

SPECMON3 型リアルタイム・スペクトラム・アナライザ  
SPECMON6 型リアルタイム・スペクトラム・アナライザ  
クイック・スタート・ユーザ・マニュアル



071-3068-00

**Tektronix**



SPECMON3 型リアルタイム・スペクトラム・アナライザ  
SPECMON6 型リアルタイム・スペクトラム・アナライザ  
クイック・スタート・ユーザ・マニュアル

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

Tektronix 製品は、登録済および出願中の米国その他の国の特許等により保護されています。本書の内容は、既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、本製品の仕様および価格は、予告なく変更させていただく場合がございますので、予めご了承ください。

TEKTRONIX および TEK は Tektronix, Inc. の登録商標です。

## **Tektronix 連絡先**

Tektronix, Inc.  
14150 SW Karl Braun Drive  
P.O. Box 500  
Beaverton, OR 97077  
USA

製品情報、代理店、サービス、およびテクニカル・サポート:

- 北米内: 1-800-833-9200 までお電話ください。
- 世界の他の地域では、[www.tektronix.com](http://www.tektronix.com) にアクセスし、お近くの代理店をお探してください。

## 保証

当社では、本製品において、出荷の日から1年間、材料およびその仕上がりについて欠陥がないことを保証します。この保証期間中に製品に欠陥があることが判明した場合、当社では、当社の裁量に基づき、部品および作業の費用を請求せずに当該欠陥製品を修理するか、あるいは当該欠陥製品の交換品を提供します。保証時に当社が使用する部品、モジュール、および交換する製品は、新しいパフォーマンスに適応するために、新品の場合、または再生品の場合もあります。交換したすべての部品、モジュール、および製品は当社で保有されます。

本保証に基づきサービスをお受けいただくため、お客様には、本保証期間の満了前に当該欠陥を当社に通知していただき、サービス実施のための適切な措置を講じていただきます。お客様には、当該欠陥製品を梱包していただき、送料前払いにて当社指定のサービス・センターに送付していただきます。本製品がお客様に返送される場合において、返送先が当該サービス・センターの設置されている国内の場所であるときは、当社は、返送費用を負担します。しかし、他の場所に返送される製品については、すべての送料、関税、税金その他の費用をお客様に負担していただきます。

本保証は、不適切な使用または不適切もしくは不十分な保守および取り扱いにより生じたいかなる欠陥、故障または損傷にも適用されません。当社は、以下の事項については、本保証に基づきサービスを提供する義務を負いません。a) 当社担当者以外の者による本製品のインストール、修理またはサービスの試行から生じた損傷に対する修理。b) 不適切な使用または互換性のない機器への接続から生じた損傷に対する修理。c) 当社製ではないサプライ用品の使用により生じた損傷または機能不全に対する修理。d) 本製品が改造または他の製品と統合された場合において、改造または統合の影響により当該本製品のサービスの時間または難度が増加したときの当該本製品に対するサービス。

この保証は、明示的または黙示的な他のあらゆる保証の代わりに、製品に関して当社がお客様に対して提供するものです。当社およびベンダは、商品性または特定目的に対する適合性についての一切の黙示保証を否認します。欠陥製品を修理または交換する当社の責任は、本保証の不履行についてお客様に提供される唯一の排他的な法的救済となります。間接損害、特別損害、付随的損害または派生損害については、当社およびそのベンダは、損害の実現性を事前に通知されていたか否に拘わらず、一切の責任を負いません。

[W2 - 15AUG04]



## 目次

安全にご使用いただくために.....	iii
適合性に関する情報.....	v
EMC .....	v
安全性 .....	vi
環境への配慮 .....	vii
まえがき .....	viii
主な機能 .....	viii
マニュアル .....	ix
ソフトウェアのアップグレード.....	ix
このマニュアルの表記規則.....	ix
設置.....	1
設置の前に.....	1
スタンダード・アクセサリ .....	1
オプション・アクセサリ .....	3
オプション .....	3
動作条件.....	3
機器への接続 .....	5
機器の電源をオンにする.....	5
機器の電源をオフにする.....	6
電源コードの取り外し .....	6
オペレーティング・システムのリストア.....	7
外部モニタの追加 .....	8
機器の検査 .....	12
ユーザ保守.....	13
操作.....	14
機器の概要 .....	14
基本概念.....	22
表示の切り替え.....	24
表示の選択 .....	24
信号の接続 .....	29
アクイジションの開始および停止 .....	31
マーカ .....	32
タッチスクリーン・アクション .....	36
印刷 .....	38
データの保存.....	40
データの呼び出し .....	41
測定結果の地図上への表示 .....	43
高度な手法.....	56
索引	



## 安全にご使用いただくために

人体への損傷を避け、本製品や本製品に接続されている製品への損傷を防止するために、次の安全性に関する注意をよくお読みください。

安全にご使用いただくために、本製品の指示に従ってください。

資格のあるサービス担当者以外は、保守点検手順を実行しないでください。

本製品をご使用の際に、規模の大きなシステムの他の製品にアクセスしなければならない場合があります。システムの操作に関する警告や注意事項については、他製品のマニュアルにある安全に関するセクションをお読みください。

### 火災や人体への損傷を避けるには

**適切な電源コードを使用してください。** 本製品用に指定され、使用される国で認定された電源コードのみを使用してください。

**本製品を接地してください。** 本製品は、電源コードのグラウンド線を使用して接地します。感電を避けるため、グラウンド線をアースに接続する必要があります。本製品の入出力端子に接続する前に、製品が正しく接地されていることを確認してください。

**すべての端子の定格に従ってください。** 火災や感電の危険を避けるために、本製品のすべての定格とマーキングに従ってください。本製品に電源を接続する前に、定格の詳細について、製品マニュアルを参照してください。

本製品の定格は測定カテゴリIになります。一次回路、設置カテゴリII, III, およびIVの回路には接続しないでください。

**電源を切断してください。** 電源コードの取り外しによって主電源が切り離されます。電源コードをさえぎらないでください。このコードは常にアクセス可能であることが必要です。

**カバーを外した状態で動作させないでください。** カバーやパネルを外した状態で本製品を動作させないでください。

**故障の疑いがあるときは動作させないでください。** 本製品に故障の疑いがある場合、資格のあるサービス担当者に検査してもらってください。

**露出した回路への接触は避けてください。** 電源がオンのときに、露出した接続部分やコンポーネントに触れないでください。

**バッテリーの交換を正しく行ってください。** 指定されたタイプおよび定格のバッテリーと交換してください。

**適切なヒューズを使用してください。** 本製品用に指定されたタイプおよび定格のヒューズのみを使用してください。

**湿気の多いところでは動作させないでください。**

**爆発性のあるガスがある場所では使用しないでください。**

**製品の表面を清潔で乾燥した状態に保ってください。**

**適切に通気してください。** 適切な通気が得られるような製品の設置方法の詳細については、マニュアルの設置方法を参照してください。

## 本マニュアル内の用語

本マニュアルでは、次の用語を使用します。



**警告:** 人体や生命に危害をおよぼすおそれのある状態や行為を示します。

---



**注意:** 本製品やその他の接続機器に損害を与える状態や行為を示します。

---

## 本製品に関する記号と用語

本製品では、次の用語を使用します。

- DANGER: ただちに人体や生命に危険をおよぼす可能性があることを示します。
- WARNING: 人体や生命に危険をおよぼす可能性があることを示します。
- CAUTION: 本製品を含む周辺機器に損傷を与える可能性があることを示します。

本製品では、次の記号を使用します。



注意  
マニュアル  
参照



保護接地  
(アース)  
端子



シャーシ  
のグラウンド



スタンバイ

# 適合性に関する情報

このセクションでは、本機器が適合している EMC 基準、安全基準、および環境基準について説明します。

## EMC

### EC 適合宣言 - EMC

指令 2004/108/EC 電磁環境両立性に適合します。『Official Journal of the European Communities』に記載の以下の基準に準拠します。

**EN 61326-1:2006、EN 61326-2-1:2006:** 測定、制御、および実験用途の電子機器を対象とする EMC 基準。<sup>1 2 3 4</sup>

- CISPR 11:2003:グループ 1、クラス A、放射および伝導エミッション
- IEC 61000-4-2:2001:静電気放電イミュニティ
- IEC 61000-4-3:2002:RF 電磁界イミュニティ<sup>5</sup>
- IEC 61000-4-4:2004:電氣的ファスト・トランジェント／バースト・イミュニティ
- IEC 61000-4-5:2001:電源サージ・イミュニティ
- IEC 61000-4-6:2003:伝導 RF イミュニティ<sup>6</sup>
- IEC 61000-4-11:2004:電圧低下と停電イミュニティ<sup>7</sup>

**EN 61000-3-2:2006:** AC 電源高調波エミッション

**EN 61000-3-3:1995:** 電圧の変化、変動、およびフリッカ

### 欧州域内連絡先:

Tektronix UK, Ltd.  
Western Peninsula  
Western Road  
Bracknell, RG12 1RF  
United Kingdom

- 1 本製品は住居区域以外での使用を目的としたものです。住居区域で使用すると、電磁干渉の原因となることがあります。
- 2 本製品をテスト対象に接続した状態では、この規格が要求するレベルを超えるエミッションが発生する可能性があります。
- 3 ここに挙げた各種 EMC 規格に確実に準拠するには、高品質なシールドを持つインタフェース・ケーブルが必要です。
- 4 IEC 61000-4-11 の 0%/250 サイクルの電圧遮断過渡イミュニティ・テストでは、EUT の再起動から復帰までに 10 秒以上を要する場合があります。
- 5 IEC 61000-4-3 テストに関する性能劣化情報: 外乱レベルによっては、残留スプリアス信号は一般的に最大 -55 dBm まで上がることがあります。
- 6 IEC 61000-4-6 テストに関する性能劣化情報: 外乱レベルによっては、残留スプリアス信号は一般的に (基準 - 55 dB) または (-75 dBm) のうち、より好ましくないレベルまで上がることがあります。
- 7 70%/25 サイクルの電圧低下および 0%/250 サイクル瞬断の各テスト・レベルにおいて、性能基準 C を適用します (IEC 61000-4-11)。

## オーストラリア／ニュージーランド適合宣言 - EMC

ACMA に従い、次の規格に準拠することで Radiocommunications Act の EMC 条項に適合しています。

- CISPR 11:2003:グループ 1、クラス A、放射および伝導エミッション (EN61326-1:2006 および EN61326-2-1:2006 に準拠)

## オーストラリア／ニュージーランドの連絡先

Baker & McKenzie

Level 27, AMP Centre

50 Bridge Street

Sydney NSW 2000, Australia

## 安全性

### EC 適合宣言 - 低電圧指令

『Official Journal of the European Communities』に記載の以下の基準に準拠します。

低電圧指令 2006/95/EC

- EN 61010-1:2001:測定、制御および実験用途の電子装置に対する安全基準

### 米国の国家認定試験機関のリスト

- UL 61010-1:2004 年第 2 版。電子計測機器および試験用機器の標準規格

### カナダ認証

- CAN/CSA-C22.2 No.61010-1:2004:測定、制御、および研究用途の電子装置に対する安全基準、第 1 部

### その他の基準に対する適合性

- IEC 61010-1:2001:測定、制御、および実験用途の電子装置に対する安全基準

### 機器の種類

測定機器

### 安全クラス

クラス 1:アース付き製品

## 汚染度

製品内部およびその周辺で発生する可能性がある汚染の尺度です。通常、製品の内部環境は外部環境と同じとみなされます。製品は、その製品に指定されている環境でのみ使用してください。

- 汚染度 1: 汚染なし、または乾燥した非導電性の汚染のみが発生します。このカテゴリの製品は、通常、被包性、密封性のあるものか、クリーン・ルームでの使用を想定したものです。
- 汚染度 2: 通常、乾燥した非導電性の汚染のみが発生します。ただし、結露によって一時的な導電性が発生することもまれにあります。これは、標準的なオフィスや家庭内の環境に相当します。一時的な結露は製品非動作時のみ発生します。
- 汚染度 3: 導電性のある汚染、または通常は乾燥して導電性を持たないが結露時に導電性を帯びる汚染。これは、温度、湿度のいずれも管理されていない屋内環境に相当します。日光や雨、風に対する直接の曝露からは保護されている領域です。
- 汚染度 4: 導電性のある塵、雨、または雪により持続的な導電性が生じる汚染。これは一般的な屋外環境に相当します。

## 汚染度

汚染度 2 (IEC 61010-1 の定義による)。注: 屋内使用のみについての評価です。

## 環境への配慮

このセクションでは、製品の環境に対する影響について説明します。

### 使用済み製品の処理方法

機器またはコンポーネントをリサイクルする際には、次のガイドラインを順守してください。

**機器のリサイクル:** この機器を生産する際には、天然資源が使用されています。本製品には環境または人体に有害となる可能性のある物質が含まれているため、廃棄の際には適切に処理する必要があります。有害物質の放出を防ぎ、天然資源の使用を減らすため、本製品の部材の再利用とリサイクルの徹底にご協力ください。



この記号は、本製品が WEEE (廃棄電気・電子機器) およびバッテリーに関する Directive 2002/96/EC および 2006/66/EC に基づき、EU の諸要件に準拠していることを示しています。リサイクル方法については、Tektronix Web サイト ([www.tektronix.com](http://www.tektronix.com)) の「Service & Support」のセクションを参照してください。

**過塩素酸塩材:** この製品には、1 つまたは複数の CR 型リチウム・コイン電池が搭載されています。カリフォルニア州法によって、CR 型リチウム・コイン電池は過塩素酸塩材として規定され、特別な取り扱いが求められています。詳細については、[www.dtsc.ca.gov/hazardouswaste/perchlorate](http://www.dtsc.ca.gov/hazardouswaste/perchlorate) を参照してください。

### 有害物質に関する規制

本製品は Monitoring and Control (監視および制御) 装置に分類され、2002/95/EC RoHS Directive (電気・電子機器含有特定危険物質使用制限指令) の範囲外です。

## まえがき

このマニュアルでは、SPECMON3 型および SPECMON6 型リアルタイム・スペクトラム・アナライザの設置と基本的な操作について説明します。詳細については、機器のオンライン・ヘルプを参照してください。

- SPECMON3 型
- SPECMON6 型

## 主な機能

最先端のリアルタイム・テクノロジーで、現場で最も困難な過渡干渉のトラブルシュー트를支援します。

- 独自の掃引 DPX により、3 GHz/6.2 GHz の周波数レンジにわたって”リアルタイム・スキャン”を行い、過渡干渉を検出 (OPT 200 型)
- 最大 110 MHz のリアルタイム BW で詳細な信号検出と取り込みが可能
- クラス最高のリアルタイム性能で 3.7us という幅の狭い信号の検出と取り込みが 100% の捕獲率で可能 (OPT 200 型)
- 特許取得済みの DPX 密度トリガ (OPT 200 型)、周波数マスク・トリガ (OPT 52 型)、および拡張トリガにより、周波数領域で 3.7  $\mu$ s、時間領域で 9.1 ns という狭い信号を取り込み可能

複数の機能を 1 台にまとめた設計により、全所有コストを低減し、初期購入費や年間保守費用も低減

- 内蔵の地図機能により、手動および自動の“ドライブ・テスト” (標準機能)。市販のサードパーティ GPS レシーバを USB 接続または Bluetooth 接続でサポート
- 標準の自動パルス解析スイートにより、現場でのパルス解析 (たとえば、空港レーダー) を容易に
- 大量のリアルタイム・メモリにより、長時間の監視作業を単純化 (標準および OPT 53 型)。拡張トリガ (OPT 200) を使用して、データの事後解析を 10 倍に効率化。最長 12 年分の DPX スペクトログラム/瀑布トレース (OPT 53 型) または 110 MHz BW で最長 7 秒間の IQ データ (OPT 110 型) が取得できるので、多くの単体データ・レコーダが不要。ユーザ設定のトリガ条件に従って、目的の信号のみをトリガして格納することで、事後解析の時間を節減
- 時間領域、周波数領域、および変調領域という 3 つの機能が 1 つになった相関/解析機能により、解析の測定器ニーズが簡素化
- AM/FM 復調およびフレキシブル OFDM 信号解析を含む、20 を超える汎用のアナログ/デジタル信号の信号復調をサポート
- 電界強度、信号強度、EMI テスト、チャンネル電力、ACPR、OBW、およびスプリアス検索など、包括的な標準フィールド測定機能を内蔵
- 標準装備のプリアンプにより、外部接続が簡単になり、ソリッド・ステート・ドライブにより、機器の堅牢性が増大

業界標準のプラットフォームによりシステムのトレーニング費用が低下し、オープンなデータ・フォーマットの採用による業界標準製品との互換性により、資産の稼働率が向上

- Microsoft の標準各国語版 Windows 7 Ultimate (64 ビット) OS
- 取り込んだ IQ データは Matlab フォーマットで格納し、サードパーティのソフトウェア解析ツールで使用可能

## マニュアル

Tektronix SPECMON3 型または SPECMON6 型リアルタイム・スペクトラム・アナライザには、次のマニュアルが用意されています。最新のマニュアルについては、Tektronix Web ページを参照してください。

参照する項目	使用するマニュアル
設置と操作(概要)	『クイック・スタート・ユーザ・マニュアル』このマニュアルには、機器の使用準備と基本操作の概要とユーザ・インタフェース・コントロールのガイドが記載されています。
操作とユーザ・インタフェースに関する詳細なヘルプ	『オンライン・ヘルプ』このオンライン・ヘルプでは、機器の操作方法について詳しく説明しています。
使用例	『使用例マニュアル』このマニュアルでは、アナライザの実用例を紹介します。
プログラミング・コマンド	『プログラマ・マニュアル』プログラム・コマンドとその使用方法について説明しています。このマニュアルは、ドキュメント CD に PDF ファイルとして収録されています。
仕様と性能検査	『テクニカル・リファレンス・マニュアル』このマニュアルでは、機器の仕様および性能チェック(保証特性との照合)手順を説明します。このマニュアルは、ドキュメント CD に収録されている PDF ファイルです。
ユーザ・サービス	『サービス・マニュアル』交換部品リスト、注意および保守情報、モジュール・レベルの修理情報が記載されたマニュアル。このマニュアルは、PDF ファイルで製品マニュアル CD に収録されています。

## ソフトウェアのアップグレード

ソフトウェア・オプションにはアップグレードが用意されています。お使いのアナライザ・モデルとシリアル番号に合った正しいオプション・キーを入力した場合にのみ、ソフトウェア・オプションのアップグレードが適用されます。

新しいアップグレードの有無を確認するには、次の手順に従います。

1. Web ブラウザを使用して、[www.tektronix.com/software](http://www.tektronix.com/software) にアクセスします。
2. 製品名(たとえば、SPECMON3 または SPECMON6)を入力して、入手可能なソフトウェア・アップグレードを検索します。

## このマニュアルの表記規則

このマニュアルで使用するアイコンの意味は、次のとおりです。

操作手順の番号	電源 オン (フロント・パネル)	電源コード 接続	ネットワーク 接続	PS2 接続	SVGA 接続	USB 接続
1						



# 設置

## 設置の前に

機器を開梱し、スタンダード・アクセサリとして記載されている品目がすべて揃っていることを確認します。また、オプション・アクセサリおよび機器オプションもこのセクションに記載されています。最新の情報については、Tektronix ホームページ ([www.tektronix.com](http://www.tektronix.com)) を参照してください。

## スタンダード・アクセサリ

機器には、クイック・スタート・ユーザ・マニュアル (対応言語は以下に記載)、プログラマ・マニュアル (CD)、テクニカル・リファレンス・マニュアル (CD)、デクラシフィケーション / セキュリティ・インストラクション (CD)、サービス・マニュアル (CD)、電源コード、BNC-N アダプタ、USB キーボード、USB マウス、および機器フロント・カバーなどのアクセサリが付属しています。

### 製品マニュアル

- 『SPECMON3 型および SPECMON6 型リアルタイム・スペクトラム・アナライザ・クイック・スタート・ユーザ・マニュアル』には、次の言語版があります。
  - 英語、当社部品番号 071-3064-XX
  - 簡体字中国語、当社部品番号 071-3066-XX
  - 日本語、当社部品番号 071-3068-XX
  - ロシア語、当社部品番号 071-3070-XX
- 『SPECMON3 型および SPECMON6 型リアルタイム・スペクトラム・アナライザの使用例マニュアル』には、次の言語版があります。
  - 英語、当社部品番号 071-3065-XX
  - 簡体字中国語、当社部品番号 071-3067-XX
  - 日本語、当社部品番号 071-3069-XX
  - ロシア語、当社部品番号 071-3071-XX
- 『SPECMON3 型および SPECMON6 型製品マニュアル CD』、当社部品番号 063-4468-XX。

製品マニュアル CD には、次のマニュアルの PDF 版が収録されています。

- 『SPECMON3 型および SPECMON6 型リアルタイム・スペクトラム・アナライザ・クイック・スタート・ユーザ・マニュアル』、  
英語、日本語、ロシア語、簡体字中国語
- 『SPECMON3 型および SPECMON6 型リアルタイム・スペクトラム・アナライザの使用例マニュアル』、  
英語、日本語、ロシア語、簡体字中国語
- 『SPECMON3 型および SPECMON6 型リアルタイム・スペクトラム・アナライザ・オンライン・ヘルプ』(印刷可能)、  
当社部品番号 077-0740-XX
- 『SPECMON3 型および SPECMON6 型リアルタイム・スペクトラム・アナライザ・プログラマ・マニュアル』  
当社部品番号 077-0741-XX
- 『SPECMON3 型および SPECMON6 型リアルタイム・スペクトラム・アナライザ・サービス・マニュアル』、  
当社部品番号 077-0754-XX
- 『SPECMON3 型および SPECMON6 型リアルタイム・スペクトラム・アナライザ・テクニカル・リファレンス・マニュアル』、  
当社部品番号 077-0742-XX
- 『SPECMON3 型および SPECMON6 型リアルタイム・スペクトラム・アナライザの機密およびセキュリティに関する説明』、  
当社部品番号 077-0754-XX

## 電源コード

アナライザには、次のいずれかの電源コード・オプションが付属しています。北米用の電源コードは UL および CSA の認可を取得しています。北米以外の地域用のコードは、当該国の機関(1 つ以上)により承認されているものです。

## 各国の電源プラグ

- Opt. A0 - 北米仕様電源
- Opt. A1 - ユニバーサル欧州仕様電源
- Opt. A2 - 英国仕様電源
- Opt. A3 - オーストラリア仕様電源
- Opt. A4 - 北米仕様電源、240 V
- Opt. A5 - スイス仕様電源
- Opt. A6 - 日本仕様電源
- Opt. A10 - 中国仕様電源
- Opt. A11 - インド仕様電源
- Opt. A12 - ブラジル仕様電源
- Opt. A99 - 電源コードなし

## オプション・アクセサリ

### SPECMON3 型および SPECMON6 型

- RTPA2A 型 - リアルタイム・スペクトラム・アナライザ・プローブ・アダプタ (TekConnect プローブ P7225 型、P7240 型、P7260 型、P7330 型、P7313 型、P7350 型、P7350SMA 型、P7380 型、P7380SMA 型をサポート)
- RSAVu - 3G 無線規格 WLAN (IEEE 802.11a/b/g/n) に対応する解析向けの RSA3000 シリーズ・プラットフォーム用オフライン解析ソフトウェア
- 065-0852-XX - 増設用リムーバブル・ハード・ディスク、オプション 56 型と共に使用 (Microsoft Windows 7 および機器ソフトウェアがプレインストール)
- トランジット・ケース - 当社部品番号 016-1963-00

## オプション

このアナライザに追加できるオプションは、次のとおりです。

- オプション 10 型 - オーディオ解析の追加
- オプション 11 型 - 位相ノイズおよびジッタ測定の追加
- オプション 12 型 - 処理時間測定の追加 (周波数および位相)
- オプション 21 型 - 汎用デジタル変調解析の追加
- オプション 22 型 - フレキシブル OFDM 解析の追加
- オプション 40 型 - 40 MHz アクイジション BW (SPECMON3 型のみ)
- オプション 52 型 - 周波数マスク・トリガの追加
- オプション 53 型 - メモリの追加 (合計 4 GB のアクイジション・メモリ)
- オプション 55 型 - デジタル IQ 出力の追加
- オプション 110 型 - 110 MHz アクイジション BW
- オプション 200 型 - 密度トリガ、時間クオリファイド・トリガ、ラント・トリガ、およびゼロ・スパンを備えた拡張 DPX の追加

## 動作条件

### 電源要件

#### 電源電圧と周波数

100 V ~ 240 V<sub>RMS</sub>、50/60 Hz

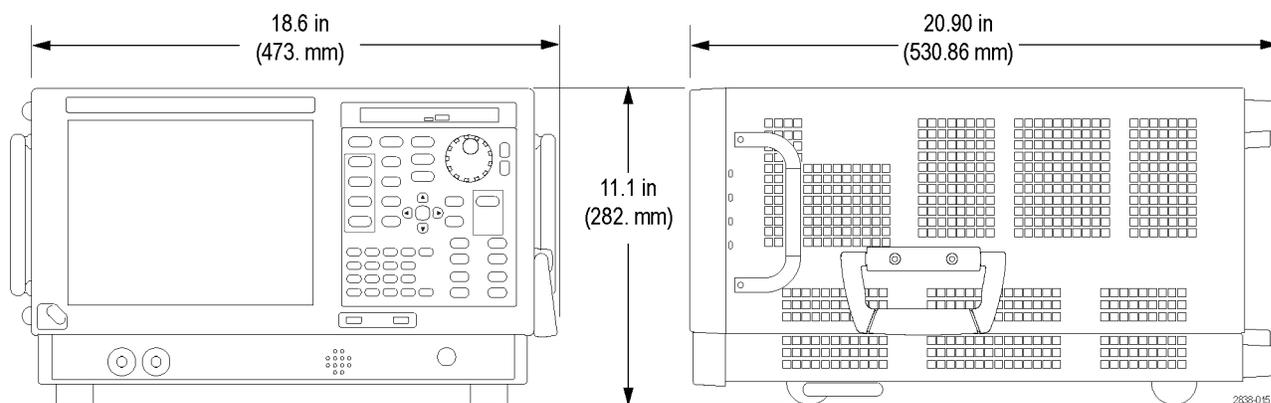
115 V<sub>RMS</sub>、400 Hz

#### 消費電力

450 W (最大、全機種共通)

## 環境要件

特性	説明
動作時温度	+10 °C ~ +40 °C
温度 (非動作時)	-20 °C ~ +60 °C
湿度	90% (最大 30 °C、結露なし) 最大 80% (相対湿度、DVDドライブへのアクセス時) 30 °C超 (最高湿球温度 29 °C 以下)
使用可能高度:	
動作時	3,000 m (9,843 フィート) 以下
非動作時	12,190 m (40,000 フィート)
冷却用スペース	
底部	20 mm (0.79 インチ)
側面と後部	50 mm (1.97 インチ)



**注意:** 正しく冷却するために、機器を横にして操作しないでください。機器がケース底面の脚で支えられている状態でのみ、機器を操作できます。通気口周辺には、少なくとも 2 インチ (5 cm) のスペースを確保してください。



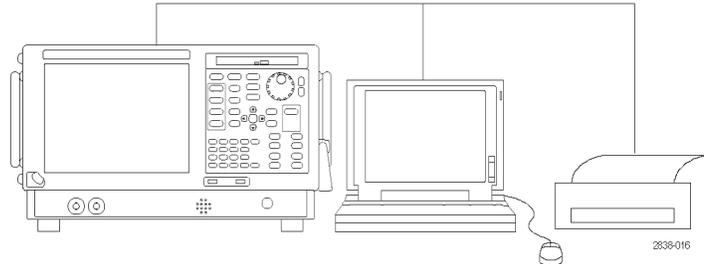
**警告:** スペクトラム・アナライザを持ち上げたり移動したりする際は、けがをしないように十分に注意してください。機器は重いので、移動の際は細心の注意が必要です。

## 機器への接続

### ネットワークへの接続

機器の電源を入れる前に、キーボード、マウス、プリンタ、その他のアクセサリを接続します (USB 対応アクセサリは、電源投入の前後どちらでも接続できます)。

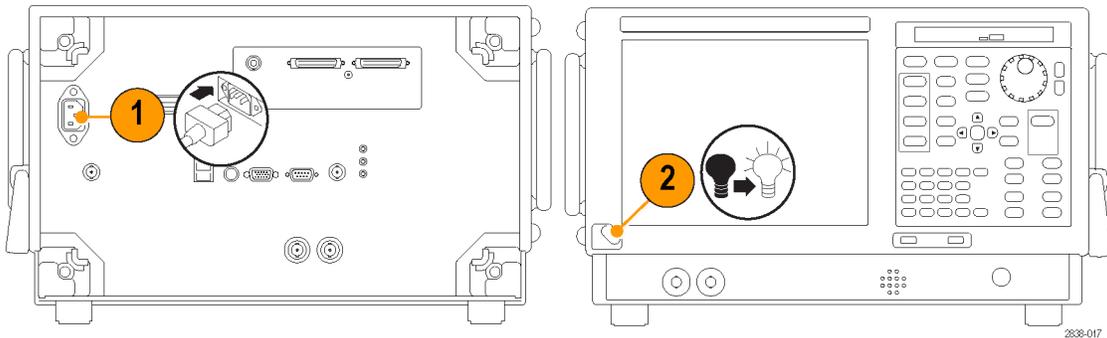
機器をネットワークに接続すると、プリンタ出力、ファイル共有、インターネット・アクセスなどの通信機能を利用できます。ネットワークに接続する機器の設定については、ネットワーク管理者に問い合わせ、標準の Windows ユーティリティを使用してください。



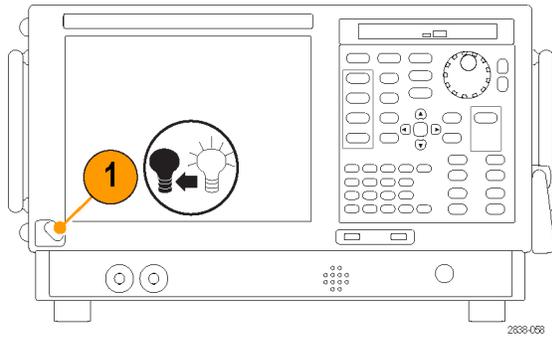
### ヒント

- 機器をネットワークに接続する場合、インターネット・ファイアウォールの使用、承認済み OS 更新の定期的なインストール、最新のアンチウィルス・ソフトウェアの使用を通じて、機器の保護に努めてください。

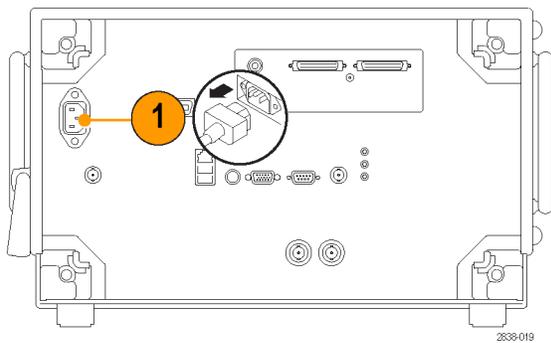
## 機器の電源をオンにする



## 機器の電源をオフにする



## 電源コードの取り外し



## オペレーティング・システムのリストア

本機器では、ハード・ドライブの別のパーティションにオペレーティング・システム・リストア用ファイルが含まれています。

機器のオペレーティング・システムをリストアする際には、ハード・ディスクのリストア・ファイルを使用するように推奨します。



**注意:** リストア・プロセスを実行すると、ハード・ドライブが再フォーマットされ、オペレーティング・システムが再インストールされます。保存されていたデータはすべて失われます。できるだけ、システムのリストアを実行する前に、重要なファイルを外部のメディアに保存しておくようにしてください。

1. 機器を再起動します。起動プロセスが実行されている間、画面の上部に次のメッセージが表示されます。Starting Acronis Loader... press F5 for Acronis Startup Recovery Manager

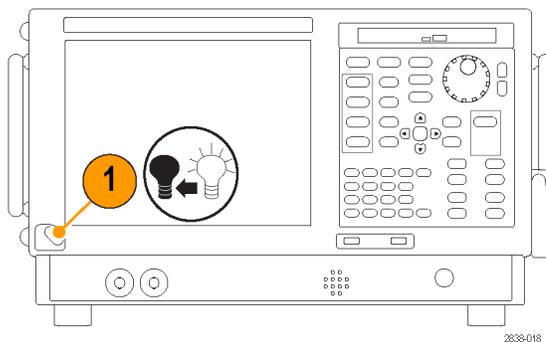
**注:** システム・リストアを完了するには、Windows 版の Acronis ソフトウェアを使用する必要があります。汎用の MAC キーボードを使用すると DOS 版の Acronis ソフトウェアが起動します。MAC キーボードは使用しないでください。

2. Acronis True Image Tool が開くまで、F5 キーを繰り返し押します。メッセージが表示されてから機器が通常どおり起動するまでに 5 秒かかります。Acronis アプリケーションが起動しない場合は、機器の電源を切ってから、もう一度電源を入れてみます。
3. Restore をクリックします。
4. Confirmation ダイアログ・ボックスで、Yes をクリックして機器のオペレーティング・システムをリストアします。リストアせずにプロセスを終了するには、No をクリックします。リストア・プロセスには約 30 分ほどを要しますが、実際にかかる時間は機器の設定によって異なります。

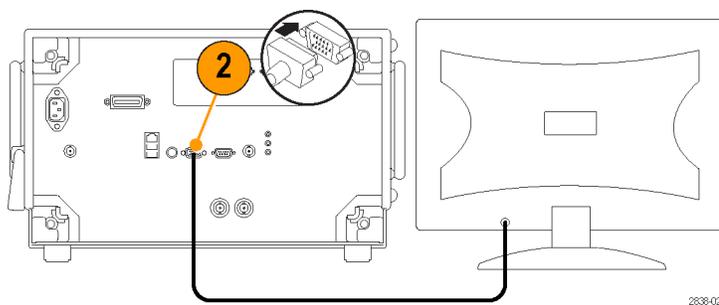
## 外部モニタの追加

デュアル・モニタ構成に外部モニタを追加するには、次の手順に従ってください。アナライザと外部モニタの両方で、カラーを True Color に設定する必要があります。

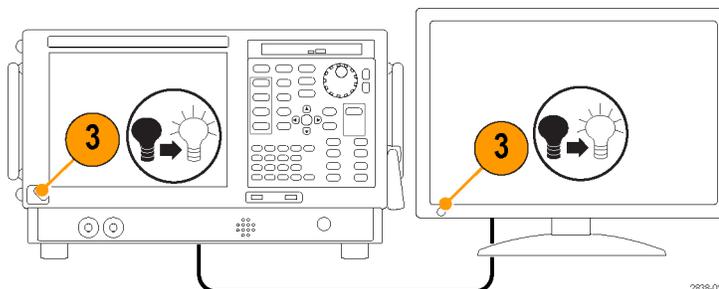
1. アナライザと外部モニタの電源をオフにします。



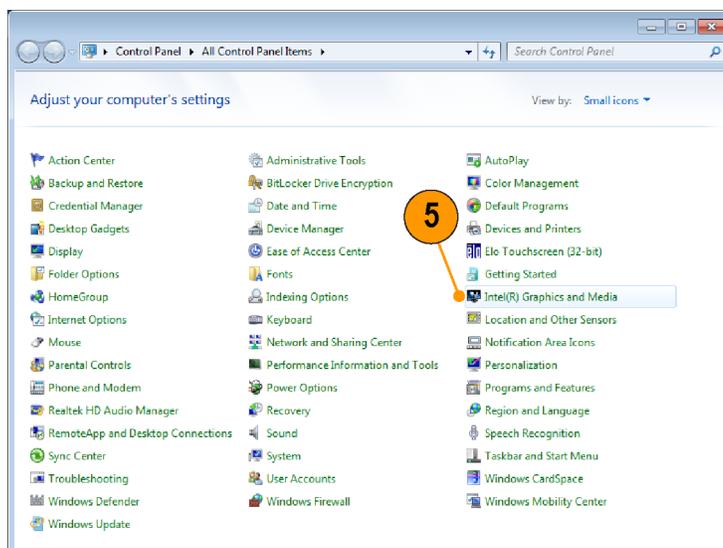
2. 外部モニタをアナライザに接続します。



3. アナライザと外部モニタの電源をオンにします。



4. Windows の Control Panel を開きます。
5. Intel(R) Graphics and Media をダブルクリックし、Intel Graphics and Media Control Panel を開きます。



2838-064

6. Display の設定を Built-in Display に設定します。



2838-065

7. Multiple Displays をクリックします。
8. Operating Mode を Clone Displays または Extended Displays に設定します。



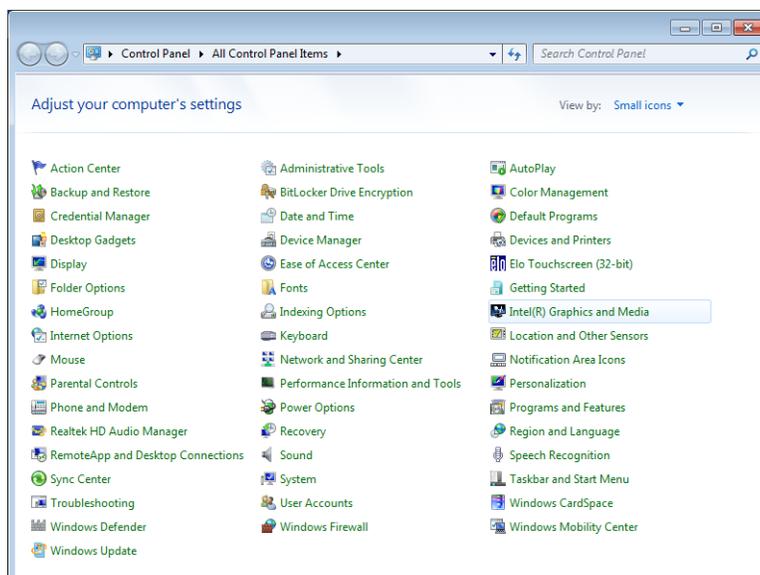
9. Extended Desktop を選択した場合は、Positioning で 2つのデスクトップ表示が整列するように調整します。



## Windows の表示設定の調整

機器の表示設定を変更するには、デフォルトの Windows 表示プロパティではなく、Intel のグラフィック・ドライバを使用します。Intel グラフィック・ドライバを使用すると、Windows の表示プロパティ・ダイアログ・ボックスではアクセスできない項目まで調節することができます。

1. Windows の Control Panel を開きます。
2. Intel(R) Graphics and Media をダブルクリックし、Intel Graphics and Media Control Panel を開きます。



3. 必要に応じて、設定を調整します。

注：外部モニタが機器に接続されていない場合は、プロパティ・ページ的项目をすべて使用できるとは限りません。

4. OKをクリックして設定を適用し、プロパティ・ページを閉じます。

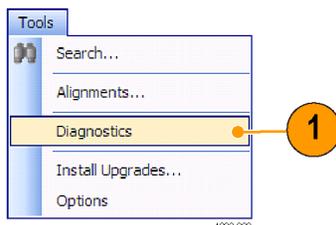


注：推奨はできませんが、アナライザの電源をオンにした後で外部モニタを接続することもできます。ただし、接続後、Intel Extreme Graphics 2M のコントロール・パネルで Extended Desktop を有効にする必要があります。

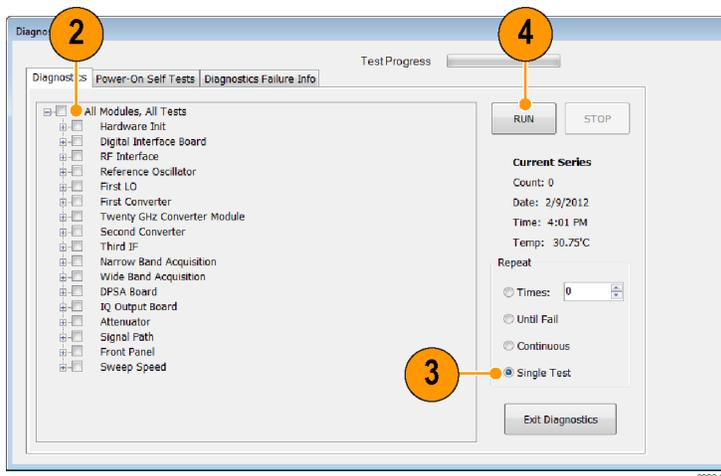
## 機器の検査

機器には、診断アプリケーションが用意されています (Tools > Diagnostics)。機器の使用中に異常が発生した場合は、次の手順に従って、障害の詳細情報を収集してください。この手順は、受入検査時の機器の機能チェックにも使用できます。確度仕様のチェック方法については、製品マニュアル CD に収録の PDF ファイル『SPECMON3 型および SPECMON6 型リアルタイム・スペクトラム・アナライザの仕様および性能検査テクニカル・リファレンス・マニュアル』(当社部品番号 077-0742-XX)を参照してください。

1. Tools > Diagnostics を選択します。



2. Diagnostics タブで、All Modules, All Tests を選択します。
3. Single Test をクリックします。



4. RUN をクリックします。  
機器の診断テストは、一度に 1 つずつ実行されます。テストが完了すると、各チェック・ボックスの右にチェック・マークまたは X マークが表示されます。チェック・マークはテストにパスしたことを、X マークはテストに失敗したことを示します。
5. 診断テストの中には、マニュアル操作を必要とするものもあります。そのようなテストでは、画面の指示に従ってテストを進めてください。

**注：** Diagnostics Failure Information タブでは、基本的な診断エラー情報を参照できます。障害履歴と、アプリケーションによって報告されるエラー情報(診断結果を除く)については、Windows のイベント・ビューア (Control Panel > System and Security > Administrative Tools > Event Viewer)を使用してください。

## ユーザ保守

### 機器のクリーニング

シャーシの外部表面のクリーニングには、乾いた柔らかい布か柔らかい毛ブラシを使用してください。汚れが落ちない場合は、75%のイソプロピル・アルコール溶液をしみ込ませた布または綿棒を使用してください。コントロールやコネクタの周りの狭い部分のクリーニングには、綿棒を使用してください。機器を損傷する恐れがあるため、どの部分にも研磨剤を使用しないでください。



**注意：** 外部のクリーニング時に機器の内部が湿らないように、溶液の量は布または綿棒が湿る程度に抑えてください。フロント・パネルの On/Standby スイッチを水拭きしないでください。機器を水拭きする場合は、スイッチを覆ってください。クリーニング時には、純水または蒸留水だけを使用してください。洗浄剤として75%のイソプロピル・アルコール溶液を使用し、純水または蒸留水で洗い流してください。化学薬品の洗浄剤を使用しないでください。シャーシを損傷する恐れがあります。ベンゼン、トルエン、キシレン、アセトンまたはこれに類似する溶剤を含有する化学薬品を使用しないでください。



**注意：** フラットパネル・ディスプレイが損傷する恐れがあるため、不適切な洗浄剤やクリーニング方法は使用しないでください。ディスプレイの表面のクリーニングに、研磨剤または市販のガラス用洗剤を使用しないでください。液体をディスプレイの表面に直接吹き付けしないでください。ディスプレイを磨くときは、力を入れすぎないでください。

ディスプレイの表面をクリーニングする場合は、ディスプレイをクリーニング用ティッシュで優しく拭いてください。ディスプレイの汚れがひどい場合は、蒸留水または75%のイソプロピル・アルコール溶液でティッシュを湿らせ、ディスプレイの表面を優しく拭きます。力を入れすぎないように注意してください。ディスプレイの表面を傷つける恐れがあります。

### 機器のソフトウェアのアップグレード

ソフトウェアのアップグレードは当社から入手できます。Tektronix ホームページからダウンロードするか、当社営業所に注文してください。ソフトウェアのオプションまたは機能を追加するには、当社が発行するオプション・キーが必要です。当社からソフトウェアを入手したら、これを機器にインストールします。メッセージが表示されたら、オプション・キーを入力し、画面の指示に従ってアップグレードを完了してください。

### 機器の返送

機器を当社に返送される場合：

- ハード・ディスク上のソフトウェアをバックアップしてください。機器が戻ってきたら、ソフトウェアを再インストールする必要があります。
- 機器を輸送用に再梱包する場合は、元の梱包資材を使用してください。元の梱包資材が手元にないか、使用に適していない場合は、当社営業所まで新しい梱包資材をご依頼ください。
- 輸送用カートンを業務用ステープルまたは丈夫なテープで止めます。

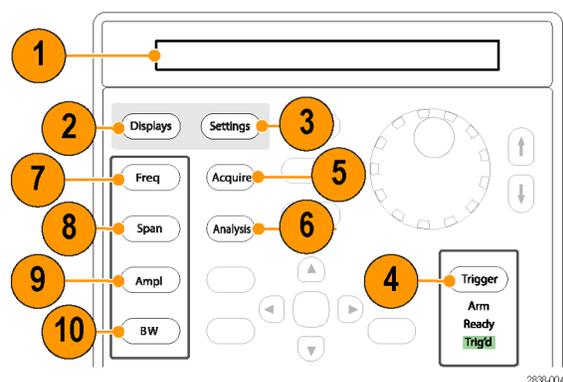
# 操作

## 機器の概要

コントロールとディスプレイの構成を次の図と表で示します。

### フロント・パネル・コントロール

ほとんどのフロント・パネル・コントロールは、コントロール・パネルを開くためのショートカットです。

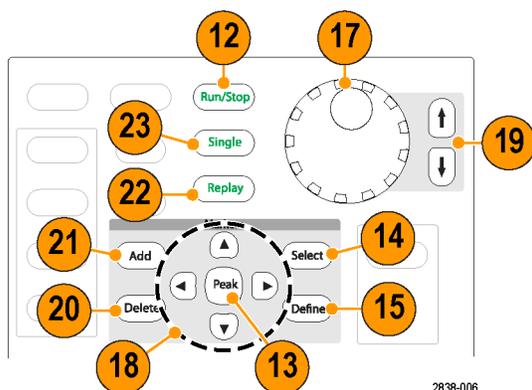


番号	アイテム	説明	同等のメニュー操作
1	メディア	リムーバブル・ソリッドステート・ドライブ	
2	Displays	Displays ダイアログ・ボックスを開いて、測定表示を選択します。	Setup > Displays
3	Settings	選択した表示の Settings コントロール・パネルを開きます。	Setup > Settings
4	Trigger	Trigger コントロール・パネルを開きます。	Setup > Trigger
5	Acquire	Acquire コントロール・パネルを開きます。	Setup > Acquire
6	Analysis	Analysis コントロール・パネルを開きます。	Setup > Analysis
7	Freq	測定周波数を調整します。	Setup > Analysis > Frequency タブ <sup>2</sup>
8	Span ( Spectrum)	Spectrum 表示に示されるスパン(周波数の範囲)を調整します。 <sup>1</sup>	Setup > Settings > Freq & Span <sup>1 2</sup>
9	Amplitude	基準レベルを調整します。	Setup > Amplitude <sup>2</sup>

番号	アイテム	説明	同等のメニュー操作
10	BW (Spectrum)	分解能帯域幅 (RBW) を調整します。 <sup>1</sup>	Setup > Settings > BW タブ <sup>1 2</sup>

<sup>1</sup> 選択した表示が Spectrum、DPX Spectrum、または Spectrogram の場合にのみ適用されます。

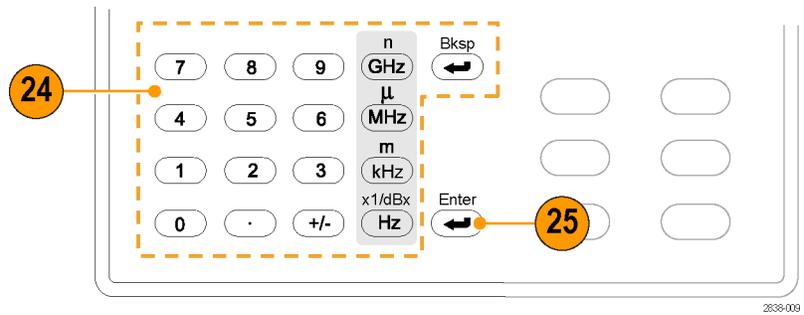
<sup>2</sup> 1 秒間押したままにし、関連するコントロール・パネルを表示します。



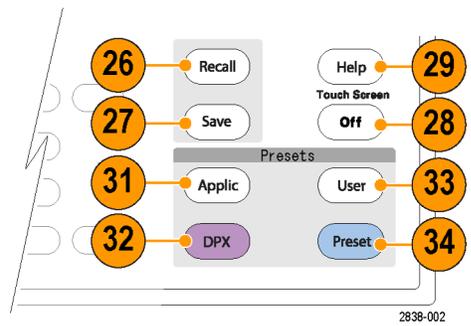
2838-006

番号	アイテム	説明	同等のメニュー操作
12	Run (Stop)	アクイジションを開始または停止します。	Run > Run
13	Markers, Peak	アクティブなマーカを、選択した表示の最大ピークのトレースに移動します。マーカがオフになると、MR (マーカの基準) マーカが最大ピークに表示されます。	
14	Markers, Select	次のマーカを選択します。	
15	Markers, Define	Markers コントロール・パネルを開きます。	
17	コントロール・ノブ	微調整の分解能で数値を増減します。	
18	矢印キー	マーカを移動します。上矢印キーを押すと、選択したマーカを 10 トレース・ポイント右に移動します。下矢印キーを押すと、選択したマーカを 10 トレース・ポイント左に移動します。左右の矢印キーを押すと、選択したマーカを次のピークに移動します。(ノブを回すと、マーカを 1 トレース・ポイント右または左に移動します。	
19	Increment/Decrement キー	粗調整の分解能で数値を増減します。	
20	Markers, Delete	番号が最大のマーカを削除します。	
21	Markers, Add	選択したトレースにマーカを追加します。	

番号	アイテム	説明	同等のメニュー操作
22	Replay	現在のアキュイジション・レコードを再生します。	
23	Single	Run モードを Single Sequence に設定して、シングル・シーケンス・アキュイジション・サイクルを開始します。	



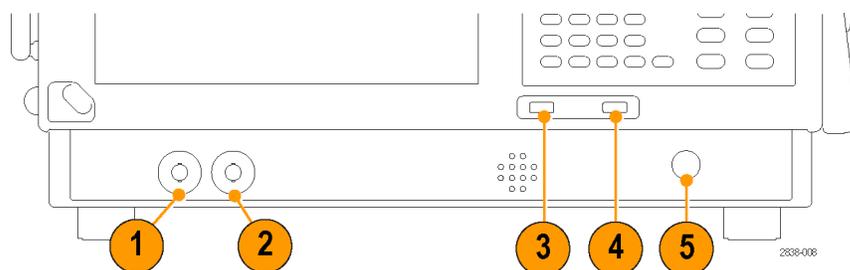
番号	アイテム	説明	同等のメニュー操作
24	キーパッド	コントロールの値を入力します。	
25	Enter	コントロールのデータ・エントリを完了します。キーボードで、Enter キーを押す操作と同じです。	



番号	アイテム	説明	同等のメニュー操作
26	Recall	Recall ダイアログ・ボックスを開きます。	File > Recall...
27	Save	前の Save 操作と同じ選択内容を使用して作業ファイルを保存します。	File > Save
28	Touch Screen Off	タッチ・スクリーンのオン／オフを切り替えます。	

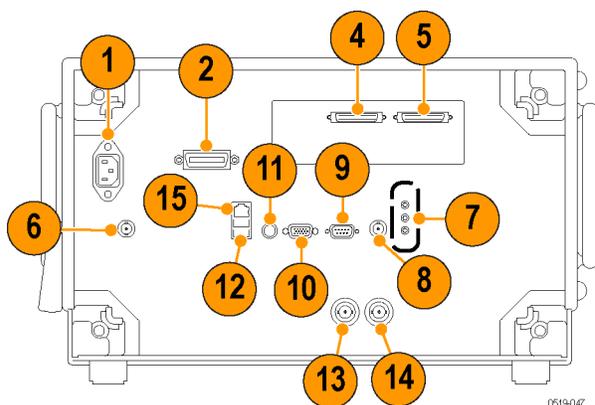
番号	アイテム	説明	同等のメニュー操作
29	Help	オンライン・ヘルプを表示します。	Help > User Manual
31	Application	Application プリセット・ダイアログ・ボックスを開きます。Setup > More presets > Preset Options > Preset type/action で設定を行うと、Application を押したときの動作を変更できます。	Setup > Preset
32	DPX	オプション 200 型を搭載した機器の場合は、機器の周波数レンジ全体で掃引 DPX を開きます。オプション 200 型を搭載していない機器の場合は、その機器の最大リアルタイム・アキュイジション帯域幅で DPX 表示を開きます。Setup > More presets > Preset Options > Preset type/action で設定を行うと、DPX を押したときの動作を変更できます。	Setup > More Presets > Application
33	User	User プリセット・ダイアログ・ボックスを開きます。Setup > More presets > Preset Options > Preset type/action で設定を行うと、User を押したときの動作を変更できます。	Setup > More Presets > DPX
34	Preset	工場出荷時のデフォルト設定に機器をリセットします。Setup > More presets > Preset Options > Preset type/action で設定を行うと、Preset を押したときの動作を変更できます。	Setup > More Presets > User

## フロント・パネル・コネクタ



番号	アイテム	説明
1	Trig Out	トリガ出力コネクタ。50 $\Omega$ 、BNC、ハイ > 2.0 V、ロー < 0.4 V、(出力電流 1 mA)
2	Trig In	外部トリガ入力コネクタ、-2.5 V ~ +2.5 V、(トリガ・レベルはユーザ調整可)
3	USB ポート	USB 2.0 コネクタ
4	USB ポート	USB 2.0 コネクタ
5	RF Input	RF 入力コネクタ 50 $\Omega$

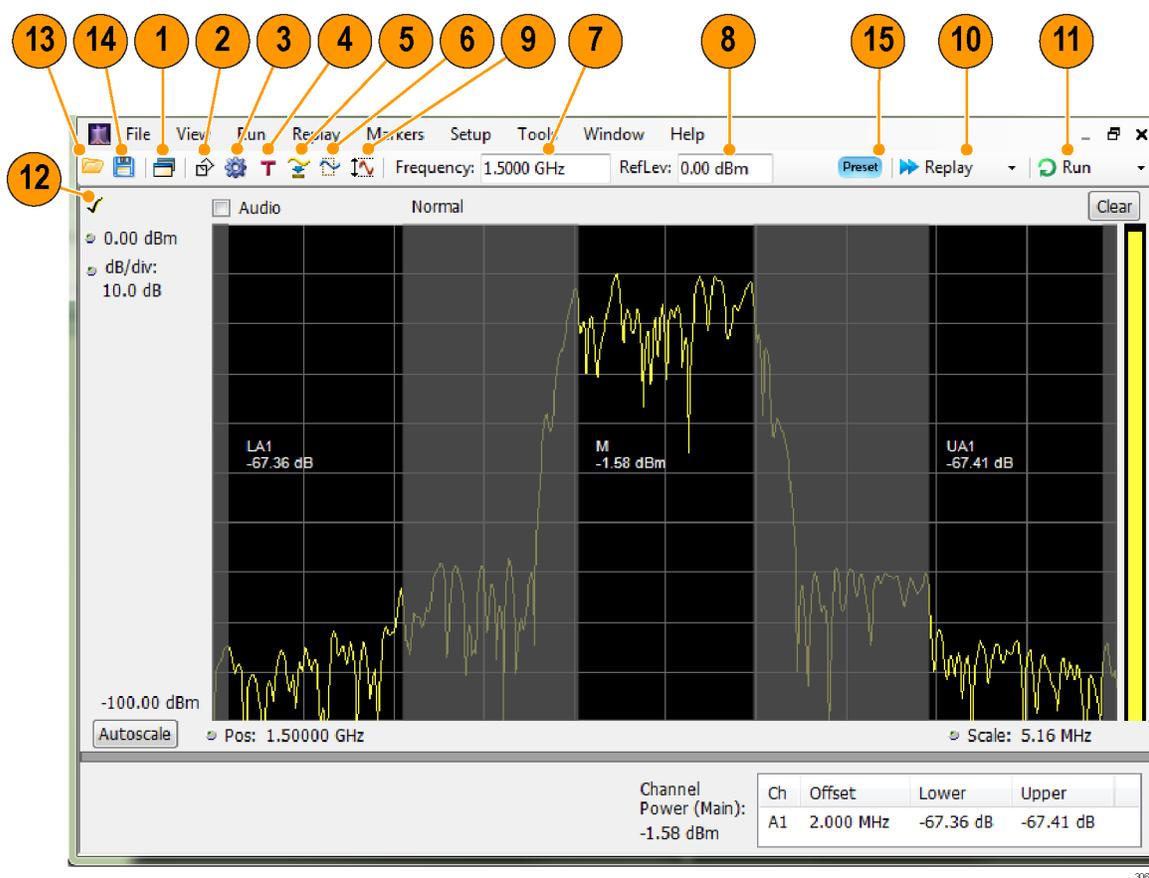
## リア・パネル



番号	コネクタ、説明
1	AC 入力、主電源コネクタ
2	GPIB
4, 5	リアルタイム IQ 出力(オプション 55 型)
6	+28 VDC 出力(スイッチと連動)
7	マイク入力、ヘッドフォン、オーディオ出力、およびライン入力コネクタ
8	外部トリガ 2 入力
9	周辺機器接続用 COM 2、シリアル・ポート
10	VGA 外部モニタ出力(解像度は VGA に限定されません)
11	PS2 キーボード入力
12	マウスおよび他の周辺機器(プリンタ、外付けハード・ディスク)用の USB 2.0 ポート
13	Ref Out、基準周波数の出力
14	Ref In、基準周波数の入力
15	LAN、イーサネット・ネットワーク・コネクタ

## インタフェースと表示項目

通常使用するボタンやコントロールは、ツール・バー内にあります。ほとんどのボタンで、コントロール・パネルを開き、機器のセットアップを変更することができます。コントロール・パネルの内容は、選択した表示により異なります。フロント・パネルのボタンまたはキーボードからもコントロール・パネルにアクセスできます。



3064-01

番号	アイテム	説明
1	Displays	Select Displays ダイアログ・ボックスを開くと、測定表示を選択できます。
2	Markers	ウィンドウの下部の Marker ツール・バーを開いたり、閉じたりします。
3	Settings	選択した表示の Settings コントロール・パネルを開きます。各表示から、個別のコントロール・パネルにアクセスできます。
4	Trigger	Trigger コントロール・パネルを開くと、トリガ設定を定義できます。
5	Acquire	Acquire コントロール・パネルを開くと、アキュイジション設定を定義できます。
6	Analysis	Analysis コントロール・パネルを開くと、周波数、解析時間、ユニットなど解析の設定を定義できます。
7	測定周波数	測定周波数を表示します。値を変更する場合は、テキストをクリックし、フロント・パネルのノブで周波数を調整します。フロント・パネルのキーパッドまたはフロント・パネルの上下ボタンを使用しても、周波数を入力することができます。
8	Reference Level	基準レベルを表示します。値を変更する場合は、テキストをクリックして、キーパッドから数字を入力するか、フロント・パネルの上下ボタンを使用します。

番号	アイテム	説明
9	Amplitude	Amplitude コントロール・パネルを開いて、リファレンス・レベルを定義したり、内部減衰を設定したり、(オプションの)プリアンプの有効/無効を切り替えたりできます。
10	Replay	新しい設定を使用して、既存のアクイジション・データ・レコードに新しい測定周期を実行します。
11	Run	データのアクイジションを開始または停止します。機器がデータを取り込んでいるときは、ボタンのラベルの文字が緑で表示されます。停止すると、ラベルの文字は黒で表示されます。 Run メニューで、実行条件を指定できます。たとえば、Run メニューの Single Sequence を選択した場合、Run ボタンをクリックすると、機器は 1 つの測定周期を実行して停止します。Continuous を選択すると、アクイジションを停止するまで機器は連続して稼働します。
12	チェック・マーク・インジケータ	画面の左上隅のチェック・マーク・インジケータ(  )は、その画面用にアクイジション・ハードウェアが最適化されていることを示します。Amplitude コントロール・パネルの RF & IF Optimization コントロールで Best for multiple windows が選択されている場合は、最適化された測定が存在しないため、いずれの測定表示にもチェック・マークは表示されません。
13		Open ダイアログ・ボックスを表示して、設定ファイルまたはアクイジション・データ・ファイルを呼び出すことができます。
14		Save As ダイアログ・ボックスを開いて、設定ファイル、スクリーン・キャプチャ・ファイル、アクイジション・データ・ファイル、エクスポート結果、またはエクスポート設定を保存することができます。
15		現在の設定に応じて、Main Presets ダイアログ・ウィンドウを表示するか、または Preset (Main) を呼び出します。

## 表示固有のコントロール

ほとんどの表示では、よく使われるコントロールがグラフの周囲に配置されています。これらのコントロールを使用すると、共通の設定にすばやくアクセスできます。なお、Settings コントロール・パネルでは、表示に関するすべてのコントロールにアクセスすることができます。次の図と表に、ほとんどの表示で使用される共通のアイコンを一部示します。

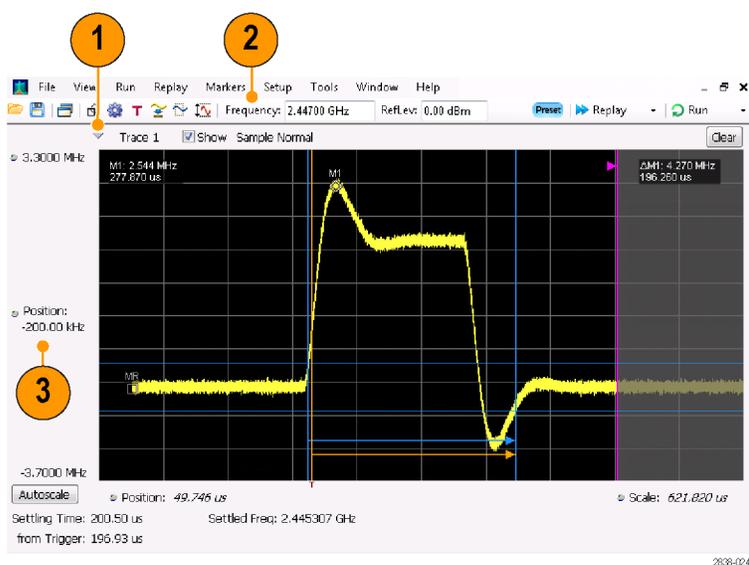


表 1: 共通のアイコン

番号	コントロール・アイコン	説明
1		ドロップダウン・リスト。このアイコンをクリックして、ドロップダウン・リストから値を選択します。
2		ノブ。このコントロールを選択する場合は、アイコンまたはテキスト・リードアウトをクリックします。その後、フロント・パネルのコントロール・ノブまたは矢印キーを使用して値を変更したり、キーパッドから値を入力したりできます。
3	6.337 $\mu$ s	イタリック体の数字。自動的に選択されたコントロールの値であることを示します。機器で使用する複数のコントロール (RBW および Analysis Length など) では、Auto モードを選択できます。Auto モードでは、機器のソフトウェアが自動的に値を設定します。値を変更してコントロールを Manual モードに切り替えることができます。Auto モードに戻るには、値をクリアしてから、Enter キーを押します。

## 基本概念

### リアルタイム・アナライザ

当社のリアルタイム・アナライザにはオプションで周波数マスク・トリガが用意されています。この周波数マスク・トリガでは、異常なスペクトラムを捉えて信号を取り込めるように、スペクトラム・マスクを設定することができます。このため、取り込み前に入力信号を 100% チェックして、関心のある間欠的な RF イベントを正確に捉えることができます。

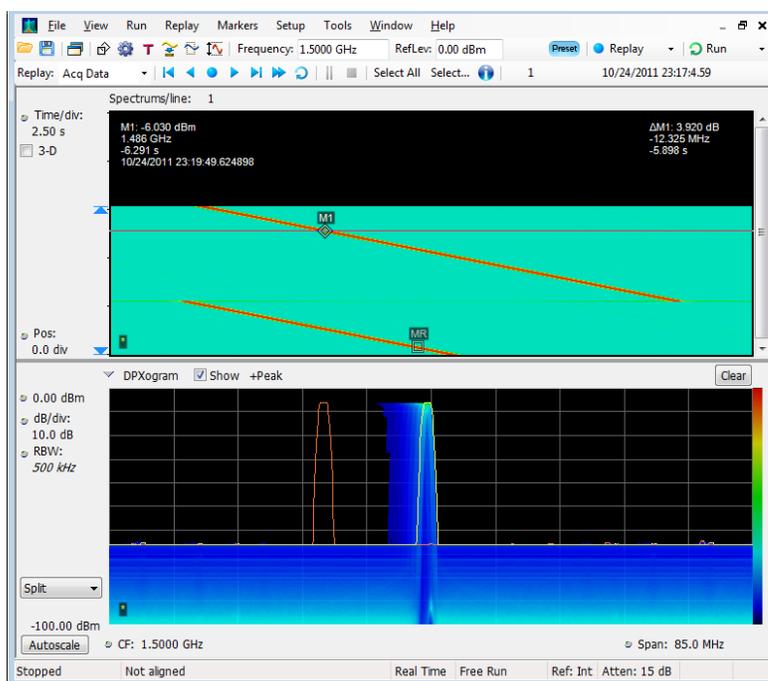
DPX™ 技術により、RF 信号をライブ表示として観測でき、極端に短いトランゼント信号や、マルチレベル信号、時間と共に変化するイベントを読み取ることができます。オプション 200 型には、DPX 表示の信号密度値で測定およびトリガできる機能が備わっています。

アナライザは、取り込んだ信号をさまざまな時間相関を取りながら表示することができます。この機能は、デバイスのトラブルシューティングと信号の特性評価に役立ちます。DPX を除くすべての測定は、時間領域における同一のサンプル・データ・セットを基にしています。

### 測定表示

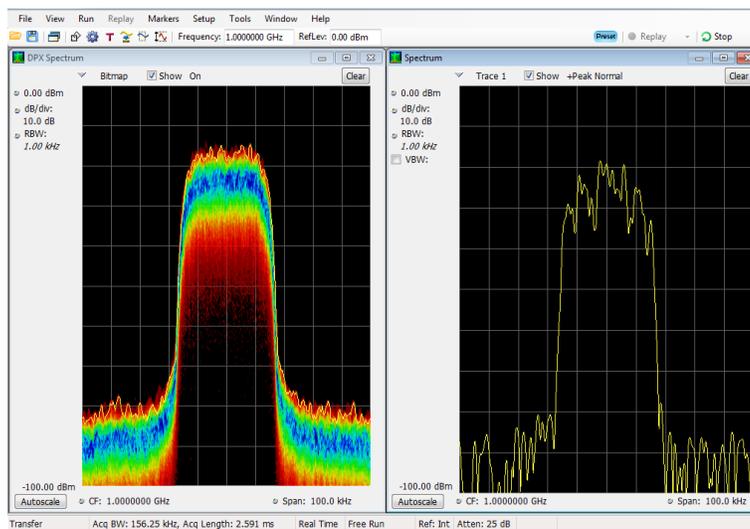
アナライザのウィンドウでは、汎用表示とアプリケーション固有の表示を任意に幾通りにも組み合わせることができます。

この例は DPX スペクトラムのスプリット表示を示しています。DPXogram の表示が上部に、DPX スペクトラムの表示が下部にあります。

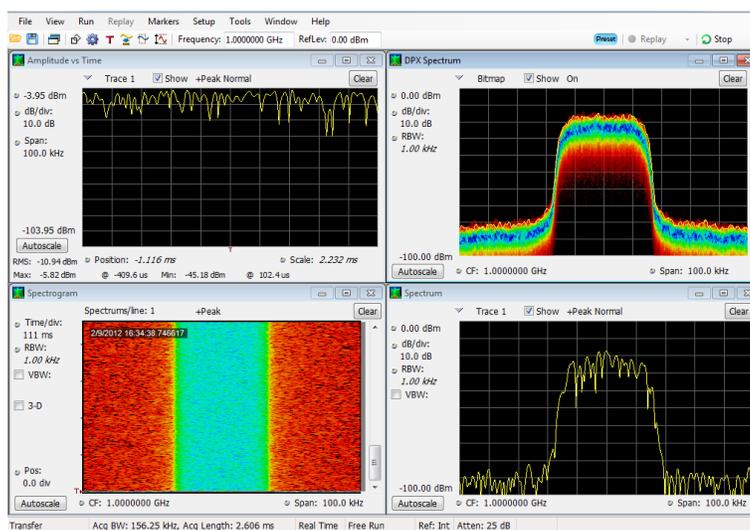


この例では、スペクトラムと DPX スペクトラムの 2 種類が組み合わされて表示されています。

複数の表示が開かれている場合、アクイジション・ハードウェアを制御している表示には、目印としてチェック・マークが付いています。別の表示のタイトル・バーをクリックすると、表示の優先権が変わります。



この例は、4 つの表示を同じウィンドウに表示しています。



アクイジション・データ・ソースは、ライブ・アクイジションまたは保存したアクイジション・データ・ファイルのいずれかです。同じデータを複数の画面に並べて表示し、それぞれ異なる方法で観察することができます。たとえば、電力と周波数(スペクトラム)の関係を表す画面とスペクトログラム・ダイアグラムを同時に表示できます。同じデータ・ソースを異なる画面の間で共有しているため、それぞれの画面には相関性があります。このため、ある画面のポイントやポイントのセットは、同じアプリケーション・ウィンドウ内の他の画面内のポイントやポイントのセットと関連しています。

## 表示の切り替え

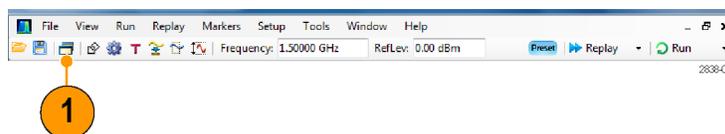
アナライザでは、複数の表示方式がサポートされ、操作方法が簡素化されています。さらに、必要に応じてより高度な機能を使用することもできます。次のような表示カテゴリがあります。

- **General Signal Viewing 表示:** 周波数または時間に対してプロットされる振幅、位相、周波数などの基本信号パラメータのグラフを表示します。このカテゴリに該当するのが、スペクトラム、DPX、スペクトログラム、時間オーバビュ、および位相対時間です。
- **Analog Modulation 表示:** アナログ変調、周波数変調、および位相変調に対するグラフと測定値を表示します。
- **General Purpose Digital Modulation 表示:** オプション 21 型の汎用変調解析で使用できます。これらの表示では、信号の復調と信号の解析の結果を複数のドメインで表示します。このカテゴリに該当するのが、コンスタレーション、EVM 対時間、アイ、シンボル・テーブル、およびトレリス・ダイアグラムです。
- **RF Measurements 表示:** RF 信号の自動測定の結果を表示します。この表示の例としては、チャンネル電力/電界強度、および ACPR、MCPR、位相ノイズ、CCDF があります。
- **OFDM Analysis 表示:** WLAN 802.11a/j/g および WiMax 802.16-2004 信号用の OFDM 解析を表示します。
- **Pulsed RF 表示:** オプション 20 型の拡張測定解析機能で使用できます。パルス RF 信号の拡張解析の結果を表示します。このカテゴリに該当するのが、パルス統計、パルス・テーブル、およびパルス・トレースです。
- **Audio Analysis 表示:** AM、FM および PM 変調の搬送波で変調されたアナログ・オーディオ信号、または無変調(非搬送波)オーディオ信号(ダイレクト)の基本的な時間領域と周波数領域のパラメータを測定します。

## 表示の選択

アナライザの表示は、簡単に選択できます。

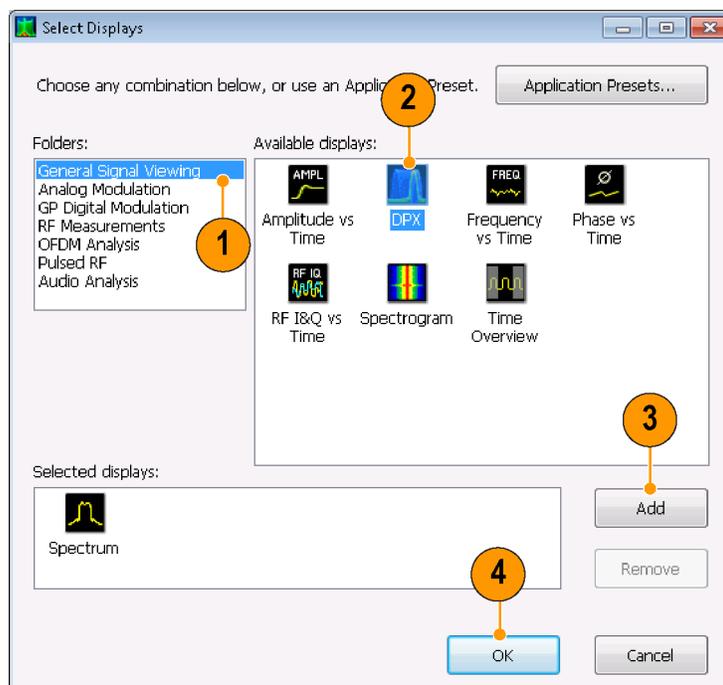
1. Displays アイコンをクリックして、Select Displays ダイアログ・ボックスを開きます。



表示は 2 通りの方法で選択できます。表示を任意に組み合わせて選択する方法と、アプリケーション・プリセットを使用する方法です。

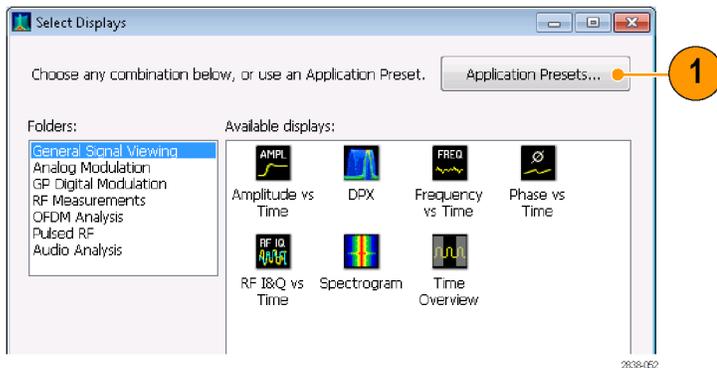
**表示を任意に組み合わせて選択する方法:** 必要に応じて表示を 1 つずつ選択します。

1. Select Displays ダイアログ・ボックスで、目的のアプリケーション・フォルダをクリックします。  
各フォルダで利用できる表示は、Available Displays ペインに表示されます。
2. 表示アイコンの 1 つをクリックします。
3. Add をクリックして(またはアイコンをダブルクリックし)、選択した表示を Selected displays リストに追加します。追加する表示が他にもあるときは、この手順を繰り返します。
4. OK をクリックして、ダイアログ・ボックスを閉じます。選択した表示が開きます。



**アプリケーション・プリセットを使用する方法:** アプリケーションのプリセットから表示を選択します。

1. Select Displays ダイアログ・ボックスで、**Application Presets** をクリックします。



2. いずれかのプリセットを選択します。

注：一部のプリセットは、関連する機器オプションがインストールされている場合にのみ表示されます。

3. **OK** をクリックして、ダイアログ・ボックスを閉じます。プリセットの表示が開きます。(表 2 参照)。

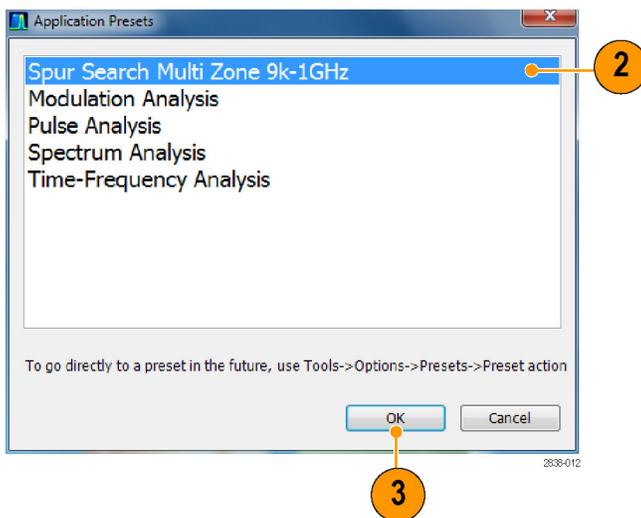


表 2: アプリケーション・プリセット

プリセット	表示
Modulation Analysis (オプション 21 型のみ)	Constellation、DPX Spectrum、Signal Quality、Symbol Table
Pulse Analysis (オプション 20 型のみ)	DPX Spectrum、Pulse Table、Pulse Trace、Time Overview
Spectrum Analysis	Spectrum
Spur Search Multi Zone 9k-1GHz	Spurious
Time-Frequency Analysis	Frequency vs Time、Spectrogram、Spectrum、Time Overview

### ヒント

- フロント・パネルの Displays ボタンを押すと、Select Displays ダイアログ・ボックスが開きます。
- 表示を追加するには、アイコンをダブルクリックします。

- 表示を削除するには、次のいずれかの操作を行います。
  - Selected Displays リストの表示アイコンを選択してから、**Remove** をクリックします。
  - Selected Displays リストの表示アイコンをダブルクリックします。
  - 選択されている表示の右上隅にある Close ボタンをクリックします。
- 複数のアプリケーション・フォルダの表示を組み合わせることもできます。

## 共通情報メッセージ

次の表に、通常の操作で表示される共通情報メッセージの一部を示します。

**表 3: 共通情報メッセージ**

メッセージ	説明と推奨される対応
Acq BW too small for current setup	<p>この表示は、アキュイジション帯域幅を現在のデータ・レコードに設定されているアキュイジション帯域幅よりも大きくする必要があります。次のいずれかの理由が原因と考えられます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 意図しなかった表示が選択されています。選択した表示では、測定用途に適した確度やダイナミック・レンジを得るために要求したアキュイジション帯域幅が、結果的に不十分なものでした。 メッセージが表示されている表示を選択します。機器がまだデータを取り込んでいない場合は、<b>Run</b> をクリックします。</li> <li>■ アキュイジションが実行中ではないため、測定には直前のアキュイジションより大きい帯域幅が要求されています。 <b>Run</b> をクリックして、より大きい帯域幅を持つ新しいアキュイジションを実行します。</li> <li>■ データは、呼び出されたファイルのデータです。 保存したデータのアキュイジション帯域幅を大きくすることはできません。小さい帯域幅ですむように測定の設定を調整する必要があります。</li> </ul>
Need swept acq or larger Acq BW	<p>表示に掃引アキュイジションが必要な場合でも、その他の表示は掃引データを処理できません。これは、掃引データが選択した表示に合わせてカスタマイズされるためです。 目的の表示を選択すると、選択した表示の要件に合うようにアキュイジション設定が自動的に変更されます。</p>
RBW increased to 100 kHz	<p>現在の Spectrum Length または Analysis Length は、狭い RBW フィルタを使用できるほど長くありません。 Length コントロールが Manual に設定されている場合は、その値を大きくしたり、Auto に設定したりすると、Analysis Length を必要な値まで大きくできます。</p>

## 測定設定の変更

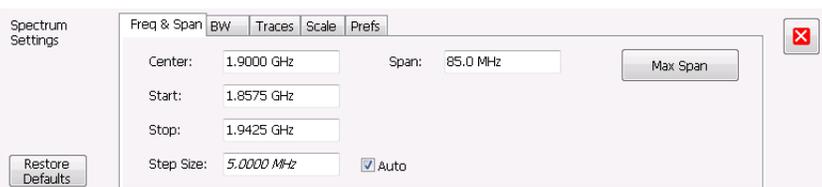
表示に使用されている設定で、信号の取り込みまたは処理方法を制御します。変更が可能な設定は、選択した表示によって異なります。

設定にアクセスするには(ここでは、スペクトラム表示の場合)、次の手順に従います。

1. **Settings** をクリックして、Settings コントロール・パネルを開きます。

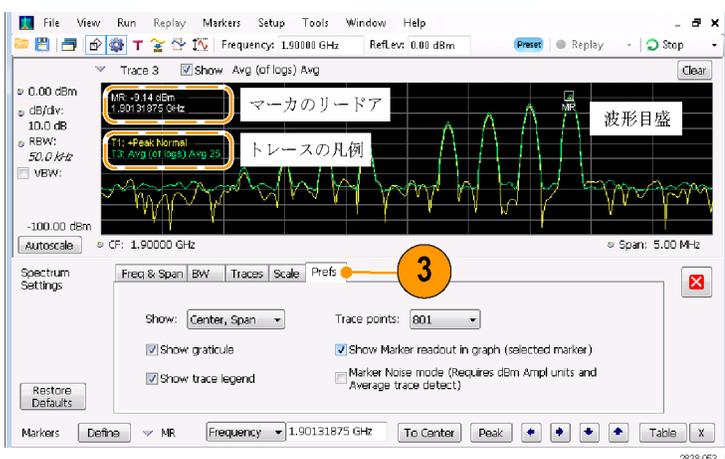


2. 使用する信号またはテストに必要なコントロールを調整します。たとえば、周波数とスパンを設定するには Freq & Span タブを使用します。コントロール・パネルのほとんどに、他の関連するコントロールに簡単にアクセスできるタブがあります。



3. Prefs タブには、表示画面の外観を変更することのできる次のコントロールがあります。表示によっては、これらのコントロールのどれかが欠けているものもあれば、ここに挙げた以外のコントロールが用意されているものもあります。

- 波形目盛のオン/オフを切り替えるには、**Show graticule** チェック・ボックスを選択します。
- マーカのリードアウトのオン/オフを切り替えるには、**Show Marker readout in graph** チェック・ボックスを選択します。
- トレースの凡例のオン/オフを切り替えるには、**Show trace legend** チェック・ボックスを選択します。



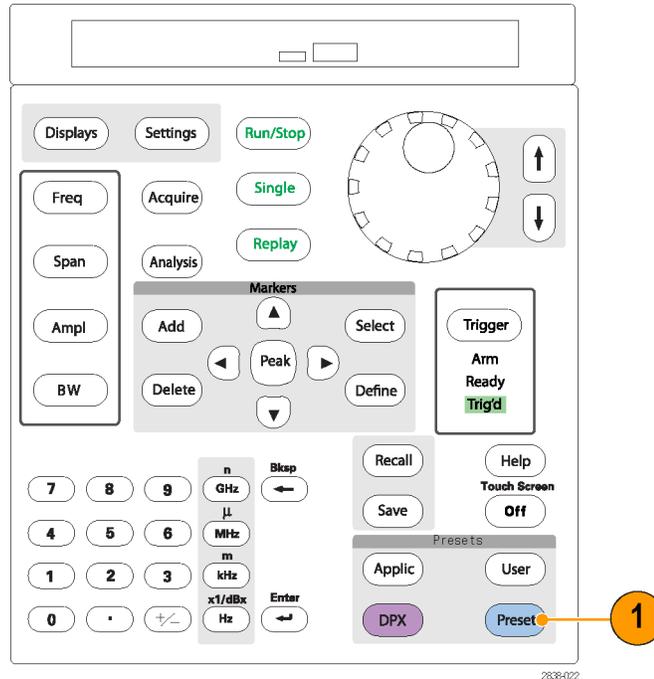
## ヒント

- スクリーンに複数の表示がある場合、他の表示のいずれかの内部をクリックすると、その表示のコントロール・パネルに変更されます。

## 機器のプリセット

設定をデフォルト値に復元するように機器をプリセットすることができます。

1. 機器をデフォルト設定にして起動するには、フロント・パネルの Preset ボタンを押すか、Setup メニューから Preset を選択します。



## ヒント

- Preset を使用しても、Config In/Out コントロール・パネル、または GPIB アドレス、Save/Export 設定または Auto Alignment 設定などの Tools メニューから指定された設定は変更されません。

## 信号の接続

アナライザには、フロント・パネルに 1 つの RF 信号入力があります。入力に信号を接続する前に、入力信号の要件を順守していることを確認してください。



**注意：** 機器または機器のアクセサリに静電気による損傷を与えないようにするには、ケーブルを機器の入力に接続する前に、必ずケーブルの中央および外側の導体にたまっている静電気を接地によって放電してください。一端が未接続のケーブルを機器に接続したままにして、ESD (静電放電) アンテナが形成されないようにしてください。

## 必要な信号レベル

次の表に、アナライザを使用して測定可能な入力信号レベルを示します。確度は (正規化ポイントにおける) 信号振幅と周波数で保証されています。許容入力範囲にわたる信号を測定できますが、測定の確度は、測定信号の周波数や振幅に影響されます (詳細は、SPECMON3 型および SPECMON6 型のデータ・シートを参照してください)。

## RF 信号の入力範囲 (CW またはピーク・エンベロープ・パワー)

変調測定要件	スペクトラム表示の要件
-50 dBm ~ +30 dBm	DANL ~ +30 dBm

## 入力信号要件

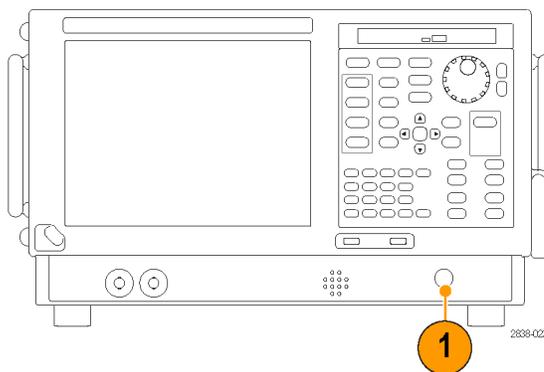
特性	説明
入力インピーダンス	50 Ω
入力周波数レンジ	
SPECMON3 型	9 KHz ~ 3 GHz (RF バンド)
SPECMON6 型	9 KHz ~ 6.2 GHz (RF バンド)
SPECMON3 型 / SPECMON6 型	1 Hz ~ 32 MHz (LF バンド)
測定可能な最大連続入力電圧	1 W (+30 dBm)
最大電圧定格	±5 V DC、AC カップリング



**注意:** 機器の損傷を防ぐため、1 ワット (+30 dBm) を超える CW 信号を接続しないでください。最大電圧定格は ±5 V DC です。最大パルス仕様は、ピーク 50 W、パルス幅 <math>10 \mu s</math>、デューティ・サイクル 0.001、 $\geq 30$  dB 減衰となります。

RF 信号を接続するには、次の手順に従います。

- 信号をフロント・パネルの RF INPUT コネクタに接続します。

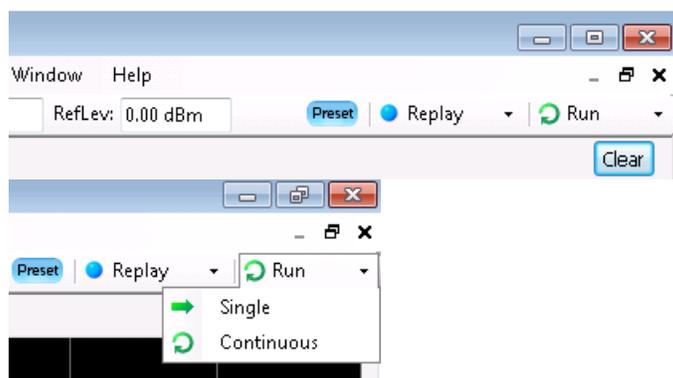


## ヒント

- ソース信号が 1 ワット(+30 dBm)より大きい場合、ソース信号をアッテネータに接続します。アッテネータの出力を RF Input コネクタに接続します。

## アキュジションの開始および停止

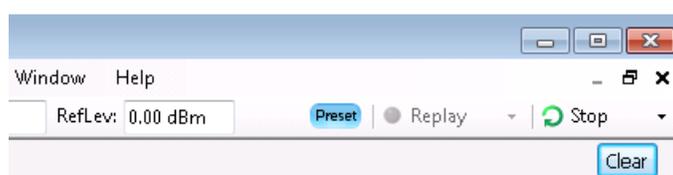
1. Run ボタンをクリックして、アキュジションを開始します。
  - 実行モードを選択するには、Run ボタンの右側のドロップリスト・アイコンをクリックします。
  - 必要に応じて、実行モード **Single** または **Continuous** を選択します。



アナライザが連続実行モードの場合、アキュジションの実行中は Replay ボタンが淡色表示になります。実行中のアキュジションがない場合、Replay ボタンは青色になります。



2. Stop ボタンを再度クリックすると、アキュジションが停止します。解析の処理中の場合は、シーケンスを終了してから停止します。



## ヒント

- フロント・パネルの Run ボタンを押して、アキュイジションを開始または停止します。

## Run コントロール

Run メニューを使用すると、アキュイジションと測定シーケンスを管理するコマンドにアクセスできます。Run メニュー項目に関する情報については、オンライン・ヘルプを参照してください。デフォルトは Continuous が選択されています。Continuous を選択すると、アキュイジションを停止するまで、機器はデータを連続して取り込みます。Single Sequence を選択すると、**Run** をクリックしたり、フロント・パネルの Run ボタンを押したりするたびに、アキュイジションを1回実行します。

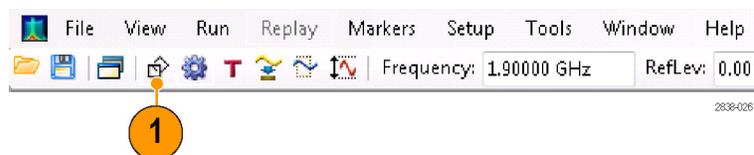
## マーカ

マーカは、時間、周波数、電力などを測定するときに使用します。マーカは絶対値を測定するため、マーカ間の差異の測定も行えます。

### マーカを使用した周波数と電力の測定

次の手順は、周波数と電力を測定する場合に、Spectrum 表示でマーカを使用する方法を説明します。この例は、すべてのマーカがオフで、信号がスクリーンに表示されていることを前提にしています。

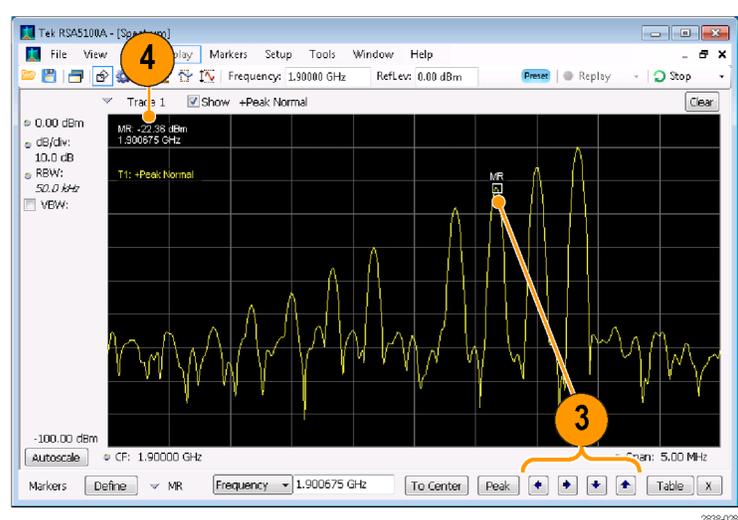
1. **Markers** をクリックして、Analysis ウィンドウの下部の Marker ツール・バーを開きます。



2. Marker ツール・バーのドロップダウン・リストから、**Add Marker** を選択します。  
最初のマーカは、マーカの基準 (MR) が指定されています。

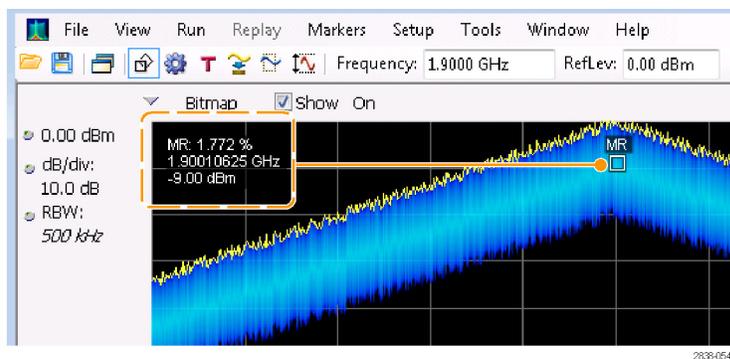


3. Marker ツール・バーの矢印ボタンを使用して、スクリーンのマーカを移動します。タッチ・スクリーンまたはマウスを使用して、マーカを目的の位置にドラッグすることもできます。
4. 周波数と電力レベルは、その表示のマーカのリードアウトから読み取ります。



## マーカの表示

- 長方形のマーカは、リードアウトに絶対値を示します。選択したマーカのリードアウトは、表示の左上隅と Marker ツール・バーに表示されます。
- ダイヤモンド形のマーカは、デルタ値 (基準マーカを比較とした) を示します。選択したマーカのデルタ・リードアウトは、表示の右上隅と Marker ツール・バーに表示されます。
- タッチ・スクリーンまたはマウスのいずれかで、トレースに沿ってマーカをドラッグすると、マーカは大きいポイントを探します。マーカは、マウスの位置から 20 トレース・ポイント以内に存在します。トレース・ポイントの電流範囲内にピークがない場合、マーカは最大ポイントを見つけます。
- DPX スペクトラム表示でビットマップ・トレースにマーカを付けると、マーカのリードアウトに、ピクセルのヒット・カウント (最大 65,536)、周波数、および電力が表示されます (下図を参照)。マーカはグラフ内の任意の位置に配置できます。
- 機器にオプション 200 型が搭載されている場合、DPX ビットマップに付けられたマーカには、ヒット・カウントではなく、選択したピクセルにおける信号密度 (パーセント単位) が表示されます。



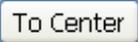
## ヒント

- マーカがオフの場合、Marker ツール・バーまたはフロント・パネルにある **Peak** をクリックして、マーカの基準 (MR) を追加し、この基準を選択した表示のトレースの最大ピークレベルに指定します。
- Marker ツール・バーの **Table** をクリックして、マーカ情報を示す表形式の表示を開きます。

## Marker ツール・バー

Marker ツール・バーには、マーカと連携して機能するコントロールがあります。(表 4 参照)。これらのコントロールの一部は、フロント・パネルのコントロールと同様に動作します。

表 4: Marker ツール・バー

アイコン	説明
	Define Markers コントロール・パネルを開きます。このコントロールパネルは、マーカの追加および削除とマーカ・パラメータの設定に使用します。
	機器の測定周波数を選択したマーカの周波数に設定します。このボタンは、選択した表示の水平軸に周波数を設定する場合にのみ表示されます。
	マーカを、トレースの最大ピーク・レベルに移動します。最大ピークは、垂直軸の正と負の値のいずれの場合も(周波数エラーまたは位相エラーなど)、表示内の最大値または最小値のいずれかになる可能性があります。
	選択したマーカを、現在位置の左側の次のピークに移動します。
	選択したマーカを、現在位置の右側の次のピークに移動します。
	選択したマーカを次に小さいピーク値に移動します。ピーク値は、ピーク振幅の絶対値を表します。このボタンを繰り返し使用すると、次のピーク位置、その次のピーク位置へと、マーカが順次移動していきます。DPX ビットマップ・トレースの場合、このボタンを使用すると、同じ周波数で次に小さい振幅密度のピークにマーカが移動します。
	選択したマーカを次に大きいピーク値に移動します。ピーク値は、ピーク振幅の絶対値を表します。このボタンを繰り返し使用すると、次のピーク位置、その次のピーク位置へと、マーカが順次移動していきます。DPX ビットマップ・トレースの場合、このボタンを使用すると、同じ周波数で次に大きい振幅密度のピークにマーカが移動します。
	表示内のマーカ・テーブルを開いたり、閉じたりします。

## マーカの追加

最大 5 つのマーカを設定できます。最初のマーカ(MR)は、基準マーカです。他のマーカ(M1、M2、M3、および M4)は、絶対値を表示したり、マーカおよび参照マーカ間の差分値と絶対値の両方を表示したりできます。

別のマーカを追加するには、ツール・バーのドロップダウン・リストから、**Add Marker** を選択します。

## マーカの定義

Define Markers コントロール・パネルで、マーカの設定を定義します。

1. **Define** をクリックして、Define Markers コントロール・パネルを開きます。



コントロール・パネルは、次の目的で使用します。

- マーカを追加または削除します。
- マーカをオフにします。
- マーカを特定のトレースに割り当てます。
- マーカのリードアウトを絶対値またはデルタ値に設定します。
- しきい値と偏位値を定義します。



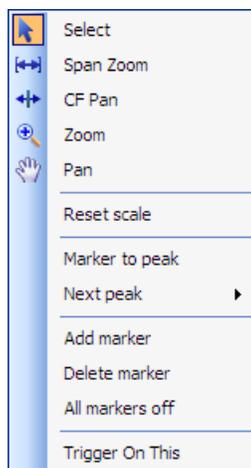
## ヒント

- Marker ツール・バーの Define の横のドロップダウン・リストから、マーカの追加または削除を実行できます。

## タッチスクリーン・アクション

画面上にタッチスクリーン・アクション・メニューを表示して、マーカ設定や波形の表示方法を変更することができます。このメニューを表示するには、ディスプレイに指を触れ、1 秒押さえてから放します。また、マウスの右ボタンをクリックすることでも、表示することができます。

タッチスクリーン・アクション・メニューの中には、マーカが定義されているときにしか選択できない項目もあるので注意してください。



タッチスクリーン・アクション・メニュー

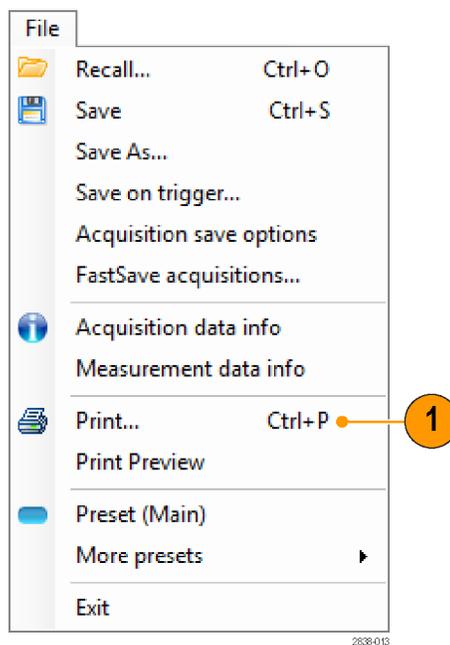
表 5: タッチスクリーン・アクション・メニュー

アイコン	メニュー項目	説明
	Select	マーカを選択し、その位置を調整します。
	Span Zoom	選択されたポイント周辺のグラフ領域をズームします。グラフ画面の目的のポイントに触れてドラッグし、その周辺のスパンを増加または減少させます。Span Zoom でスパン・コントロールを調整すると、アクイジション帯域幅に影響する場合があります。
	CF Pan	水平移動によって、中心周波数を調整します。
	Zoom	<p>グラフの水平軸および垂直軸スケールを調整します。最初に十分な動きがあったときのその方向が、最初の調整のスケールになります。最初の動きと交差する方向に30ピクセル以上動かすと、今度はその方向の調節ができるようになります。</p> <p>左または下にドラッグすると、ズーム・アウトされ、波形が縮小されて表示されます(スケール値が増加します)。右または上にドラッグすると、ズーム・インされ、波形が拡大されて表示されます(スケール値が減少します)。</p>
	Pan	波形の水平および垂直位置を調整します。最初に十分な動きがあったときのその方向が、最初の方向の移動になります。最初の動きと交差する方向に30ピクセル以上動かすと、今度はその方向の移動ができるようになります。
—	Reset Scale	水平軸および垂直軸スケールおよび位置の設定をデフォルト値に戻します。
—	Marker to peak	選択されたマーカを最高のピークに移動します。オンになっているマーカがない場合、このコントロールにより自動的にマーカが追加されます。
—	Next Peak	選択されたマーカを次のピークに移動します。選択肢は、次の左、次の右、次の低地点(絶対)、および次の高地点(絶対)です。
—	Add marker	グラフの水平方向の中央に位置する新しいマーカを定義します。
—	Delete marker	最後に追加したマーカを削除します。
—	All markers off	すべてのマーカを削除します。
—	Trigger On This	DPX 密度測定ボックスをクリック位置に配置して、現在の信号密度を測定し、測定結果に基づいて DPX 密度トリガ機能をセットアップして、アクイジションを開始します。

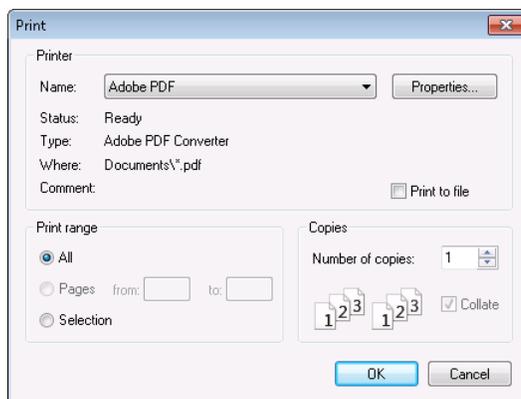
## 印刷

スクリーンやスクリーンの内容(スクリーン・ショット)のコピーをプリンタまたはファイルに出力できます。

1. フロント・パネルの Print ボタンを押すか、File メニューから **Print** を選択します。



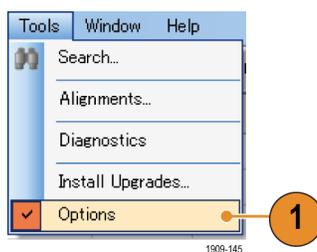
- Print ダイアログ・ボックスで詳細情報を入力し、OK をクリックします。  
Print ダイアログ・ボックスは、Microsoft Windows 標準の Print ダイアログ・ボックスです。プリンタのコントロールは、ご使用のプリンタによって異なります。



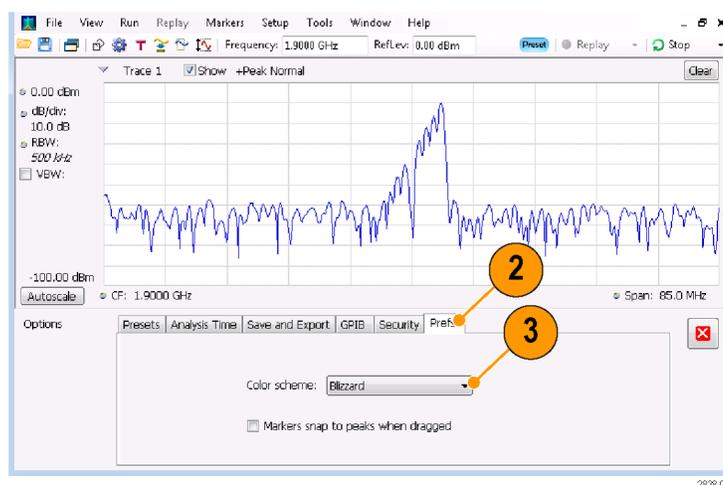
## インク・セーバ・モード

白地にスクリーン・イメージを印刷できます。

- Tools メニューから **Options** を選択します。



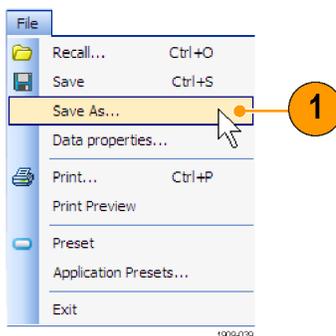
- コントロール・パネルの Colors タブを選択します。
- Color Scheme を **Blizzard** に設定します。  
グラフの背景が黒地から白地に変わります。



## データの保存

将来使用するために、さまざまなタイプのデータを保存することができます。

1. File メニューから **Save As** を選択して、Save As ダイアログ・ボックスを開きます。



2. セットアップを保存するフォルダに移動するか、デフォルトの位置を使用します。
3. ファイル名を入力します。
4. 保存するファイルの種類を選択します。(表 6 参照)。
5. **Save** をクリックします。

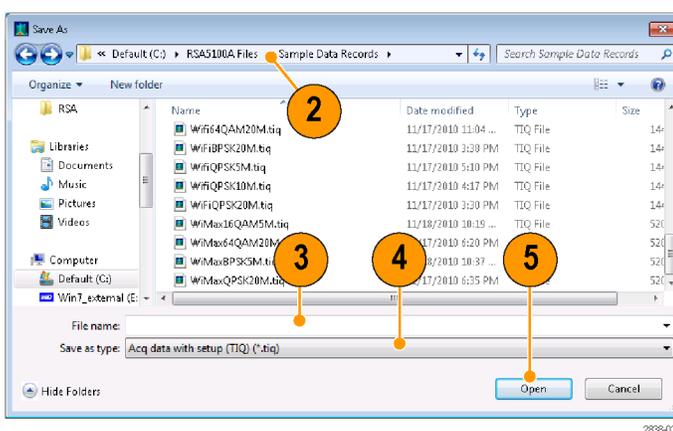


表 6: 保存用のファイルの種類

ファイルの種類	説明
Setup files	Tools メニュー (Alignments と Options) または Config In/Out コントロール・パネルで指定される設定以外の、すべての設定表示に関するセットアップ情報をすべて保存します。
Results Export files	選択した表示のトレース・データと数値データを保存します。トレース・データと数値データは、CSV 形式のテキスト・ファイルとして保存されます。
Picture (PNG/JPG/BMP)	スクリーンのグラフィック表示を、指定したフォーマットで保存します。このオプションは、レポートおよびその他のアプリケーションがグラフィックを含む場合に便利です。マーカのリードアウトおよびその他の情報が含まれています。
Selected Trace	トレースを保存したときの表示に後で呼び戻せるように保存します。
Data (acquisition data and acquisition data export)	SPECMON3 型および SPECMON6 型アナライザで再解析したり、外部ソフトウェアで使用するために CSV (カンマ区切り値) または MAT (Matlab) フォーマットでデータを保存します。

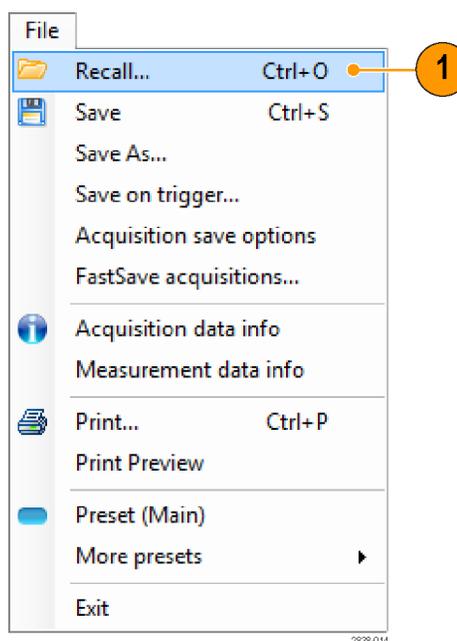
## ヒント

- **File > Save** を選択するか、Save ボタンを押してファイルに情報を保存する際は、前回保存したときと同じ名前、パス、およびデータ型を使用します。同じファイルが既に存在している場合、Tools > Options > Auto Filename コントロール・パネル・タブで前回と同じオプションを選択していると、名前のサフィックスの数字が増加します。
- **File > Save As** を選択すると、Windows 標準の Save ダイアログ・ボックスが開き、ここでファイル名を編集したり、保存するデータ型を選択したり、ファイルを格納するフォルダを選択できます。

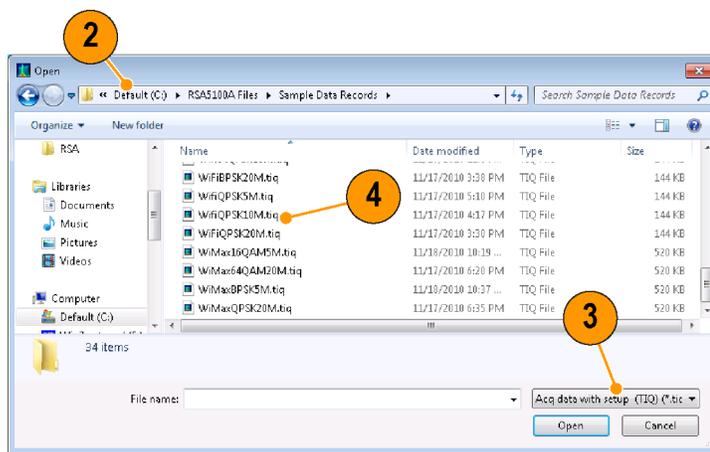
## データの呼び出し

前にアナライザに保存した取り込みデータやセットアップ・ファイルを呼び出して、再解析することができます。

1. フロント・パネルの Recall ボタンを押すか、File メニューから **Recall** を選択します。



2. Open ダイアログ・ボックスで、ファイルの位置を参照します。
3. ファイルが表示されない場合は、ドロップダウン・リストからファイルの種類を選択します。
4. ロードするファイル名をダブルクリックします。



2838-031

## ヒント

電流グラフの X 軸レンジ内に一致しない X 軸レンジを持つトレースを呼び出す場合、トレースは表示されません。小さい矢印は、呼び出されたトレースの方向のスクリーンの外を指します。Frequency and Span (または Span and Offset) コントロールを使用して、スペクトラム表示のスクリーンにトレースを合わせます。他の表示では、Horizontal Scale and Offset (スペクトラム表示でも使用可能) を使用します。これらのコントロールは、Settings > Scale タブにあります。

## 測定結果の地図上への表示

アナライザには RSA Map というプログラムが含まれており、測定結果と測定場所を地図上に記録することができます。

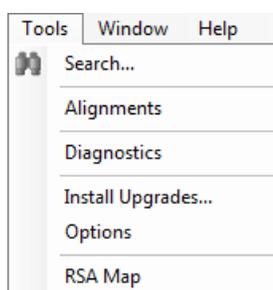
### 地図ファイル

RSA Map は MIF フォーマットの地図ファイルまたは Windows ビットマップ・ファイル(.bmp)を使用して位置を表します。.bmp フォーマットの地図ファイルは、ジオリファレンス(世界地図ファイル・フォーマットを使用して地理的位置を指定)か、または非ジオリファレンス(地理的位置情報を含まない)のいずれかです。

### RSA Map の起動

RSA Map を起動するには、次の手順に従います。

1. SPECMON アプリケーションで、メニュー・バーから **Tools > RSA Map** を選択します。



RSA Map が新しいウィンドウに開きます。

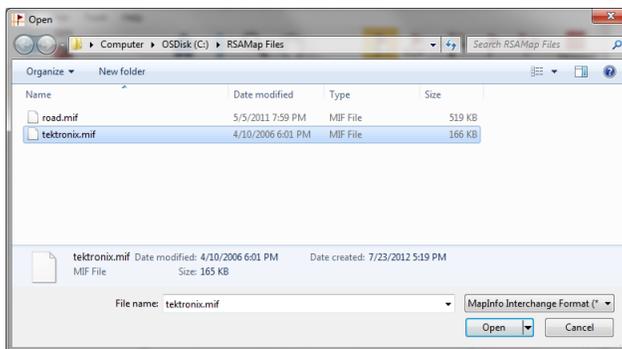


### 地図のロード

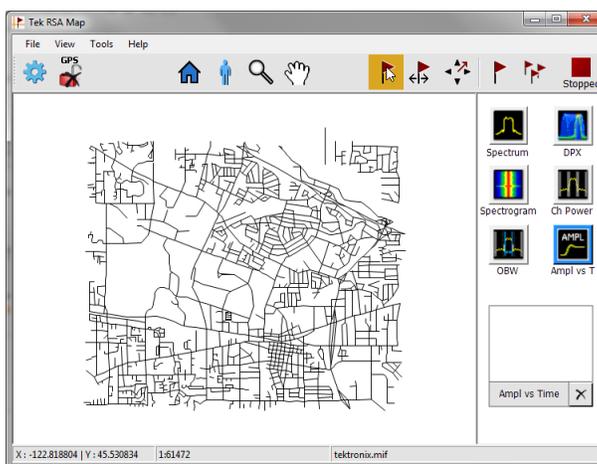
RSA Map ツールを使って測定値を記録する前に、地図をロードする必要があります。前のセッションで地図をロードしていた場合は、他の地図で置き換えるまで、その地図が引き続きロードされます。

1. **File > Load Map** を選択します。

2. ロードする地図ファイルの場所へ移動して、地図を選択します(必要な場合、地図のファイル・タイプも指定します)。



3. **Open** をクリックします。RSA Map アプリケーションに選択した地図がロードされます。



## GPS レシーバの設定

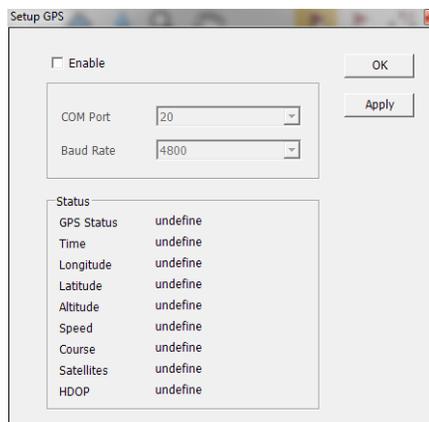
測定値を地図に配置する際に、GPS からの座標を含めるには、RSA Map 内で GPS を有効にする必要があります。

**注:** USB インタフェースの GPS レシーバが推奨されます。NMEA 0183 シリアル・データを出力する GPS レシーバが必要です。RSA Map を実行する前に、GPS レシーバに必要なソフトウェアをすべてインストールしてください。

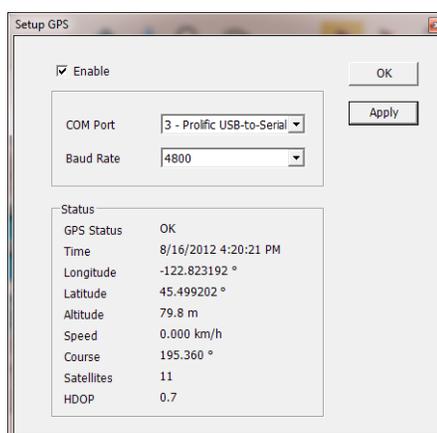
1. USB インタフェースを使用して、GPS レシーバを機器のいずれかの USB ポートに接続します。
2. **GPS** アイコンをクリックします。  
**Setup GPS** が表示されます。



3. **Enable** チェックボックスをオンにします。
4. **COM port** ドロップダウン・リストの矢印をクリックし、リストをスクロールします。接続した GPS レシーバの名前のポートを選択します。
5. 接続した GPS レシーバに適したボー・レートを設定します。
6. **Apply** をクリックして GPS を有効にします。



GPS レシーバがアナライザと通信しているとき、Status 領域のリードアウトには現在の位置情報が更新表示されます。



7. OK をクリックして、入力した GPS 設定を確認し、Setup GPS ウィンドウを閉じます。



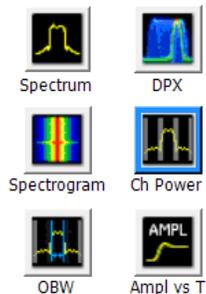
アナライザが GPS 信号にロックすると、GPS アイコンは緑色のロック・アイコンに変わります。

## 測定結果の地図への表示

次の手順に従って、測定結果を地図に表示します。最初に次の手順を実行します。

- 地図のロード (43 ページ「地図のロード」参照)。
- **Tools** > **SPECMON** を選択して、SPECMON アプリケーションに切り替え、アナライザ・アプリケーション内で地図に表示するための測定を設定します。信号強度を地図に表示する場合は、必要に応じてアナライザの **Chan Power/STR and ACPR** ディスプレイの設定を行います。

1. RSA Map アプリケーションでいずれかの測定ボタンを選択します。選択された測定項目は青色でハイライトされ、サムネイル領域の下部に測定項目名が表示されます。

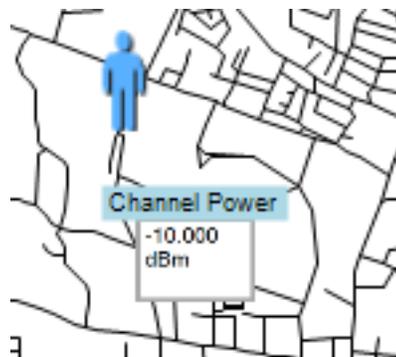


2. Single Measurement ボタンをクリックします。

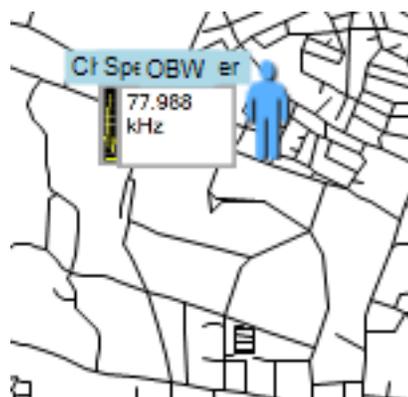


3. 地図をクリックするかタップします。

- GPS レシーバがアクティブで、かつジオリファレンス地図を使用している場合は、単一の測定結果が現在の GPS 座標に配置されます。
- GPS レシーバがアクティブでないか、イメージの地図を使用している場合は、地図をタップした位置に単一の測定結果が配置されます。



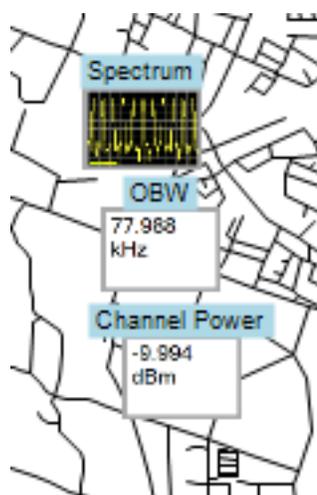
4. 別の測定ボタンを選択し、次に地図をタップして新規測定結果を地図に追加することができます。同一場所にある複数の測定アイコンは他のアイコンの上に積み重ねられます。



5. たとえば、複数の測定結果が重なってしまった場合など、測定結果を移動するには、Move Result ボタンをタップします。



6. 測定結果をタップし、新しい場所にドラッグします。アイコンが新たな場所で他の測定結果と重なると、そこでは測定時間順に重ねられます。



注：1つの地図に配置できる測定結果は200に制限されています。限界数に達すると、RSA Mapには、限界に達したこと、およびそれ以降の測定結果が無視されることを示すメッセージが表示されます。File > Save As を選択して地図と測定結果をファイルに保存するか、または File > Clear All Measurements を選択して地図をクリアし、その後測定を再開して地図に結果を追加します。

注：アクティブなGPSレシーバを使用して、ジオリファレンス地図に測定結果を新規位置に追加するには、測定者が実際に新しい場所に移動しなければなりません。現在のGPSの位置とは異なるポイントに測定結果を追加したい場合は、測定結果を配置する前にGPSを無効にする必要があります。



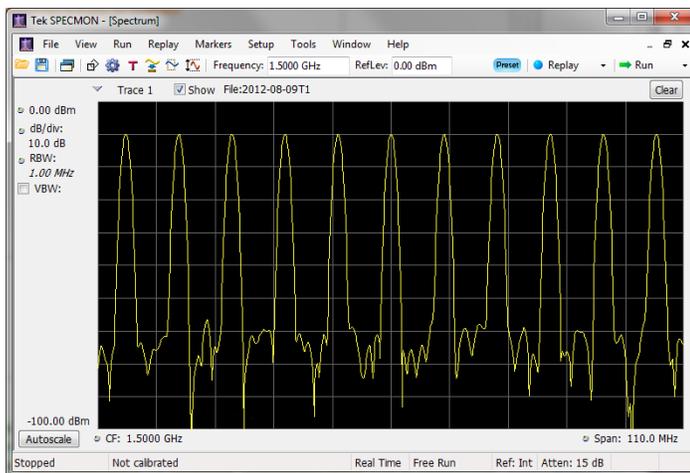
注：地図上の測定アイコンを移動するには、Move Result ボタン(  )を選択します。測定結果をクリックして新しい場所にドラッグします。

### RSA Map のリポート測定

リポート測定は、設定したタイム・インターバルかGPS位置の変化に従って、単一測定結果を自動的にマップする機能です。リポート測定を行うにはGPSが有効でロックしていなければなりません。使用する地図はジオリファレンス地図に限られます。

注：RSA Map プログラムは、完了した測定結果のみをマップします。指定したタイム・インターバルが測定に必要な時間より短い場合、RSA Map は指定タイム・インターバルを無視し、測定取り込みが終了した時点で結果をマップします。たとえば、1回の測定に20秒かかるのにタイム・インターバルが10秒に設定されている場合、結果は20秒ごとにマップされます。

1. SPECMON アプリケーションで、測定パラメータ(周波数、帯域など)を設定します。
2. Tools > RSA Map を選択し、RSA Map アプリケーションに戻ります。
3. 前述のようにしてGPSを有効にします。



4. Repeat Measurements ボタンをタップします。

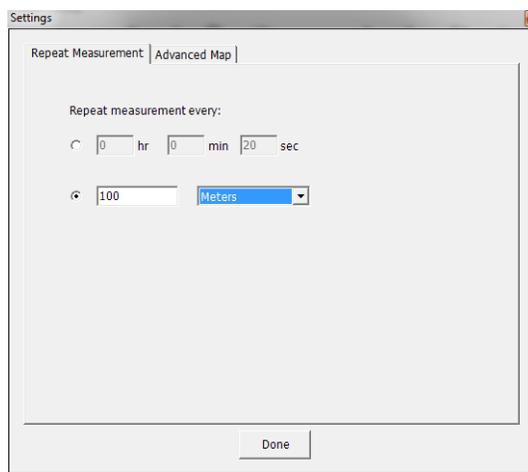


5. Settings ボタンをタップして、Settings を表示します。



6. 必要に応じて、測定インターバルの種類を設定します(時間または測定位置間の距離)。

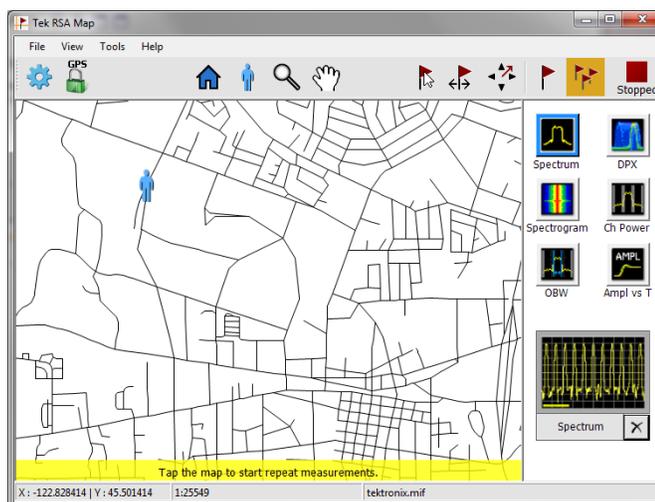
7. Done をタップします。



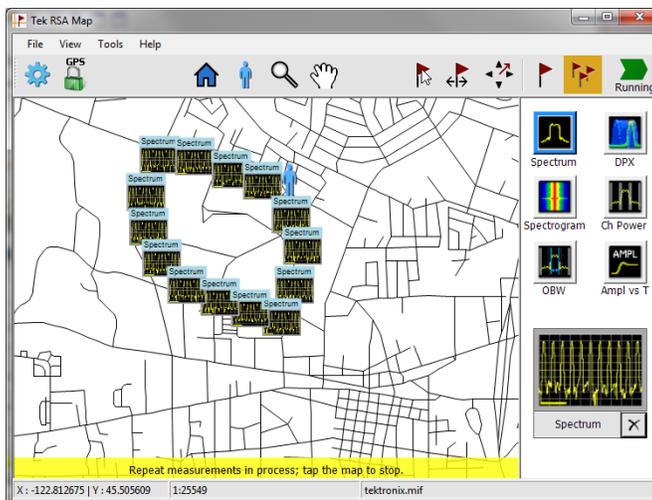
8. 任意の時点で地図をタップしてリピート測定を開始します。地図の現在の GPS 位置に測定結果が追加されます。



(Settings) > Repeat Measurement タブに指定された時間または距離に従って、測定が繰り返して行われます。



9. 地図をタップして測定を終了します。



10. Single Measurement または Select アイコンをタップすると、RSA Map の測定記録モードが終了します。



注: 1つの地図に配置できる測定結果は200に制限されています。レポート測定では、測定限界数に達するとメッセージが一時的に表示され、測定結果と地図が自動的に現在の結果保存ディレクトリに保存されます。地図がクリアされ、その後、測定結果の地図への追加が再開されます。

## RSA Map 測定アイコン

RSA Map アプリケーションでは、地図上のアイコンを使用して、各位置の測定結果を表します。測定アイコンを使用して、測定結果の表示、アイコンの移動、削除、アイコンへの測定方向矢印の付加など、種々の操作を行うことができます。詳細については、以降のセクションおよび RSA Map オンライン・ヘルプをご覧ください。

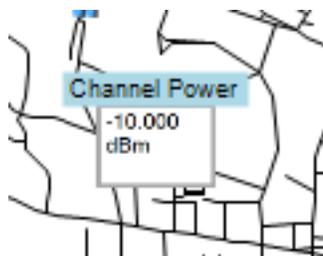
## 測定アイコンの表示または削除

RSA Map 測定アイコンに関連付けられた測定結果を表示または削除するには次のようにします。

1. RSA Map Select ボタンをタップします。



- 測定アイコンをタップして、**Map Measurements** ダイアログ・ボックスを開きます。



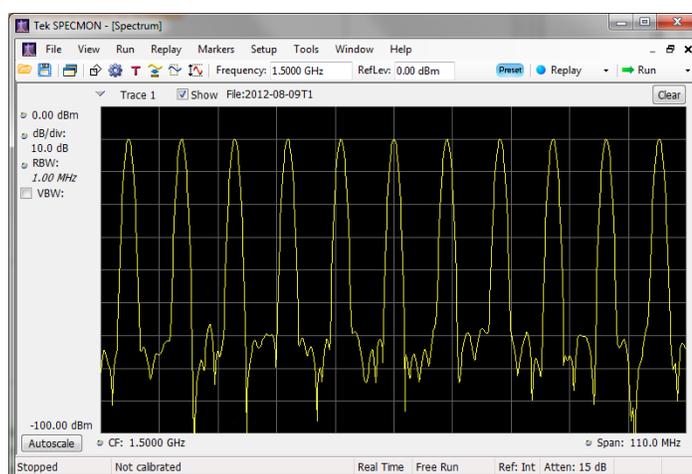
- リスト内で関心のある測定結果をタップします。

A screenshot of the "Map Measurements" dialog box. It contains a table with columns for Measurement, Date, Time, Azimuth (true/mag), and Label. The second row is highlighted in blue.

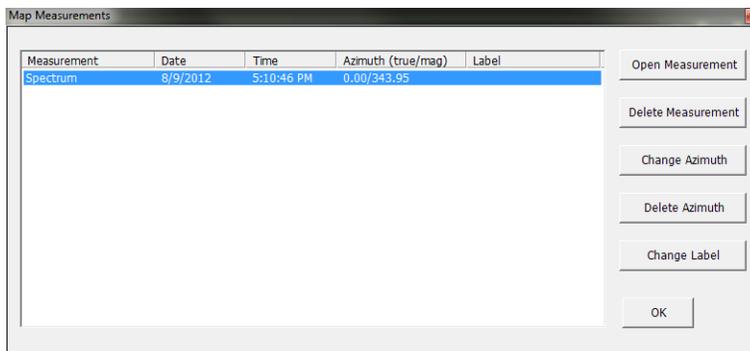
Measurement	Date	Time	Azimuth (true/mag)	Label
Spectrum	8/15/2012	4:59:14 PM		
Spectrum	8/15/2012	4:59:32 PM		
Spectrum	8/15/2012	5:05:44 PM		

On the right side of the dialog, there are buttons for "View in SPECMON", "Delete Measurement", "Change Azimuth", "Delete Azimuth", "Change Label", and "OK".

- Open Measurement** をタップして、選択された測定結果の測定画面を開きます。**Tools > RSA Map** を選択し、RSA Map アプリケーションに戻ります。



5. 選択された測定結果を削除するには、**Delete Measurement** ボタンをタップします。削除する測定結果が複数ある場合は、繰り返し選択して **Delete Measurement** をタップします。
6. OK をタップすると、ダイアログ・ボックスが閉じます。



**注：** 地図からすべての測定アイコンを削除するには、**File > Clear All Measurements** を選択します。

### 測定方位(方向)矢印を描く

RSA Map の方位方向矢印を使用すると、マップされた測定結果上に矢印を描いて、測定時のアンテナの方向を示すことができます。

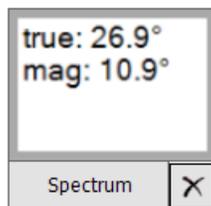
1. Change Azimuth ボタンをタップします。



2. 測定アイコンをタップして、測定時にアンテナが指していた方向に中心からドラッグします。測定アイコンから矢印が描かれます。



矢印を描くに伴い、RSA Map 測定サムネイルに矢印の方向が表示されます。表示には、真方位と磁針方位が示されます。矢印の方向を変えると、サムネイルに表示される角度が更新され、これを見ながら方向を正確に設定することができます。表示される情報は、地図の種類により異なります(ジオリファレンスか、またはイメージ)。ここに示す例は、ジオリファレンス地図のものであります。



3. 矢印の方向を変えるには、新しい線を描きます。既存の矢印は、新しい方向矢印に置き換わります。

測定結果をタップして、Map Measurements ウィンドウで Change Azimuth を選択し、結果の磁針方位の値を入力することで矢印の方向を変えることもできます。

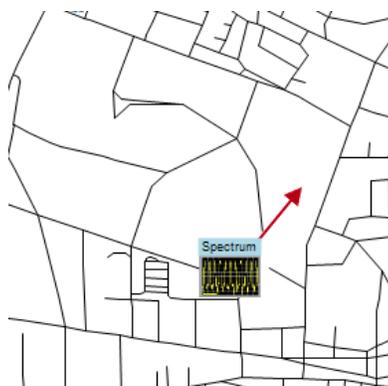
4. 方位線のスタイルを変えるには、**View** > **Azimuth line style - Line** または **Azimuth line style - Arrow** を選択します。

### 測定方位方向矢印の削除

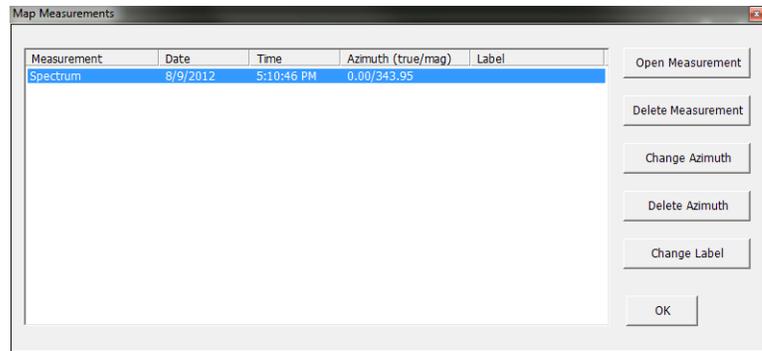
1. RSA Map Select ボタンをタップします。



2. 削除する方向矢印を伴う測定アイコンをシングルタップします。**Map Measurements** ダイアログ・ボックスが開きます。



3. 削除する方向矢印を伴う測定名をタップします。
4. **Delete Azimuth** ボタンをタップします。
5. **OK** をタップします。ダイアログ・ボックスが閉じ、方向矢印が削除されます。



## 測定結果の保存

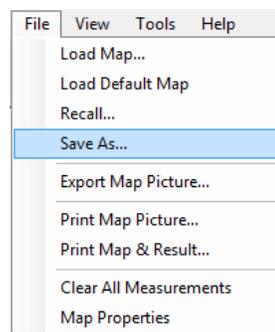
RSA Map では、文書化のために測定結果をファイルに保存できます。保存した結果は再表示して、結果を再確認することもできます。RSA Map では、結果は .zip フォーマットで保存されます。保存結果には、次の各種ファイルが含まれます。

- 測定データ・ファイル (エクスポートされた結果)
- 測定に使用された地図ファイル
- Google Earth KMZ ファイル
- 呼び出し可能結果ファイル (トレース・ファイルおよび設定ファイル)
- MapInfo 互換 MIF/MID ファイル

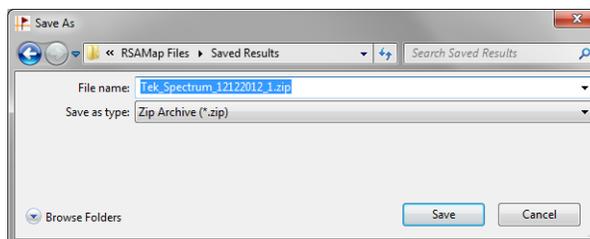
保存されたアーカイブの内容詳細は RSA Map のヘルプをご覧ください。

測定結果を保存するには、次のようにします。

1. **File > Save As** を選択します。



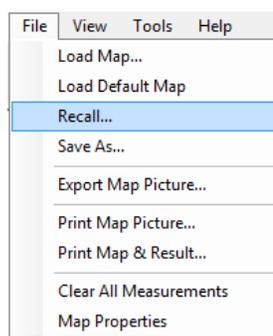
2. 結果の保存先まで移動し、ファイル名を入力します。
3. Save を選択し、結果を保存します。



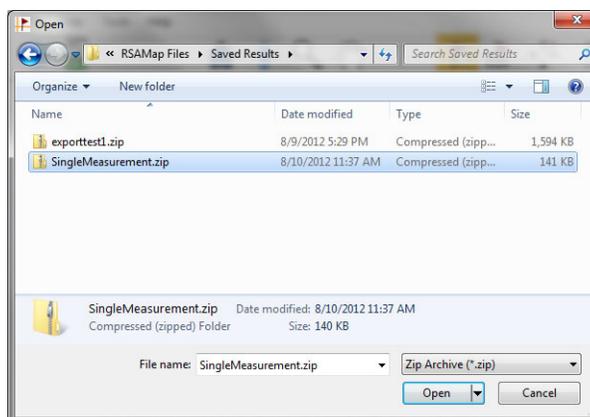
## 測定結果の呼び出し

保存された測定結果を呼び出すには、次のようにします。

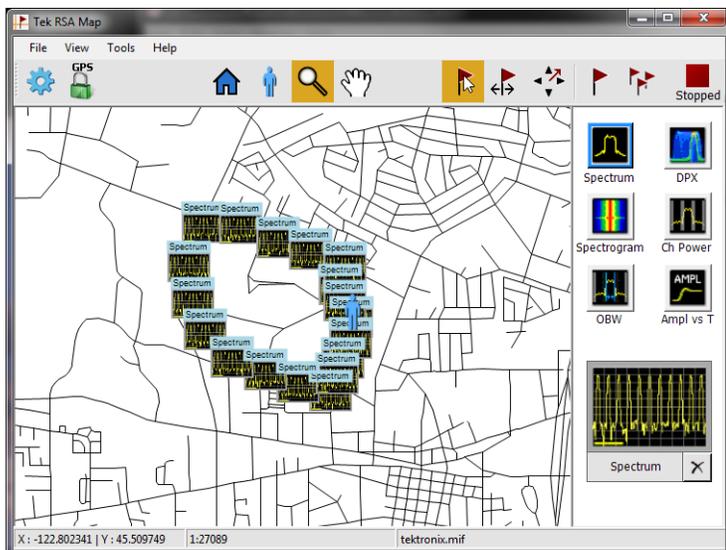
1. File > Recall を選択します。



2. 結果の保存先まで移動し、ファイル名を入力します。
3. Save を選択し、結果を保存します。



呼び出された測定アーカイブの内容が RSA Map にロードされます。



## 高度な手法

このセクションでは、高度な操作法について説明します。実際の使用例については、『SPECMON3 型および SPECMON6 型リアルタイム・スペクトラム・アナライザの使用例マニュアル』を参照してください。

### トリガのセットアップ

アナライザは、電力レベル・トリガ、ライン・トリガ、ラント・トリガ、および外部トリガに加え、リアルタイム周波数領域トリガ (オプション 52 型) および周波数エッジ・トリガを備えています。このトリガでは、信号をシームレスに取り込むために、トリガ・イベントを時間の基準ポイントとして使用します。これにより、アナライザはプリトリガとポストトリガのいずれの情報も保持することができます。

アナライザには、次の 2 種類のトリガ・モードがあります。

**Free Run モード:** Free Run モードの場合、機器は、トリガ条件を一切考慮せずにアクイジションを初期化します。また、信号を高速かつ簡単に確認することができます。データ・レコードを収集する時間を特に指定する必要がなければ、Free Run は一般に、スペクトラム表示に適しています。

**Triggered モード:** Triggered モードでは、機器はトリガ・イベントを認識した場合にアクイジションを初期化します。トリガ・イベントを定義する条件は、選択したトリガ・ソースによって異なります。トリガ・イベントをモニタする信号を選択する場合に使用可能なソースが複数あります。

Triggered モードを選択すると、ソースを選択する必要があります。次のトリガ・ソースから選択します。

- RF Input
- Trig In
- Trig 2 In
- Gated
- Line

トリガ・ソースを選択すると、トリガ・イベントを指定する追加パラメータを設定することができます。RF Input をトリガ・ソースとして指定する場合、次の 2 種類のトリガから選択できます。

**DPX 密度トリガ:** このトリガを使用すると、DPX 表示で観測できるすべての信号 (振幅の大きい信号や反復レートの高い信号に隠れがちな信号も含む) を取り込むことができます。Trigger On This™ 機能を使用すれば、グラフ内の目的領域周辺にボックスを描画して、密度スレッシュホールドを設定し、測定された密度がスレッシュホールドを超えたときに機器をトリガすることができます。

**時間クオリファイド・トリガ:** このトリガを使用すると、信号の遷移が発生したタイミングに基づいて機器をトリガすることができます。時間クオリフィケーションは、基本的なトリガの形式に適用できます。たとえば、トリガとして電力を選択し、立上りエッジでトリガするように設定した場合、時間クオリフィケーションを使用すると、信号がトリガ・スレッシュホールドを超えた後高い状態を持続した時間に基づいて、立上りエッジ・イベントを選別できます。このパルスの持続時間が指定時間より長い場合のみトリガすることもできます。これを実現するには、パルス幅が 2 つの指定値の範囲内にある場合のみ、または 2 つの値の範囲外にある場合のみトリガを許可するよう Time Qualified を設定します。

周波数マスク・トリガ・イベント、DPX 密度トリガ・イベント、および Runt (ラント)トリガ・イベントを時間でクオリファイすることもできます。それには、トリガ形式ごとに、基本的なトリガ基準を満たすすべてのイベントを検出し、それらのイベントを時間クオリフィケーション・パラメータ設定と照合して目的のイベントだけを抽出します。

**周波数エッジ・トリガ:** このトリガを選択すると、時間領域信号の特性に基づいて機器をトリガします。入力データは、ヘルツ単位でユーザ選択レベルと比較されます。周波数エッジ・トリガはパワー・トリガとよく似ていますが、低振幅で発生する見かけの周波数変動でトリガすることを避けるため、電源のスレッシュホールドを設定する必要があります。時間領域帯域幅を選択し、立上りエッジまたは立下りエッジでトリガできます。

**Frequency Mask トリガ:** Frequency Mask トリガを選択すると、周波数領域の信号がマスクを違反した場合に、機器をトリガできます。リアルタイム周波数帯域内に、トリガ・イベントが生成されるように条件を定義するマスクを書き込みます。このトリガでは、強い信号が存在する場合も弱い信号でのトリガが可能です。また、間欠的に発生する信号の取り込みにも便利です。

**Power トリガ:** Power トリガを選択すると、時間領域信号の特性に基づいて機器をトリガします。入力データを dBm でのユーザ選択レベルと比較します。時間領域帯域幅を選択し、立上りエッジまたは立下りエッジでトリガできます。

**ラント・トリガ:** パルス振幅が、2 つのしきい値の一方との交差後に他方と交差せずに、最初のしきい値と再度交差する場合にトリガします。

トリガ・イベントの定義に加え、トリガ・コントロール・パネルの適切なタブを選択し、次のパラメータを定義することもできます。

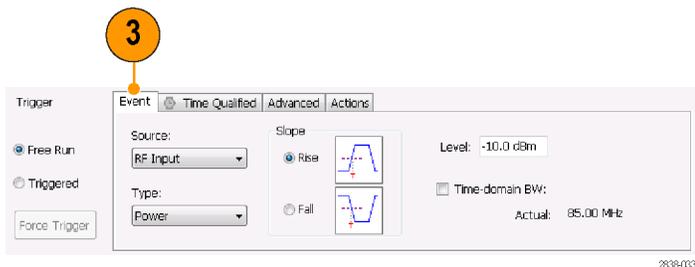
- 取り込んだデータ・レコード内のトリガ発生場所を指定する Position パラメータ、および、トリガを一定時間遅らせるかどうかを指定する Delay パラメータ
- 1 つのイベントで掃引全体のトリガを可能にするかどうか、または掃引アクイジション・モードで掃引のセグメントごとに新しいトリガ・イベントを必要とするかどうかを指定するパラメータ

## トリガ・パラメータへのアクセス

1. **Trig** をクリックして、Trigger コントロール・パネルを開きます。

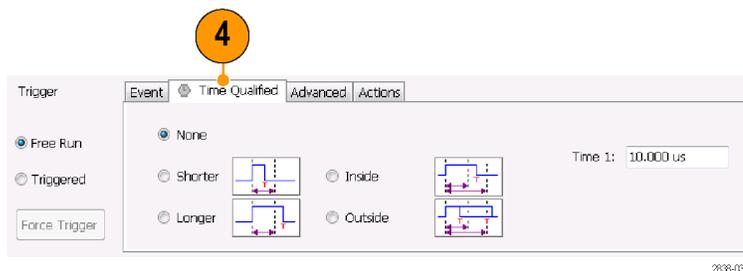


2. 以下の手順で示すように、Trigger コントロール・パネルのタブを 1 つクリックして、トリガ・パラメータを定義します。

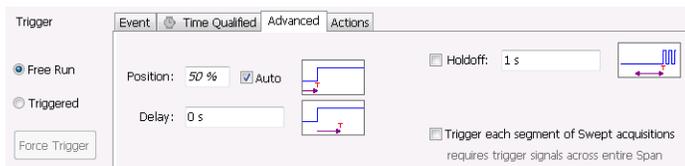


3. Event タブは、トリガ・イベントを定義するパラメータを設定するときに使用します。パラメータは、トリガのソースと種類の選択によって異なります。

4. Time Qualified タブでは、持続時間を基準にトリガ・イベントをクオリファイするパラメータを設定します。



5. Advanced タブを使用し、トリガ位置とホールドオフのパラメータを設定します。



6. Actions タブを使用して、トリガ時の保存機能のパラメータを設定します。トリガ時の保存機能により、トリガ・イベントの発生時に、アキュジション・データ・ファイルやスクリーン・キャプチャを保存することができます。



## ヒント

- 他にも次の方法で Trigger コントロール・パネルにアクセスできます。
  - フロント・パネルの Trigger ボタンを押します。
  - Setup メニューから **Trigger** を選択します。

## DPX 密度トリガのセットアップ

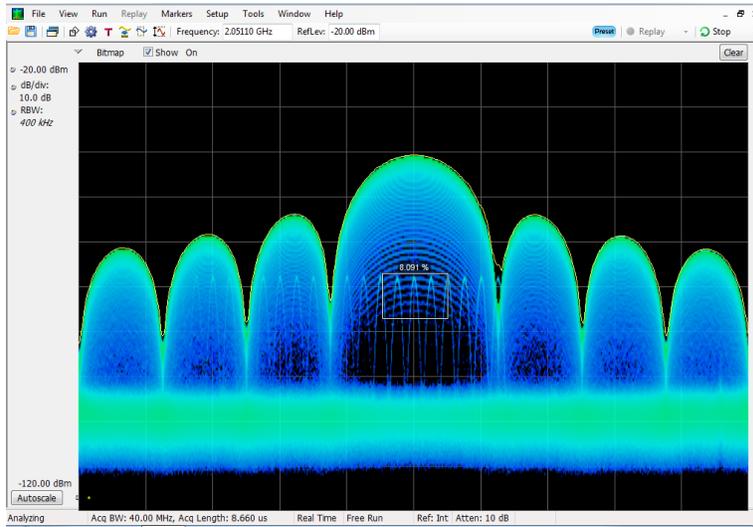
DPX 密度トリガを使用すると、振幅の大きいまたは周波数の高い別の信号によって一部が隠されている過渡状態を取り込むことができます。過渡的な状態を DPX ビットマップで観測できれば、それに基づいてトリガできます。DPX 密度領域の測定は、表示内で目的領域を選択し、その現在の密度を測定するために使用します。密度スレッシュホールドを設定して、密度の測定値がスレッシュホールドを超えたときに機器をトリガできます。

DPX 密度トリガを簡単にセットアップするには、マウスを使用して DPX グラフ内で目的の信号を右クリックするか、画面を指で 1 秒間押し続けます。これによりメニューが表示されます。**Trigger On This** を選択します。この操作により次の処理を実行できます。

- クリックしたポイントに密度測定ボックスを配置する
- 測定ボックスをデフォルト・サイズに設定する
- ボックス内で平均密度を測定する
- トリガ・モードを Triggered に設定する
- DPX 密度の高さに基づいたトリガ形式を選択する
- トリガ・スレッシュホールドを現在の測定値を若干下回る密度値に調整する
- アクイジション処理を開始する

DPX 密度トリガの設定を特定の信号に合わせて最適化するには、Trigger コントロール・パネルを開きます。コントロールを使用して、トリガのスレッシュホールド比較の極性 (Higher または Lower)、スレッシュホールド値、測定ボックスのサイズと位置を変更してください。ボックスの中心を配置するには Frequency 設定および Amplitude 設定を使用します。また、測定ボックスの幅と高さを調整するには +/- 値を設定します。

強い信号によって一部が隠されているイベントを検出するには、そのイベントとそれを覆い隠している信号の密度測定値に基づいて、密度のスレッシュホールドを調節すると効果的です。たとえば、強い信号のみを示す背景色の密度が 7% で、両方の信号を含む密度測定値が 9% であれば、スレッシュホールドを 8% に設定します。



目的の信号が連続的な信号であり、この信号が別の周波数にホップしたり低い振幅にドロップしたときにイベントを取り込みたい場合は、密度測定ボックスを移動して信号のピークを囲み、Density コントロールで **Lower** を選択して、**Threshold** を 100% に設定します。これにより、信号が測定ボックスから外れたときに機器がトリガされます。

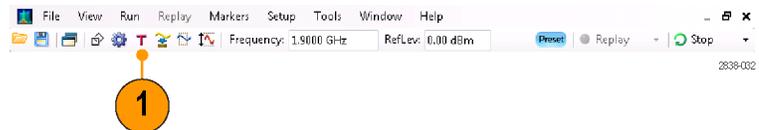
**ヒント:** 密度測定値は、ボックス内の各ピクセル列に対する密度の平均値です。測定ボックスが連続波信号のピークより広い場合、密度の読み値は 100% 未満となります。読み値を 100% にするには、RBW を増やしてピークを広げるか、ボックスの上下いずれかに色付きピクセルがなくなるまでボックスを狭めます。信号はボックスの左側から入り、右側に抜ける必要があります。また、ボックスの下部エッジをまたぐことはできません。

## 周波数マスクの作成

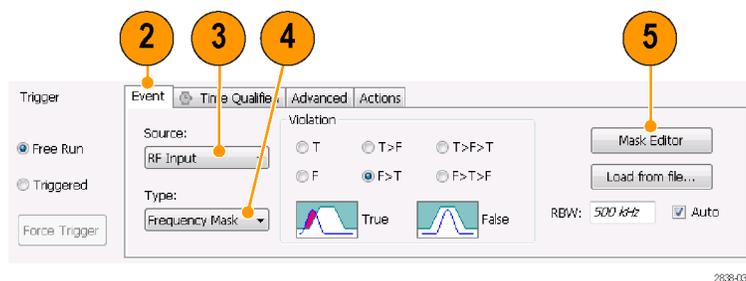
周波数マスクを作成するには、Mask Editor を使用します。マスクは、周波数と振幅で定義する一連のポイントです。Trigger コントロール・パネルから Mask Editor にアクセスできます。(この手順は Spectrum 表示を使用します)。

周波数マスクは、手動または Auto Draw 機能を使用して作成できます。次の手順では、手動による方法を説明しています。Auto Draw 機能を使用した手順については、オンライン・ヘルプの「Mask Editor (周波数マスク・トリガ)」を参照してください。

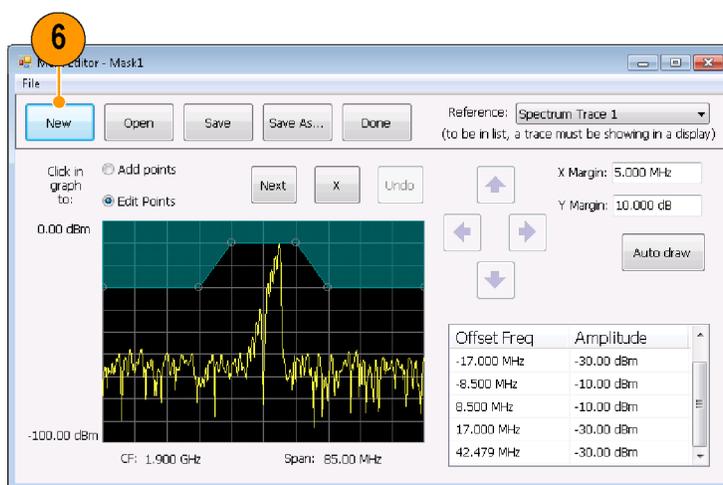
1. Trig をクリックして、Trigger コントロール・パネルを開きます。



2. コントロール・パネルの Event タブを選択します。
3. ソースを RF Input に設定します。
4. Type を Frequency Mask に設定します。
5. Mask Editor をクリックして、Mask Editor を開きます。  
Mask Editor は、グラフに Spectrum 表示のトレースを表示して開きます。
6. ツール・バーの New をクリックします。この操作では、既存のマスクを削除し、デフォルトの 6 ポイントのマスクを作成します。

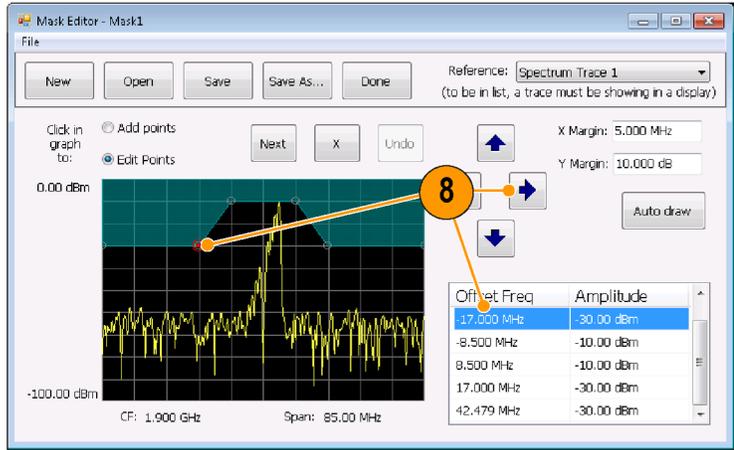


2838-036



2838-037

7. マスク内の任意のポイントをクリックして、それを選択します。  
 グラフ内で選択したポイントの周波数と振幅が、ハイライト表示されます。
8. ポイントを編集するには、次のいずれかの操作を行います。
  - マウスでポイントをドラッグ・アンド・ドロップします。
  - 周波数と振幅を表に入力します。
  - 上下矢印キーで振幅を調整し、左右矢印キーで周波数を調整します。



## ヒント

- 基準に合わせてマスクを自動生成するには、**Auto draw** をクリックします。
- 新しいポイントを追加するには、表示スクリーン上で右クリックします。
- グラフに新しいポイントを追加する場合は、**Add Points** をクリックしてから、グラフ上でクリックします。
- グラフ内の次のポイントを選択する場合は、**Next** をクリックします。
- 選択したマスク・ポイントを削除する場合は、**X** (削除ボタン) をクリックします。
- マスク・ファイルを保存し、Mask Editor で作業を続行する場合は、**Save** をクリックします。
- 前に保存されたマスク・ファイルを読み込んで編集する場合は、**Open** をクリックします。

## トリガ条件の定義

マスクをセットアップしたら、マスク違反の有無でトリガするかどうかを選択することができます。

1. 条件を選択します。  
 以下に選択内容を示します。(表 7 参照)。コントロール・パネル下部のアイコンは、True または False とみなされるものを特定します。
2. **Triggered** をクリックします。  
 トリガ条件が一致すると、機器はトリガされます。

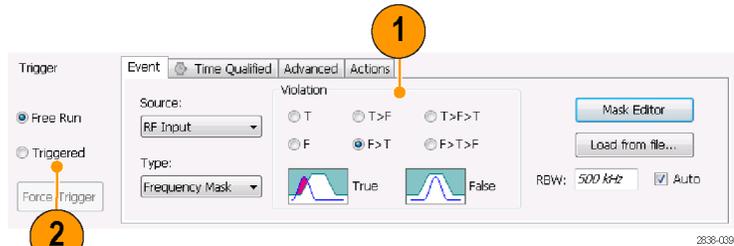


表 7: トリガ違反

違反	説明
T	信号がマスクを違反すると(ラインの上)、機器はトリガされます。

違反	説明
F	信号がマスク内にポイントを持たないと、機器はトリガされます。
T > F	1つのトランザクションでトリガ・イベントを定義します。信号は、マスクの内部にある(違反)場合、マスクの外部(無違反)に移動する必要があります。
F > T	1つのトランザクションでトリガ・イベントを定義します。信号は、マスクの外部にある場合、マスク内部に移動する必要があります。
T > F > T	2つのトランザクションでトリガ・イベントを定義します。信号は、マスクの内部から開始され、マスクの外部へ出てから、マスク内部に入る必要があります。
F > T > F	2つのトランザクションでトリガ・イベントを定義します。信号は、マスクの外部から開始され(無違反)、マスク内部に入ってから、マスク外部に出る必要があります。

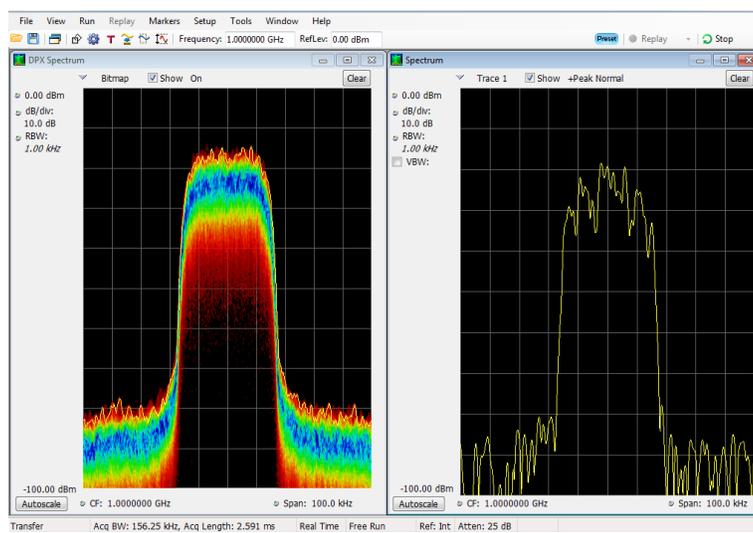
## アクイジションの制御

2つ以上の表示が開いている場合、1つの表示がアクイジション・システムを制御します。選択した表示のアクイジション要件によって、アクイジション・ハードウェア・パラメータが設定されます。アクイジション・パラメータは、選択した表示用に最適化されますが、他の表示にとって最適ではない可能性があります。この場合、その他の表示は最適なパフォーマンスを維持できず、結果的に効果を上げられない場合があります(そのため、呼び出されたデータを解析する際、測定して結果を出そうとしても、測定の設定すべてに適合できない場合もあります)。

ハードウェア・アクイジション・パラメータを制御する表示を指定するには、その表示の任意の場所をクリックします。複数の表示がある場合、ハイライトされた表示がハードウェア・アクイジション・パラメータを制御します。

この例では、スペクトラム表示とDPX スペクトラム表示の2種類の表示があります。DPX スペクトラム表示のハイライトされたタイトル・バーは、表示が選択されていることを示しています。

画面の左上隅にあるチェック・マーク・アイコンは、アクイジション・ハードウェアがスペクトラム表示用に最適化されていることを示しています。



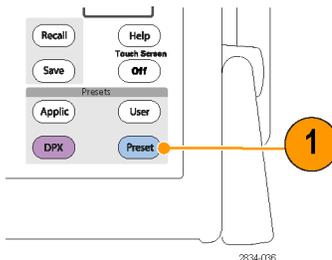
アクイジション・ハードウェアを制御しない表示もあります。このような表示は、取り込まれたデータだけを示します。同じパラメータを共有する表示もあります。この場合、これらの表示のいずれか1つがアクイジション・ハードウェアを制御すると、アクイジション・パラメータは、すべての表示に対して最適化されます。

## 競合するアキュイジション要件での測定

アナライザでは、任意の測定の組み合わせを開くことができます。目的の表示を選択すると、解析とアキュイジションの適切なパラメータが自動的にセットアップされます。

測定がアキュイジション・パラメータと競合する場合、現在選択されている表示が優先されます。次の例は、ある表示がリアルタイム・データ (振幅対時間測定など) を必要とし、別の表示が掃引データ (広範囲なスペンが設定されたスペクトラム・グラフなど) を必要とする場合の互換性のない測定設定を示します。

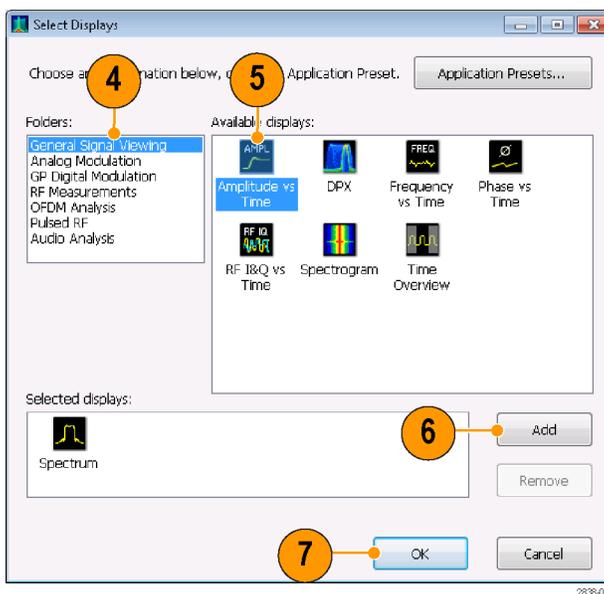
1. フロント・パネルの Preset ボタンを押し、機器の設定をデフォルト設定に戻します。
2. 信号の周波数に合わせて機器を調整した後、スペンを設定します。



3. Displays アイコンをクリックして、Select Displays ダイアログ・ボックスを開きます。



4. General Signal Viewing フォルダを選択します。
5. Amplitude vs Time アイコンを選択します。
6. Add をクリックして、そのアイコンを Selected Displays リストに追加します。



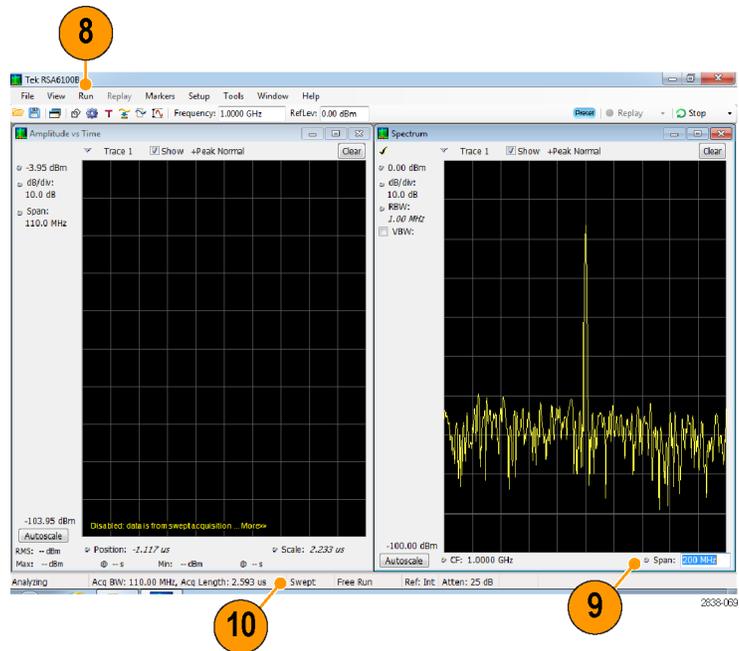
**注:** Spectrum 表示が Selected Displays リストにまだ存在しない場合は、Spectrum 表示を追加してください。

7. OK をクリックし、変更を適用してダイアログ・ボックスを閉じます。

8. Spectrum 表示のスペンを 200 MHz まで大きくします。

Spectrum が選択された表示なので、アキュイジション・パラメータは自動的に表示の要求に適合するように調整されます。200 MHz スパンは、機器のリアルタイム帯域幅を超えています。その結果、機器のモードは掃引に変更されます。

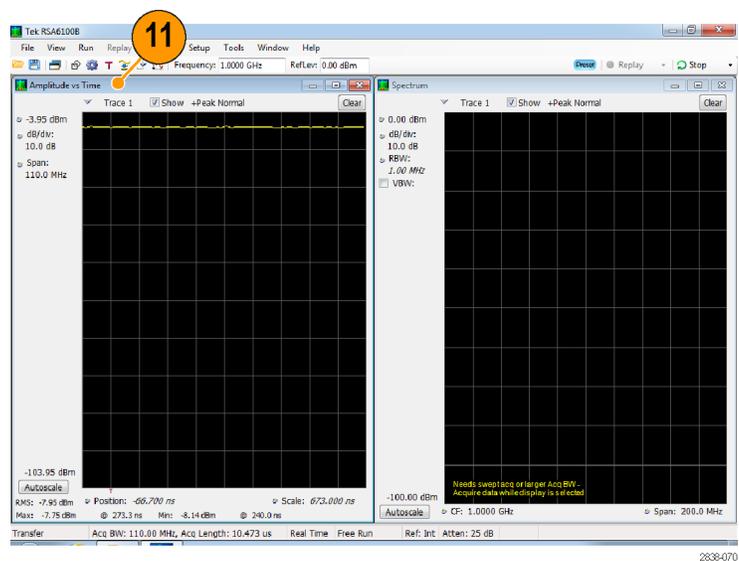
9. ステータス・バーを確認します。リードアウトの "Swept" は、アキュイジションが掃引されていることを示します。アキュイジションが "Real Time" と表示されている場合、すべての測定は通常実行されています。アキュイジションが掃引モードの場合、実行できるのは選択された表示のみです。



10. Amplitude vs Time 表示をクリックして、アクティブな表示にします。

選択された表示はリアルタイムでなければならぬため、アキュイジションはリアルタイムに戻ります。データは現在、Amplitude vs Time 表示に適応していますが、Spectrum 表示が必要な周波数のフルレンジには対応していません。

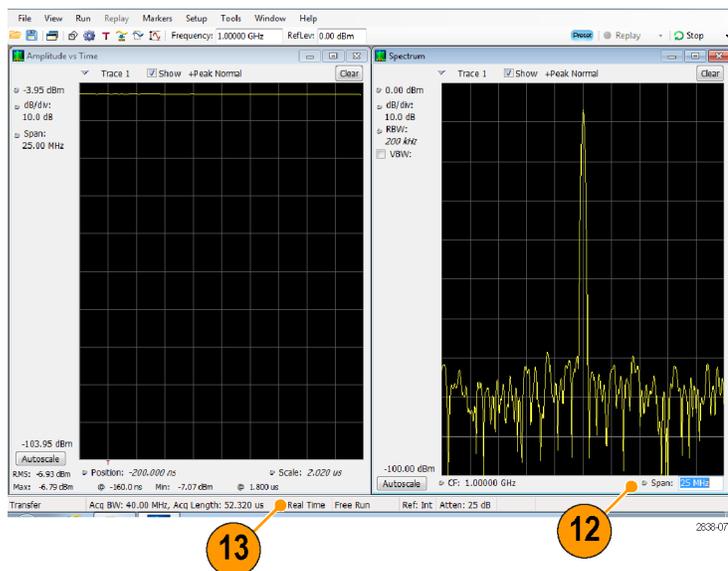
その場合、Spectrum 表示は実行できません。



11. Spectrum 表示のスペンを 25 MHz まで小さくします。これで、アキュイジションは再度リアルタイムになりました。

12. ステータス・バーのリードアウトをチェックして、アキュイジションがリアルタイムであることを確認してください。

Spectrum と Amplitude vs Time の両表示を動作できます。

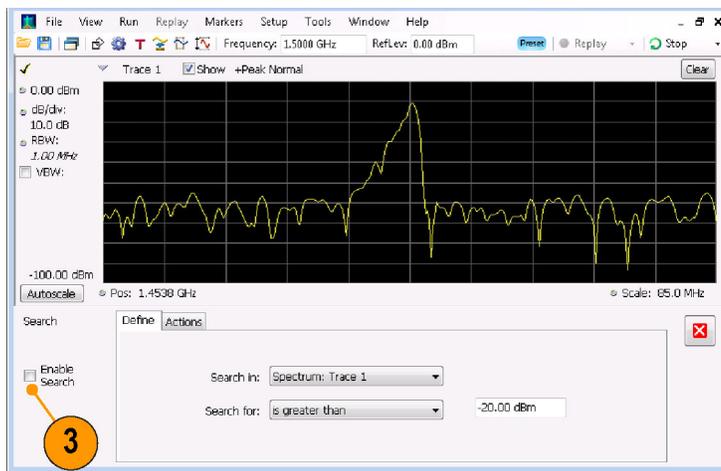


## 信号の検索

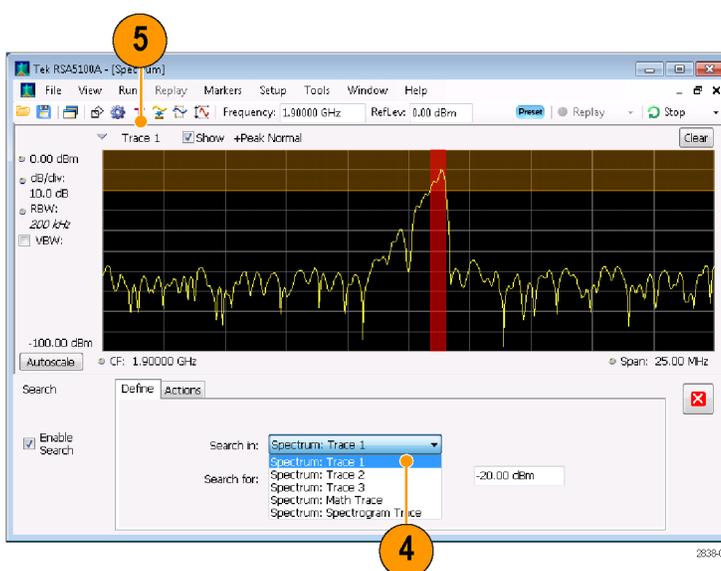
アナライザでは、スペクトラム表示のトレース結果から、電力レベルの変化を検索することができます。ある電力レベルと交差する一致を探したり、電力レベルおよび周波数レンジのリミットを指定するマスクを作成できます。検索するトレースを選択して、一致したものがあつた場合に行う動作を指定できます。スプリアス測定およびセトリング・タイム測定からの合否結果も検索可能ですが、ここではスペクトラム・トレースの例を示します。

トレースを検索するには、次の手順を実行します。

1. Spectrum 画面を開きます。すでに開いている場合は、Spectrum 画面を選択します。
2. Tools > Search を選択します。
3. **Enable Search** チェック・ボックスを選択します。



4. **Search in** ドロップダウン・リスト・ボックスから検索するトレースを選択します。
5. **Search in** リストで選択したトレースが目的のトレースか確認し、**Show** ボックスがチェックされていることを確認します。

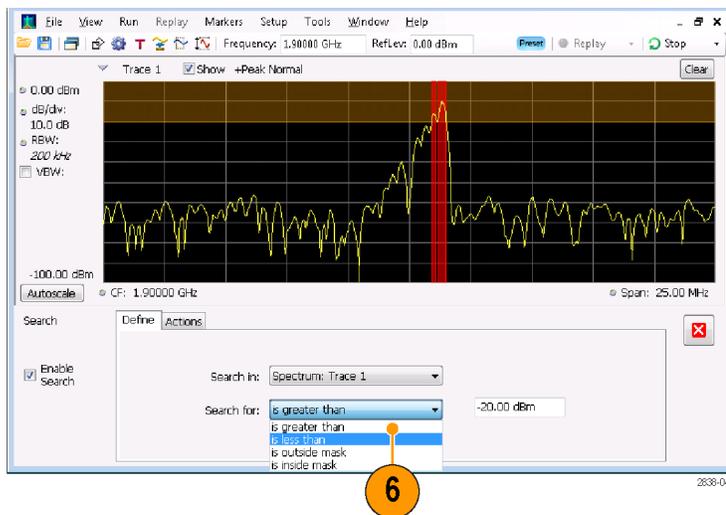


6. 検索内容を Search for ドロップダウン・リストから選択して指定します。

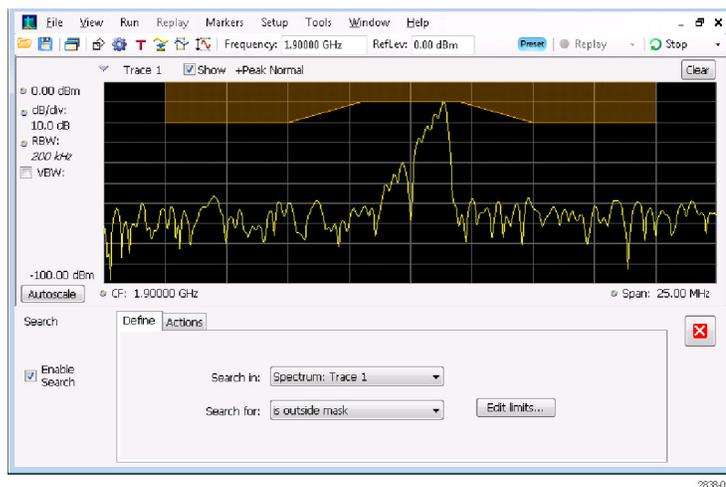
指定したレベルより上または下の信号レベルを検索するには、**is greater than** または **is less than** を選択します。

周波数によって変動する信号レベルを検索するには、**is outside mask** または **is inside mask** を選択します。検索マスクのリミットを指定するには、**Edit limits** ボタンをクリックします。

グラフ画面のオレンジ色の影付き領域は、そこに信号が来たときに一致とするレベルを示します。



greater than 検索が選択されたときの画面

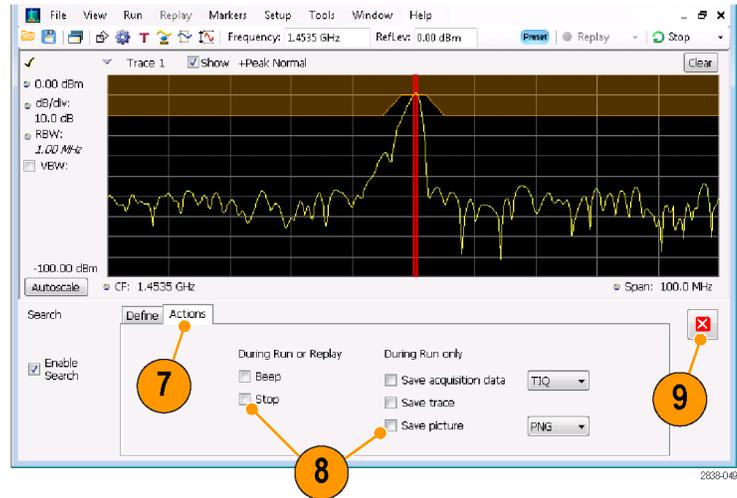


outside mask 検索が選択されたときの画面

7. **Actions** タブをクリックして、一致したものがあつたときにアナライザが行う処理を指定します。

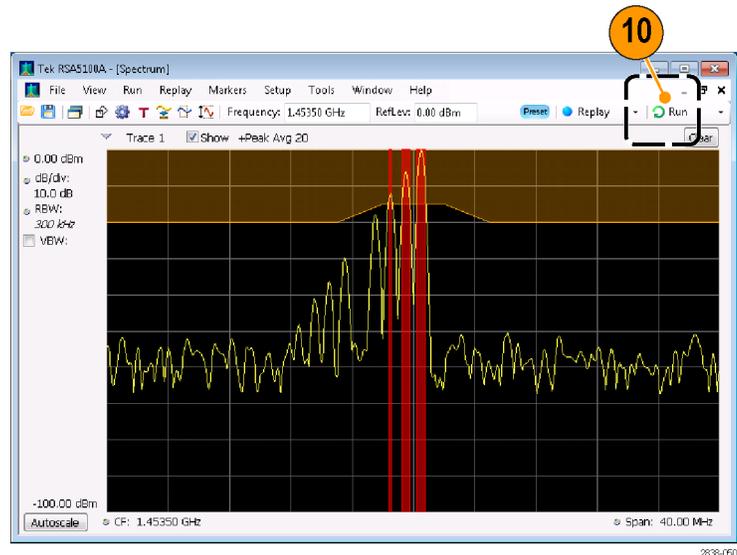
アナライザは、実行モードに応じて、一致したものがあつたときに最大 5 つまでの処理を行うことができます。Run モードでは、ビープ音による通知、アクイジションの停止、アクイジション・データの保存、トレース・データの保存、および画面のピクチャの保存を行うことができます。Replay モードでは、ビープ音による通知および解析の停止を行うことができます。

8. 一致が見つかったときにアナライザで実行する処理を選択します。  
一致時に実行する処理は、どのような組合せでもかまいません。すべての処理を選択すると、一致したものが見つかったときに、すべての処理が実行されます (Run モード)。
9. 閉じるボックスをクリックして、Search コントロール・パネルを消します。



10. **RUN** ボタンを押して、検索を初期化します。

入力データに一致したものがあつると、グラフ画面に赤いラインが表示されます。ツール・バーの **Replay** ボタンをクリックすると、現在のデータ・レコードの検索が初期化されます。



## 補正テーブルの使用

アナライザでは、外部機器の利得や損失を考慮して信号表示および測定結果を補正することができます。単一の利得値を指定したり、周波数に基づいて利得／損失値を調整する外部損失テーブルを使用できます。

外部利得／損失の補正を指定するには、次の手順を実行します。

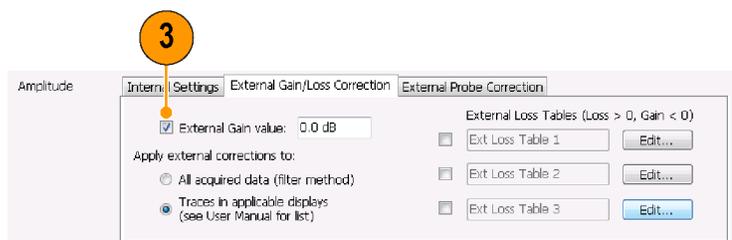
1. Amplitude アイコン・ボタンを押して、Amplitude コントロール・パネルを表示します。
2. External Gain/Loss Correction タブを選択します。



306402

3. 定数補正率を適用するには、External Gain value チェック・ボックスを選択します。値をテキスト入力ボックスに入力します。

**注:** 正または負の利得値を入力できません。正の値は利得を表し、負の値は損失を表します。

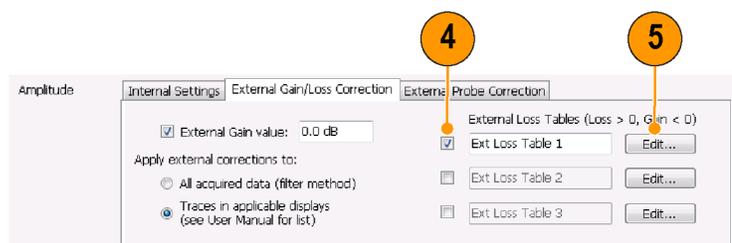


2838-042

4. 周波数に依存する利得／損失値を補正するテーブルを使用するには、External Loss Tables の下のチェック・ボックスをクリックします。

3 つの外部損失テーブルをすべて同時に使用できます。したがって、アンテナ、プリアンプ、ケーブル用に別の外部損失テーブルを使用できます。

5. 外部損失テーブルの内容を編集するには、編集するテーブルの Edit ボタンをクリックします。

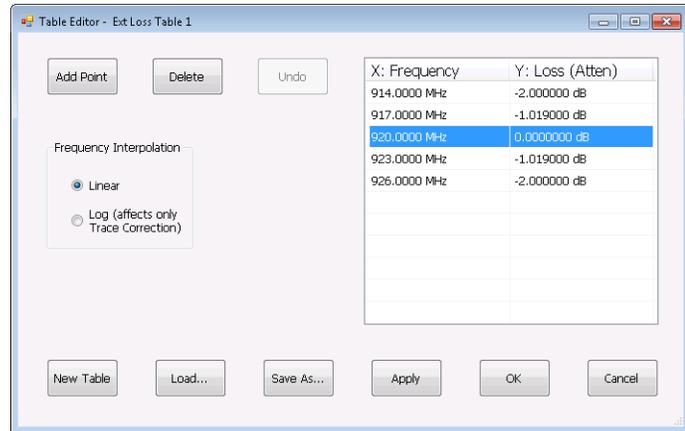


2838-043

6. 補正する機器の損失特性に合わせて、表の内容を編集します。完了したら、OK をクリックします。

**注:** テーブルには正または負の値を入力できます。External Gain の値の設定とは対照的に、正の値は損失を表し、負の値は利得を表します。

Table Editor の使用方法の詳細は、**Help > User Manual** を選択して、External Loss Tables のインデックスを調べてください。



7. それぞれの外部損失テーブルのタイトルを変更できます。タイトルボックスを選択して、新しいタイトルを入力します。

タイトルはたんなるラベルにすぎません。ロードまたは保存したテーブルのファイル名とは関係ありません。

8. テーブルの修正を、取り込んだすべてのデータに適用するか、Spectrum 表示、Spectrogram 表示、Spurious 表示、および Amplitude vs Time 表示のトレースのみに適用するかを指定します。

データへの補正の適用は、機器のデジタル・フィルタ機能によりリアルタイムで実施されます。これにより、すべての測定で使用するデータが補正されるというメリットがある一方で、デジタル・フィルタには、2 つのアンテナを切り替える際に発生するような狭い周波数範囲で急速に振幅が変化する場合の補正の適用に、機能的な限界があります。これが発生すると、フィルタはそれ自体の応答に対応するかのような振幅補正になってしまうことがあります。この理由で、本器ではスペクトログラム、スペクトラム、スペリアス、振幅対時間表示のトレースのみを補正します。これらのトレース補正は、従来のスペクトラム・アナライザで適用される補正と似たものであり、振幅／周波数補正テーブルで不連続が生じるときに使用するためのものです。



サンプル・データまたはトレースを修正するかどうかは、次の点に注意して決定してください。

- データ修正を有効にしてサンプル・データを取り込んだ場合、そのデータ・レコードに加えられた修正を後で取り除くことはできません。保存して呼び出したアキュイジションには修正が含まれています。修正内容はアキュイジション処理中にデータ値を調整するために使用されるだけであり、生データと別個に保存されるわけではありません。
  - トレースの修正は測定値の演算処理の 1 つであるため、いつでも実行できます。このコントロールが有効な場合(また、外部損失テーブルが指定され有効な場合)、Replay を使用するとトレースの修正内容がトレースに適用されます。
  - 修正が加えられたアキュイジション・データを呼び出して、トレース修正を選択し、外部損失テーブルを有効にした状態で Replay を使用するのには要注意です。これは、修正データに基づく演算に加えてトレース修正までも適用され、不適切なトレースが作成されることが多いからです。
9. 変更し終えしたら、閉じるボックスをクリックして、Amplitude コントロール・パネルを消します。

## オーディオ復調の使用

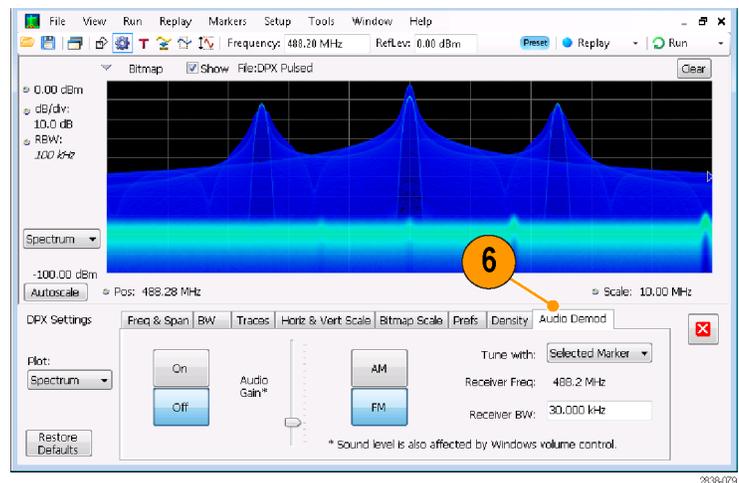
アナライザはオーディオ信号を復調できます。これにより、不明な無線信号の特定に役立てることができず。DPX Spectrum プロット画面の Settings コントロール・パネルから Audio Demod タブにアクセスできます。

オーディオ信号を復調するには、次の手順を実行します。

1. **Displays** ボタンを押して Select Displays ダイアログ・ボックスを表示します。
2. **General Signal Viewing** フォルダを選択します。
3. **DPX Spectrum** アイコンをダブルクリックして、それを Selected Displays リストに追加します。
4. **OK** をクリックしてダイアログ・ボックスを閉じます。DPX Spectrum 画面が開きます。
5. 必要に応じて、ドロップダウン・リストから Spectrum プロットを選択します。



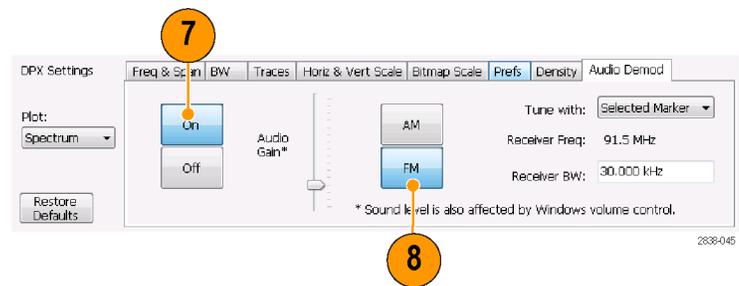
6. **Settings** フロント・パネル・ボタンを押し、DPX Settings コントロール・パネルを表示します。
7. **Audio Demod** タブをクリックして、Audio Demod コントロール・パネルを表示します。



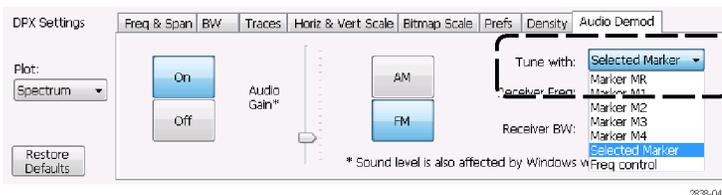
8. **On** ボタンをクリックして、オーディオ復調を有効にします。
9. 復調タイプを指定するには、**AM** または **FM** ボタンをクリックします。

**注:** AM および FM ボタンは単に復調タイプを選択するだけで、周波数帯域は指定できません。

10. 必要に応じて中心周波数を設定します。



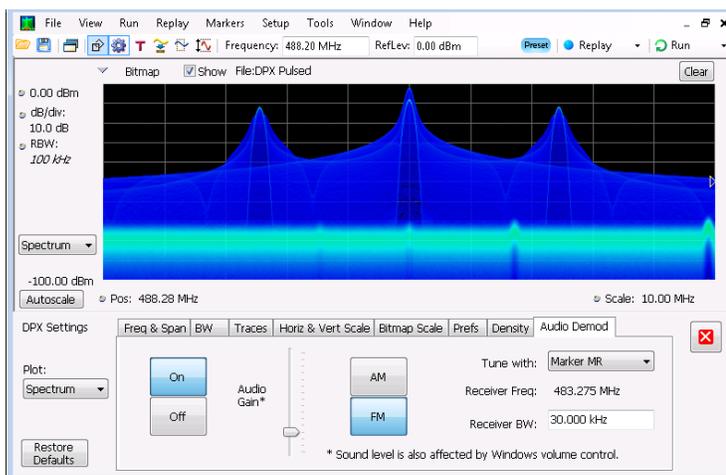
レシーバ周波数(復調する周波数)をマーカまたは周波数コントロール(フロント・パネルの Frequency ボタンまたはツール・バーの Freq コントロール)で指定します。**Tune with** 設定を使用して、レシーバ周波数の指定にマーカまたは周波数コントロールのいずれかを使用するかを指定します。



2838-046

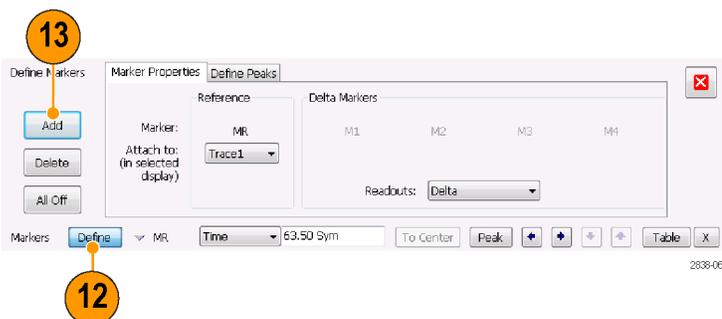
11. **Tune with** ドロップダウン・リストから、マーカまたは周波数コントロールを選択します。

12. 選択したマーカが有効でない場合(有効な場合は画面に表示されます)は、ツール・バーの Markers アイコンの **Markers** ボタンをクリックして、Markers ツール・バーを表示します。



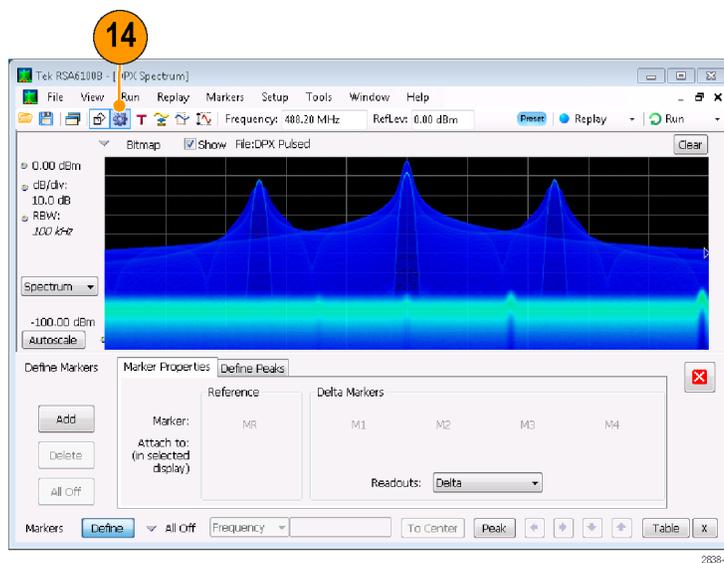
13. Marker ツール・バーの **Define** ボタンをクリックして、Define Markers コントロール・パネルを表示します。

14. 必要に応じて、**Add** をクリックしてマーカを追加します。



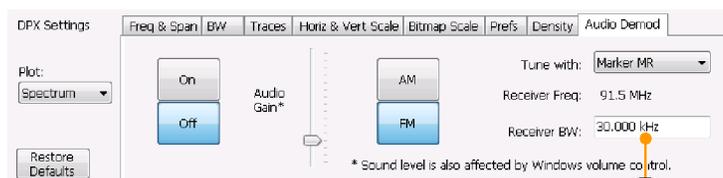
2838-052

15. **Settings** ボタンをクリックして、Audio Demod コントロール・パネルに戻ります。



2838-077

16. **Receiver BW** 値入力ボックスに値を入力して、必要なレシーバ帯域幅を設定します。

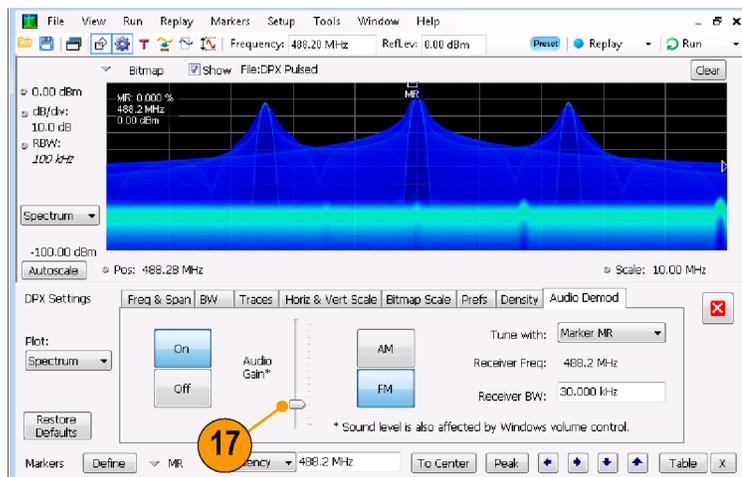


2838-057

## 17. レシーバ周波数を設定します。

**Tune with** 設定でマーカを指定した場合、マーカを必要な周波数にドラッグします。フロント・パネル・ノブまたはマウス・ホイールを使用して、マーカの位置を微調整します。**Tune with** 設定で **Frequency control** を選択した場合、フロント・パネルの **FREQ** ボタンを押して、フロント・パネル・ノブを調整するかツール・バーの **Freq** 設定を使用して、必要な周波数を設定します。

レシーバ周波数は、**Receiver Freq** として **Tune with** と **Receiver BW** 設定の間に表示されます。

18. 復調信号が聞こえるように、**Audio Gain** 設定を調整します。サウンド・レベルは Windows のボリューム・コントロールの設定によっても影響されるので、注意してください。

2838-076

## 索引

## ENGLISH TERMS

Analysis ウィンドウ, 22, 24  
 CF Pan  
   タッチスクリーン・アクション・メニュー, 36  
 Digital 復調表示, 24  
 DPX 密度  
   トリガ, 57  
 Free Run トリガ・モード, 56  
 General Signal Viewing 表示, 24  
 iMap  
   起動, 43  
 Marker ツール・バー, 34  
 Mask Editor  
   ポイントの追加, 60  
   ポイントの編集, 62  
 MR, 34  
 Pan  
   タッチスクリーン・アクション・メニュー, 36  
 Preset, 29  
   システム設定, 29  
   選択、表示, 25  
 Pulsed RF 表示, 24  
 Reset scale  
   タッチスクリーン・アクション・メニュー, 36  
 RF 信号の接続, 29, 30  
 RF 信号の入力範囲, 29  
 RF 測定表示, 24  
 Run コントロール, 32  
 Run メニュー, 32  
 Select  
   タッチスクリーン・アクション・メニュー, 36  
 Span Zoom  
   タッチスクリーン・アクション・メニュー, 36  
 Trigger  
   コントロール・パネル, 58  
 Zoom  
   タッチスクリーン・アクション・メニュー, 36

## あ

アクイジション  
   開始, 31  
   競合, 64  
   制御, 63  
   停止, 31  
   データ・ソース, 23  
 アクイジションの開始, 31  
 アクイジションの制御, 63  
 アクイジションの停止, 31  
 アクセサリ  
   オプション, 3  
   スタンダード, 1  
   製品マニュアル, 1  
   電源コード, 2  
 アップグレード  
   ソフトウェア, ix, 13  
 アプリケーション・プリセット, 25  
 安全にご使用いただくために, iii

## い

イタリック体の数字, 21  
 違反  
   トリガ・マスク, 62  
 インク・セーバ・モード, 39  
 印刷, 38  
   インク・セーバ・モード, 39

## う

ウィンドウ  
   解析, 22  
   選択された, 63  
 受入検査, 12

## お

オプション・アクセサリ, 3  
 オプション  
   電源コード, 2  
 オペレーティング・システムの  
   リストア, 7  
 主な機能, viii  
 オーディオ復調, 72

## か

外部モニタ, 8  
 外部利得／損失の補正, 69  
 拡張デスクトップ, 8  
 画面のプロパティ  
   変更, 10  
 環境仕様, 4  
   温度, 4  
   高度, 4  
   湿度, 4  
   冷却スペース, 4

## き

機械仕様, 4  
 機器の返送, 13  
 機能, viii  
 競合  
   測定, 64

## く

グラフィック・ドライバ, 10  
 クリーニング手順, 13

## け

検索, 66

## こ

コネクタ  
   RF 信号入力, 29, 30  
   フロント・パネル, 17  
   リア・パネル, 18  
 コントロール  
   インタフェース, 18  
   表示固有, 20  
   フロント・パネル, 14

## さ

再梱包, 13

## し

時間クオリファイド  
   トリガ, 57

周波数エッジ  
トリガ, 57

周波数マスク  
Mask Editor, 60  
トリガ, 57

仕様  
温度, 4  
環境, 4  
機械的特性, 4  
高度, 4  
湿度, 4  
製品の寸法, 4  
電源, 3  
入力要件, 30  
冷却スペース, 4

情報メッセージ, 27  
診断, 12

**す**  
スクリーン、印刷, 38  
スタンダード・アクセサリ, 1  
製品マニュアル, 1  
電源コード, 2  
スペクトラム・アナライザ  
リアルタイムの概念, 22

**せ**  
製品機能, viii  
設置, 1  
ネットワーク接続, 5

設定  
デフォルト, 29  
プリセット, 29  
変更, 27

セットアップ  
保存, 40  
呼び出し, 41

選択されたウィンドウ, 63

**そ**  
測定  
競合, 64  
ソフトウェアのアップグレード, ix  
インストール, 13

**た**  
タッチスクリーン・アクション・メニュー, 36

**ち**  
チェック・マーク・インジケータ, 20, 63

**て**  
デフォルト設定, 29  
電源, 3  
電源コード・オプション, 2  
電力レベル・トリガ, 57  
データ  
保存, 40  
呼び出し, 41  
データの保存, 40  
データの呼び出し, 41

**と**  
トリガ  
違反, 62  
時間クオリファイド, 57  
周波数エッジ, 57  
DPX 密度, 57  
電力レベル, 57  
Triggered モード:, 56  
パラメータ, 57  
フリーラン, 56  
マスク, 60  
ラント, 57  
トリガ・イベント・パラメータ, 57  
アクセス, 58  
トリガ・モード, 56  
トレースの凡例, 28

**に**  
入力要件  
RF 信号の範囲, 29  
周波数レンジ, 30  
電圧, 30  
電源, 30  
入力インピーダンス, 30

**ね**  
ネットワーク接続, 5

**ひ**  
表示  
General Signal Viewing, 24  
GP Digital Modulation, 24  
RF 測定, 24  
印刷, 38  
競合, 64  
選択, 24  
パルス RF, 24  
表示設定  
変更, 27  
表示の選択, 24

**ふ**  
ファイルの種類, 40  
部品番号、マニュアル, 1  
フロント・パネル  
コネクタ, 17  
コントロール, 14

**ほ**  
保守  
クリーニング手順, 13  
再梱包, 13  
補正テーブル, 69  
保存オプション, 40

**ま**  
マニュアル, ix  
当社部品番号, 1  
マーカ, 32  
形状, 33  
絶対, 33  
追加, 35  
定義, 35  
DPX ビットマップ・トレース, 33

**め**  
メッセージ  
スクリーン上, 27

**ら**  
ラント・トリガ, 57

**り**  
リアルタイム・スペクトラム・アナライザ, 22

リア・パネル・コネクタ, 18

## れ

冷却スペース, 4