Yes	750 kHz	30 kHz	-27 dBm	-45 dBc	Relative
B	Yes	-750 kHz	30 kHz	-27 dBm	-45 dBc	Relative
C	Yes	1.995 MHz	30 kHz	-27 dBm	-60 dBc	Relative
D	Yes	-1.995 MHz	30 kHz	-27 dBm	-60 dBc	Relative
E	Yes	3.125 MHz	30 kHz	-13 dBm	-60 dBc	Relative
F	No	-3.125 MHz	30 kHz	-13 dBm	-60 dBc	Relative
G	No	4 MHz	30 kHz	-13 dBm	-60 dBc	Relative
H	No	-4 MHz	30 kHz	-13 dBm	-60 dBc	Relative
I	No	7.5 MHz	30 kHz	-13 dBm	-60 dBc	Relative
J	No	-7.5 MHz	30 kHz	-13 dBm	-60 dBc	Relative
K	No	0 Hz	30 kHz	-13 dBm	-60 dBc	Relative
L	No	0 Hz	30 kHz	-13 dBm	-60 dBc	Relative

表 2-8 : ACPR 測定リミット – リバース・リンク

Zone	Enable	Frequency	Measure BW	Limit (Abs)	Limit (Rel)	Fail Mode
A	Yes	900 kHz	30 kHz	-27 dBm	-42 dBc	Relative
B	Yes	-900 kHz	30 kHz	-27 dBm	-42 dBc	Relative
C	Yes	1.995 MHz	30 kHz	-27 dBm	-54 dBc	Relative
D	Yes	-1.995 MHz	30 kHz	-27 dBm	-54 dBc	Relative
E	Yes	3.125 MHz	30 kHz	-13 dBm	-54 dBc	Relative
F	No	-3.125 MHz	30 kHz	-13 dBm	-54 dBc	Relative
G	No	4 MHz	30 kHz	-13 dBm	-54 dBc	Relative
H	No	-4 MHz	30 kHz	-13 dBm	-54 dBc	Relative
I	No	7.5 MHz	30 kHz	-13 dBm	-54 dBc	Relative
J	No	-7.5 MHz	30 kHz	-13 dBm	-54 dBc	Relative
K	No	0 Hz	30 kHz	-13 dBm	-54 dBc	Relative
L	No	0 Hz	30 kHz	-13 dBm	-54 dBc	Relative

## SEM 周波数オフセット・リミット

表 2-9 ~ 表 2-17 に、スペクトラム・エミッション・マスク (SEM) の周波数オフセット測定に使用する測定リミットを示します。

表 2-9 : フォワード・リンク : BC (バンド・クラス) 0、2、3、5、および 9

Zone	A	B	C	D	E
Enable	Yes	Yes	Yes	No	No
Start Frequency	750 kHz	1.98 MHz	4 MHz	4 MHz	20 MHz
Stop Frequency	1.98 MHz	4.00 MHz	20 MHz	3 GHz	8 GHz
Measurement BW	30 kHz	30 kHz	1 MHz	1 MHz	1 MHz
Offset Side	Both	Both	Both	Both	Both
Failure Mode	Relative	Rel OR Abs	Absolute	Absolute	Absolute
Absolute Start	30 dBm	-27 dBm	-36 dBm	-13 dBm	-13 dBm
Absolute Stop	30 dBm	-27 dBm	-36 dBm	-13 dBm	-13 dBm
Relative Start	-45 dBc	-55 dBc	0 dBc	0 dBc	0 dBc
Relative Stop	-45 dBc	-55 dBc	0 dBc	0 dBc	0 dBc

表 2-10 : フォワード・リンク : BC (バンド・クラス) 1、4、および 8

Zone	A	B	C	D	E
Enable	Yes	Yes	Yes	Yes	No
Start Frequency	885 kHz	1.25 MHz	2.25 MHz	4 MHz	4 MHz
Stop Frequency	1.25 MHz	2.25 MHz	4 MHz	20 MHz	3 GHz
Measurement BW	30 kHz	30 kHz	1 MHz	1 MHz	1 MHz
Offset Side	Both	Both	Both	Both	Both
Failure Mode	Relative	Rel OR Abs	Absolute	Absolute	Absolute
Absolute Start	30 dBm	-9 dBm	-13 dBm	-36 dBm	-13 dBm
Absolute Stop	30 dBm	-9 dBm	-13 dBm	-36 dBm	-13 dBm
Relative Start	-45 dBc	-45 dBc	0 dBc	0 dBc	0 dBc
Relative Stop	-45 dBc	-45 dBc	0 dBc	0 dBc	0 dBc

表 2-11 : フォワード・リンク : BC (バンド・クラス) 3b

Zone	A	B	C	D	E
Enable	Yes	Yes	Yes	No	No
Start Frequency	750 kHz	1.98 MHz	4 MHz	4 MHz	20 MHz
Stop Frequency	1.98 MHz	4 MHz	20 MHz	3 MHz	8 GHz
Measurement BW	30 kHz	30 kHz	1 MHz	1 MHz	1 MHz
Offset Side	Both	Both	Both	Both	Both
Failure Mode	Relative	Relative	Absolute	Absolute	Absolute
Absolute Start	30 dBm	-27 dBm	-36 dBm	-13 dBm	-13 dBm
Absolute Stop	30 dBm	-27 dBm	-36 dBm	-13 dBm	-13 dBm
Relative Start	-45 dBc	-60 dBc	0 dBc	0 dBc	0 dBc
Relative Stop	-45 dBc	-60 dBc	0 dBc	0 dBc	0 dBc

表 2-12 : フォワード・リンク : BC (バンド・クラス) 6

Zone	A	B	C	D	E
Enable	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Start Frequency	885 kHz	1.25 MHz	1.45 MHz	2.25 MHz	4 MHz
Stop Frequency	1.25 MHz	1.45 MHz	2.25 MHz	4 MHz	20 MHz
Measurement BW	30 kHz	30 kHz	30 kHz	1 MHz	1 MHz
Offset Side	Both	Both	Both	Both	Both
Failure Mode	Relative	Rel OR Abs	Rel OR Abs	Absolute	Absolute
Absolute Start	30 dBm	-13 dBm	-13 dBm	-13 dBm	-36 dBm
Absolute Stop	30 dBm	-13 dBm	-26.6 dBm*	-13 dBm	-36 dBm
Relative Start	-45 dBc	-45 dBc	-45 dBc	0 dBc	0 dBc
Relative Stop	-45 dBc	-45 dBc	-45 dBc	0 dBc	0 dBc

\*  $\Delta f$  が 2.25 MHz のとき、 $-[13+17 \times (\Delta f - 1.45 \text{ MHz})]$  dBm を基にしています。

表 2-13 : フォワード・リンク : BC (バンド・クラス) 7

Zone	A	B	C	D	E
Enable	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Start Frequency	750 kHz	1.98 MHz	3.25 MHz	4 MHz	4 MHz
Stop Frequency	1.98 MHz	3.25 MHz	4 MHz	20 MHz	20 MHz
Measurement BW	30 kHz	30 kHz	30 kHz	1 MHz	1 MHz
Offset Side	Both	Both	Both	Both	Both
Failure Mode	Relative	Rel OR Abs	Rel OR Abs	Absolute	Absolute
Absolute Start	30 dBm	-27 dBm	-46 dBm	-36 dBm	-36 dBm
Absolute Stop	30 dBm	-27 dBm	-46 dBm	-36 dBm	-36 dBm
Relative Start	-45 dBc	-55 dBc	-55 dBc	0 dBc	0 dBc
Relative Stop	-45 dBc	-55 dBc	-55 dBc	0 dBc	0 dBc

表 2-14 : リバース・リンク : BC (バンド・クラス) 0、2、3、5、および 9

Zone	A	B	C	D	E
Enable	Yes	Yes	Yes	No	No
Start Frequency	885 kHz	1.98 MHz	4 MHz	4 MHz	20 MHz
Stop Frequency	1.98 MHz	4 MHz	20 MHz	3 GHz	8 GHz
Measurement BW	30 kHz	30 kHz	1 MHz	1 MHz	1 MHz
Offset Side	Both	Both	Both	Both	Both
Failure Mode	Rel AND Abs	Rel AND Abs	Absolute	Absolute	Absolute
Absolute Start	-54 dBm	-54 dBm	-36 dBm	-13 dBm	-13 dBm
Absolute Stop	-54 dBm	-54 dBm	-36 dBm	-13 dBm	-13 dBm
Relative Start	-42 dBc	-55 dBc	0 dBc	0 dBc	0 dBc
Relative Stop	-42 dBc	-55 dBc	0 dBc	0 dBc	0 dBc

表 2-15 : リバース・リンク : BC (バンド・クラス) 1、4、および 8

Zone	A	B	C	D	E
Enable	Yes	Yes	Yes	No	No
Start Frequency	1.25 MHz	1.98 MHz	4 MHz	4 MHz	20 MHz
Stop Frequency	1.98 MHz	4 MHz	20 MHz	3 GHz	8 GHz
Measurement BW	30 kHz	30 kHz	1 MHz	1 MHz	1 MHz
Offset Side	Both	Both	Both	Both	Both
Failure Mode	Relative	Rel OR Abs	Absolute	Absolute	Absolute
Absolute Start	-54 dBm	-54 dBm	-36 dBm	-13 dBm	-13 dBm
Absolute Stop	-54 dBm	-54 dBm	-36 dBm	-13 dBm	-13 dBm
Relative Start	-42 dBc	-50 dBc	0 dBc	0 dBc	0 dBc
Relative Stop	-42 dBc	-50 dBc	0 dBc	0 dBc	0 dBc

表 2-16 : リバース・リンク : BC (バンド・クラス) 6

Zone	A	B	C	D	E
Enable	Yes	Yes	Yes	No	No
Start Frequency	1.25 MHz	1.98 MHz	2.25 MHz	2.25 MHz	4 MHz
Stop Frequency	1.98 MHz	2.25 MHz	4 MHz	4 MHz	20 MHz
Measurement BW	30 kHz	30 kHz	1 MHz	1 MHz	1 MHz
Offset Side	Both	Both	Both	Both	Both
Failure Mode	Rel AND Abs	Rel OR Abs	Rel OR Abs	Absolute	Absolute
Absolute Start	-54 dBm	-54 dBm	-13 dBm	-13 dBm	-36 dBm
Absolute Stop	-54 dBm	-54 dBm	-14.75 dBm*	-13 dBm	-36 dBm
Relative Start	-42 dBc	-50 dBc	-45 dBc	0 dBc	0 dBc
Relative Stop	-42 dBc	-50 dBc	-45 dBc	0 dBc	0 dBc

\*  $\Delta f$  が 4 MHz のとき、 $-[13+1 \times (\Delta f - 2.25 \text{ MHz})]$  dBm を基にしています。

表 2-17 : リバース・リンク : BC (バンド・クラス) 7

Zone	A	B	C	D	E
Enable	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Start Frequency	885 kHz	1.98 MHz	2.25 MHz	4 MHz	4 MHz
Stop Frequency	1.98 MHz	2.25 MHz	4 MHz	20 MHz	20 MHz
Measurement BW	30 kHz	30 kHz	30 kHz	1 MHz	1 MHz
Offset Side	Both	Both	Both	Both	Both
Failure Mode	Rel AND Abs	Rel AND Abs	Rel AND Abs	Absolute	Absolute
Absolute Start	-54 dBm	-54 dBm	-35 dBm	-36 dBm	-36 dBm
Absolute Stop	-54 dBm	-54 dBm	-35 dBm	-36 dBm	-36 dBm
Relative Start	-42 dBc	-54 dBc	-55 dBc	0 dBc	0 dBc
Relative Stop	-42 dBc	-54 dBc	-55 dBc	0 dBc	0 dBc

## SEM インバンド・スプリアス・リミット

表 2-18 ~ 表 2-20 に、スペクトラム・エミッション・マスク (SEM) のインバンド・スプリアス・リミット測定に使用する測定リミットを示します。

表 2-18 : フォワード/リバース・リンク : BC (バンド・クラス) 0、1、2、3、4、5、7、8、および 9

Zone	A	B	C	D	E
Enable	Yes	Yes	No	No	No
Start Frequency	1 GHz	925 MHz	935 MHz	1.805 GHz	4 MHz
Stop Frequency	3 GHz	935 MHz	960 MHz	1.880 GHz	8 GHz
Measurement BW	1 MHz	100 kHz	100 kHz	100 kHz	1 MHz
Failure Mode	Absolute	Absolute	Absolute	Absolute	Absolute
Absolute Start	-36 dBm	-67 dBm	-79 dBm	-71 dBm	-36 dBm
Absolute Stop	-36 dBm	-67 dBm	-79 dBm	-71 dBm	-36 dBm
Relative Start	0 dBc	0 dBc	0 dBc	0 dBc	0 dBc
Relative Stop	0 dBc	0 dBc	0 dBc	0 dBc	0 dBc

表 2-19 : フォワード・リンク : BC (バンド・クラス) 6

Zone	A	B	C	D	E
Enable	Yes	Yes	Yes	Yes	No
Start Frequency	1.8935 GHz	925 MHz	935 MHz	1.805 GHz	4 MHz
Stop Frequency	1.9196 GHz	935 MHz	960 MHz	1.880 GHz	20 MHz
Measurement BW	300 kHz	100 kHz	100 kHz	100 kHz	1 MHz
Failure Mode	Absolute	Absolute	Absolute	Absolute	Absolute
Absolute Start	-41 dBm	-67 dBm	-79 dBm	-71 dBm	-36 dBm
Absolute Stop	-41 dBm	-67 dBm	-79 dBm	-71 dBm	-36 dBm
Relative Start	0 dBc	0 dBc	0 dBc	0 dBc	0 dBc
Relative Stop	0 dBc	0 dBc	0 dBc	0 dBc	0 dBc

表 2-20 : リバース・リンク : BC (バンド・クラス) 6

Zone	A	B	C	D	E
Enable	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Start Frequency	1.8935 GHz	876 MHz	921 MHz	1.710 GHz	1.805 GHz
Stop Frequency	1.9196 GHz	915 MHz	960 MHz	1.785 GHz	1.880 GHz
Measurement BW	300 kHz	100 kHz	100 kHz	100 kHz	100 kHz
Failure Mode	Absolute	Absolute	Absolute	Absolute	Absolute
Absolute Start	-41 dBm	-98 dBm	-57 dBm	-98 dBm	-47 dBm
Absolute Stop	-41 dBm	-98 dBm	-57 dBm	-98 dBm	-47 dBm
Relative Start	0 dBc	0 dBc	0 dBc	0 dBc	0 dBc
Relative Stop	0 dBc	0 dBc	0 dBc	0 dBc	0 dBc

## ゲーテッド・アウトプット・パワー・リミット

表 2-21 に、ゲーテッド・アウトプット・パワー測定に使用する測定リミットを示します。  
 なお、測定リミットは、すべてのバンド・クラスに共通です。

表 2-21 : ゲーテッド・アウトプット・パワー・リミット - リバース・リンク

Zone	A	B	C	D	E
Enable	Yes	Yes	No	No	No
Start Time	0 s	630.5 $\mu$ s	0 s	1.2555 ms	0 s
Stop Time	623.5 $\mu$ s	3.125 ms	1.2485 ms	3.125 ms	3.125 ms
Upper/Lower	Lower	Upper	Lower	Upper	Upper
Offset Side	Both	Both	Both	Both	Both
Failure Mode	Relative	Relative	Relative	Relative	Absolute
Absolute Start	-150 dBm	30 dBm	-150 dBm	30 dBm	30 dBm
Absolute Stop	-150 dBm	30 dBm	-150 dBm	30 dBm	30 dBm
Relative Start	-3 dB	-20 dB	-3 dB	-20 dB	-150 dBc
Relative Stop	-3 dB	-20 dB	-3 dB	-20 dB	-150 dBc





# 付 録

## 付録 A 表示フォーマットと設定範囲

表 A-1 に、各表示フォーマットにおける水平軸スケールおよび垂直軸スケールの設定範囲を示します。

表 A-1 : 表示フォーマットと設定範囲

表示フォーマット	水平軸範囲	垂直軸範囲
スペクトラム	0 Hz ~ 8 GHz	-200 ~ 100 dBm
スペクトログラム	0 Hz ~ 8 GHz	-15999 ~ 0 フレーム -63999 ~ 0 フレーム (オプション 02 型)
コード・ドメイン・パワー	フォワード・リンク : RC1/RC2 : 16 ~ 64 チャンネル RC3/RC4/RC5 : 16 ~ 128 チャンネル リバース・リンク : RC3/RC4 : 16 ~ 64 チャンネル	相対目盛 : -200 ~ 100 dB 絶対目盛 : 140 ~ -160 dBm
変調確度	固定	固定
EVM	フォワード・リンク : チップ : 24 ~ 1536 シンボル : 24 (固定) リバース・リンク : チップ : 24 ~ 1536 シンボル : 24 ~ 48	-100 ~ 200%
振幅誤差	EVM の水平軸範囲と同じ	-300 ~ 300%
位相誤差	EVM の水平軸範囲と同じ	-675 ~ 675 degree
パワー・コードグラム	コード・ドメイン・パワーの水平軸範囲と同じ	-6144 ~ 0 フレーム -24579 ~ 0 フレーム (オプション 02 型)
シンボル・テーブル	最大 256	-----
IQ パワー・グラフ	EVM の水平軸範囲と同じ	-6144 ~ 0 フレーム -24579 ~ 0 フレーム (オプション 02 型)
コンスタレーション	固定	固定



索引  
お問い合わせ

# 索引

## A

ACPR, 2-25

## C

CCDF, 2-32

cdma2000 フォワード・リンク測定, 2-3

cdma2000 リバース・リンク測定, 2-41

Channel Power, 2-23

Code Domain Power, 2-13, 2-51

## G

Gated Output Power, 2-59

## I

Intermodulation, 2-30

## M

Modulation Accuracy, 2-4, 2-42

## O

OBW, 2-24

## P

PDF マニュアル, v

Pilot to Code Channel, 2-36, 2-55

## S

Spectrum Emission Mask, 2-27

## お

オプション 25 型の概要, 1-1

## か

関連マニュアル, v

## き

機能概要, 2-1

## そ

測定リミット・エディタ, 2-63

測定リミットのデフォルト設定, 2-73

測定リミットの編集, 2-63, 2-65

測定リミットの読み出し, 2-72

測定リミットの保存, 2-72

## ふ

フォワード・リンク

ACPR 測定, 2-25

CCDF 測定, 2-32

OBW 測定, 2-24

ゲーテッド・アウトプット・パワー測定, 2-59

コード・ドメイン・パワー測定, 2-13

スペクトラム・エミッション・マスク測定, 2-27

相互変調測定, 2-30

チャンネル電力測定, 2-23

パイロット／コード・チャンネル測定, 2-36

変調確度測定, 2-4

## ま

マニュアル, PDF, v

## り

リバース・リンク

コード・ドメイン・パワー測定, 2-51

パイロット／コード・チャンネル測定, 2-55

変調確度測定, 2-42



# 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態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 03-6714-3010**  **FAX 0120-046-011**

東京都港区港南 2-15-2 品川インターシティ B棟 6階 〒108-6106

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](mailto: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  
RSA3408A オプション 25 型  
cdma2000 解析ソフトウェア  
(P/N 071-1678-00)

- 不許複製
- 2005 年 2 月 第 1 版発行