

---

---

**ADVANTEST®**

株式会社アドバンテスト

---

R4860

デジタル・ラジオコミュニケーション・テスタ

取扱説明書

MANUAL NUMBER FOJ-8324268F02

---

禁無断複製転載

© 1994 年 株式会社アドバンテスト

初版 1994 年 11 月 11 日

Printed in Japan

---



## 本器を安全に取り扱うための注意事項

本器の機能を十分にご理解いただき、より効果的にご利用いただくために、必ずご使用前に取扱説明書をお読み下さい。また、本器の誤った使用、不適切な使用等に起因する運用結果につきましては、当社は責任を負いかねますのでご了承下さい。

本器の操作・保守等の作業を行う場合、誤った方法で使用すると本器の保護機能がそこなわれることがあります。常に安全に心がけてご使用頂くようお願い致します。

### ■危険警告ラベル

アドバンテストの製品には、特有の危険が存在する場所に危険警告ラベルが貼られています。取り扱いには十分注意して下さい。また、これらのラベルを破いたり、傷つけたりしないで下さい。また、日本国内で製品を購入し海外で使用する場合は、必要に応じて英語版の危険警告ラベルをお貼り下さい。危険警告ラベルについてのお問い合わせは、当社の最寄りの営業所までお願いします。所在地および電話番号は巻末に記載してあります。

危険警告ラベルのシグナル・ワードとその定義は、以下のとおりです。

- 危険： 死または重度の障害が差し迫っている。
- 警告： 死または重度の障害が起こる可能性がある。
- 注意： 軽度の人身障害あるいは物損が起こる可能性がある。

### ■基本的注意事項

火災、火傷、感電、怪我などの防止のため、以下の注意事項をお守り下さい。

- 電源電圧に応じた電源ケーブルを使用して下さい。ただし、海外で使用する場合は、それぞれの国の安全規格に適合した電源ケーブルを使用して下さい。また、電源ケーブルの上には重いものをのせないで下さい。
- 電源プラグをコンセントに差し込むときは、電源スイッチを OFF にしてから奥までしっかり差し込んで下さい。
- 電源プラグをコンセントから抜くときは、電源スイッチを OFF にしてから、電源ケーブルを引っぱらずにプラグを持って抜いて下さい。このとき、濡れた手で抜かないで下さい。
- 電源投入前に、本器の電源電圧が供給電源電圧と一致していることを確認して下さい。
- 電源ケーブルは、保護導体端子を備えた電源コンセントに接続して下さい。保護導体端子を備えていない延長コードを使用すると、保護接地が無効になります。
- 3ピン-2ピン変換アダプタ（弊社の製品には添付していません）を使用する場合は、アダプタから出ている接地ピンをコンセントのアース端子に接続し、大地接地して下さい。また、アダプタの接地ピンの短絡に注意して下さい。
- 電源電圧に適合した規格のヒューズを使用して下さい。
- ケースを開けたままで本器を使用しないで下さい。

## 本器を安全に取り扱うための注意事項

- 規定の周囲環境で本器を使用して下さい。
- 製品の上に物をのせたり、製品の上から力を加えたりしないで下さい。また、花瓶や薬品などの液体の入った容器を製品のそばに置かないで下さい。
- 通気孔のある製品については、通気孔に金属類や燃えやすい物などを差し込んだり、落としたりしないで下さい。
- 台車に載せて使用する場合は、ベルト等によって落下防止を行って下さい。
- 周辺機器を接続する場合は、本器の電源を切ってから接続して下さい。





### ■取扱説明書中の注意表記

取扱説明書中で使用している注意事項に関するシグナル・ワードとその定義は以下のとおりです。

- 危険： 重度の人身障害（死亡や重傷）の恐れがある注意事項  
警告： 人身の安全／健康に関する注意事項  
注意： 製品／設備の損傷に関する注意事項または使用上の制限事項

### ■製品上の安全マーク

アドバンテストの製品には、以下の安全マークが付いています。

- ： 取扱い注意を示しています。人体および製品を保護するため、取扱説明書を参照する必要がある場所に付いています。
- ： アース記号を示しています。感電防止のため機器を使用する前に、接地が必要なフィールド・ワイヤリング端子を示しています。
- ： 高電圧危険を示しています。1000V 以上の電圧が人力または出力される場所に付いています。
- ： 感電注意を示しています。

### ■寿命部品の交換について

計測器に使用されている主な寿命部品は以下のとおりです。  
製品の性能、機能を維持するために、寿命を目安に早めに交換して下さい。  
ただし、製品の使用環境、使用頻度および保存環境により記載の寿命より交換時期が早くなる場合がありますので、ご了承下さい。  
なお、ユーザによる交換はできません。交換が必要な場合は、当社または代理店へご連絡下さい。

製品ごとに個別の寿命部品を使用している場合があります。  
本書、寿命部品に関する記載項を参照して下さい。

主な寿命部品と寿命

部品名称	寿命
ユニット電源	5年
ファン・モータ	5年
電解コンデンサ	5年
液晶ディスプレイ	6年
液晶ディスプレイ用バックライト	2.5年
フロッピー・ディスク・ドライブ	5年
メモリ・バックアップ用電池	5年

■ハード・ディスク搭載製品について

使用上の留意事項を以下に示します。

- 本器は、電源が入った状態で持ち運んだり、衝撃や振動を与えないで下さい。  
ハード・ディスクの内部は、情報を記録するディスクが高速に回転しながら、情報の読み書きを行っているため、非常にデリケートです。
- 本器は、以下の条件に合う場所で使用および保管をして下さい。  
 極端な温度変化のない場所  
 衝撃や振動のない場所  
 湿気や埃・粉塵の少ない場所  
 磁石や強い磁界の発生する装置から離れた場所
- 重要なデータは、必ずバックアップを取っておいて下さい。  
 取扱方法によっては、ディスク内のデータが破壊される場合があります。また、使用条件によりますが、ハード・ディスクには、その構造上、寿命があります。  
 なお、消失したデータ等の保証は、いたしかねますのでご了承下さい。

■本器の廃棄時の注意

製品を廃棄する場合、有害物質は、その国の法律に従って適正に処理して下さい。

- 有害物質： (1) PCB (ポリ塩化ビフェニール)  
 (2) 水銀  
 (3) Ni-Cd (ニッケル-カドミウム)  
 (4) その他

シアン、有機リン、六価クロムを有する物およびカドミウム、鉛、砒素を溶出する恐れのある物（半田付けの鉛は除く）

例： 蛍光管、バッテリー

■使用環境

本器は、以下の条件に合う場所に設置して下さい。

- 腐食性ガスの発生しない場所
- 直射日光の当たらない場所
- 埃の少ない場所
- 振動のない場所
- 最大高度 2000 m

本器を安全に取り扱うための注意事項

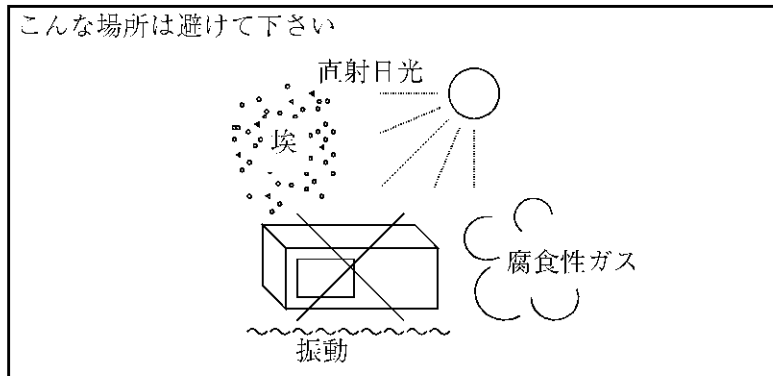


図-1 使用環境

●設置姿勢

本器は、必ず水平状態で使用して下さい。  
本器は内部温度上昇をおさえるため、強制空冷用のファンを搭載しております。  
ファンの吐き出し口、通気孔をふさがらないで下さい。

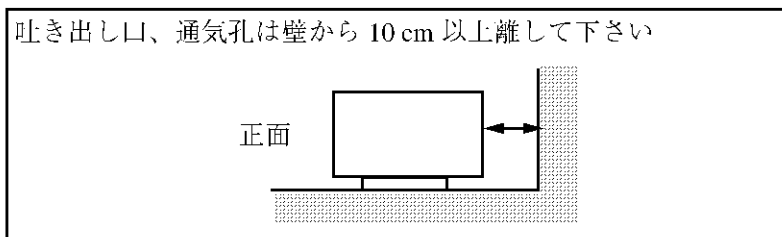


図-2 設置

●保管姿勢

本器は、なるべく水平状態で保管して下さい。  
本器を立てた状態で保管する場合、または運搬時、一時的に立てた状態で置く場合、  
転倒しないよう注意して下さい。衝撃・振動により転倒する恐れがあります。

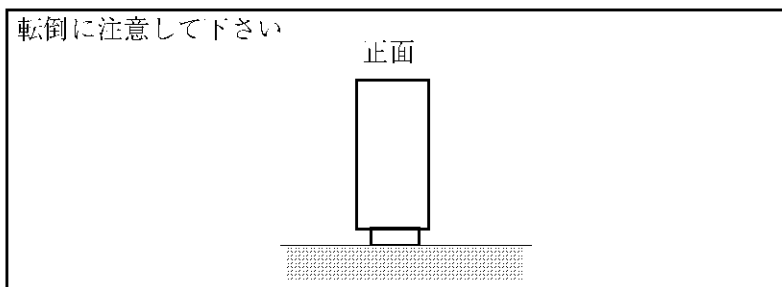
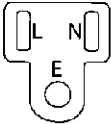
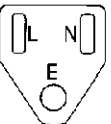
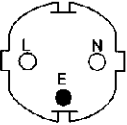
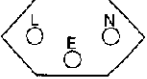

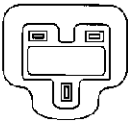
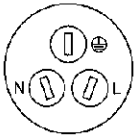


図-3 保管

- IEC61010-1 で定義される、主電源に典型的に存在する過渡過電圧および汚染度の分類は、以下のとおりです。  
IEC60364-4-443 の耐インパルス（過電圧）カテゴリ II  
汚染度 2

■電源ケーブルの種類

「電源ケーブルの種類」の記述が本文中にある場合には、以下の表に置き替えてお読み下さい。

プラグ	適用規格	定格・色・長さ	型名 (オプション No.)
	PSE: 日本 電気用品安全法	125V/7A 黒、2m	ストレート・タイプ A01402 アングル・タイプ A01412
	UL: アメリカ CSA: カナダ	125V/7A 黒、2m	ストレート・タイプ A01403 (オプション 95) アングル・タイプ A01413
	CEE: ヨーロッパ DEMKO: デンマーク NEMKO: ノルウェー VDE: ドイツ KEMA: オランダ CEBEC: ベルギー OVE: オーストリア FIMKO: フィンランド SEMKO: スウェーデン	250V/6A 灰、2m	ストレート・タイプ A01404 (オプション 96) アングル・タイプ A01414
	SEV: スイス	250V/6A 灰、2m	ストレート・タイプ A01405 (オプション 97) アングル・タイプ A01415
	SAA: オーストラリア ニュージーランド	250V/6A 灰、2m	ストレート・タイプ A01406 (オプション 98) アングル・タイプ ---
	BS: イギリス	250V/6A 黒、2m	ストレート・タイプ A01407 (オプション 99) アングル・タイプ A01417
	CCC: 中国	250V/10A 黒、2m	ストレート・タイプ A114009 (オプション 94) アングル・タイプ A114109





目次

1. 概説	1 - 1
1.1 この取扱説明書の使い方	1 - 1
1.2 製品概要	1 - 2
1.3 使用開始の前に	1 - 3
1.3.1 付属品の確認	1 - 3
1.3.2 使用周囲環境	1 - 4
1.3.3 電源投入の前に	1 - 5
2. 製品パネル面の説明	2 - 1
2.1 正面パネル	2 - 1
2.2 背面パネル	2 - 7
3. 基本操作	3 - 1
3.1 電源の投入と入力	3 - 1
3.2 初期設定状態	3 - 2
3.3 基本操作に必要なキー	3 - 4
3.4 基本操作	3 - 8
4. 機能説明	4 - 1
4.1 測定機能 (メニュー)	4 - 1
4.1.1 送信・受信特性測定	4 - 1
4.1.2 受信特性測定	4 - 8
4.1.3 DC特性測定	4 - 14
4.1.4 入出力端子の切替えおよび外部レベルの換算機能	4 - 17
4.2 設定機能	4 - 19
4.2.1 MEASUREMENT MODE SELECT 画面の設定	4 - 19
4.2.2 MANUAL TEST 画面の設定	4 - 20
4.2.3 CONTINUOUS TEST 画面の設定	4 - 23
4.2.4 MANUAL TEST 各測定 (有効/無効) の設定	4 - 25
4.2.5 トランジェント・パワー測定	4 - 26
4.2.6 IN-BAND SPURIOUS測定	4 - 28
4.2.7 変調精度測定画面	4 - 29
4.2.8 BIT ERROR RATE画面	4 - 29
4.2.9 DCサプライ測定	4 - 30
4.2.10 隣接チャンネル漏洩電力測定	4 - 30
4.2.11 Commonインタフェース (共通インタフェース)	4 - 31
4.3 測定機能の判定値を変更する方法	4 - 34
4.3.1 MANUAL TEST の判定値の変更と測定項目の変更	4 - 34
4.3.2 TRANSIENT POWER の判定値の変更	4 - 36
4.3.3 SPURIOUSの判定値の変更	4 - 37
4.3.4 MODULATIONの判定値の変更	4 - 38
4.3.5 BIT ERROR RATEの判定値の変更	4 - 39
4.3.6 DC SUPPLY MEASUREMENT の判定値の変更	4 - 40
4.3.7 ACP(隣接チャンネル漏洩電力) の判定値の変更	4 - 41

4.3.8	USERディレクトリ選択機能	4 - 42
4.3.9	セーブデータ選択機能	4 - 44
4.3.10	リコールデータ選択機能	4 - 47
4.3.11	セーブデータラベルの変更	4 - 50
4.3.12	USERディレクトリ名の変更	4 - 53
4.3.13	ストアとリストアの選択機能	4 - 56
4.3.14	ストアデータ選択機能	4 - 57
4.3.15	ストアデータラベルの変更	4 - 59
4.3.16	リストアデータ選択機能	4 - 61
4.3.17	ストア測定結果の選択機能	4 - 63
4.3.18	リストア測定結果の選択機能	4 - 65
4.3.19	リストア測定結果プレビュー機能	4 - 72
4.3.20	リセット機能	4 - 74
4.3.21	エラー発生時の処理	4 - 77
4.4	測定中のデータ&エラー表示	4 - 78
<b>5.</b>	<b> GPIBインタフェース</b>	<b>5 - 1</b>
5.1	はじめに	5 - 1
5.1.1	GPIBとは	5 - 1
5.1.2	GPIBのセットアップ	5 - 2
5.1.3	GPIBアドレスの設定	5 - 3
5.2	GPIBバスの機能	5 - 4
5.2.1	インタフェース・メッセージに対する応答	5 - 4
5.2.2	メッセージ交換プロトコル	5 - 5
5.3	コマンド文法	5 - 7
5.3.1	コマンド文法	5 - 7
5.3.2	データ・フォーマット	5 - 8
5.4	ステータス・レジスタの構造	5 - 9
5.4.1	ステータス・レジスタの構造	5 - 9
5.4.2	ステータス・バイト・レジスタ	5 - 10
5.4.3	標準イベント・ステータス・レジスタ	5 - 12
5.5	GPIBコマンド	5 - 14
5.5.1	モードの選択	5 - 14
5.5.2	RFコネクタと外部アッテネータの設定	5 - 20
5.5.3	MANUAL TEST の設定	5 - 22
5.5.4	MANUAL TEST の測定	5 - 32
5.5.5	MANUAL TEST 個別トレランスクエリ	5 - 37
5.5.6	BIT ERROR RATEの設定	5 - 42
5.5.7	BIT ERROR RATEの測定	5 - 42
5.5.8	TX & LEAK POWER の設定	5 - 47
5.5.9	トランジェント・パワー測定	5 - 47
5.5.10	ADJACENT CHANNEL LEAKAGE POWERの設定	5 - 49
5.5.11	ADJACENT CHANNEL LEAKAGE POWERの測定	5 - 50
5.5.12	IN-BAND SPURIOUSの設定	5 - 51
5.5.13	IN-BAND SPURIOUSの測定	5 - 52
5.5.14	MODULATIONの設定	5 - 53
5.5.15	MODULATIONの測定	5 - 54
5.5.16	DCの設定	5 - 56
5.5.17	DCの測定	5 - 62
5.5.18	LEVEL VS BERの設定	5 - 65

R 4 8 6 0  
デジタル・ラジオコミュニケーション・テスタ  
取扱説明書

目次

5.5.19	LEVEL VS BERの測定	5 - 65
5.5.20	電話機信号レベル・ステータス	5 - 66
5.5.21	共通インタフェースステータス	5 - 67
5.5.22	共通コマンド	5 - 68
5.5.23	SYSTEMサブシステム	5 - 70
5.5.24	GPIBコマンド表	5 - 71
<b>6.</b>	<b>点検・清掃および保管方法</b>	<b>6 - 1</b>
6.1	点検と簡単な故障診断	6 - 1
6.2	本器の保管、清掃および輸送	6 - 2
6.2.1	本器の保管	6 - 2
6.2.2	本器の清掃	6 - 2
6.2.3	本器の輸送	6 - 2
<b>7.</b>	<b>性能諸元</b>	<b>7 - 1</b>
<b>8.</b>	<b>動作説明</b>	<b>8 - 1</b>
8.1	動作説明	8 - 1
8.2	ブロック図	8 - 2
<b>付録</b>		<b>A - 1</b>
A.1	dB換算式	A - 1
A.2	対応プリンタ	A - 2
<b>外形寸法図</b>		<b>EXT - 1</b>
<b>索引</b>		<b>I - 1</b>



図一覽

図番号	名 称	ページ
1 - 1	使用周囲環境	1 - 4
1 - 2	ヒューズの確認 (ヒューズ・ホルダ付きタイプのみ)	1 - 6
1 - 3	電源ケーブルのプラグとアダプタ	1 - 7
2 - 1	正面パネル	2 - 6
2 - 2	背面パネル	2 - 10
3 - 1	外部アッテネータ使用時の接続例	3 - 1
3 - 2	基本操作に必要なキー	3 - 4
3 - 3	MEASUREMENT MODE SELECT 画面	3 - 8
3 - 4	MANUAL TEST 画面	3 - 9
3 - 5	供試機の接続図例(1/2)	3 - 9
3 - 5	供試機の接続図例(2/2)	3 - 10
4 - 1	MEASUREMENT MODE SELECT 画面	4 - 1
4 - 2	MANUAL TEST 画面	4 - 2
4 - 3	MEASUREMENT MODE SELECT 画面	4 - 3
4 - 4(a)	CONTINUOUS TEST 画面	4 - 4
4 - 4(b)	CONTINUOUS TEST 画面	4 - 4
4 - 5	CONTINUOUS TEST (RX)画面	4 - 6
4 - 6	MEASUREMENT MODE SELECT 画面	4 - 8
4 - 7	MANUAL TEST (BIT ERROR RATE)画面	4 - 9
4 - 8	MANUAL TEST (BIT ERROR RATE)画面	4 - 10
4 - 9	MANUAL TEST (BIT ERROR RATE)画面(MS MODE = RX(PRBS9))	4 - 10
4 - 10	LEVEL vs BER画面(MS MODE = RX)	4 - 11
4 - 11	LEVEL vs BER画面(MS MODE = TRX)	4 - 12
4 - 12	LEVEL vs BER画面(MS MODE = RX(PRBS9))	4 - 12
4 - 13	DC特性測定 of 接続図	4 - 14
4 - 14	MANUAL TEST 画面	4 - 15
4 - 15	DC-SUPPLY MEASUREMENT 画面	4 - 15
4 - 16	MEASUREMENT MODE SELECT 画面	4 - 17
4 - 17	RF CONNECTOR/EXTERNAL ATTENUATION 画面	4 - 17
4 - 18	MEASUREMENT MODE SELECT 画面	4 - 19
4 - 19(a)	MANUAL TEST画面	4 - 20
4 - 19(b)	MANUAL TEST画面	4 - 20
4 - 20	CONTINUOUS TEST 画面	4 - 23
4 - 21	MANUAL TEST-CONFIG2 画面	4 - 25
4 - 22	トランジェント・パワー:FULL SCALE 表示画面	4 - 26
4 - 23	トランジェント・パワー:RISING EDGE表示画面	4 - 27
4 - 24	トランジェント・パワー:USEFUL PART表示画面	4 - 27
4 - 25	トランジェント・パワー:FALLING EDGE 表示画面	4 - 28
4 - 26	IN-BAND SPURIOUS画面	4 - 28
4 - 27	MODULATION ACCURACY 画面	4 - 29
4 - 28	DC SUPPLY MEASUREMENT 画面	4 - 30
4 - 29	隣接チャンネル漏洩電力測定画面	4 - 31
4 - 30	供試機の接続図	4 - 32
4 - 31	MANUAL TEST-CONFIG1 画面	4 - 34

R 4 8 6 0  
 デジタル・ラジオコミュニケーション・テスタ  
 取扱説明書

図一覧

図番号	名 称	ページ
4 - 32	MANUAL TEST-CONFIG2 画面	4 - 35
4 - 33	TRANSIENT POWER-CONFIG画面	4 - 36
4 - 34	SPURIOUS-CONFIG 画面	4 - 37
4 - 35	MODULATION ACCURACY-CONFIG画面	4 - 38
4 - 36	BIT ERROR RATE-CONFIG 画面	4 - 39
4 - 37(a)	DC SUPPLY MEASUREMENT-CONFIG 画面	4 - 40
4 - 37(b)	DC SUPPLY MEASUREMENT-CONFIG 画面	4 - 40
4 - 38	ADJACENT CHANNEL LEAKAGE POWER-CONFIG 画面	4 - 41
4 - 39	USERディレクトリ選択画面	4 - 42
4 - 40	SAVEデータ選択画面	4 - 44
4 - 41	RECALLデータ選択画面	4 - 47
4 - 42	SAVEデータ・コンフィグレーション画面	4 - 50
4 - 43	USERディレクトリ・コンフィグレーション画面	4 - 53
4 - 44	STORE/RESTORE 選択画面	4 - 56
4 - 45	STORE データ選択画面	4 - 57
4 - 46	STORE コンフィグレーション画面	4 - 59
4 - 47	RESTORE データ選択画面	4 - 61
4 - 48	ストア測定結果選択画面	4 - 63
4 - 49	リストア測定結果選択画面	4 - 65
4 - 50	リストア測定結果プレビュー前画面	4 - 72
4 - 51	リストア測定結果プレビュー次画面	4 - 73
4 - 52	リセット画面	4 - 74
8 - 1	ブロック図	8 - 2

R 4 8 6 0  
デジタル・ラジオコミュニケーション・テスト  
取扱説明書

表一覽

表一覽

表番号	名 称	ページ
1 - 1	標準付属品 .....	1 - 3
1 - 2	電源条件 .....	1 - 5
4 - 1	MSテストモード移行シーケンス・エラー番号 .....	4 - 33
4 - 2	送信出力制御とCLASS .....	4 - 35





## 1. 概説

### 1.1 この取扱説明書の使い方

この取扱説明書の構成を以下に示します。

1. 概説	この章では、製品概要、およびセットアップし、電源を投入するまでの手順と注意事項を示します。使用開始の前に必ずお読み下さい。
2. 製品パネル面の説明	この章では、製品の正面パネル、および背面パネルの各部を簡単に説明します。
3. 基本操作	この章では、この種の測定器を初めて使用される方のために、電源の投入から簡単な測定方法までを、本器の基本となるキーを使って説明します。
4. 機能説明	この章では、本器の基本機能から応用機能までを説明します。
5. GPIBインターフェース	本器は、GPIBを標準装備し、外部コントローラによるフル・リモート・コントロールが可能です。この章では、その外部制御とプログラミングについて説明します。
6. 点検、清掃、および保管方法	この章は、本器に不具合が生じた場合や、保管・清掃・輸送などを行う場合にお読み下さい。
7. 性能諸元	R4860 の各部の仕様およびアクセサリに関して記載します。
8. 動作説明	この章では、R4860 の基本的な動作を説明します。
付録	この章では、各パネル・キーに対応するソフト・メニューの一覧および用語解説を示します。

## 1.2 製品概要

R4860 は、日本のデジタル変調式自動車携帯電話(PDC: Personal Digital Cellular)の機能・特性を測定できる小型・軽量型のデジタル無線機テスタです。  
送信系・受信系の主要項目測定が簡単な操作で高速に実施できます。

周波数範囲： 0.8GHz帯、1.5GHz帯 PDC

入力範囲： CLASS 1 ～ CLASS 4  
3W 0.3W

### 【本器の特長】

- ① 本体 1台で主要送受信特性試験が可能
- ② 小型 (435W×192H×363D)、軽量 (15.0kg以下)
- ③ 低消費電力(80W)
- ④ 大型 LCDによる見やすい画面
- ⑤ 多彩なインタフェース
  - GPIB
  - プリンタ出力対応
- ⑥ 操作性がよい  
(1キー操作で1画面にて供試機の良否判定が可能)
- ⑦ 16個のソフトキー

## 1.3 使用開始の前に

### 1.3.1 付属品の確認

本器が届いたら、以下に示す確認を行って下さい。

**【確認】**

- ① 製品の外観に破損がないか確認して下さい。
- ② 標準付属品の数量および規格を [表1-1] に従って確認して下さい。

もし、破損していたり、標準付属品の不足等がありましたら、ATCB、最寄りの営業所、または代理店までお知らせ下さい。  
 所在地および電話番号は、巻末に記載してあります。

表 1 - 1 標準付属品

品名	規格		数量	備考
	型名	ストックNo.		
電源ケーブル	—	0006.7036.00	1	
アダプタ (2pin-3pin)	—	JCD-AL003EX03-1	1	
入力ケーブル	MI-02	DCB-FF0386	2	
電源ヒューズ *	—	0020.7630.00	2	ヒューズ・ホルダ付きタイプ の製品
			0	ヒューズ・ホルダなしタイプ の製品
取扱説明書	—	JR4860	1	和文

- \* 本器の背面パネルにある電源コネクタの形状は、以下の2種類あります。そのタイプにより電源ヒューズの数量が異なりますので注意して下さい。
- ・ヒューズ・ホルダ付きのタイプ
  - ・ヒューズ・ホルダなしのタイプ

(お願い) 付属品の追加ご注文などには、型名 (またはストックNo.) でご用命下さい。

本器は、周波数基準源とCAL OUT 信号の校正が必要です。測定確度を満足させるために、少なくとも1年に1度、校正を実施して下さい。  
 校正についてのお問い合わせは、巻末の "保証" のページをご覧ください。

### 1.3.2 使用周囲環境

(1) 本器は、以下の条件に合う場所に設置して下さい。

- 周囲温度 0℃～ +45℃
- 湿度 85% at 45℃以下
- 直射日光の当たらない場所
- 腐食性ガスの発生しない場所
- 埃の少ない場所
- 振動のない場所
- 雑音の少ない場所

本器は、AC電源ラインの雑音に対して十分に考慮した設計がなされていますが、できるかぎり雑音の少ない環境で使用して下さい。

雑音が避けられない場合は、雑音除去フィルタなどを使用して下さい。

(2) 本器は内部の温度上昇を避けるため、背面に冷却ファンを使用しています。

このファンは、吐き出しタイプです。周囲の通風に注意し、背後の壁や物から10cm以上離して下さい。特に、本器の背後に密着して物を置いたりしないで下さい。

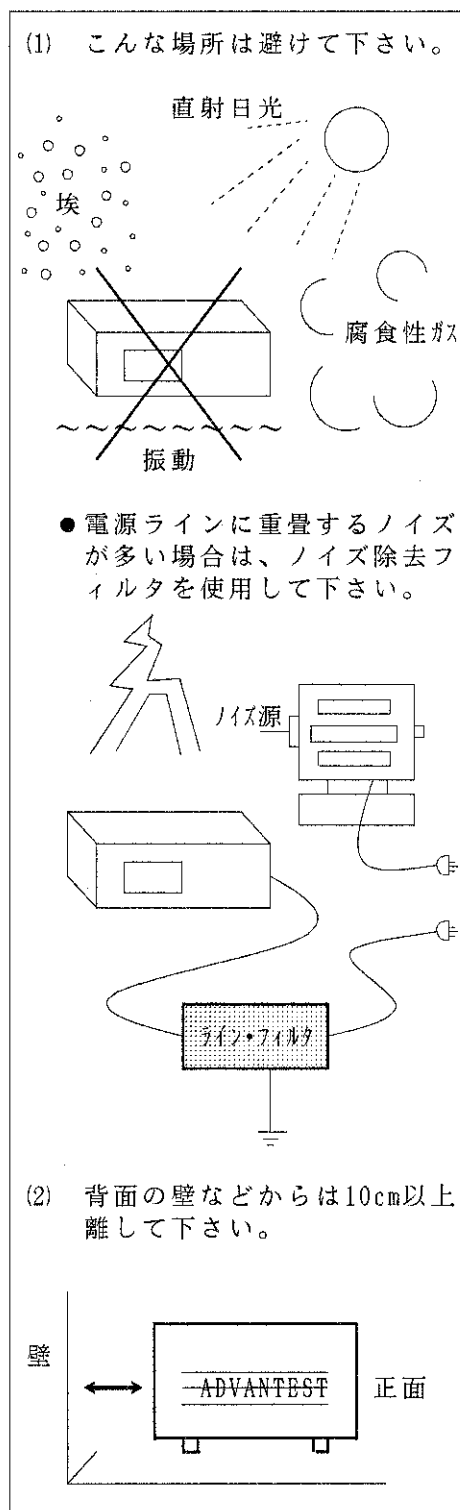


図 1 - 1 使用周囲環境

### 1.3.3 電源投入の前に

警告

1. [表1-2]に示す条件以外の電源は使用しないで下さい。本器を破壊する恐れがあります。
2. 火災の危険に対して常時保護するため、電源電圧に適合した規格の電源ヒューズを使用して下さい。

#### (1) 電源条件

本器の動作可能な電源条件を [表1-2] に示します。

表 1 - 2 電源条件

電源	条件
入力電圧	100～120V±10%, 200～240V±10%
周波数	50 ～ 400Hz±5%,
消費電力	145VA以下

#### (2) ヒューズの確認 (ヒューズ・ホルダ付きタイプのみ)

本器の背面パネルにある電源コネクタの形状は、以下の2種類です。

- ・ヒューズ・ホルダ付きタイプ
- ・ヒューズ・ホルダなしタイプ

ヒューズ・ホルダなしタイプをご使用の方は、ここで説明するヒューズの確認は不要です。

電源ACラインのヒューズは、入力電圧 90V～132V, 180V～264Vのどちらでも 6.3A/250V です。

ヒューズは、背面パネルの電源コネクタ内に入っていることを確認して下さい。

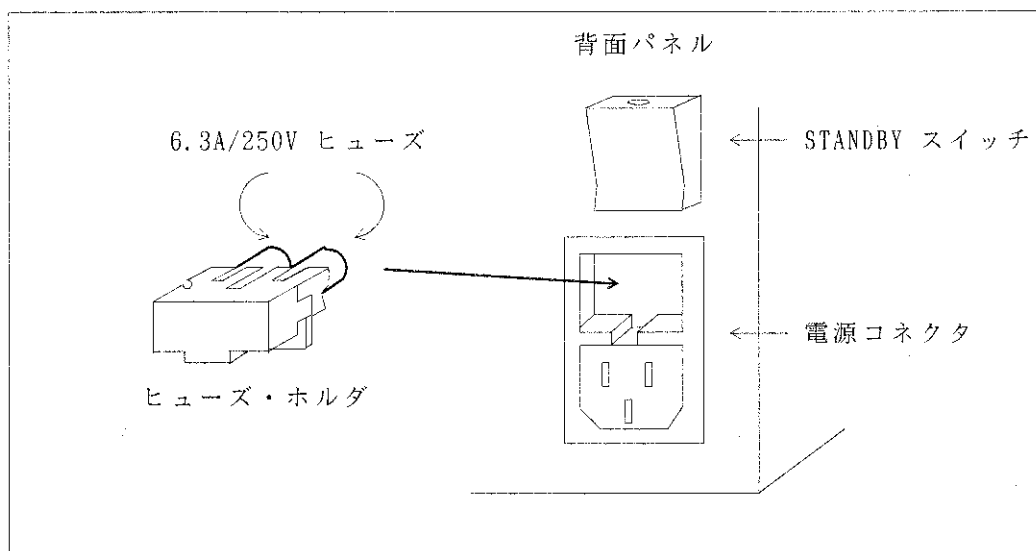


図 1 - 2 ヒューズの確認 (ヒューズ・ホルダ付きタイプのみ)

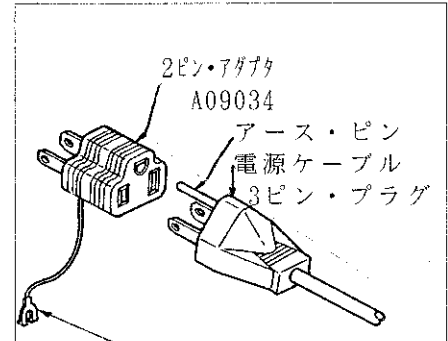
(3) 電源ケーブルの確認

電源ケーブルのプラグは 3ピンで、丸い形のピンがアースになっています。

2ピン・アダプタを使用してコンセントに接続するときは、アダプタから出ているアース・リード線、または背面パネルにあるアース端子を、必ず外部のアースと接続して大地に接地して下さい。

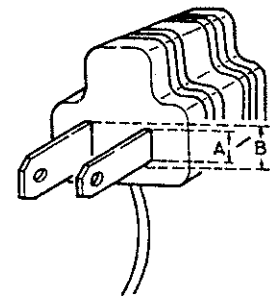
このアダプタA09034(KPR-18)は、電気用品取締法に準拠しています。2本の電極の幅は異なるので、コンセントに差し込むときは、プラグとコンセントの方向を確認して接続して下さい。

A09034がご使用のコンセントに接続できない場合は、別売のアダプタKPR-13をお求め下さい。



このピンをアースに接続します。

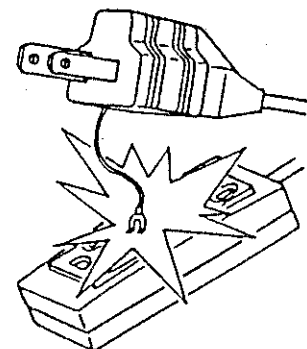
(a) 電源プラグ



(b) アダプタA09034

注意

本器は、正面パネルのPOWERスイッチがSTANDBY状態でも、電源ケーブルが電源コネクタに接続されていると、電力が供給されます。本器の電源を完全にOFFにするためには、必ず背面パネルのSTANDBYスイッチ(2-9ページを参照)をOFFにするか、電源ケーブルを電源コネクタから外して下さい。



アダプタのアース・リード線の短絡に注意して下さい。

図 1 - 3 電源ケーブルのプラグとアダプタ



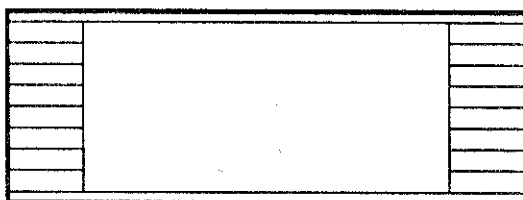


## 2. 製品パネル面の説明

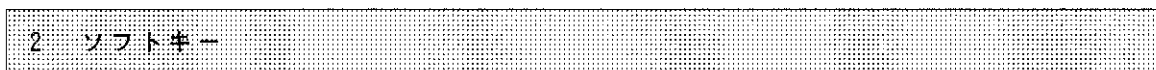
この章では、製品の正面パネル、および背面パネルの各部を簡単に説明します。

### 2.1 正面パネル

[図2-1](2-6ページ)を参照して下さい。



画面情報で、ユーザに対するすべての情報を表示します。  
表示する情報は、メニュー、ソフトキーの機能、測定値、エラー・メッセージです。



左ソフトキー

1

2

3

4

5

6

7

8

右ソフトキー

9

10

11

12

13

14

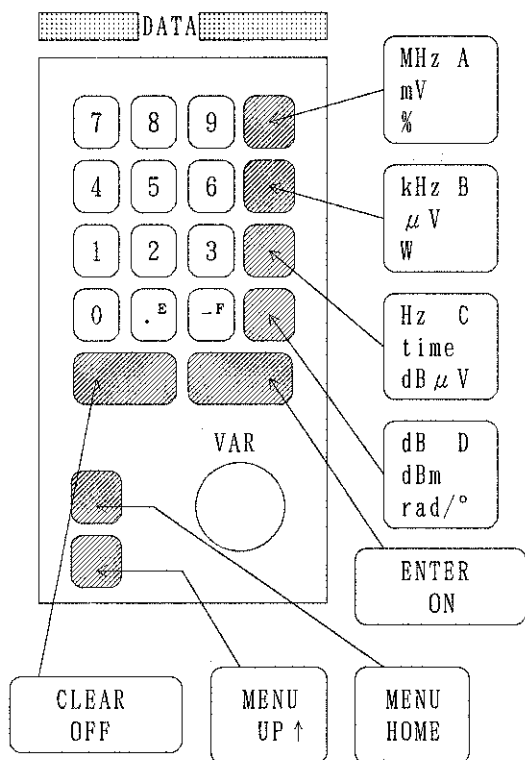
15

16

16個の機能が選択可能です。  
ソフトキーを押すことによってダイレクトにソフト・メニューが選べます。

ソフトキーの各機能については、3章、4章を参照して下さい。

3



機能キーと単位キー

Frequency	MHz
Voltage	mV
eg Distortion	%
Hexadecimal digit	A
Frequency	kHz
Voltage	$\mu$ V
Power	W
Hexadecimal digit	B
Frequency	Hz
Time (different dim.)	time
Level	dB $\mu$ V
Hexadecimal digit	C
Quasidim (rel. setting)	dB
Level power	dBm
Phase deviation	rad/ $^{\circ}$
Hexadecimal digit	D
Minus sign	
Any number without minus sign is positive.	
Hexadecimal digit	F
Decimal point	
Hexadecimal digit	E

ENTER ON

- 数値入力を終端するキーです。

CLEAR OFF

- まだ、完了されていないエントリをクリアします。

MENU HOME

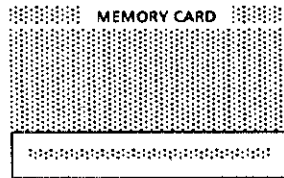
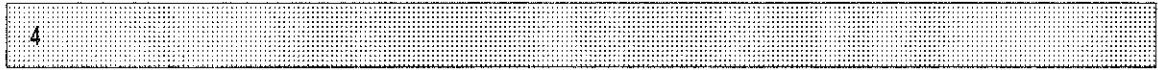
- 最上位の階層に戻ります。

MENU UP

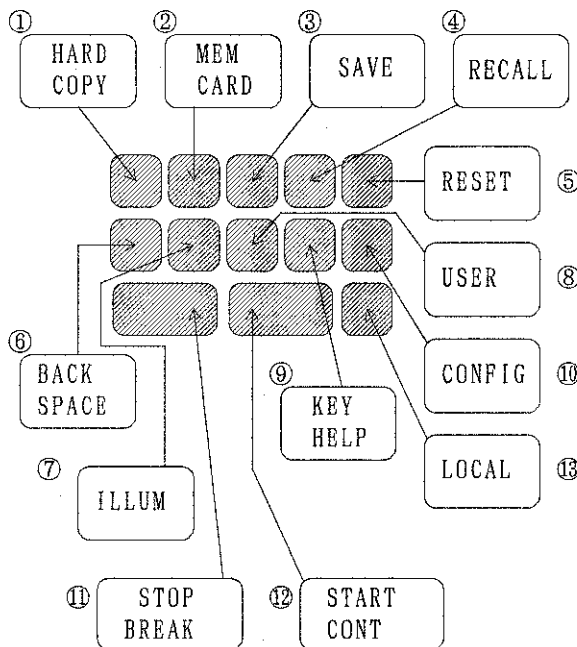
- 1 つ上位の階層に戻ります。

VAR

- エントリする数値の変更に使用します。

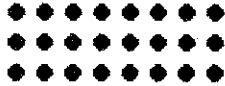


メモリ・カード用スロット(オプション)です。

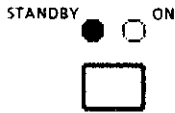


- ① HARD COPY : 画面のハード・コピーをとります。
- ② MEM CARD\*<sup>1</sup> : メモリ・カードのインシャライズに使用します。
- ③ SAVE\*<sup>1</sup> : メモリ・カードへの書き込みを行います。
- ④ RECALL\*<sup>1</sup> : メモリ・カードからの読み込みを行います。
- ⑤ RESET \*<sup>2</sup> : 初期設定を行います。
- ⑥ BACK SPACE: 最新入力の削除を行います。
- ⑦ ILLUM \*<sup>2</sup> : スクリーン・イルミネーションのON/OFFを行います。
- ⑧ USER\*<sup>1</sup> : この機能は、オートラン・コントロールと GPIB バス上で有効となります。
- ⑨ KEY HELP\*<sup>2</sup> : 選択されている機能の HELP メニューを出力します。
- ⑩ CONFIG : 各メニューでの判定値の設定画面を設定表示します。
- ⑪ STOP BREAK: 測定または測定シーケンスの割り込みと編集を中止します。  
\*<sup>3</sup>
- ⑫ START CONT: STOP BREAKによって割り込みの入った測定をスタートさせます。  
\*<sup>2</sup> シーケンス・プログラムの実行も行います。
- ⑬ LOCAL : GPIBバスのリモート状態からローカル状態にします。

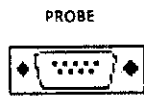
(注) \*1と\*2は、R4860 では使用できません。  
 \*1 : オプション(メモリ)  
 \*2 : R4860 シリーズでは使用できません。  
 \*3 : R4860 では編集中止機能でのみ使用します。



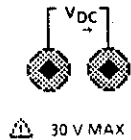
Roundスピーカ  
 AF信号のモニタ用に使用します。  
 (R4860では、使用できません。)



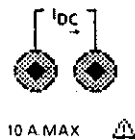
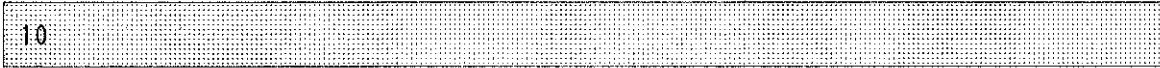
STANDBY 状態の表示  
 電源がスタンバイ状態かどうかを表示します。  
 STANDBY スイッチは、背面パネルにあります。



9-contact connector for VSWR probe.  
 VSWRメータ用の端子。  
 (R4860では、使用できません。)



DC電圧測定端子  
 (左側コネクタ: +)



DC電流測定端子  
 (左側コネクタ: +)



AF信号のボリューム・コントロール  
 (R4860では、使用できません。)

LCD 表示器のコントラストのコントロール

12



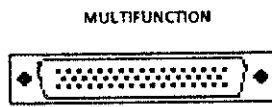
オーディオ入力測定端子 (オプション)  
(R4860では、使用できません。)

13



オーディオ出力測定端子 (オプション)  
(R4860では、使用できません。)

14



50pin 外部インタフェース用コネクタ  
(R4860では、使用できません。)

15



High level RF 出力端子  
(注) MAX 0dBmです。

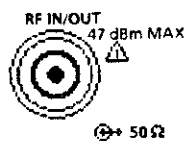
16



高感度RF入力端子  
(注) MAX power +13dBmです。

(測定範囲は、7章の性能諸元をご覧ください。)

17



Duplex用の測定端子  
RF出力とRF入力測定端子  
通常、供試機のアンテナ端子を接続します。  
MAX +47dBm入力です。  
VSWR ≤ 1.3 です。  
(測定範囲は、7章の性能諸元をご覧ください。)

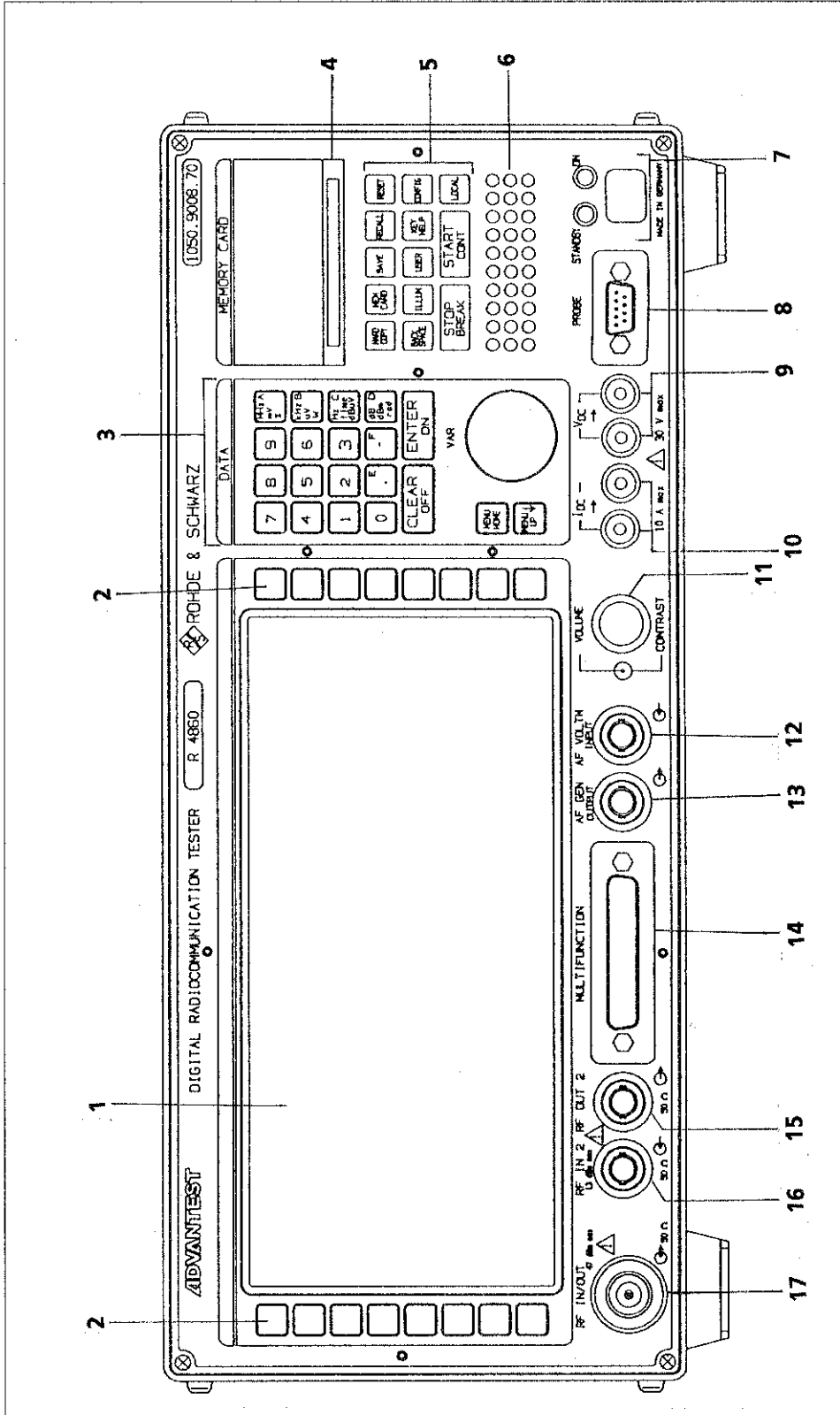


図 2 - 1 正面パネル

## 2.2 背面パネル

[図2-2] (2-10ページ) を参照して下さい。

20

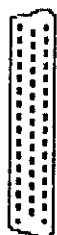
予備  
(R4860では、使用できません。)

21

共通インタフェース用コネクタ

22

CONTROL IN / OUT



リア・マルチファンクション・コネクタ  
TTL 入出力  
(R4860では、使用できません。)

23/24

23 ④ 予備

⑤ 予備

⑥ 予備

⑦ 供試機の通信チャンネル DATA入力端子

⑧ 供試機の通信CLK 入力端子

24 予備

25

REF OUT 1  
10 MHz / REF IN



予備外部入出力端子  
OPTION03が必要です。

26

REF OUT 2



リファレンス出力端子  
OPTION03が必要です。

27

REF IN



リファレンス入力端子  
OPTION03が必要です。

28

予備  
(R4860では、使用できません。)

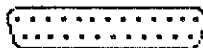
29



RS 232

RS-232用コネクタ  
(R4860では、使用できません。)

30



PRINTER

プリンタ用コネクタ  
(セントロニクス/25ピン)

31



KEYBOARD

KEYボード用コネクタ  
(ユーザ用には開放していません。)

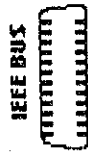


32



RS-232用コネクタ  
 (R4860では、使用できません。)

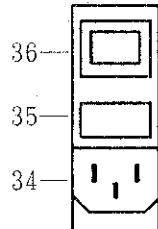
33



GPIB用コネクタ

34/35/36

ヒューズ・ホルダ付きタイプの場合



34 AC電源用コネクタ

35 ヒューズ・ホルダ

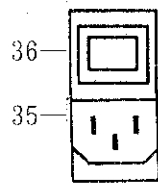
36 STANDBY スイッチ  
 (電源ラインからのアイソレーションを  
 とります。)

STANDBY スイッチ:

OFF; 電源からのアイソレーションを  
 とります。

ON; 基準源であるOCXOへの電源は、  
 供給されます。

ヒューズ・ホルダなしタイプの場合



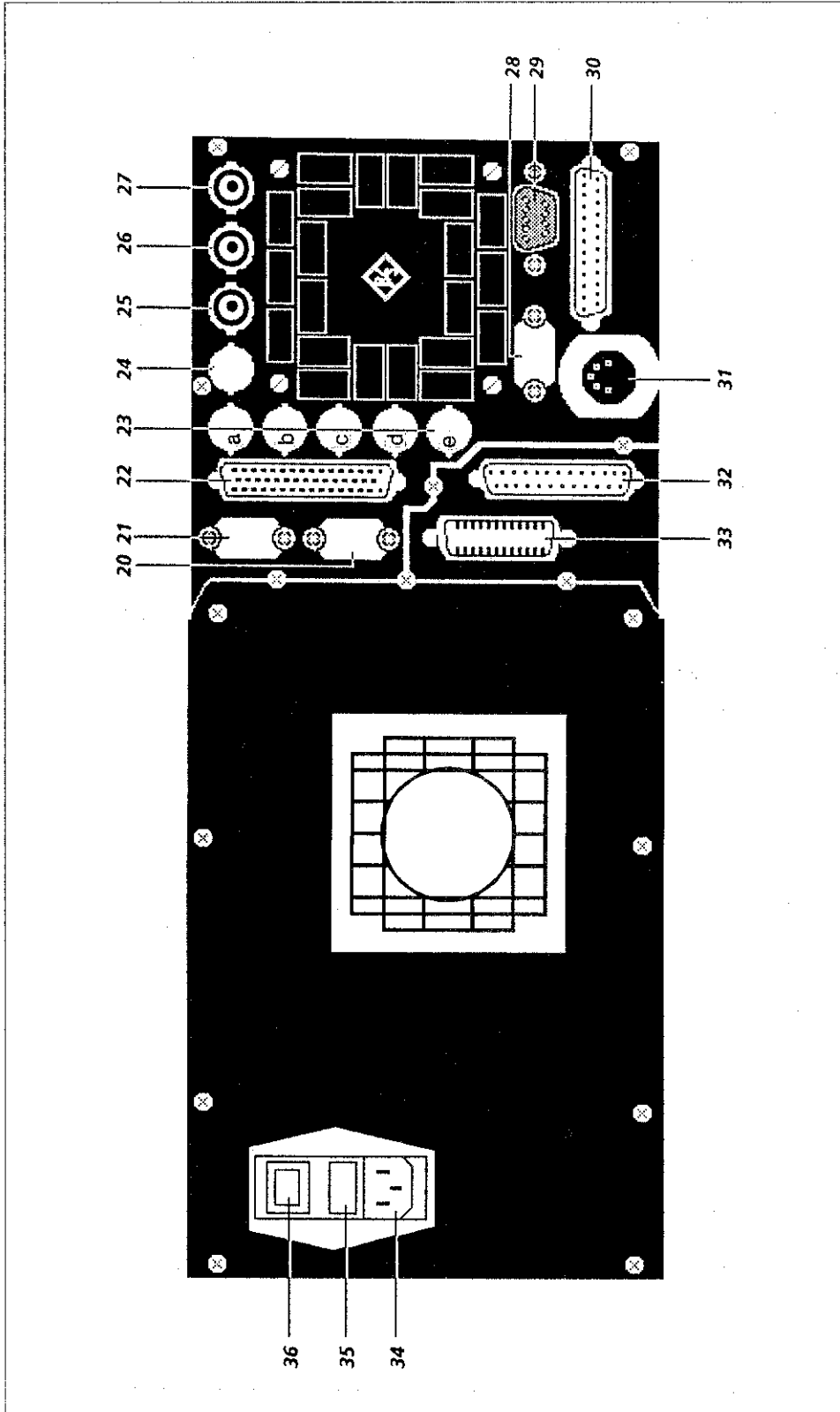


図 2 - 2 背面パネル

### 3. 基本操作

この章では、この種の測定器を初めて使用される方のために、電源の投入から簡単な測定方法までを、本器の基本となるキーを使って説明します。

#### 3.1 電源の投入と入力

##### 警告

- 本器の入力コネクタに入力できる最大レベルは、以下の通りです。  
このレベルを超えた電圧および電力を入力すると、入力部などを破壊し、たいへん高額な修理が必要となります。  
入力信号のレベルが本器の最大レベル入力を超える恐れがある場合は、必ず外部アッテネータ等を使用し、信号のレベルを十分下げてから入力して下さい。

最大入力レベル： RF IN/OUT ; +47dBm  
RF IN2 ; +13dBm

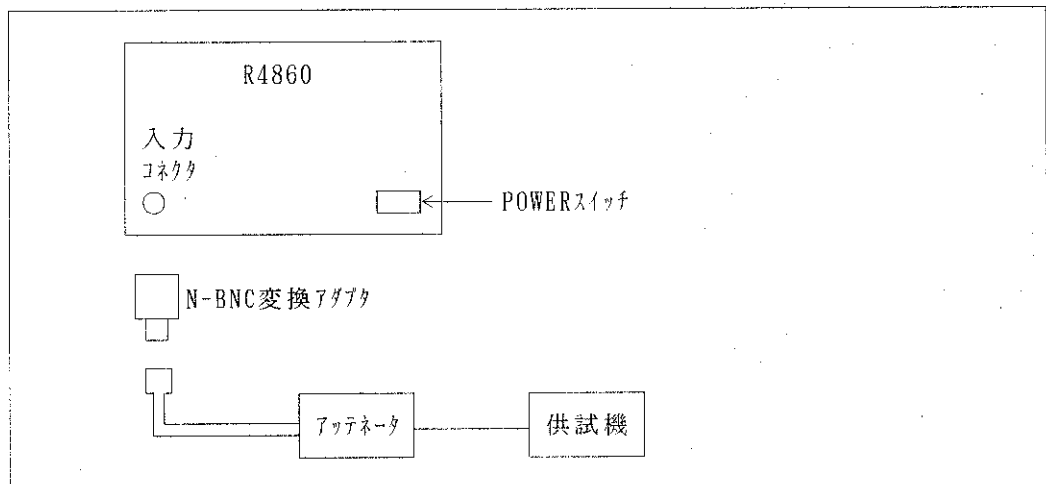


図 3 - 1 外部アッテネータ使用時の接続例

##### (1) 電源の投入とウォーム・アップ

本器背面パネルのSTANDBY スイッチを投入します。次に正面パネルのPOWER スイッチをONにして下さい。

性能規格内で使用するためには、約30分間の予熱が必要です。

- (2) 入力コネクタは、N型コネクタです。BNCコネクタから入力する場合は、N-BNC変換アダプタを使用して接続して下さい。コネクタのピンは細いので、接続時にピンを折らないように注意して下さい。

最大入力レベルは、+47dBmです。(測定範囲は、7章の性能諸元をご覧ください。)  
入力インピーダンスは、50Ωです。(VSWR ≤ 1.3 RF IN/OUT)

インピーダンスのマッチングをとる必要がある場合には、適当なマッチング回路を介して入力して下さい。

### 3.2 初期設定状態

(1) 初期設定

<b>MEASUREMENT MODE SELECT</b>											
<b>MANUAL TEST</b>	<b>STD-27C</b> STD-27B										
<b>CONT. TEST</b>	<table style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;"><b>PDC800M1</b></td> <td style="padding: 2px;">PDC800M2</td> <td style="padding: 2px;">PDC800M3</td> <td style="padding: 2px;">PDC1.5G</td> </tr> </table>	<b>PDC800M1</b>	PDC800M2	PDC800M3	PDC1.5G						
<b>PDC800M1</b>	PDC800M2	PDC800M3	PDC1.5G								
	<b>FULL</b> HALF										
	<table style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;"><b>TRX</b></td> <td style="padding: 2px;">RX</td> <td style="padding: 2px;">RX(PRBS9)</td> </tr> </table>	<b>TRX</b>	RX	RX(PRBS9)							
<b>TRX</b>	RX	RX(PRBS9)									
	<table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td style="padding: 2px;">CLASS</td> <td style="padding: 2px;">1</td> <td style="padding: 2px;">2</td> <td style="border: 2px solid black; padding: 2px;">3</td> <td style="padding: 2px;">4</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">POWER</td> <td style="padding: 2px;">3.0W</td> <td style="padding: 2px;">2.0W</td> <td style="border: 2px solid black; padding: 2px;">0.8W</td> <td style="padding: 2px;">0.3W</td> </tr> </table>	CLASS	1	2	3	4	POWER	3.0W	2.0W	0.8W	0.3W
CLASS	1	2	3	4							
POWER	3.0W	2.0W	0.8W	0.3W							
<b>REF. MODE</b>	<b>OFF</b> ON										
<b>CONNECT / EXT. ATT.</b>	[Unable to set RX(PRBS9) with COMMON I/F ON]										
	<b>STD</b>										
	<b>BAND</b>										
	<b>PATTERN</b>										
	<b>MS MODE</b>										
	<b>POWER CLASS</b>										
	<b>COMMON I/F</b>										

本器の各測定パラメータは、下表に示すような初期設定状態となっています。

〈MEASUREMENT MODE SELECT の初期設定値〉

測定パラメータ	初期設定値
STD	STD-27C
BAND	PDC 800M1帯
PATTERN	FULL
MS MODE	TRX
POWER CLASS	0.8W CLASS 3
COMMON I/F	OFF

<MANUAL TESTの初期設定値>

測定パラメータ	初期設定値
CHANNEL (下り信号周波数)	0ch (810MHz)
SLOT (下り信号使用スロット)	0 SLOT
MS INPUT LEVEL	+24dB $\mu$ (規格感度+20dB)
MS INPUT LEVEL BER	+ 4dB $\mu$ (1%の規格感度)

(2) 設定変更について

本器の電源投入時は必ず上記の初期設定メニューとなります。  
各パラメータを変更したい場合は、電源投入後に行ってください。 ([4.2節]を参照)

(注) 本器のdB $\mu$ 表示は、開放端電圧から算出しています。  
 $dB\mu V_{emf} = dBm + 113dB$   
よって、0dB $\mu$ は-113dBmとなります。  
付録のレベル換算表(A-1ページ)を参照して下さい。

(3) 初期化

電源投入時は、常に初期設定値となります。

### 3.3 基本操作に必要なキー

この節では、初めて使用される方のために最も基本的なキーを説明します。使い慣れている方は、この節を省略しても差し支えありません。

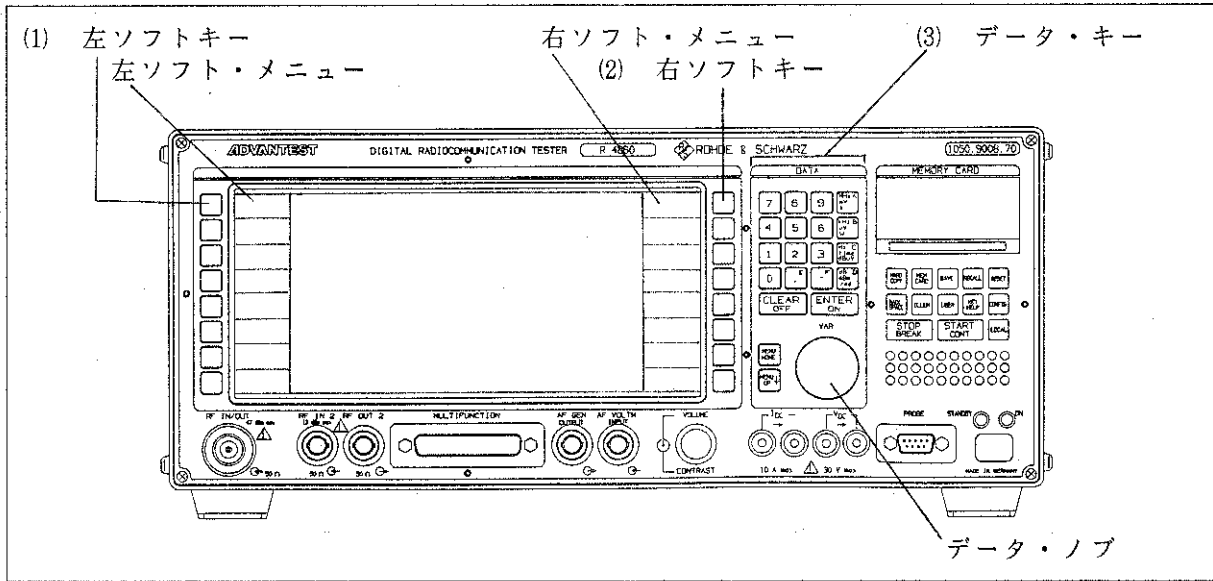


図 3 - 2 基本操作に必要なキー

本文中の      はソフトキーに対応するソフト・メニューを、     はパネル・キー（ハードキー）を表します。

#### (1) 左ソフトキー

左ソフト・メニューを選択するソフトキーで、上から順にソフトキー 1からソフトキー 8で構成されています。

測定メニューの選択を行います。

(例1) MEASUREMENT MODE SELECT 画面([図3-3])において

MANUAL TEST	ソフトキー2 ;	MANUAL TEST の設定・結果表示画面に切り替わります。
CONT. TEST	ソフトキー3 ;	CONTINUOUS TEST の設定・結果表示画面に切り替わります。
REF. MODE	ソフトキー7 ;	INTERNAL/EXTERNAL REFERENCE 設定画面に切り替わります。

CONNECT/  
EXT. ATT.

ソフトキー8 ; RF CONNECTOR/EXTERNAL ATTENUATION 設定画面に切り替わります。

(例2) MANUAL TEST 画面([図3-4])において

START  
MEAS.

ソフトキー1 ; 送信・受信特性測定を実行します。

POWER

ソフトキー2 ; POWER の詳細画面 (TRANSIENT POWER)の設定・結果表示画面に切り替わります。

ACP

ソフトキー3 ; ACP の詳細・結果表示画面に切り替わります。

SPURIOUS

ソフトキー5 ; IN-BAND SPURIOUSの詳細設定・結果表示画面に切り替わります。

MODU.

ソフトキー6 ; MODULATION ACCURACY の詳細・結果表示画面に切り替わります。

RX TEST

ソフトキー7 ; 受信特性測定 of BIT ERROR RATE画面に切り替わります。

DC  
MEAS.

ソフトキー8 ; DC SUPPLY MEASUREMENT の詳細結果画面に切り替わります。

(2) 右ソフトキー

右ソフト・メニューを選択するソフトキーで、上から順にソフトキー9 からソフトキー16で構成されています。

測定パラメータの設定に用います。

(例1) MEASUREMENT MODE SELECT 画面([図3-3])において

STD	ソフトキー10; RCR STD の設定
BAND	ソフトキー11; BANDの設定
PATTERN	ソフトキー12; 測定試験パターンの設定
MS MODE	ソフトキー13; MS MODE の設定
POWER CLASS	ソフトキー14; POWER CLASS の設定
COMMON I/F	ソフトキー15; COMMON INTERFACE (共通インターフェース) のON/OFFの設定

(例2) MANUAL TEST 画面([図3-4])において

LIST OUT	ソフトキー9; 測定結果をリスト形式で出力
CHANNEL	*ソフトキー10; CHANNEL No. の設定



SLOT	*	ソフトキー11; TIME SLOT の設定
CONNECT/ EXT. ATT		ソフトキー12; RF CONNECTOR/EXTERNAL ATTENUATION の設定
MS INPUT LEVEL	*	ソフトキー14; MS INPUT LEVEL の設定
MS INPUT LEVEL BER	*	ソフトキー15; MS INPUT LEVEL BER の設定
MS TX POWER		ソフトキー16; Common I/F ON 時にソフトキーとして表示 (Common I/FにてMSの電力制御を行います。)

(注) \*印は数値入力後に 

ENTER ON
-------------

 または選択しているソフト・キーを押して、入力を確定して下さい。

(3) データ・キー

テンキー、単位キー、エントリ・キーとデータ・ノブで構成されています。  
データ・ノブによって、数値を連続的に変更できます。

### 3.4 基本操作

本器は、PDC Mobile Stationの諸特性を測定できます。  
ここでは、例としてPDC の800MHz帯の測定方法の基本操作を説明します。

【操作手順】

- ① 背面パネルのSTANDBY スイッチをONにすると、STANDBY 状態となります。  
次に、正面パネルのPOWER スイッチをONにします。  
MEASUREMENT MODE SELECT 画面([図3-3])が表示されます。

MEASUREMENT MODE SELECT												
MANUAL TEST	STD-27C	STD-27B										
CONT. TEST	PDC800M1	PDC800M2 PDC800M3 PDC1.5G										
	FULL	HALF										
	TRX	RX RX(PRBS9)										
	<table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">CLASS</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">4</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">POWER</td> <td style="text-align: center;">3.0W</td> <td style="text-align: center;">2.0W</td> <td style="text-align: center;">0.8W</td> <td style="text-align: center;">0.3W</td> </tr> </table>	CLASS	1	2	3	4	POWER	3.0W	2.0W	0.8W	0.3W	
CLASS	1	2	3	4								
POWER	3.0W	2.0W	0.8W	0.3W								
REF. MODE	OFF	ON										
CONNECT / EXT. ATT.	[Unable to set RX(PRBS9) with COMMON I/F ON]											
		STD										
		BAND										
		PATTERN										
		MS MODE										
		POWER CLASS										
		COMMON I/F										

図 3 - 3 MEASUREMENT MODE SELECT 画面

デフォルト状態で、800MHz帯のPDC に設定されています。  
また、POWER CLASS は、0.8Wが選択されています。

- POWER CLASS を変更する場合

ソフトキー-14 POWER CLASS を押し、供試機のCLASS までカーソル( ▣ : インバー  
ス表示) を移動して下さい。

- 他の設定変更も同様にカーソルの移動で行うことができます。

- ② ソフトキー-2 MANUAL TBST を押し、MANUAL TEST 画面([図3-4])に切り替わります。

START MEAS.	<b>MANUAL TEST</b> (Class 3:MAX 29.0 dBm)				LISTOUT
POWER	POWER TX POWER    LEAK POWER    RAMP PROFILE		0 CH		CHANNEL
ACP	---		0 SLOT		SLOT
	SPECTRUM ACP(-50kHz/+50Hz)    ACP(-100kHz/+100kHz)    OBW			SPURIOUS	CONNECT/ EXT. ATT.
SPURIOUS	---			<input checked="" type="checkbox"/> ON <input type="checkbox"/> OFF	AUTO RANGING
MODU.	MODULATION FREQ. ERR.    ORIGIN OFFSET    VECTOR ERR.		BIT RATE ERR.	24.0 dB <sub>μ</sub>	MS INPUT LEVEL
RX TEST	RX TEST    CLOCK			4.0 dB <sub>μ</sub>	MS INPUT LEVEL BER
DC MEAS.	BER	<input type="checkbox"/> SYNC			
	---	<input type="checkbox"/>			

図 3 - 4 MANUAL TEST 画面

画面の右側はパラメータ設定部、左側は測定結果表示部となっています。

- (注) 測定結果表示部において
- \*\*\* : 測定中
  - : 測定データなし
  - DISABLE : 測定無効 (スキップ) 設定のとき  
 (有効/無効の設定は、コンフィグレーション・メニューにて設定。[4.2.4項]を参照。)
- の状態を意味します。

- ③ 供試機 (電話機) の接続は、[図3-5]の通りであることを確認し、電話機の動作モード設定を行って下さい。

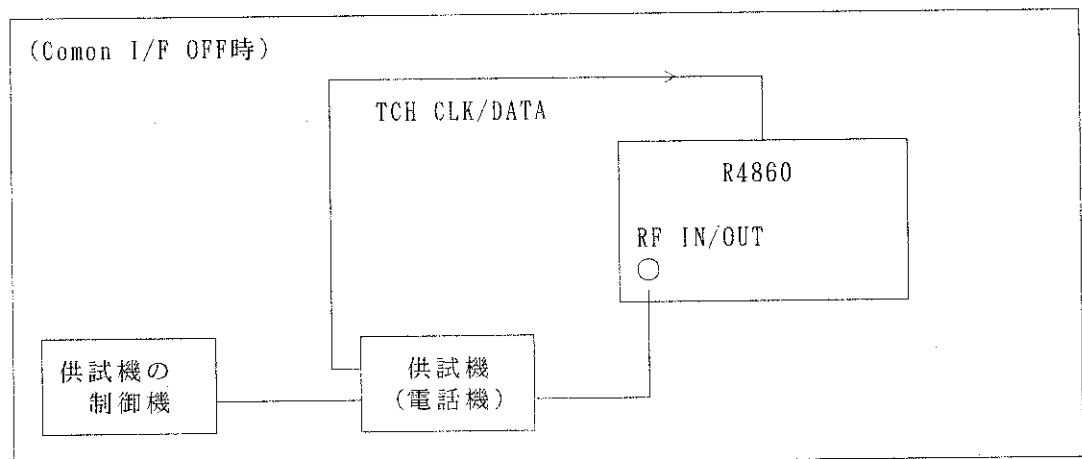


図 3 - 5 供試機の接続図例 (1/2)

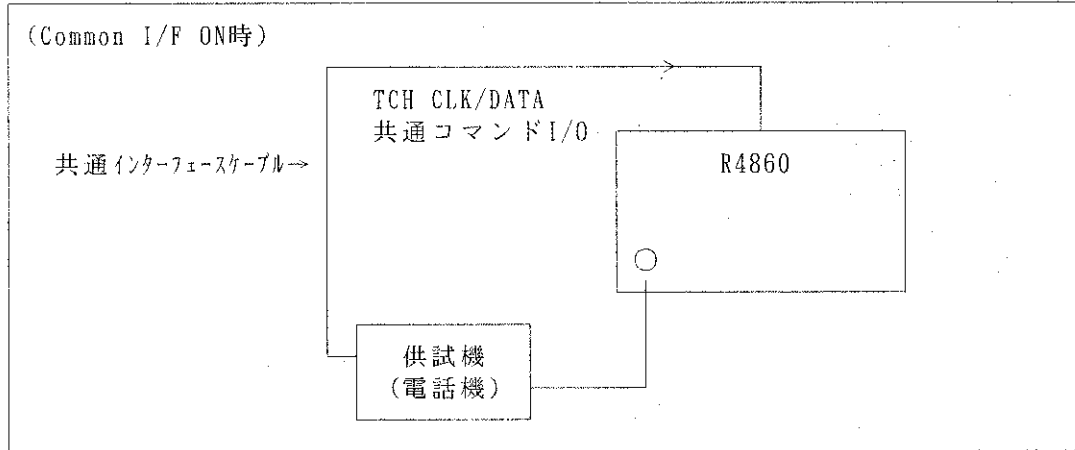


図 3 - 5 供試機の接続図例 (2/2)

④ ソフトキー1 **START MEAS.** を押し、測定を開始します。

⑤ 測定結果の表示

全項目を測定した後、供試機の合否判定結果を表示します。

合格の場合 : **PASS**  
 不合格の場合 : **FAIL**

**■** (インバース表示) で表示されます。

なお、各項目においては、RAMP PROFILE、SPURIOUSがPASS、FAILの文字で判定を表示し、その他の項目はPASSの場合測定値をそのまま表示します。FAILの場合は測定値をインバース表示します。

(注) 設定変更する場合は、**MENU UP ↑** または **MENU HOME** によって、MEASUREMENT MODE SELECT画面に戻ります。  
 また、判定値の変更、および測定項目の変更の場合 **CONFIG** を押して下さい。

**CONFIG** 1回の場合 : CONFIG-1が表示され判定値を変更できます。  
 2回の場合 : 測定項目の変更ができます。

測定画面に戻る場合 **MENU UP ↑** を押して下さい。

## 4. 機能説明

この章では、本器の基本機能から応用機能までを説明します。

### 4.1 測定機能 (メニュー)

#### 4.1.1 送信・受信特性測定

送信・受信特性測定には、以下の 2通りの方法があります。

1. MANUAL TEST モードで行う方法
2. CONTINUOUS TEST で行う方法

送信のパワー、スペクトラム、モジュレーションに関する測定と、受信のBER 測定を一連のシーケンスで実行します。

##### (1) MANUAL TEST モードで行う方法

- ① MEASUREMENT MODE SELECT 画面 ([図4-1]) で **MS MODE** を **TRX** に設定します。

MEASUREMENT MODE SELECT											
MANUAL TEST	STD-27C    STD-27B										
CONT. TEST	PDC800M1    PDC800M2    PDC800M3    PDC1.5G										
	FULL    HALF										
	TRX    RX    RX(PRBS9)										
	<table border="1" style="border-collapse: collapse;"> <tr> <td>CLASS</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>POWER</td> <td>3.0W</td> <td>2.0W</td> <td>0.8W</td> <td>0.3W</td> </tr> </table>	CLASS	1	2	3	4	POWER	3.0W	2.0W	0.8W	0.3W
CLASS	1	2	3	4							
POWER	3.0W	2.0W	0.8W	0.3W							
REF. MODE	OFF    ON										
CONNECT / EXT. ATT.	[Unable to set RX(PRBS9) with COMMON I/F ON]										
	STD										
	BAND										
	PATTERN										
	MS MODE										
	POWER CLASS										
	COMMON I/F										

図 4 - 1 MEASUREMENT MODE SELECT 画面

- ② **STD**、**BAND**、**PATTERN**、**POWER CLASS**、**COMMON I/F** を設定し、**MANUAL TEST** により MANUAL TEST 画面 ([図4-2]) に切り替えます。

START MEAS.	<b>MANUAL TEST</b> (Class 3:MAX 29.0 dBm)				LISTOUT
POWER	POWER TX POWER    LEAK POWER    RAMP PROFILE		0 CH		CHANNEL
ACP	---		0 SLOT		SLOT
	SPECTRUM ACP(-50kHz/+50Hz)    ACP(-100kHz/+100kHz)    OBW			SPURIOUS	CONNECT/ EXT. ATT.
SPURIOUS	---			<input checked="" type="checkbox"/> ON <input type="checkbox"/> OFF	AUTO RANGING
MODU.	MODULATION FREQ. ERR.    ORIGIN OFFSET    VECTOR ERR.		BIT RATE ERR.	24.0 dB <sub>μ</sub>	MS INPUT LEVEL
RX TEST	RX TEST			4.0 dB <sub>μ</sub>	MS INPUT LEVEL BER
DC MEAS.	BER	CLOCK <input type="checkbox"/>	SYNC. <input type="checkbox"/>		

図 4 - 2 MANUAL TEST 画面

③ CHANNEL、SLOT、MS INPUT LEVEL、MS INPUT LEVEL BER を設定します。

④ START MEAS. を押すことにより、PDC の測定項目を 4-6ページのシーケンスで測定を実行し、送信・受信特性の測定結果と良否判定結果を表示します。

また、左ソフト・メニューの POWER、ACP、SPURIOUS、

MODU.、RX TEST、DC MEAS. を押した場合は、各個別の測定画面に切り替わります。

TX POWERは、各POWER のクラスまたはTX POWER RBPの+6dB~0dBmまでの測定を行います。ただし、上限は+37dBmとなります。

(2) CONTINUOUS TEST モードで行う方法

- ① MEASUREMENT MODE SELECT 画面([図4-1])で MS MODE を TRX に設定します。

MEASUREMENT MODE SELECT												
MANUAL TEST	STD-27C	STD-27B STD										
CONT. TEST	PDC800M1 PDC800M2 PDC800M3 PDC1.5G	BAND										
	FULL	HALF PATTERN										
	TRX	RX RX(PRBS9) MS MODE										
	<table border="1" style="font-size: small; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">CLASS</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">4</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">POWER</td> <td style="text-align: center;">3.0W</td> <td style="text-align: center;">2.0W</td> <td style="text-align: center;">0.8W</td> <td style="text-align: center;">0.3W</td> </tr> </table>	CLASS	1	2	3	4	POWER	3.0W	2.0W	0.8W	0.3W	POWER CLASS
CLASS	1	2	3	4								
POWER	3.0W	2.0W	0.8W	0.3W								
REF. MODE	OFF	ON COMMON I/F										
CONNECT / EXT. ATT.	[Unable to set RX(PRBS9) with COMMON I/F ON]											

図 4 - 3 MEASUREMENT MODE SELECT 画面

STD、BAND、PATTERN、POWER CLASS、COMMON I/F を設定し、  
CONT. TEST により CONTINUOUS TEST 画面([図4-4]) に切り替えます。

4.1 測定機能 (メニュー)

(COMMON I/F OFF時)

START MEAS.	<b>CONTINUOUS TEST</b> (Class 3:MAX 29.0 dBm)					LISTOUT
TX POWER	ON <b>OFF</b>	POWER		0 CH	0 SLOT	CHANNEL
LEAK POWER	ON <b>OFF</b>	TX POWER	LEAK POWER			SLOT
ACP	ON <b>OFF</b>	SPECTRUM			24.0 dB $\mu$	MS INPUT LEVEL
OBW	ON <b>OFF</b>	ACP(-50kHz/+50kHz)	ACP(-100kHz/+100kHz)	OBW		SAMPLE SLOTS
MODU.	ON <b>OFF</b>	MODULATION				CONNECT/EXT. ATT.
RX TEST	ON <b>OFF</b>	RX TEST	DC TEST		<b>ON</b> OFF	AUTO RANGING
DC TEST	ON <b>OFF</b>	BER	<input type="checkbox"/> DC VOLTAGE	<input type="checkbox"/> PEAK CURRENT	<input type="checkbox"/> AVG. CURRENT	

図 4 - 4 (a) CONTINUOUS TEST 画面

(COMMON I/F ON時)

START MEAS.	<b>CONTINUOUS TEST</b> (Class 3:MAX 29.0 dBm)					LISTOUT
TX POWER	ON <b>OFF</b>	POWER		MS INFORMATION		0 CH
LEAK POWER	ON <b>OFF</b>	TX POWER	LEAK POWER	RSSI	LQDP	0 SLOT
ACP	ON <b>OFF</b>	SPECTRUM			24.0 dB $\mu$	MS INPUT LEVEL
OBW	ON <b>OFF</b>	ACP(-50kHz/+50kHz)	ACP(-100kHz/+100kHz)	OBW		SAMPLE SLOTS
MODU.	ON <b>OFF</b>	MODULATION				CONNECT/EXT. ATT.
RX TEST	ON <b>OFF</b>	RX TEST	DC TEST		<b>ON</b> OFF	AUTO RANGING
DC TEST	ON <b>OFF</b>	BER	<input type="checkbox"/> DC VOLTAGE	<input type="checkbox"/> PEAK CURRENT	<input type="checkbox"/> AVG. CURRENT	MS POWER CONTROL

図 4 - 4 (b) CONTINUOUS TEST 画面

③ CHANNEL、SLOT、MS INPUT LEVEL、SAMPLE SLOTS、AUTO RANGING (注) を設定します。



④ ソフトキー 2~8により測定項目を選択します。

⑤ **START MEAS.** を押すことにより、空中線電力測定を連続的に実行します。

(注) AUTO RANGING OFFにするとMAX 入力が TX Power Reference +6dBの固定のレベルに設定し測定を開始します。  
AUTO RANGING ON にするとTX Power Referenceの+6dB~0dBmの範囲の信号を1度Power 測定し、この測定Powerで最適な値(MAX入力が測定値+6dB)となるレンジで開始します。(スプリアス測定の場合Power+6dBとなります。)

なお、[図4-3]の **MS MODE** でRXまたはRX(PRBS9) を選択した場合は [図4-5]の設定・測定結果画面となります。

**MS POWER CONTROL** : ・本ソフト・キーは、MEASUREMENT MODE SELECT 画面で COMMON I/PをONに選定した場合表示されます。  
この設定はRCR-STD 27の電力制御値に準じています。

**VAR** + **ENTER** で設定を確定するとその状態

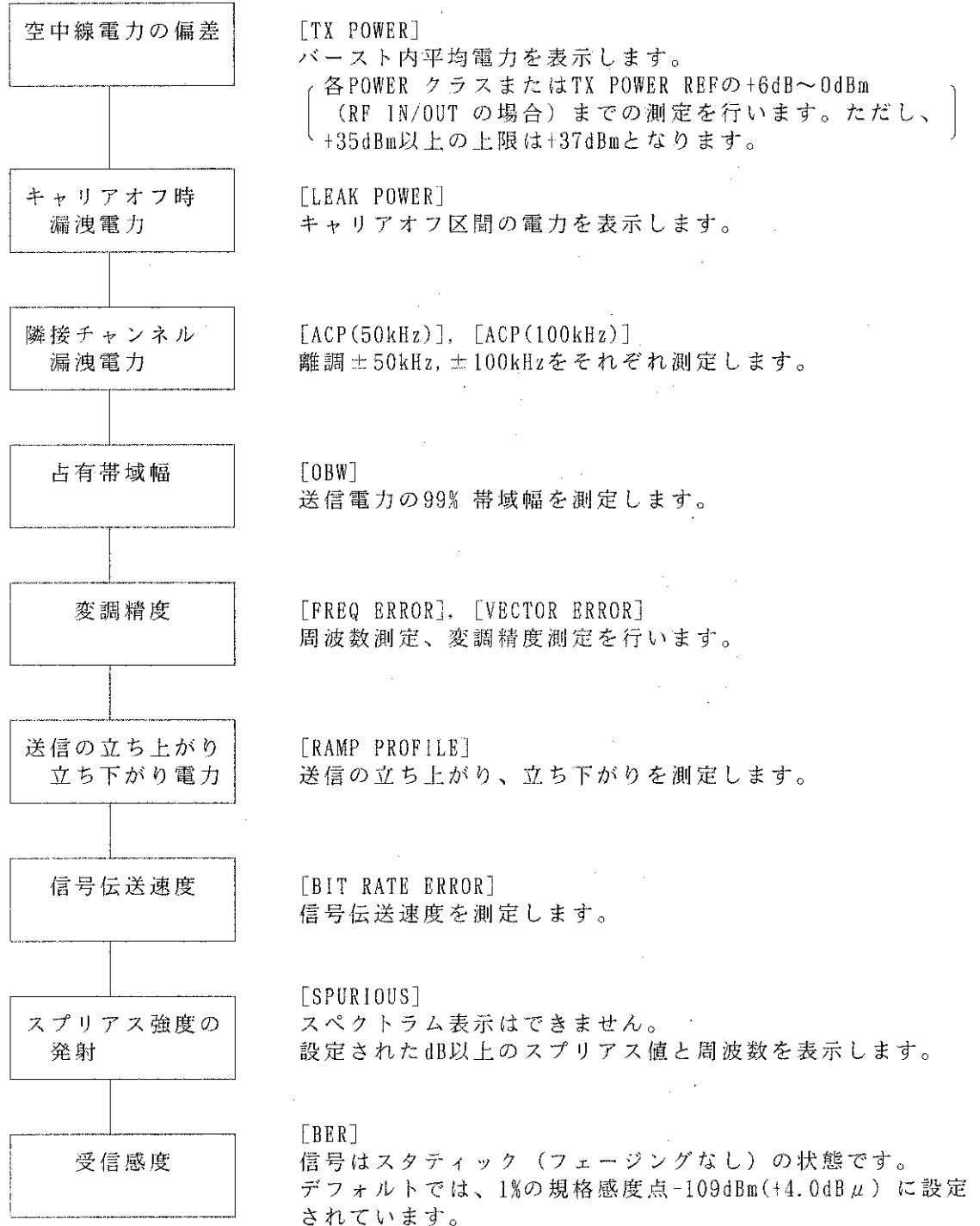
のコマンドで端末をコントロールします。

(図4-4 (b)参照)

START MEAS.	<b>CONTINUOUS TEST</b> (Class 3:MAX 29.0 dBm)				LISTOUT
				0 CH	CHANNEL
				0 SLOT	SLOT
				24.0 dB $\mu$	MS INPUT LEVEL
				10 SLOTS	SAMPLE SLOTS
					CONNECT/EXT. ATT.
RX TEST	ON OFF	RX TEST	CLOCK <input type="checkbox"/>	DC TEST	
DC TEST	ON OFF	BER	SYNC <input type="checkbox"/>	DC VOLTAGE	PEAK CURRENT
		---		---	---

図 4 - 5 CONTINUOUS TEST(RX) 画面

【送信・受信測定シーケンス】



### 4.1.2 受信特性測定

BIT ERROR RATEの測定を行います。  
測定には以下の 4つの方法がありますが、Common I/F ON 時はRX(PRBS9) の実行はできません。また、Common I/F ON のときはMSからのRSSI、LQDPの値を読み取り表示します。

1. RX設定による方法
2. TRX 設定による方法
3. RX(PRBS9) 設定による方法
4. LEVEL vs BER設定による方法

(1) RX設定による方法

① MEASUREMENT MODE SELECT 画面([図4-6])で MS MODE を RX に設定します。

MEASUREMENT MODE SELECT											
MANUAL TEST	STD-27C    STD-27B										
CONT. TEST	PDC800M1    PDC800M2    PDC800M3    PDC1.5G										
	FULL    HALF										
	TRX    RX    RX(PRBS9)										
	<table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>CLASS</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>POWER</td> <td>3.0W</td> <td>2.0W</td> <td>0.8W</td> <td>0.3W</td> </tr> </table>	CLASS	1	2	3	4	POWER	3.0W	2.0W	0.8W	0.3W
CLASS	1	2	3	4							
POWER	3.0W	2.0W	0.8W	0.3W							
REF. MODE	OFF    ON										
CONNECT / EXT. ATT.	[Unable to set RX(PRBS9) with COMMON I/F ON]										
	STD										
	BAND										
	PATTERN										
	MS MODE										
	POWER CLASS										
	COMMON I/F										

図 4 - 6 MEASUREMENT MODE SELECT 画面

② MANUAL TEST により、MANUAL TEST (BIT ERROR RATE)画面([図4-7]) に切り替わり、受信感度のみの測定機能となります。

③ 右ソフトキーにより、パラメータを設定します。

④ START MEAS. により、測定を開始し、測定値と良否判定結果を表示します。

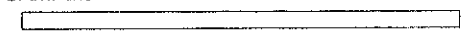
START MEAS.	<b>BIT ERROR RATE (RX)</b>			LISTOUT
LEVEL VS BER	SAMPLE BITS	ERROR	BER	0 CH
	---	---	---	0 SLOT
	SAMPLE 			CONNECT/ EXT. ATT.
	START	END	(-6.0 ~ 86.0, 0.1 dB $\mu$ )	4.0 dB $\mu$
	CLOCK <input type="checkbox"/>	SYNC. <input type="checkbox"/>	(10 ~ 200, 10 SLOTS)	10 SLOTS
				MS INPUT LEVEL BER
				SAMPLE SLOTS

図 4 - 7 MANUAL TEST (BIT ERROR RATE) 画面

(2) TRX 設定による方法

- ① MEASUREMENT MODE SELECT 画面 ([図4-1], 4-1ページ) で MS MODE を TRX に設定し、MANUAL TEST により MANUAL TEST 画面 ([図4-2], 4-2ページ) に切り替えます。
  
- ② RX TEST により、MANUAL TEST (BIT ERROR RATE) 画面 ([図4-8]) に切り替わり、受信感度のみの測定機能となります。
  
- ③ START MEAS. により、測定を開始し、測定値と良否判定結果を表示します。

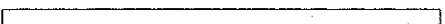
START MEAS.	<b>BIT ERROR RATE (TRX)</b>			LISTOUT
LEVEL VS BER	SAMPLE BITS	ERROR	BER	0 CH
	---	---	---	0 SLOT
	SAMPLE 			CONNECT/ EXT. ATT.
	START <span style="margin-left: 150px;">END</span> (-6.0 ~ 86.0, 0.1 dB $\mu$ ) <b>4.0 dB<math>\mu</math></b>			MS INPUT LEVEL BER
	CLOCK <input type="checkbox"/> SYNC. <input type="checkbox"/> (10 ~ 200, 10 SLOTS) <b>10 SLOTS</b>			SAMPLE SLOTS

図 4 - 8 MANUAL TEST (BIT ERROR RATE) 画面

(3) RX (PRBS9) 設定による方法

① MEASUREMENT MODE SELECT 画面 ([図4-1]、4-1 ページ) で MS MODE を

RX (PRBS9) に設定し、MANUAL TEST により MANUAL TEST 画面 ([図4-9]) に切り替わります。

② START MEAS. により、測定を開始し、測定値と良否判定結果を表示します。


START MEAS.	<b>BIT ERROR RATE (RX)</b>			LISTOUT
LEVEL VS BER	SAMPLE BITS	ERROR	BER	0 CH
	---	---	---	0 SLOT
	SAMPLE 			CONNECT/ EXT. ATT.
	START <span style="margin-left: 150px;">END</span> (-6.0 ~ 86.0, 0.1 dB $\mu$ ) <b>4.0 dB<math>\mu</math></b>			MS INPUT LEVEL BER
	CLOCK <input type="checkbox"/> SYNC. <input type="checkbox"/> (10 ~ 200, 10 SLOTS) <b>10 SLOTS</b>			SAMPLE SLOTS

図 4 - 9 MANUAL TEST (BIT ERROR RATE) 画面 (MS MODE = RX (PRBS9))

(4) LEVEL vs BER設定による方法

① (1)(2)(3)の各MANUAL TEST (BIT ERROR RATE)画面のソフト・キー 2 LEVEL vs BER に

より、LEVEL vs BER画面([図4-10], [図4-11], [図4-12])に切り替わります。  
 ([図4-10] のときはRXモードから、[図4-11] のときはTRX、[図4-12] はRX (PRBS9) からのLEVEL vs BERです。)

② START MEAS. により、13dB $\mu$  ~ -6dB $\mu$  のレベル間を1dB ステップごとに受信感度

を測定し、測定値と良否判定結果を表示します。

ただし、①同期がはずれた場合は、SYNCERR を表示して測定を中断します。

②RF out 2のときは62dB $\mu$  ~ 43dB $\mu$  の範囲となります。

(RF IN/OUTとレベルを合わせるときはアクセサリの50dB PADを使用して下さい。)

START MEAS.	LEVEL VS BER (RX)						LISTOUT
	NO.	LEVEL	BER	NO.	LEVEL	BER	0 CH
	1	62.0dB $\mu$	----	11	52.0dB $\mu$	----	CHANNEL
	2	61.0dB $\mu$	----	12	51.0dB $\mu$	----	0 SLOT
	3	60.0dB $\mu$	----	13	50.0dB $\mu$	----	SLOT
	4	59.0dB $\mu$	----	14	49.0dB $\mu$	----	
	5	58.0dB $\mu$	----	15	48.0dB $\mu$	----	
	6	57.0dB $\mu$	----	16	47.0dB $\mu$	----	
	7	56.0dB $\mu$	----	17	46.0dB $\mu$	----	
	8	55.0dB $\mu$	----	18	45.0dB $\mu$	----	10 SLOTS
	9	54.0dB $\mu$	----	19	44.0dB $\mu$	----	SAMPLE SLOTS
	10	53.0dB $\mu$	----	20	43.0dB $\mu$	----	
	START		END		CLOCK <input type="checkbox"/>	SYNC <input type="checkbox"/>	

図 4 - 10 LEVEL vs BER 画面 (MS MODE = RX)

R 4 8 6 0  
デジタル・ラジオコミュニケーション・テスト  
取扱説明書

4.1 測定機能 (メニュー)

START MEAS.	<b>LEVEL VS BER (TRX)</b>						LISTOUT
	NO.	LEVEL	BER	NO.	LEVEL	BER	0 CH
	1	13.0dB $\mu$	----	11	3.0dB $\mu$	----	CHANNEL
	2	12.0dB $\mu$	----	12	2.0dB $\mu$	----	0 SLOT
	3	11.0dB $\mu$	----	13	1.0dB $\mu$	----	
	4	10.0dB $\mu$	----	14	0.0dB $\mu$	----	
	5	9.0dB $\mu$	----	15	-1.0dB $\mu$	----	
	6	8.0dB $\mu$	----	16	-2.0dB $\mu$	----	
	7	7.0dB $\mu$	----	17	-3.0dB $\mu$	----	
	8	6.0dB $\mu$	----	18	-4.0dB $\mu$	----	10 SLOTS
	9	5.0dB $\mu$	----	19	-5.0dB $\mu$	----	SAMPLE SLOTS
	10	4.0dB $\mu$	----	20	-6.0dB $\mu$	----	
	START		END		CLOCK <input type="checkbox"/>	SYNC. <input type="checkbox"/>	

図 4 - 11 LEVEL vs BER 画面 (MS MODE = TRX)

START MEAS.	<b>LEVEL VS BER (RX)</b>						LISTOUT
	NO.	LEVEL	BER	NO.	LEVEL	BER	0 CH
	1	13dB $\mu$	----	11	3dB $\mu$	----	CHANNEL
	2	12dB $\mu$	----	12	2dB $\mu$	----	
	3	11dB $\mu$	----	13	1dB $\mu$	----	
	4	10dB $\mu$	----	14	0dB $\mu$	----	
	5	9dB $\mu$	----	15	-1dB $\mu$	----	
	6	8dB $\mu$	----	16	-2dB $\mu$	----	
	7	7dB $\mu$	----	17	-3dB $\mu$	----	
	8	6dB $\mu$	----	18	-4dB $\mu$	----	10 SLOTS
	9	5dB $\mu$	----	19	-5dB $\mu$	----	SAMPLE SLOTS
	10	4dB $\mu$	----	20	-6dB $\mu$	----	
	START		END		CLOCK <input type="checkbox"/>	SYNC. <input type="checkbox"/>	

図 4 - 12 LEVEL vs BER 画面 (MS MODE = RX (PRBS9))



受信感度測定における下りRF信号のパターン・フォーマット (下り通信物理チャンネル) は、RCR-STD27 に準拠し、下記のような構成です。

【下り通信物理チャンネルの構成】

R	P	TCH(FACCH)	SW	CC	SF	SACCH(RCH)	TCH(FACCH)
4	2	112	20	8	1	21	112

- R : バースト過度応答用ガード時間
- P : プリアンブル
- SW : 同期ワード
- CC : カラー・コード
- SACCH: 低速ACCH
- FACCH: 高速ACCH
- RCH : ハウスキーピング・ビット
- SF : スチール・フラグ

- ① P : プリアンブルは、1  $\phi$  のデータです。
- ② TCH: 通信DATAは、 $2^9-1$ のPRBSの擬似ランダム・パターンのデータです。
- ③ SW : 同期ワードは、スーパー・フレーム・フォーマットで形成しています。具体的な値は、下記のようになります。

規格	ST#0	ST#1	ST#2	ST#3	ST#4	ST#5
1 (HALFレート)	S1/S7	S2/S8	S3/S9	S4/S10	S5/S11	S6/S12
2 (FULLレート)	S1/S7	S2/S8	S3/S9	S1/S7	S2/S8	S3/S9

- S1 : 87A4B                      S2 : 9D236
- S3 : 81D75                      S4 : A94EA
- S5 : 5164C                      S6 : 4D9DE
- S7 : 31BAF                      S8 : 1E56F
- S9 : E712C                      S10: FBC1F
- S11: 8279E                      S12: 98908

- ④ CC : カラー・コードは、 $\phi$  のデータです。
- ⑤ SACCH(RCH): ハウスキーピング・ビットは、 $\phi$  のデータです。
- ⑥ SF : スチール・フラグは、 $\phi$  のデータです。(TCH送信)

以上、RCR-STD27 のデータに準拠しています。

### 4.1.3 DC特性測定

PDC 供試機の電源電圧測定と消費電流 (平均値、ピーク値) 測定を行います。

- ① 機器は、[図4-13] のように接続して下さい。

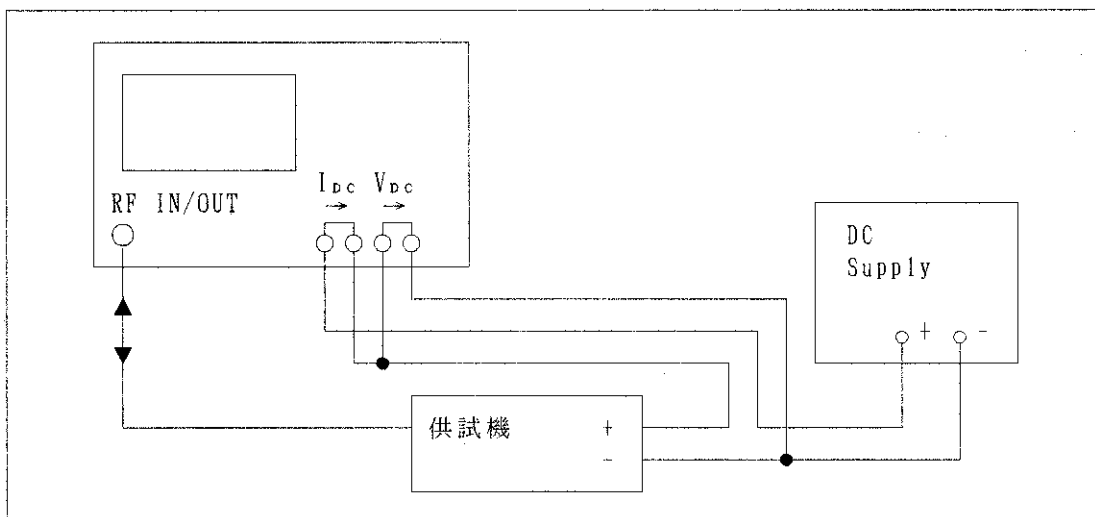


図 4 - 13 DC特性測定の接続図

- ② 初期画面で供試機の試験条件を設定します。

MEASUREMENT MODE SELECT						
MANUAL TEST		<b>STD-27C</b>	STD-27B	STD		
CONT. TEST	<b>PDC800M1</b>	PDC800M2	PDC800M3	PDC1.5G	BAND	
		<b>FULL</b>	HALF		PATTERN	
	<b>TRX</b>	RX	RX(PRBS9)		MS MODE	
	CLASS	1	2	<b>3</b>	4	POWER CLASS
	POWER	3.0W	2.0W	<b>0.8W</b>	0.3W	COMMON I/F
REF. MODE		<b>OFF</b>	ON			
CONNECT / EXT. ATT.	[Unable to set RX(PRBS9) with COMMON I/F ON]					

**MANUAL TEST** を押すと、MANUAL TEST 画面([図4-14])となります。  
 右ソフトキーで、パラメータを設定します。

START MEAS.	<b>MANUAL TEST</b> (Class 3, MAX 29.0 dBm)				LISTOUT
POWER	POWER	TX POWER	LEAK POWER	RAMP PROFILE	0 CH
ACP	---	---	---	---	0 SLOT
SPURIOUS	SPECTRUM			SPURIOUS	CONNECT/ EXT. ATT.
MODU.	ACP(-50kHz/+50Hz)	ACP(-100kHz/+100kHz)	OBW	---	<input checked="" type="checkbox"/> ON (-6.0~86.0 dBμ) OFF
RX TEST	MODULATION			24.0 dBμ	AUTO RANGING
DC MEAS.	FREQ. ERR.	ORIGIN OFFSET	VECTOR ERR.	BIT RATE ERR.	MS INPUT LEVEL
	---	---	---	---	MS INPUT LEVEL BER
	RX TEST	CLOCK	4.0 dBμ		
	BER	<input type="checkbox"/>			
	---	SYNC.			
		<input type="checkbox"/>			

図 4 - 14 MANUAL TEST画面

③ **DC MEAS.** を押すと、DC-SUPPLY MEASUREMENT 画面([図4-15])の表示画面となります。

Common I/F ON 時は左メニューに **Auto** が表示されます。

	<b>DC SUPPLY MEASUREMENT</b>		LISTOUT
TRX/TX	TRX/TX		
RX	DC VOLTAGE	---	
	PEAK CURRENT	---	
	AVG. DC CURRENT	---	
	RX		
	DC VOLTAGE	---	
	PEAK CURRENT	---	
	AVG. DC CURRENT	---	

図 4 - 15 DC-SUPPLY MEASUREMENT画面

④  TRX/TX または  RX の選択と同じに測定を開始し、測定データと良否判定結果を表示します。

(注) TRX、RXは内部測定リストデータと連動しているので注意して下さい。

Common I/F ON時に左メニューに  Auto が表示されます。

Auto の場合  TRX/TX と  RX を自動で測定します。

#### 4.1.4 入出力端子の切替えおよび外部のレベル換算機能

PDC 供試機の電源電圧測定と消費電流 (平均値、ピーク値) 測定を行います。

MEASUREMENT MODE SELECT												
MANUAL TEST	<b>STD-27C</b> STD-27B	STD										
CONT. TEST	<b>PDC800M1</b> PDC800M2 PDC800M3 PDC1.5G	BAND										
	<b>FULL</b> HALF	PATTERN										
	<b>TRX</b> RX RX(PRBS9)	MS MODE										
	<table border="1"> <tr> <td>CLASS</td> <td>1</td> <td>2</td> <td><b>3</b></td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>POWER</td> <td>3.0W</td> <td>2.0W</td> <td><b>0.8W</b></td> <td>0.3W</td> </tr> </table>	CLASS	1	2	<b>3</b>	4	POWER	3.0W	2.0W	<b>0.8W</b>	0.3W	POWER CLASS
CLASS	1	2	<b>3</b>	4								
POWER	3.0W	2.0W	<b>0.8W</b>	0.3W								
REF. MODE	<b>OFF</b> ON	COMMON I/F										
CONNECT / EXT. ATT.	[Unable to set RX(PRBS9) with COMMON I/F ON]											

図 4 - 16 MEASUREMENT MODE SELECT画面

- ① [ 図4-16 ] の CONNECT/  
EXT. ATT. (ソフト・キー 8) を選択します。
- ② 画面が [ 図4-17 ] のように切り替わり、入出力端子の変更および使用端子の外部のレベル換算を行います。

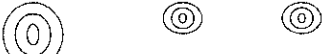

RF CONNECTOR / EXTERNAL ATTENUATION		
RF IN/OUT	RF IN/OUT RF IN2 RF OUT2	(0.0 ~ 37.0, 0.1 dB) 0.0 dB
RF IN / RF OUT 2		(0.0 ~ 20.0, 0.1 dB) 0.0 dB
RF IN 2 / RF OUT		(-40.0 ~ 90.0, 0.1 dB) 0.0 dB
RF IN 2 / RF OUT 2		

図 4 - 17 RF CONNECTOR/EXTERNAL ATTENUATION画面

RF IN/OUT : 送信機テスト端子と受信機テスト端子が RF IN/OUTとなります。

(ソフト・キー 2)

RF IN/  
RF OUT 2 : 送信機テスト端子はRF IN、受信機テスト端子はRF OUT 2となります。

(ソフト・キー 3)

RF IN 2/  
RF OUT : 送信機テスト端子はRF IN 2、受信機テスト端子はRF OUTとなります。

(ソフト・キー 4)

RF IN 2/  
RF OUT 2 : 送信機テスト端子はRF IN 2、受信機テスト端子はRF OUT 2となります。

(ソフト・キー 5)

EXT. ATT.  
RF IN/OUT : RF IN/OUT 端子に使用のATT の値を入力するとRF IN/OUT 使用時の入出力表示値に入力値を反映します。

(ソフト・キー 10)

EXT. ATT.  
RF IN 2 : RF IN 2 端子に使用のATT の値を入力するとRF IN 2 使用時の入力表示値に入力値を反映します。

(ソフト・キー 11)

EXT. ATT.  
RF OUT 2 : RF OUT 2端子に使用のATT の値を入力するとRF OUT 2使用時の出力表示値に入力値を反映します。(+値はLoss、-値はGainを表します。)

(ソフト・キー 12)

③ 

MENU UP ↑
--------------

 で前画面に戻ります。

## 4.2 設定機能

### 4.2.1 MEASUREMENT MODE SELECT画面の設定

PDC 供試機に対応する試験条件を設定します。  
右ソフト・メニューで設定します。

<b>MEASUREMENT MODE SELECT</b>											
MANUAL TEST	<b>STD-27C</b> STD-27B										
CONT. TEST	<b>PDC800M1</b> PDC800M2    PDC800M3    PDC1.5G										
	<b>FULL</b> HALF										
	<b>TRX</b> RX    RX(PRBS9)										
	<table border="1" style="margin: auto; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px;">CLASS</td> <td style="padding: 2px;">1</td> <td style="padding: 2px;">2</td> <td style="padding: 2px;"><b>3</b></td> <td style="padding: 2px;">4</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">POWER</td> <td style="padding: 2px;">3.0W</td> <td style="padding: 2px;">2.0W</td> <td style="padding: 2px;"><b>0.8W</b></td> <td style="padding: 2px;">0.3W</td> </tr> </table>	CLASS	1	2	<b>3</b>	4	POWER	3.0W	2.0W	<b>0.8W</b>	0.3W
CLASS	1	2	<b>3</b>	4							
POWER	3.0W	2.0W	<b>0.8W</b>	0.3W							
REF. MODE	<b>OFF</b> ON										
CONNECT / EXT. ATT.	[Unable to set RX(PRBS9) with COMMON I/F ON]										
	STD										
	BAND										
	PATTERN										
	MS MODE										
	POWER CLASS										
	COMMON I/F										

図 4 - 18 MEASUREMENT MODE SELECT画面

- : PDC 供試機の判定規格を設定します。
- : PDC 供試機の通信帯域を800MHz帯、または1.5GHz帯に設定します。
- : PDC 供試機の伝送rateを設定します。
- : PDC 供試機の動作モード状態を設定します。
- : PDC 供試機のCLASS(出力電力で決められているクラス分け)を設定します。  
 なお、良否判定は選択された各CLASSに基づいて行います。
- : PDC 供試機の各測定を行うためにCommon I/Fでコントロールします。
- : を押すと、MANUAL TEST 画面([図4-19])に切り替わります。

CONT.  
TEST

を押すと、CONTINUOUS TEST 画面([図4-20])に切り替わります。

### 4.2.2 MANUAL TEST 画面の設定

試験信号のパラメータ設定と測定結果・良否判定結果を表示します。  
右ソフト・メニューで設定します。

(COMMON I/F OFF時)

START MEAS.	<b>MANUAL TEST</b> (Class 3:MAX 29.0 dBm)				LISTOUT
POWER	POWER		0 CH		CHANNEL
	TX POWER	LEAK POWER	RAMP PROFILE		
ACP			0 SLOT		SLOT
	SPECTRUM				CONNECT/ EXT. ATT.
	ACP(-50kHz/+50Hz)	ACP(-100kHz/+100kHz)	OBW	SPURIOUS	
SPURIOUS					<input checked="" type="checkbox"/> ON AUTO RANGING
MODU.	MODULATION		(-6.0~86.0 dB <sub>μ</sub> ) OFF		MS INPUT LEVEL
	FREQ. ERR.	ORIGIN OFFSET	VECTOR ERR.	BIT RATE ERR.	24.0 dB <sub>μ</sub>
RX TEST	RX TEST		4.0 dB <sub>μ</sub>		MS INPUT LEVEL BER
DC MEAS.	BER	CLOCK <input type="checkbox"/>			
		SYNC <input type="checkbox"/>			

図 4 - 19 (a) MANUAL TEST 画面

(COMMON I/F ON時)


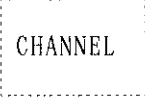
START MEAS.	<b>MANUAL TEST</b> (Class 3:MAX 29.0 dBm)				LISTOUT
POWER	POWER		0 CH		CHANNEL
	TX POWER	LEAK POWER	RAMP PROFILE		
ACP			0 SLOT		SLOT
	SPECTRUM				CONNECT/ EXT. ATT.
	ACP(-50kHz/+50Hz)	ACP(-100kHz/+100kHz)	OBW	SPURIOUS	
SPURIOUS					<input checked="" type="checkbox"/> ON AUTO RANGING
MODU.	MODULATION		(-6.0~86.0 dB <sub>μ</sub> ) OFF		MS INPUT LEVEL
	FREQ. ERR.	ORIGIN OFFSET	VECTOR ERR.	BIT RATE ERR.	24.0 dB <sub>μ</sub>
RX TEST	RX TEST		4.0 dB <sub>μ</sub>		MS INPUT LEVEL BER
DC MEAS.	BER	CLOCK <input type="checkbox"/>	MS INFORMATION		
		SYNC <input type="checkbox"/>	RSSI	LQDP	3W-8dB/2W-4dB
					MS POWER CONTROL


図 4 - 19 (b) MANUAL TEST 画面



## CHANNEL


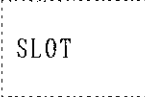
：・本ソフトキーを押し、試験チャンネルの設定を行います。


・数値入力の後  または  を押し、入力を確定して下さい。(800MHz 帯と1.5GHz帯のチャンネルNoは、同一番号となるので注意して下さい。)


帯域を変更したい場合は、 を押し、初期画面に戻り、BAND設定を行って下さい。

## SLOT

：・本ソフトキーを押し、試験スロットの設定を行います。

・数値入力の後  または  を押し、入力を確定して下さい。MEASUREMENT MODE SELECT 画面([図4-18])の PATTERN設定によって、SLOTの設定可能データは以下のようになります。

 のとき：0, 1, 2 (3通り)

 のとき：0, 1, 2, 3, 4, 5 (6通り)

CONNECT/  
EXT. ATT.

：・本ソフトキーを押し、RF CONNECTOR/EXTERNAL ATTENUATION画面を開いた後、本器のRF入出力端子の設定を行います。


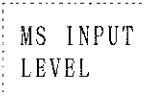
AUTO  
RANGING

：・本ソフトキーでAUTO RANGINGの状態を設定します。

(注) AUTO RANGING OFFにすると MAX入力が TX Power Reference +6dBの固定のレベルに設定し測定を開始します。  
AUTO RANGING ON にするとTX Power Referenceの+6dB~0dBmの範囲の信号を1度 Power測定し、この測定Power で最適な値(MAX入力が測定値+6dB)となるレンジで開始します。  
(スプリアス測定の場合Power+6dBとなります。)

MS INPUT  
LEVEL

： 本ソフトキーを押し、本器の下り信号の出力レベルを設定します。  
(供試機への入力POWER となります。)  
ただし、BER 試験の場合は別途に設定する必要があります。

数値入力の後  または  を押し、入力を確定して下さい。

**MS INPUT LEVEL BER** : BER 試験のとき、本ソフトキーを押し、本器の下り信号の出力レベルを設定します。  
(供試機への入力POWER となります。)

数値入力の後 **ENTER ON** または **MS INPUT LEVEL BER** を押し、入力を確定して下さい。

**MS POWER CONTROL** : 本ソフト・キーは、MEASUREMENT MODE SELECT 画面でCOMMON I/FをONに選定した場合表示されます。  
この設定はRCR-STD 27の電力制御値に準じています。

**VAR** + **ENTER** で設定を確定するとその状態のコマンドで端末をコントロールします。  
(図4-19(b)参照)

● 左ソフトキー

**START MEAS.** : 送信・受信特性の測定シーケンスを実行します。

**POWER** : トランジェント・パワー測定画面に切り替わります。

**ACP** : 隣接チャンネル漏洩電力測定画面に切り替わります。

**SPURIOUS** : IN-BAND SPURIOUS測定画面に切り替わります。

**MODU.** : MODULATION 変調精度測定画面に切り替わります。

**RX TEST** : BIT ERROR RATE測定画面に切り替わります。

**DC MEAS.** : DCサプライ測定画面に切り替わります。

### 4.2.3 CONTINUOUS TEST 画面の設定

試験信号のパラメータ設定と測定結果を表示します。

START MEAS.	<b>CONTINUOUS TEST</b> (Class 3:MAX 29.0 dBm)					LISTOUT	
TX POWER	ON OFF	POWER TX POWER    LEAK POWER			0 CH	CHANNEL	
LEAK POWER	ON OFF	-----			0 SLOT	SLOT	
ACP	ON OFF	SPECTRUM ACP(-50kHz/+50kHz)    ACP(-100kHz/+100kHz)    OBW			24.0 dB $\mu$	MS INPUT LEVEL	
OBW	ON OFF	----- / -----			10 SLOTS	SAMPLE SLOTS	
MODU.	ON OFF	MODULATION FREQ. ERR.    ORIGIN OFFSET    VECTOR ERR.    MAGNITUDE ERR.    PHASE ERR.					CONNECT/ EXT. ATT.
RX TEST	ON OFF	RX TEST    DC TEST <input type="checkbox"/> ON    OFF				AUTO RANGING	
DC TEST	ON OFF	BER	<input type="checkbox"/> DC VOLTAGE	<input type="checkbox"/> PEAK CURRENT	<input type="checkbox"/> AVG. CURRENT		
		-----	-----	-----	-----		

図 4 - 20 CONTINUOUS TEST画面

① 右ソフト・メニューの設定

**CHANNEL** : ・本ソフトキーを押し、試験チャンネルの設定を行います。

・数値入力の後 **ENTER ON** または **CHANNEL** を押し、入力を確定して下さい。(800MHz帯と1.5GHz帯のチャンネルNoは、同一番号となりますので注意して下さい。)

帯域を変更したい場合は、**MENU UP ↑** を押し、初期画面に戻り、BAND設定を行って下さい。

**SLOT** : ・本ソフトキーを押し、試験スロットの設定を行います。

・数値入力の後 **ENTER ON** または **SLOT** を押し、入力を確定して下さい。MEASUREMENT MODE SELECT 画面([図4-18])の PATTERN設定によって、SLOTの設定可能データは以下のようになります。

**FULL** のとき : 0, 1, 2 (3通り)

**HALF** のとき : 0, 1, 2, 3, 4, 5 (6通り)

**MS INPUT LEVEL** : 本ソフトキーを押し、本器の下り信号の出力レベルを設定します。  
(供試機への入力POWER となります。)

数値入力の後 **ENTER ON** または **MS INPUT LEVEL** を押し、入力を確定して下さい。

**SAMPLE SLOTS** : 本ソフトキーを押し、受信感度試験(BER)のDATAの長さをスロット単位で設定します。

数値の入力の後 **ENTER ON** または **SAMPLE SLOTS** を押し入力を確認して下さい。

**CONNECT/EXT. ATT.** : 本ソフトキーを押し、RF CONNECTOR/EXTERNAL ATTENUATION画面を開いた後、本器のRF入出力端子の設定を行います。

**AUTO RANGING** : (注) AUTO RANGING OFFにするとMAX入力が TX Power Reference +6dBの固定のレベルに設定し測定を開始します。  
AUTO RANGING ONにするとTX Power Referenceの+6dB~0dBmの範囲の信号を1度Power 測定し、この測定Power で最適な値(MAX入力が測定値+6dB)となるレンジで開始します。  
(スプリアス測定の場合Power +6dBとなります。)


② 左ソフト・メニューの設定

**START MEAS.** : 各測定を連続的に実行します。

#### 4.2.4 MANUAL TEST 各測定（有効／無効）の設定

MANUAL TEST 画面で **CONFIG** を押し、MANUAL TEST-CONFIG1 の画面を表示させます（[図4-26] を参照）。

再度 **CONFIG** を押し、MANUAL TEST-CONFIG2 画面になります。

ソフトキーにより、（有効／無効）を変更します。キーを押すたびに、選択項目（ インバース表示）が切り替わります。

MANUAL TEST -CONFIG 2			
TX POWER	POWER		BIT RATE ERROR
	TX POWER	LEAK POWER	
LEAK POWER	<b>ENABLE / DISABLE</b>	<b>ENABLE / DISABLE</b>	BER
	RAMP PROFILE		
RAMP PROFILE	<b>ENABLE / DISABLE</b>		
	SPECTRUM		
ACP	ACP(-50kHz/+50kHz),(-100kHz/+100kHz)	OBW	SPURIOUS
50,100kHz	<b>ENABLE / DISABLE</b>	<b>ENABLE / DISABLE</b>	<b>ENABLE / DISABLE</b>
	MODULATION		
OBW	FREQ. ERR. + VECT. ERR.	BIT RATE ERR.	
	<b>ENABLE / DISABLE</b>	<b>ENABLE / DISABLE</b>	
SPURIOUS	RX TEST		
FREQ.ERR. VECT.ERR.	BER	<b>ENABLE / DISABLE</b>	

図 4 - 21 MANUAL TEST-CONFIG2画面

**MENU UP ↑** で前画面に戻ります。

- ソフト 2キー : TX POWER測定の有効／無効設定を行います。
- ソフト 3キー : LEAK POWER測定の有効／無効設定を行います。
- ソフト 4キー : RAMP PROFILE測定の有効／無効設定を行います。  
(FREQUENCY/VECTOR ERROR 測定の有効／無効設定と連動)
- ソフト 5キー : ACP(50kHz/100kHz) 測定の有効／無効設定を行います。
- ソフト 6キー : OBW 測定の有効／無効設定を行います。
- ソフト 7キー : SPURIOUS測定の有効／無効設定を行います。
- ソフト 8キー : FREQUENCY/VECTOR ERROR測定の有効／無効設定を行います。  
(RAMP PROFILE 測定の有効／無効設定と連動)
- ソフト10キー : BIT RATE ERROR測定の有効／無効設定を行います。
- ソフト11キー : BIT ERROR RATE測定の有効／無効設定を行います。

### 4.2.5 トランジェント・パワー測定

MANUAL TEST 画面で **POWER** を押すと、TRANSIENT POWER 画面が表示されます。

右ソフトキーを選択することにより、以下の 4 種類の画面を表示します。

1. FULL SCALE 表示画面
2. RISING EDGE 表示画面
3. USEFUL PART 表示画面
4. FALLING EDGE 表示画面

#### (1) FULL SCALE 表示

**FULL SCALE** を押すと、FULL SCALE の表示内容になります。

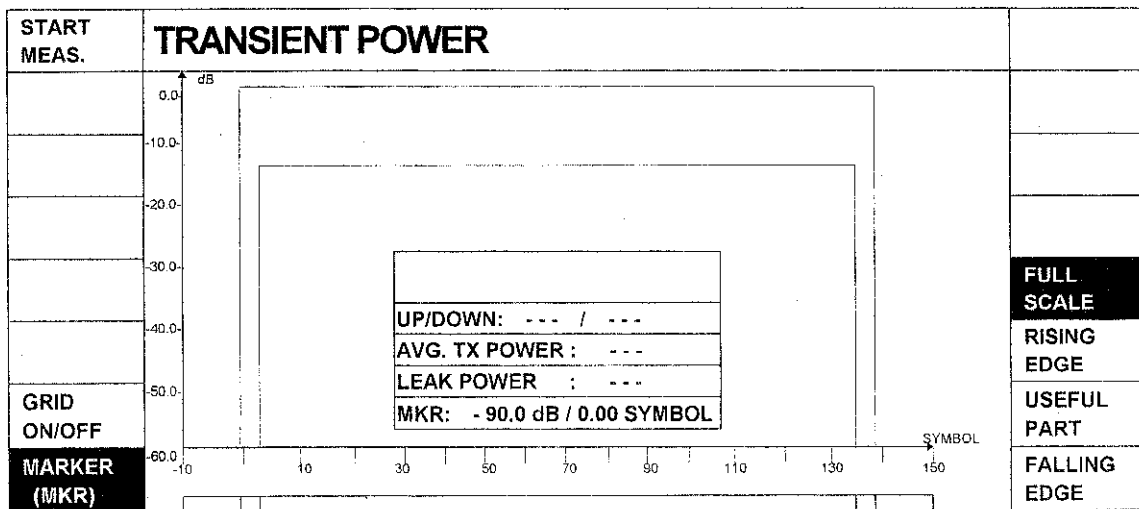


図 4 - 22 トランジェント・パワー:FULL SCALE 表示画面

各 POWER クラスまたは TX POWER REF の +6dB ~ 0dBm までの測定を行います。ただし、上限は +37dBm となります。

(2) RISING EDGE 表示

RISING  
EDGE

を押すと、RISING EDGE の表示内容になります。

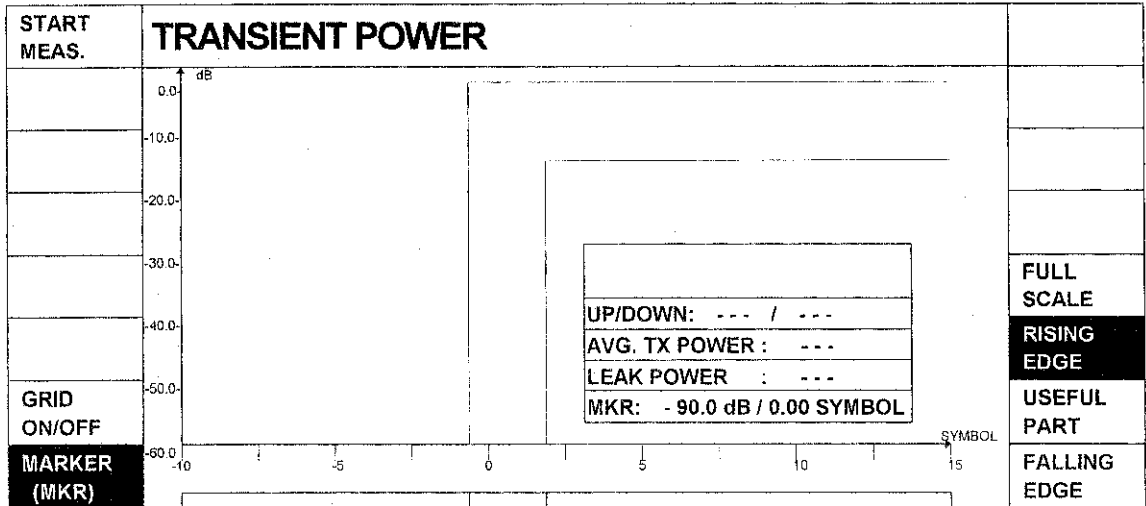


図 4 - 23 トランジェント・パワー:RISING EDGE表示画面

(3) USEFUL PART 表示

USEFUL  
PART

を押すと、USEFUL PART の表示内容になります。

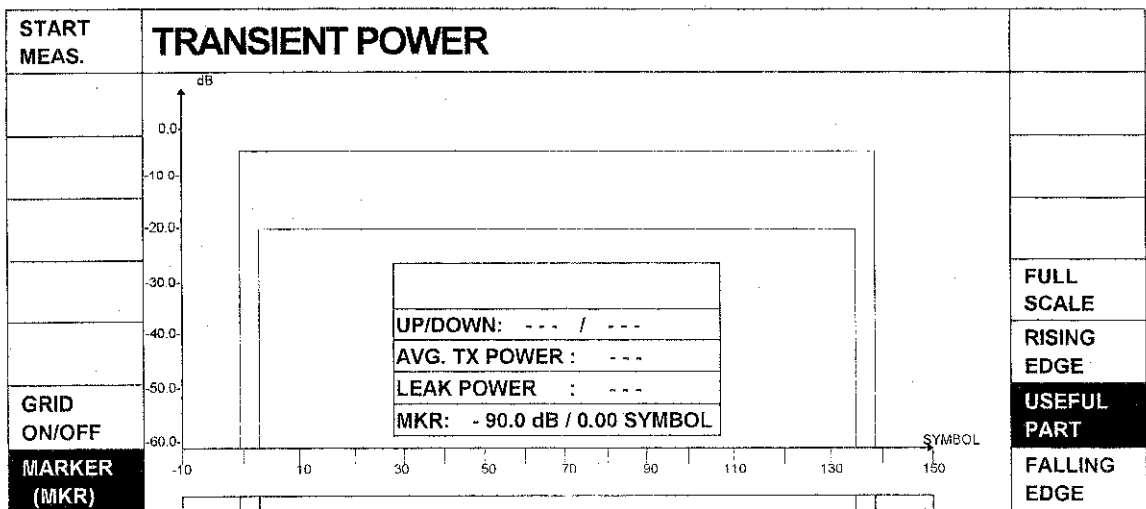


図 4 - 24 トランジェント・パワー:USEFUL PART表示画面





### 4.2.7 変調精度測定画面

MANUAL TEST 画面で MODU. を押すと、MODULATION ACCURACY 画面となります。

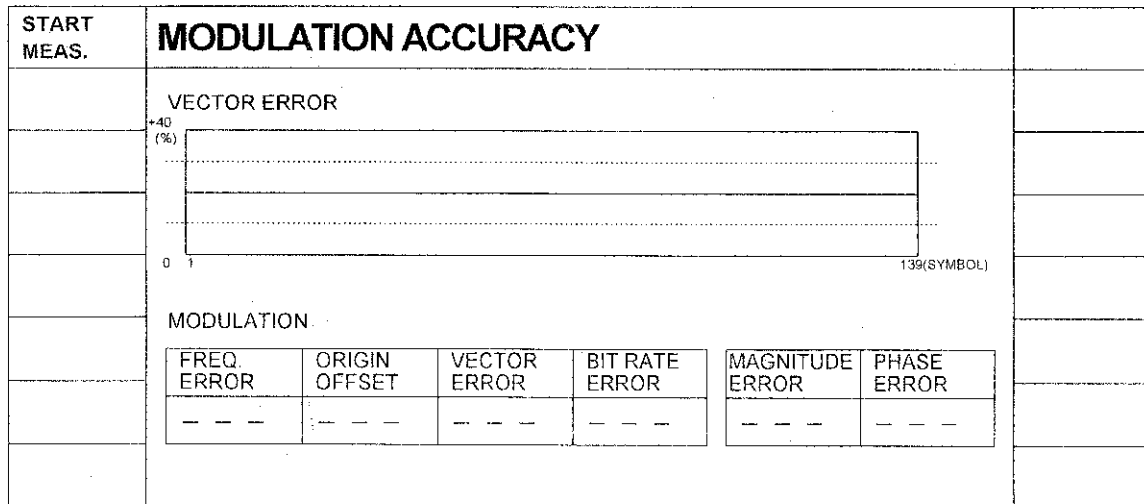


図 4 - 27 MODULATION ACCURACY 画面

### 4.2.8 BIT ERROR RATE測定

MEASUREMENT MODE SELECTION画面での MS MODE の設定によって、以下の 4つの方法があります。

1. MS MODE を RX に設定する方法
2. MS MODE を TRX に設定し、RX TEST に設定する方法
3. MS MODE を RX(PRBS9) に設定する方法
4. 上記1.、2.、3.にて LEVEL vs BER に設定する方法

測定手順は、[4.1.2 受信特性測定] を参照して下さい。

### 4.2.9 DCサプライ測定

MANUAL TEST 画面で DC  
MEAS. を押すと、DC SUPPLY MEASUREMENT 画面となります。

DC SUPPLY MEASUREMENT		LISTOUT						
TRX/TX	TRX/TX							
RX	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">DC VOLTAGE</td> <td style="width: 50%; text-align: center;">----</td> </tr> <tr> <td>PEAK CURRENT</td> <td style="text-align: center;">----</td> </tr> <tr> <td>AVG. DC CURRENT</td> <td style="text-align: center;">----</td> </tr> </table>	DC VOLTAGE	----	PEAK CURRENT	----	AVG. DC CURRENT	----	
DC VOLTAGE	----							
PEAK CURRENT	----							
AVG. DC CURRENT	----							
	RX							
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">DC VOLTAGE</td> <td style="width: 50%; text-align: center;">----</td> </tr> <tr> <td>PEAK CURRENT</td> <td style="text-align: center;">----</td> </tr> <tr> <td>AVG. DC CURRENT</td> <td style="text-align: center;">----</td> </tr> </table>	DC VOLTAGE	----	PEAK CURRENT	----	AVG. DC CURRENT	----	
DC VOLTAGE	----							
PEAK CURRENT	----							
AVG. DC CURRENT	----							

図 4 - 28 DC SUPPLY MEASUREMENT 画面

TRX/TX または RX の選択と同時に測定を開始し、測定データと良否判定結果を表示します。

(注) TRX/TX、RX は内部リストデータと連動しています。

### 4.2.10 隣接チャネル漏洩電力測定

MANUAL TEST 画面で ACP を押すと、隣接チャネル漏洩電力測定 (ACP) 画面となります。

START MEAS.	ADJACENT CHANNEL LEAKAGE POWER									
	<table border="1" style="margin: auto;"> <tr> <td style="padding: 2px;">-50kHz DETUNING</td> <td style="padding: 2px;">— — — —</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">+50kHz DETUNING</td> <td style="padding: 2px;">— — — —</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">-100kHz DETUNING</td> <td style="padding: 2px;">— — — —</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">+100kHz DETUNING</td> <td style="padding: 2px;">— — — —</td> </tr> </table>	-50kHz DETUNING	— — — —	+50kHz DETUNING	— — — —	-100kHz DETUNING	— — — —	+100kHz DETUNING	— — — —	
-50kHz DETUNING	— — — —									
+50kHz DETUNING	— — — —									
-100kHz DETUNING	— — — —									
+100kHz DETUNING	— — — —									

図 4 - 29 隣接チャンネル漏洩電力測定画面

START MEAS. により測定を開始し、測定データと良否判定結果を表示します。

#### 4.2.11 Common インタフェース (共通インタフェース)

MEASUREMENT MODE SELECT 画面で COMMON I/F を ON に選択すると共通インタフェース・モードで動作します。

	MEASUREMENT MODE SELECT											
MANUAL TEST	<b>STD-27C</b> STD-27B	STD										
CONT. TEST	<b>PDC800M1</b> PDC800M2    PDC800M3    PDC1.5G	BAND										
	<b>FULL</b> HALF	PATTERN										
	<b>TRX</b> RX    RX(PRBS9)	MS MODE										
	<table border="1" style="margin: auto;"> <tr> <td style="padding: 2px;">CLASS</td> <td style="padding: 2px;">1</td> <td style="padding: 2px;">2</td> <td style="padding: 2px;"><b>3</b></td> <td style="padding: 2px;">4</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">POWER</td> <td style="padding: 2px;">3.0W</td> <td style="padding: 2px;">2.0W</td> <td style="padding: 2px;"><b>0.3W</b></td> <td style="padding: 2px;">0.3W</td> </tr> </table>	CLASS	1	2	<b>3</b>	4	POWER	3.0W	2.0W	<b>0.3W</b>	0.3W	POWER CLASS
CLASS	1	2	<b>3</b>	4								
POWER	3.0W	2.0W	<b>0.3W</b>	0.3W								
REF. MODE	<b>OFF</b> ON	COMMON I/F										
CONNECT / EXT. ATT.	[Unable to set RX(PRBS9) with COMMON I/F ON]											

供試機の接続図は [図4-30] のようになります。

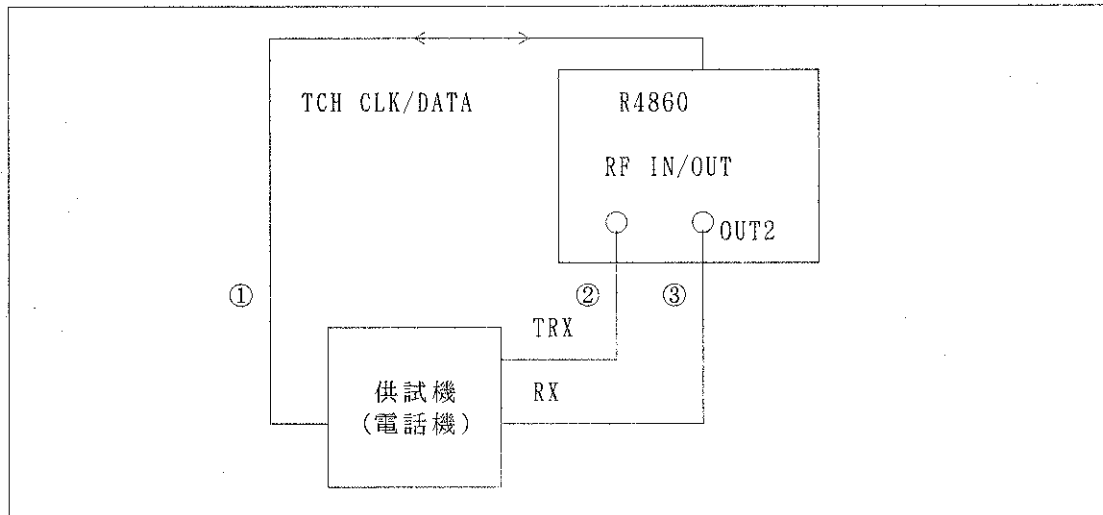


図 4 - 30 供試機の接続図

①、②、③は共通インタフェースケーブルに含まれています。  
 [図4-30] のように接続した後、MANUAL TEST またはCONT TEST を選択し、各メニューのMEAS STARTを押すと、COMMON I/Fにて供試機をコントロールした後測定を開始します。  
 COMMON I/Fの接続時のエラーは [表4-1] のようになります。

(注) ・ソフト・キーのCOMMON I/F ON で供試機の電源がONとなります。  
 ・各測定メニューのMEAS STARTによってCOMMONインタフェースのコマンドが送られます。  
 なお、測定が終了するとテストモードから解除されます。

・DC特性測定にて  ,  の他に  のメニューが表示さ

れ、このキーを実行すると  ,  を自動的に実行します。

・RX時は  ,  をMSから読み取り、メニューに表示します。

共通インターフェース・モードをONにするとMANUAL TEST(図4-19(b)) とCONTINUOUS

(図4-4 (b)) TEST画面に  (電力制御) のソフト・キーが表示されます。

この  キーを選択し電力制御状態を  で状態を選び

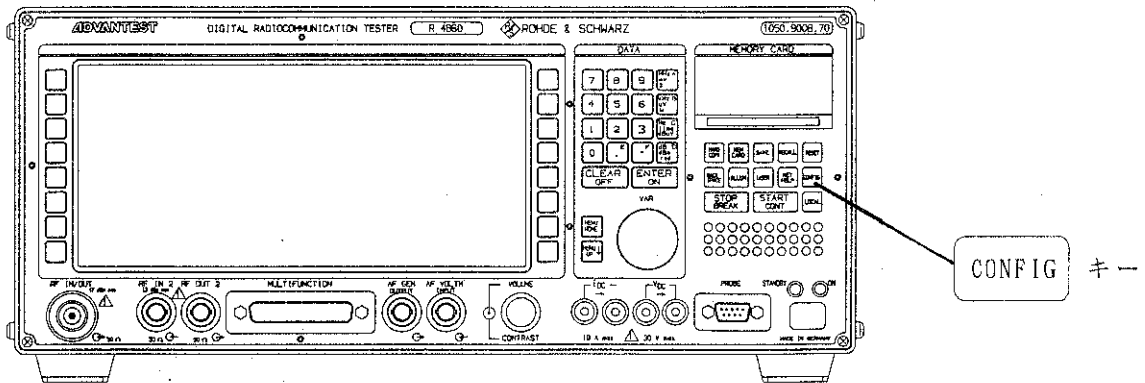
で確定すると選択された電力で端末を設定します。  
 電力制御値はRCR-STD 27に準じています。

表 4 - 1 MSテストモード移行シーケンス・エラー番号

エラー番号	種別	エラー番号	種別
01	測定用モード要求 (前処理)	10	動作モード設定
02	測定用モード要求	11	フレーム同期確認要求
03	送信出力指定	12	受信レベル情報要求
04	送信出力ON/OFF制御 (ON)	13	回線品質情報要求
05	送信出力状態制御	14	移動機クラス・伝送レート読出要求
06	受信アンテナ指定	15	適合周波数帯読出要求
07	キャリア周波数・スロット・レート設定	16	製造番号読出要求
08	AFC 制御 (OFF)	17	送信出力ON/OFF制御 (OFF)
09	AFC 制御 (ON)	18	測定用モード要求 (解除)

### 4.3 測定機能の判定値を変更する方法

初期設定（デフォルト）では、PDC の基準(RCR-STD27C 準拠) の設定値になっています。  
 測定機能の判定値を変更する場合は、**CONFIG** を使用します。



#### 4.3.1 MANUAL TEST の判定値の変更と測定項目の変更

- ① MANUAL TEST 画面を表示させ、**CONFIG** を押すと、MANUAL TEST-CONFIG画面になります。
- ② 各パラメータのソフトキーを押して、パラメータ変更項目を設定して下さい。
- ③ 数値入力の後 **ENTER ON** または選択したソフト・キーを押し、入力を確定します。  
 または、データ・ノブでパラメータの数値を設定します。

	MANUAL TEST -CONFIG1				
TX POWER REF.	29.0 dBm	(-5.0 ~ 35.0, 0.1 dBm)	(20.0 ~ 50.0, 0.1 kHz)	32.0 kHz	OBW LIMIT
TX POWER UPP.LIMIT	0.8 dB	(0.0 ~ 2.0, 0.1 dB)	(-68.0 ~ -60.0, 0.1 dBc)	- 60.0 dBc	SPURIOUS LIMIT
TX POWER LOW.LIMIT	- 3.0 dB	(-5.0 ~ 0.0, 0.1 dB)	(0 ~ 4000, 1 Hz)	+/- 2800 Hz	FREQ. ERROR
LEAK POW. LIMIT	- 60 dBm	(-65 ~ -60, 1 dBm)	(50 ~ 1, 1 dBc)	- 20 dBc	ORIGIN OFFSET
RAMP PROFILE			(0.0 ~ 20.0, 0.1 %rms)	12.5 %rms	VECTOR ERROR
ACP LIMIT (50kHz)	- 45 dB	(-60 ~ -45, 1 dB)	(0 ~ 50, 1 ppm)	+/- 5 ppm	BIT RATE ERROR
ACP LIMIT (100kHz)	- 60 dB	(-65 ~ -60, 1 dB)	(0.0 ~ 10.0, 0.1 %)	1.0 %	BER LIMIT

図 4 - 31 MANUAL TEST-CONFIG1 画面

4.3 測定機能の判定値を変更する方法

- ④  を 2回押すと、測定項目変更画面になります。
- ⑤ 各ソフトキーで測定項目の有効および無効が選択できます。

は測定実行、 は測定不実行です。

MANUAL TEST -CONFIG 2			
TX POWER	POWER TX POWER <input type="button" value="ENABLE"/> / <input type="button" value="DISABLE"/> LEAK POWER <input type="button" value="ENABLE"/> / <input type="button" value="DISABLE"/> RAMP PROFILE <input type="button" value="ENABLE"/> / <input type="button" value="DISABLE"/>		BIT RATE ERROR
LEAK POWER			BER
RAMP PROFILE	SPECTRUM ACP(-50kHz/+50kHz),(-100kHz/+100kHz) <input type="button" value="ENABLE"/> / <input type="button" value="DISABLE"/> OBW <input type="button" value="ENABLE"/> / <input type="button" value="DISABLE"/> SPURIOUS <input type="button" value="ENABLE"/> / <input type="button" value="DISABLE"/>		
ACP 50,100kHz			
OBW	MODULATION FREQ. ERR. + VECT. ERR. <input type="button" value="ENABLE"/> / <input type="button" value="DISABLE"/> BIT RATE ERR. <input type="button" value="ENABLE"/> / <input type="button" value="DISABLE"/>		
SPURIOUS			
FREQ.ERR. VECT.ERR.	BER TEST BER <input type="button" value="ENABLE"/> / <input type="button" value="DISABLE"/>		

図 4 - 32 MANUAL TEST-CONFIG2 画面

- ⑥  で前画面に戻ります。

(注) TX POWER REFの制御値は、各CLASSによってレベルが異なります([表4-2]を参照)。

表 4 - 2 送信出力制御とCLASS

制御値	CLASS I 3W	CLASS II 2W	CLASS III 0.8W	CLASS IV 0.3W
TOP (0) dB	34.8dBm	33.0dBm	29.0dBm	24.8dBm
TOP (4) dB	30.8dBm	29.0dBm	25.0dBm	20.8dBm
TOP (8) dB	26.8dBm	25.0dBm	21.0dBm	16.8dBm
TOP (12) dB	22.8dBm	21.0dBm	17.0dBm	12.8dBm
TOP (16) dB	18.8dBm	17.0dBm	13.0dBm	8.8dBm
TOP (20) dB	14.8dBm	13.0dBm	9.0dBm	X
TOP (24) dB	10.8dBm	9.0dBm	X	X
TOP (28) dB	6.8dBm	X	X	X

参考値

### 4.3.2 TRANSIENT POWER の判定値の変更

- ① TRANSIENT POWER の画面を表示させ、CONFIG を押すと、TRANSIENT POWER-CONFIG画面になります。

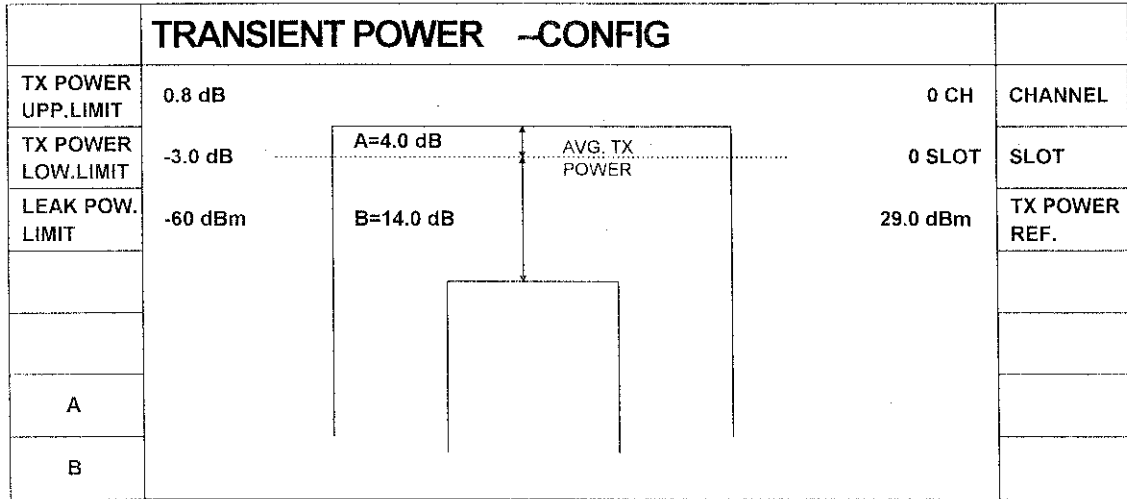


図 4 - 33 TRANSIENT POWER-CONFIG画面

- ② ソフトキーとデータ・キーにより、判定値を変更します。

- ③ MENU  
UP ↑ で前画面に戻ります。



### 4.3.3 SPURIOUSの判定値の変更

- ① SPURIOUSの画面を表示させ、CONFIG を押すと、SPURIOUS-CONFIG 画面になります。

IN-BAND SPURIOUS -CONFIG			
	(800M: 0 ~ 720,1 CH)	0 CH	CHANNEL
	(FULL: 0 ~ 2,1 SLOT)	0 SLOT	SLOT
	(-5.0 ~ 35.0,0.1 dBm)	29.0 dBm	TX POWER REF.
	(-70.0 ~ -60.0,0.1 dBc)	-60.0 dBc	SPURIOUS LIMIT

図 4 - 34 SPURIOUS-CONFIG 画面

- ② ソフトキーとデータ・キーにより、判定値を変更します。

- ③ MENU  
UP ↑ で前画面に戻ります。

### 4.3.4 MODULATIONの判定値の変更

- ① MODULATIONの画面を表示させ、CONFIG を押すと、MODULATION ACCURACY-CONFIG画面になります。

<b>MODULATION ACCURACY-CONFIG</b>					
<b>BIT RATE ERR.MEAS.</b>	<b>ENABLE</b>	DISABLE	(800M1: 0~720,1 CH)	0 CH	<b>CHANNEL</b>
			(FULL: 0~2,1 SLOT)	0 SLOT	<b>SLOT</b>
			(-5.0~35.0,0.1 dBm)	29.0 dBm	<b>TX POWER REF.</b>
			(0~4000,1 Hz)	280 Hz	<b>FREQ. ERROR</b>
			(- 50~0,1 dBc)	- 20 dBc	<b>ORIGIN OFFSET</b>
			(0.0~20.0,0.1 %rms)	12.5 %rms	<b>VECTOR ERROR</b>
			(0~50,1 ppm)	5 ppm	<b>BIT RATE ERROR</b>

図 4 - 35 MODULATION ACCURACY-CONFIG画面

- ② ソフトキーとデータ・キーにより、判定値を変更します。

- ③ MENU  
UP ↑ で前画面に戻ります。

### 4.3.5 BIT ERROR RATEの判定値の変更

- ① BIT ERROR RATE画面を表示させ、CONFIG を押すと、BIT ERROR RATE-CONFIG画面になります。

	BIT ERROR RATE -CONFIG	
	(0.0 - 10.0, 0.1%)      1.0 %	BER LIMIT

図 4 - 36 BIT ERROR RATE-CONFIG 画面

- ② ソフトキーとデータ・キーにより、判定値を変更します。

- ③ MENU  
UP ↑ で前画面に戻ります。

### 4.3.6 DC SUPPLY MEASUREMENT の判定値の変更

- ① DC SUPPLY MEASUREMENT 画面を表示させ、CONFIG を押すと、DC SUPPLY MEASUREMENT-CONFIG画面になります。

DC SUPPLY MEASUREMENT(TRX/TX) -CONFIG			
	(0.00 ~ 30.00,0.01 V)	+/-	4.50 V
			VOLT. LOW LIMIT
	(0.00 ~ 30.00,0.01 V)	+/-	5.50 V
			VOLT UPP.LIMIT
	(0.0000 ~ 10.0000,0.0001 A)	+/-	0.0000 A
			CURR.PEAK LOW LIMIT
	(0.0000 ~ 10.0000,0.0001 A)	+/-	1.2000 A
			CURR.PEAK UPP.LIMIT
	(0.0000 ~ 10.0000,0.0001 A)	+/-	0.0000 A
			CURR.AVG. LOW LIMIT
	(0.0000 ~ 10.0000,0.0001 A)	+/-	1.2000 A
			CURR.AVG. UPP.LIMIT
			MORE

図 4 - 37 (a) DC SUPPLY MEASUREMENT-CONFIG画面

- ② ソフトキーとデータ・キーにより、判定値を変更します。

- ③ MORE を選択するとRXでの判定値画面を表示します。

DC SUPPLY MEASUREMENT(RX) -CONFIG			
	(0.00 ~ 30.00,0.01 V)	+/-	4.50 V
			VOLT. LOW LIMIT
	(0.00 ~ 30.00,0.01 V)	+/-	5.50 V
			VOLT UPP.LIMIT
	(0.0000 ~ 10.0000,0.0001 A)	+/-	0.0000 A
			CURR.PEAK LOW LIMIT
	(0.0000 ~ 10.0000,0.0001 A)	+/-	1.2000 A
			CURR.PEAK UPP.LIMIT
	(0.0000 ~ 10.0000,0.0001 A)	+/-	0.0000 A
			CURR.AVG. LOW LIMIT
	(0.0000 ~ 10.0000,0.0001 A)	+/-	1.2000 A
			CURR.AVG. UPP.LIMIT

図 4 - 37 (b) DC SUPPLY MEASUREMENT-CONFIG画面

- ④ ソフトキーとデータ・キーにより、判定値を変更します。

- ⑤ MENU  
UP ↑ で前画面に戻ります。

### 4.3.7 ACP(隣接チャネル漏洩電力)の判定値の変更

- ① ACP画面を表示させ、CONFIG を押すと、ADJACENT CHANNEL LEAKAGE POWER-CONFIG画面になります。

ADJACENT CHANNEL LEAKAGE POWER -CONFIG			
ACP LIMIT (50kHz)	- 45 dB	(-60 ~ -45,1 dB)	(800M: 0 ~ 720,1 CH) 0 CH
ACP LIMIT (100kHz)	- 60 dB	(-65 ~ -60,1 dB)	(FULL: 0 ~ 2,1 SLOT) 0 SLOT
			(-5.0 ~ 35.0,0,1 dBm) 29.0 dBm
		<span style="background-color: black; color: white; padding: 2px;">SLOT</span>	FRAME


図 4 - 38 ADJACENT CHANNEL LEAKAGE POWER-CONFIG 画面

- ② ソフトキーとデータ・キーにより、判定値を変更します。

- ③ MENU  
UP ↑ で前画面に戻ります。

(注) ACP MODEのSLOTは送信SLOT区間、FRAMB はFRAME 全体の隣接チャネル漏洩電力を測定します。


### 4.3.8 USERディレクトリ選択機能

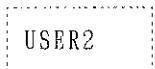
- ①  を押すと、USERディレクトリ選択画面になります。


USER			
<b>USER 1</b>	User 1	User 8	<b>USER 8</b>
<b>USER 2</b>	User 2	User 9	<b>USER 9</b>
<b>USER 3</b>	User 3	User 10	<b>USER 10</b>
<b>USER 4</b>	User 4	User 11	<b>USER 11</b>
<b>USER 5</b>	User 5	User 12	<b>USER 12</b>
<b>USER 6</b>	User 6	User 13	<b>USER 13</b>
<b>USER 7</b>	User 7	User 14	<b>USER 14</b>

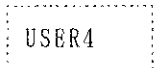
図 4 - 39 USER ディレクトリ選択画面

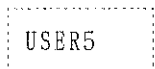
- ② ソフトキー操作をします。


 : USER1 ディレクトリ選択となります。  
(ソフト・キー-2)

 : USER2 ディレクトリ選択となります。  
(ソフト・キー-3)

 : USER3 ディレクトリ選択となります。  
(ソフト・キー-4)

 : USER4 ディレクトリ選択となります。  
(ソフト・キー-5)

 : USER5 ディレクトリ選択となります。  
(ソフト・キー-6)

 : USER6 ディレクトリ選択となります。  
(ソフト・キー-7)

USER7 : USER7 ディレクトリ選択となります。  
(ソフト・キー-8)

USER8 : USER8 ディレクトリ選択となります。  
(ソフト・キー-10)

USER9 : USER9 ディレクトリ選択となります。  
(ソフト・キー-11)

USER10 : USER10ディレクトリ選択となります。  
(ソフト・キー-12)

USER11 : USER11ディレクトリ選択となります。  
(ソフト・キー-13)

USER12 : USER12ディレクトリ選択となります。  
(ソフト・キー-14)

USER13 : USER13ディレクトリ選択となります。  
(ソフト・キー-15)

USER14 : USER14ディレクトリ選択となります。  
(ソフト・キー-16)

③



で前画面に戻ります。

### 4.3.9 セーブデータ選択機能

- ① SAVE を押すと、SAVEデータ選択画面になります。リミット値とステータス値を保存します。

<b>SAVE</b> [OPTION 62 REQUIRED (MEMCARD I/F)]			
SAVE 1	12345/911	12345/011	SAVE 8
SAVE 2	12345/921	12345/021	SAVE 9
SAVE 3	12345/912	12345/012	SAVE 10
SAVE 4	1234567/077	12345678/007	SAVE 11
SAVE 5	1234567/088	12345678/008	SAVE 12
SAVE 6	1234567/913	12345678/013	SAVE 13
SAVE 7	12345/920	MEMCARD	<div style="border: 1px solid black; background-color: black; color: white; padding: 2px; display: inline-block;">INTERN</div> MEMORY

図 4 - 40. SAVE データ選択画面

- ② ソフト・キー操作をします。

- SAVE1 (ソフト・キー-2) : SAVE1 データ選択となります。選択後はHOME MENU に移行します。( SAVE13 まで同様。)
- SAVE2 (ソフト・キー-3) : SAVE2 データ選択となります。
- SAVE3 (ソフト・キー-4) : SAVE3 データ選択となります。
- SAVE4 (ソフト・キー-5) : SAVE4 データ選択となります。
- SAVE5 (ソフト・キー-6) : SAVE5 データ選択となります。
- SAVE6 (ソフト・キー-7) : SAVE6 データ選択となります。



SAVE7 : SAVE7 データ選択となります。  
(ソフト・キー-8)

SAVE8 : SAVE8 データ選択となります。  
(ソフト・キー-10)

SAVE9 : SAVE9 データ選択となります。  
(ソフト・キー-11)

SAVE10 : SAVE10 データ選択となります。  
(ソフト・キー-12)

SAVE11 : SAVE11 データ選択となります。  
(ソフト・キー-13)

SAVE12 : SAVE12 データ選択となります。  
(ソフト・キー-14)

SAVE13 : SAVE13 データ選択となります。  
(ソフト・キー-15)

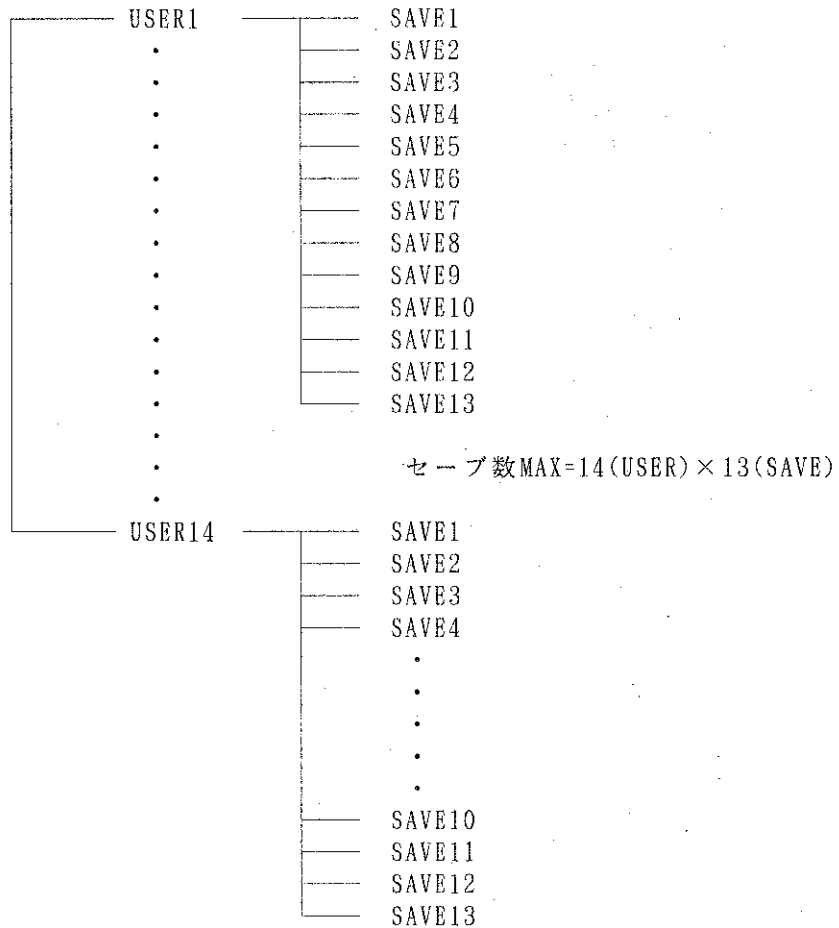
MEMORY : セーブ対象をメモリ・カード(MEMCARD) または内蔵バックアップ・メモリ(NTERN) から選択します。  
(ソフト・キー-16)

③

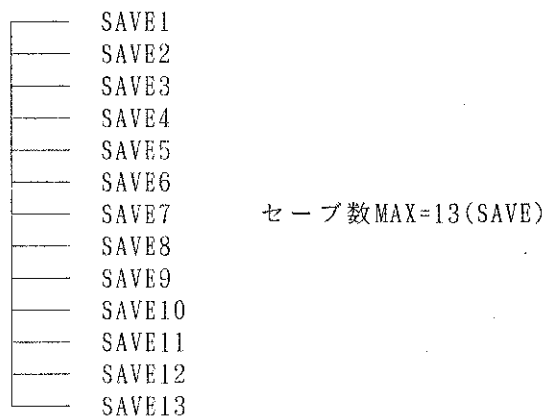


で前画面に戻ります。

内蔵バックアップ・メモリ (NTERN) の場合



メモリ・カード (MEMCARD) の場合



## 4.3.10 リコールデータ選択機能

- ① **RECALL** を押すと、RECALLデータ選択画面になります。保存したリミット値とステータス値を読み出します。

DEFAULT VALUE	RECALL [OPTION 62 REQUIRED (MEMCARD I/F)]		
RECALL 1	12345/911	12345/011	RECALL 8
RECALL 2	12345/921	12345/021	RECALL 9
RECALL 3	12345/912	12345/012	RECALL 10
RECALL 4	1234567/077	12345678/007	RECALL 11
RECALL 5	1234567/088	12345678/008	RECALL 12
RECALL 6	1234567/913	12345678/013	RECALL 13
RECALL 7	12345/920	MEMCARD <b>INTERN</b>	MEMORY

図 4 - 41 RECALL データ選択画面

- ② ソフト・キー操作をします。

**DEFAULT VALUE** (ソフト・キー-1) : RESET 画面の **ALL DATA** を参照して下さい。


**RECALL1** (ソフト・キー-2) : RECALL1 データ選択となります。選択後はHOME MENU に移行します。( **RECALL13** まで同様。)

**RECALL2** (ソフト・キー-3) : RECALL2 データ選択となります。

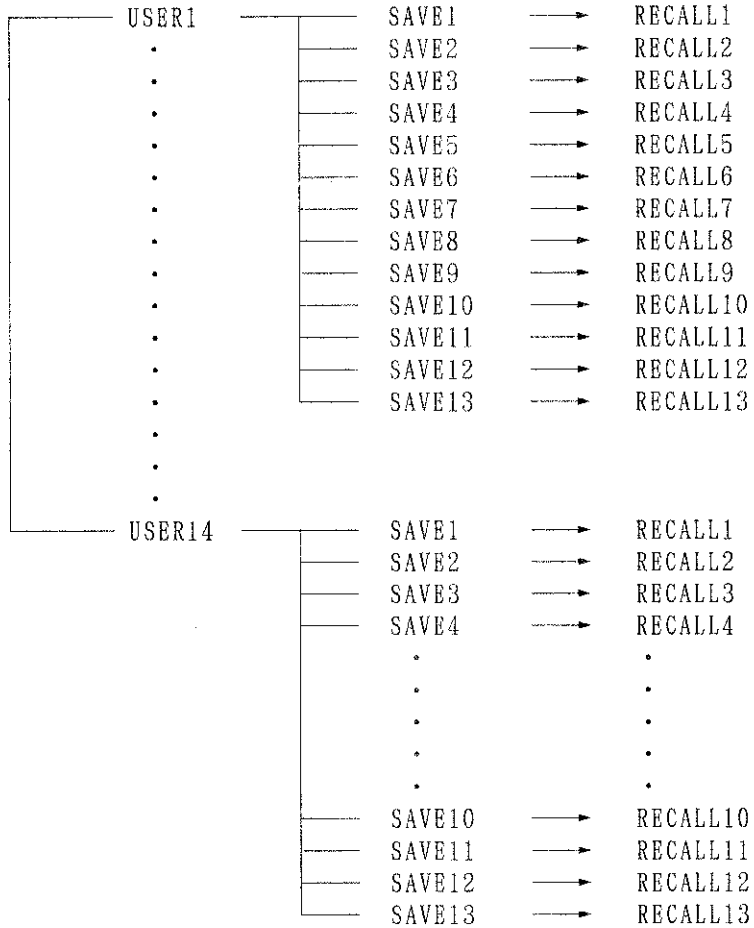
**RECALL3** (ソフト・キー-4) : RECALL3 データ選択となります。

**RECALL4** (ソフト・キー-5) : RECALL4 データ選択となります。

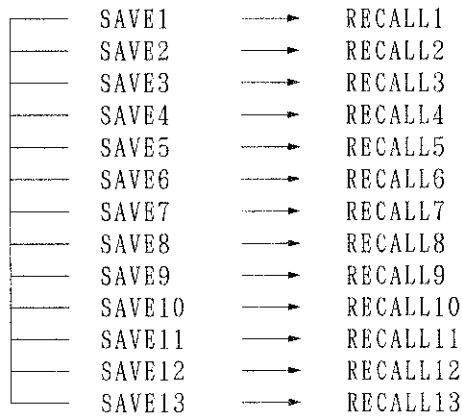
- RECALL5 : RECALL5 データ選択となります。  
(ソフト・キー-6)
- RECALL6 : RECALL6 データ選択となります。  
(ソフト・キー-7)
- RECALL7 : RECALL7 データ選択となります。  
(ソフト・キー-8)
- RECALL8 : RECALL8 データ選択となります。  
(ソフト・キー-10)
- RECALL9 : RECALL9 データ選択となります。  
(ソフト・キー-11)
- RECALL10 : RECALL10 データ選択となります。  
(ソフト・キー-12)
- RECALL11 : RECALL11 データ選択となります。  
(ソフト・キー-13)
- RECALL12 : RECALL12 データ選択となります。  
(ソフト・キー-14)
- RECALL13 : RECALL13 データ選択となります。  
(ソフト・キー-15)
- MEMORY : リコール対象をメモリ・カード(MEMCARD) または内蔵バックアップ・メモリ (INTERN) から選択します。  
(ソフト・キー-16) セーブした時のデータがリコールデータとして表示されます。

- ③  で前画面に戻ります。

内蔵バックアップ・メモリ (NTERN) の場合



メモリ・カード (MEMCARD) の場合



### 4.3.11 セーブデータラベルの変更

- ① SAVEディレクトリ画面を表示させ、CONFIG を押すと、SAVEデータ・コンフィグレーション画面になります。

SAVE CONFIG			
SAVE1	12345/001	12345/001	12345/011
SAVE2	12345/001		12345/021
SAVE3	12345/002		12345/012
SAVE4	12345678/001		12345678/011
SAVE5	12345678/001		12345678/001
SAVE6	12345678/003		12345678/013
SAVE7	12345678/003		
			SAVE8
			SAVE9
			SAVE10
			SAVE11
			SAVE12
			SAVE13

図 4 - 42 SAVE データ・コンフィグレーション画面

- ② ソフト・キー操作をします。

SAVE1 : SAVE1 のデータラベル変更が可能となります。  
 (ソフト・キー-2)

VAR キー入力操作は、以下の動作になります。(以下同様な機能については同じ操作となります。)

VAR キー操作にて以下のように入力文字候補が動作します。

← A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z a b c d →  
→ /+-. 0987654321 z y x w v u t s r q p o n m l k j i h g f e ←

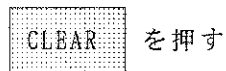
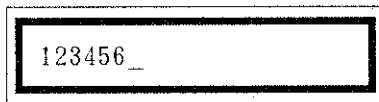
START    LOCAL ← キーを押すことにより、入力カーソルが右移動します。  
 ← キーを押すことにより、入力カーソルが左移動します。

入力については、25文字まで入力可能。

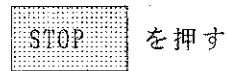
4.3 測定機能の判定値を変更する方法

テンキー入力操作はデータキーとハードキー（点線枠内）にて行い、以下の動作になります。（以下同様な機能については同じ操作となります。）

(1)

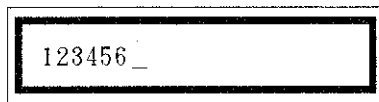


(4)



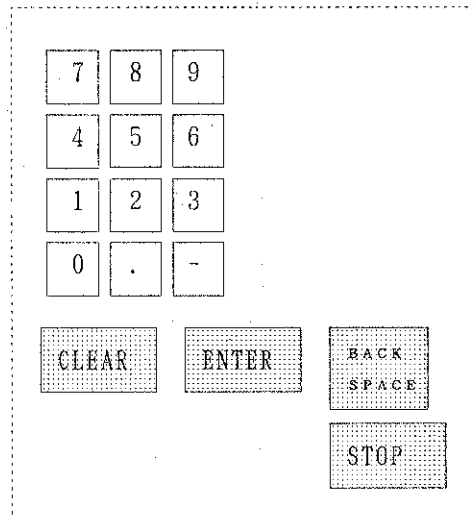
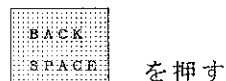
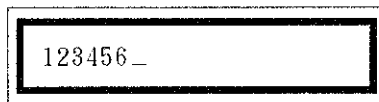
入力前の状態

(2)



123456

(3)

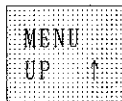


**SAVE2** : SAVE2のデータラベル変更が可能となります。  
 (フット・キ-3)

**SAVE3** : SAVE3のデータラベル変更が可能となります。  
 (フット・キ-4)

- SAVE4 : SAVE4のデータラベル変更が可能となります。  
(ソフト・キー-5)
- SAVE5 : SAVE5のデータラベル変更が可能となります。  
(ソフト・キー-6)
- SAVE6 : SAVE6のデータラベル変更が可能となります。  
(ソフト・キー-7)
- SAVE7 : SAVE7のデータラベル変更が可能となります。  
(ソフト・キー-8)
- SAVE8 : SAVE8のデータラベル変更が可能となります。  
(ソフト・キー-9)
- SAVE9 : SAVE9のデータラベル変更が可能となります。  
(ソフト・キー-10)
- SAVE10 : SAVE10 のデータラベル変更が可能となります。  
(ソフト・キー-11)
- SAVE11 : SAVE11 のデータラベル変更が可能となります。  
(ソフト・キー-12)
- SAVE12 : SAVE12 のデータラベル変更が可能となります。  
(ソフト・キー-13)
- SAVE13 : SAVE13 のデータラベル変更が可能となります。  
(ソフト・キー-14)

③



で前画面に戻ります。



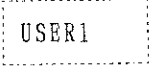
### 4.3.12 USERディレクトリ名の変更

- ① USERディレクトリ画面を表示させ、 を押すと、USERディレクトリ・コンフィグレーション画面になります。

USER -CONFIG			
USER 1	User 1	<input type="text" value="User 1"/>	User 8
USER 2	User 2		User 9
USER 3	User 3		User 10
USER 4	User 4		User 11
USER 5	User 5		User 12
USER 6	User 6		User 13
USER 7	User 7		User 14
			USER 8
			USER 9
			USER 10
			USER 11
			USER 12
			USER 13
			USER 14

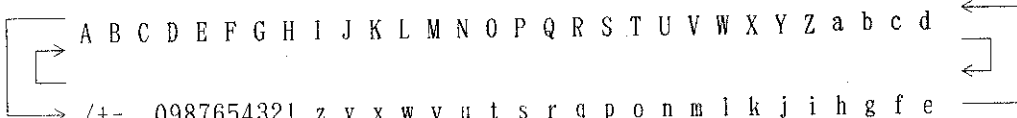
図 4 - 43 USER ディレクトリ・コンフィグレーション画面



- ② ソフト・キー操作をします。

 : USER1 のディレクトリ名の変更が可能となります。  
 (ソフト・キー-2)

VAR キー入力操作は、以下の動作になります。(以下同様な機能については同じ操作となります。)

VARキー操作にて以下のように入力文字候補が動作します。


  
 A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z a b c d
   
 /+-. 0987654321 z y x w v u t s r q p o n m l k j i h g f e



 ← キー押下により、入力カーソルが右移動します。
   
 ← キー押下により、入力カーソルが左移動します。

入力については、21~25文字まで入力可能。

4.3 測定機能の判定値を変更する方法

テンキー入力操作はデータキーとハードキー（点線枠内）にて行い、以下の動作になります。（以下同様な機能については同じ操作となります。）

(1)

123456\_

CLEAR を押す



(4)

123456\_

STOP を押す



入力前の状態

(2)

123456\_

ENTER を押す



123456

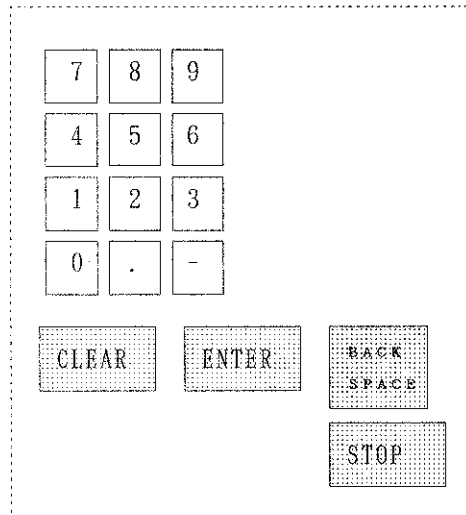
(3)

123456\_

BACK SPACE を押す



12345\_



USER2

 : USER2のディレクトリ名の変更が可能となります。  
 (ソフト・キー-3)

USER3

 : USER3のディレクトリ名の変更が可能となります。  
 (ソフト・キー-4)

- USER4 : USER4のディレクトリ名の変更が可能となります。  
(ソフト・キー-5)
- USER5 : USER5のディレクトリ名の変更が可能となります。  
(ソフト・キー-6)
- USER6 : USER6のディレクトリ名の変更が可能となります。  
(ソフト・キー-7)
- USER7 : USER7のディレクトリ名の変更が可能となります。  
(ソフト・キー-8)
- USER8 : USER8のディレクトリ名の変更が可能となります。  
(ソフト・キー-9)
- USER9 : USER9のディレクトリ名の変更が可能となります。  
(ソフト・キー-10)
- USER10 : USER10 のディレクトリ名の変更が可能となります。  
(ソフト・キー-11)
- USER11 : USER11 のディレクトリ名の変更が可能となります。  
(ソフト・キー-12)
- USER12 : USER12 のディレクトリ名の変更が可能となります。  
(ソフト・キー-13)
- USER13 : USER13 のディレクトリ名の変更が可能となります。  
(ソフト・キー-14)

③



で前画面に戻ります。


### 4.3.13 ストアとリストアの選択機能


- ①  を押すと、STORE/RESTORE選択画面になります。

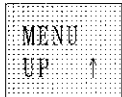
STORE / RESTORE [OPTION 62 REQUIRED(MEMCARD I/F)]		
STORE SELECT		RESTORE SELECT

図 4 - 44 STORE/RESTORE選択画面

- ② ソフト・キー操作をします。

 : STORE 機能の選択となります。  
 オプション62(メモリ・カード・インタフェース)が必要です。  
 (ソフト・キー-2)

 : RESTORE 機能の選択となります。  
 オプション62(メモリ・カード・インタフェース)が必要です。  
 (ソフト・キー-10)

- ③  で前画面に戻ります。

### 4.3.14 ストアデータ選択機能

- ① STORE/RESTORE 選択画面を表示させ、STORE  
SELECT を押すと、STORE データ選択画面になります。

S T O R E [OPTION 62 REQUIRED(MEMCARD I/F)]			
STORE1	12345/001	12345/011	STORE8
STORE2	12345/001	12345/021	STORE9
STORE3	12345/002	12345/012	STORE10
STORE4	12345678/001	12345678/011	STORE11
STORE5	12345678/001	12345678/001	STORE12
STORE6	12345678/003	12345678/013	STORE13
STORE7	12345678/003		

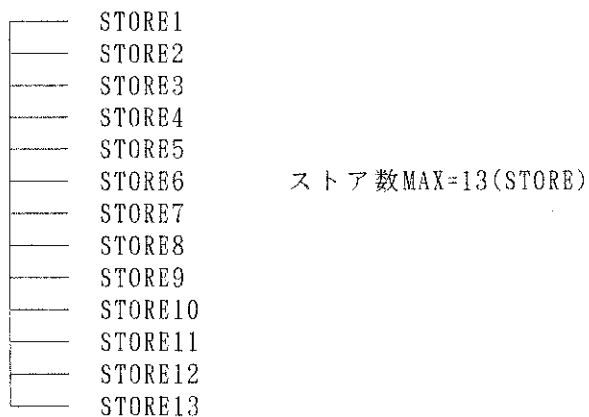
図 4 - 45 STOREデータ選択画面

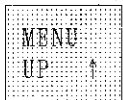
- ② ソフト・キー操作をします。

- STORE1 : STORE1データ選択となります。  
(ソフト・キー-2)
- STORE2 : STORE2データ選択となります。  
(ソフト・キー-3)
- STORE3 : STORE3データ選択となります。  
(ソフト・キー-4)
- STORE4 : STORE4データ選択となります。  
(ソフト・キー-5)
- STORE5 : STORE5データ選択となります。  
(ソフト・キー-6)
- STORE6 : STORE6データ選択となります。  
(ソフト・キー-7)

- STORE7 : STORE7データ選択となります。  
(ソフト・キー-8)
- STORE8 : STORE8データ選択となります。  
(ソフト・キー-10)
- STORE9 : STORE9データ選択となります。  
(ソフト・キー-11)
- STORE10 : STORE10 データ選択となります。  
(ソフト・キー-12)
- STORE11 : STORE11 データ選択となります。  
(ソフト・キー-13)
- STORE12 : STORE12 データ選択となります。  
(ソフト・キー-14)
- STORE13 : STORE13 データ選択となります。  
(ソフト・キー-15)

メモリ・カードを対象とします。



③  で前画面に戻ります。

### 4.3.15 ストアデータラベルの変更

- ① STORE 画面を表示させ、CONFIG を押すと、STORE コンフィグレーション画面になります。

STORE CONFIG				
STORE1	12345/00	12345/001	12345/011	STORE8
STORE2	12345/001		12345/021	STORE9
STORE3	12345/002		12345/012	STORE10
STORE4	12345678/001		12345678/011	STORE11
STORE5	12345678/001		12345678/001	STORE12
STORE6	12345678/003		12345678/013	STORE13
STORE7	12345678/003			

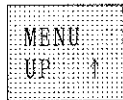
図 4 - 46 STOREコンフィグレーション画面

- ② ソフト・キー操作をします。

- STORE1 : STORE1のデータラベル変更が可能となります。  
 (ソフト・キー-3)
- STORE2 : STORE2のデータラベル変更が可能となります。  
 (ソフト・キー-3)
- STORE3 : STORE3のデータラベル変更が可能となります。  
 (ソフト・キー-4)
- STORE4 : STORE4のデータラベル変更が可能となります。  
 (ソフト・キー-5)
- STORE5 : STORE5のデータラベル変更が可能となります。  
 (ソフト・キー-6)
- STORE6 : STORE6のデータラベル変更が可能となります。  
 (ソフト・キー-7)

- STORE7 : STORE7のデータラベル変更が可能となります。  
(ソフト・キー-8)
- STORE8 : STORE8のデータラベル変更が可能となります。  
(ソフト・キー-9)
- STORE9 : STORE9のデータラベル変更が可能となります。  
(ソフト・キー-10)
- STORE10 : STORE10 のデータラベル変更が可能となります。  
(ソフト・キー-11)
- STORE11 : STORE11 のデータラベル変更が可能となります。  
(ソフト・キー-12)
- STORE12 : STORE12 のデータラベル変更が可能となります。  
(ソフト・キー-13)
- STORE13 : STORE13 のデータラベル変更が可能となります。  
(ソフト・キー-14)

③



で前画面に戻ります。



### 4.3.16 リストアデータ選択機能

- ① STORE/RESTORE 選択画面を表示させ、RESTORE  
SELBCT を押すと、RESTORE データ選  
 択画面になります。

R E S T O R E [OPTION 62 REQUIRED(MEMCARD I/F)]			
RESTORE 1	12345/001	12345/011	RESTORE 8
RESTORE 2	12345/001	12345/021	RESTORE 9
RESTORE 3	12345/002	12345/012	RESTORE 10
RESTORE 4	11111111/999	12345678/011	RESTORE 11
RESTORE 5	12345678/001	12345678/001	RESTORE 12
RESTORE 6	12345678/003	12345678/013	RESTORE 13
RESTORE 7	12345678/003		

図 4 - 47 RESTOREデータ選択画面

- ② ソフト・キー操作をします。

RESTORE  
1 : RESTORE1データ選択となります。  
 (ソフト・キー-2)

RESTORE  
2 : RESTORE2データ選択となります。  
 (ソフト・キー-3)

RESTORE  
3 : RESTORE3データ選択となります。  
 (ソフト・キー-4)


RESTORE  
4 : RESTORE4データ選択となります。  
 (ソフト・キー-5)

RESTORE  
5 : RESTORE5データ選択となります。  
 (ソフト・キー-6)

- RESTORE  
6 : RESTORE6データ選択となります。  
(ソフト・キー-7)
- RESTORE  
7 : RESTORE7データ選択となります。  
(ソフト・キー-8)
- RESTORE  
8 : RESTORE8データ選択となります。  
(ソフト・キー-10)
- RESTORE  
9 : RESTORE9データ選択となります。  
(ソフト・キー-11)
- RESTORE  
10 : RESTORE10データ選択となります。  
(ソフト・キー-12)
- RESTORE  
11 : RESTORE11データ選択となります。  
(ソフト・キー-13)
- RESTORE  
12 : RESTORE12データ選択となります。  
(ソフト・キー-14)
- RESTORE  
13 : RESTORE13データ選択となります。  
(ソフト・キー-15)

メモリ・カードを対象とします。

—	STORE1	—>	RESTORE1
—	STORE2	—>	RESTORE2
—	STORE3	—>	RESTORE3
—	STORE4	—>	RESTORE4
—	STORE5	—>	RESTORE5
—	STORE6	—>	RESTORE6
—	STORE7	—>	RESTORE7
—	STORE8	—>	RESTORE8
—	STORE9	—>	RESTORE9
—	STORE10	—>	RESTORE10
—	STORE11	—>	RESTORE11
—	STORE12	—>	RESTORE12
—	STORE13	—>	RESTORE13

- ③  で前画面に戻ります。

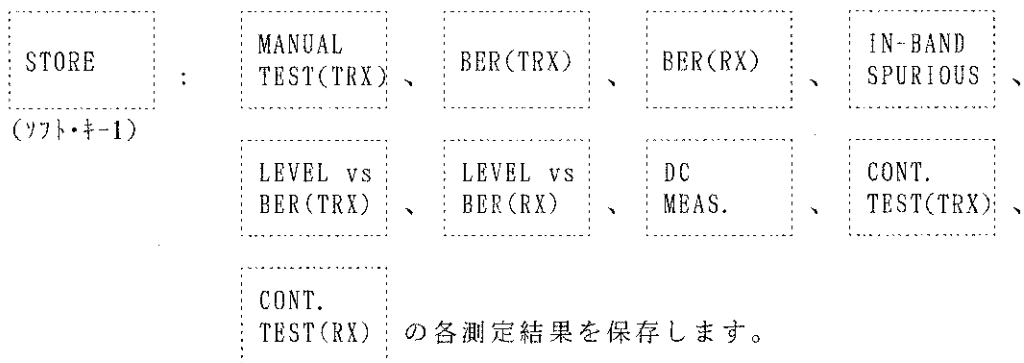
## 4.3.17 ストア測定結果の選択機能

- ① STORE 画面を表示させ、STORE1 ~ STORE13 を押すと、ストア測定結果  
選択画面になります。

STORE	STORE SHEET SELECTION		
MANUAL TEST(TRX)	* 12345/911	12345/911 *	CONT. TEST(TRX)
BER (TRX)	* 12345/911	12345/911 *	CONT. TEST(RX)
BER (RX)	* 12345/911		
IN-BAND SPURIOUS	* 12345/911		
LEVEL vs BER (TRX)	* 12345/911		
LEVEL vs BER (RX)	* 12345/911		
DC MEAS.	* 12345/911		

図 4 - 48 ストア測定結果選択画面

- ② ソフト・キー操作をします。



(注) STORE時は項目を選択後 STORE を実行して下さい。

MANUAL  
TEST(TRX) : ストア時\*マーカがストア確認表示になります。  
(ソフト・キー-2) ソフトキー上のラベルが測定項目を表わします (以下同様。)  
(ソフト・キー-1)

BER(TRX) : ストア時\*マーカがストア確認表示になります。  
(ソフト・キー-3)

BER(RX) : ストア時\*マーカがストア確認表示になります。  
(ソフト・キー-4)

IN-BAND  
SPURIOUS : ストア時\*マーカがストア確認表示になります。  
(ソフト・キー-5)


LEVEL vs  
BER(TRX) : ストア時\*マーカがストア確認表示になります。  
(ソフト・キー-6)

LEVEL vs  
BER(RX) : ストア時\*マーカがストア確認表示になります。  
(ソフト・キー-7)

DC  
MEAS. : ストア時\*マーカがストア確認表示になります。  
(ソフト・キー-8)

CONT.  
TEST(TRX) : ストア時\*マーカがストア確認表示になります。  
(ソフト・キー-10)

CONT.  
TEST(RX) : ストア時\*マーカがストア確認表示になります。  
(ソフト・キー-11)

③  で前画面に戻ります。

### 4.3.18 リストア測定結果の選択機能

① RESTORE 画面を表示させ、結果選択画面になります。

RESTORE  
1

～

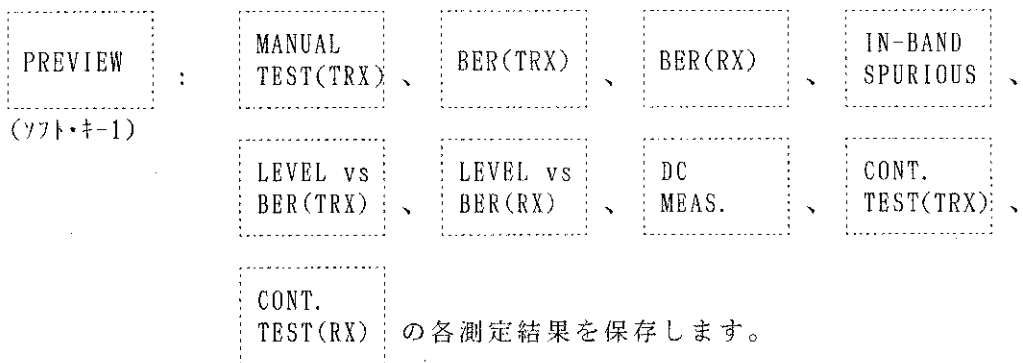
RESTORE  
13

を押すと、リストア測定

RESTORE	RESTORE SHEET SELECTION	LISTOUT
MANUAL TEST (TRX)	* 12345/001 <span style="float: right;">12345/001 *</span>	CONT. TEST (TRX)
BER (TRX)	* 12345/001	CONT. TEST (RX)
BER (RX)	* 12345/001	
IN-BAND SPURIOUS	* 12345/001	
LEVEL VS BER (TRX)	* 12345/001	
LEVEL VS BER (RX)	* 12345/001	
DC MEAS.		

図 4 - 49 リストア測定結果選択画面

② ソフト・キー操作をします。



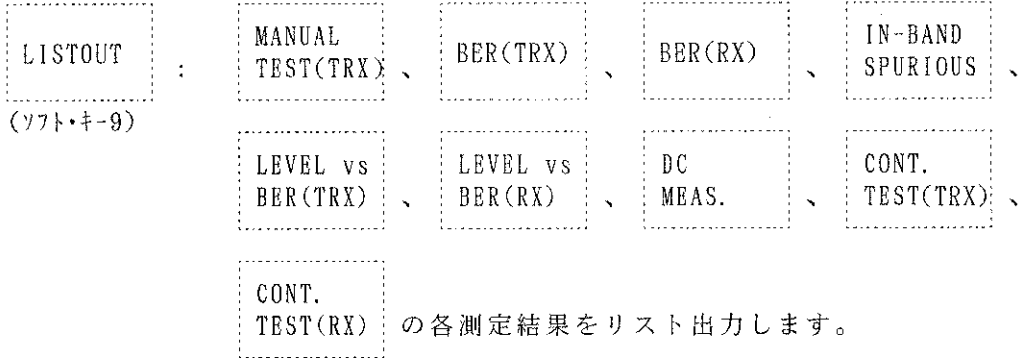
(注) RESTORE時は項目を選択後 RESTORE を実行して下さい。

MANUAL TEST (TRX) : プレビューまたはリスト出力する測定結果を選択します。ソフトキー上のラベルが測定項目を表わします (以下同様。)

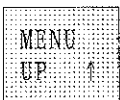
(ソフト・キー-2)

- BER(TRX) : プレビューまたはリスト出力する測定結果を選択します。  
(ソフト・キー-3)
- BER(RX) : プレビューまたはリスト出力する測定結果を選択します。  
(ソフト・キー-4)
- IN-BAND  
SPURIOUS : プレビューまたはリスト出力する測定結果を選択します。  
(ソフト・キー-5)
- LEVEL vs  
BER(TRX) : プレビューまたはリスト出力する測定結果を選択します。  
(ソフト・キー-6)
- LEVEL vs  
BER(RX) : プレビューまたはリスト出力する測定結果を選択します。  
(ソフト・キー-7)
- DC  
MEAS. : プレビューまたはリスト出力する測定結果を選択します。  
(ソフト・キー-8)
- CONT.  
TEST(TRX) : プレビューまたはリスト出力する測定結果を選択します。  
(ソフト・キー-10)
- CONT.  
TEST(RX) : プレビューまたはリスト出力する測定結果を選択します。  
(ソフト・キー-11)

4.3 測定機能の判定値を変更する方法



- MANUAL TEST(TRX) (出力リスト1 を参照して下さい。)
- BER(TRX) (出力リスト2 を参照して下さい。)
- BER(RX) (出力リスト3 を参照して下さい。)
- IN-BAND SPURIOUS (出力リスト4 を参照して下さい。)
- LEVEL vs BER(TRX) (出力リスト5 を参照して下さい。)
- LEVEL vs BER(RX) (出力リスト6 を参照して下さい。)
- DC MEAS. (出力リスト7 を参照して下さい。)
- CONT. TEST(TRX) (出力リスト8 を参照して下さい。)
- CONT. TEST(RX) (出力リスト9 を参照して下さい。)

③  で前画面に戻ります。

R 4 8 6 0  
 デジタル・ラジオコミュニケーション・テスタ  
 取扱説明書

4.3 測定機能の判定値を変更する方法

リスト1 :

```

***** TEST OF PERSONAL DIGITAL CELLULAR *****
              (MANUAL TEST)
LABEL: TEST1--          DATE:1996/ 6/18   TIME:10:57
MOBILE STATION TEST PORT: TRX   CONNECTOR: RF IN/OUT
BAND: 800M1           CHANNEL:  0CH   PATTERN: FULL   POWER CLASS: 3
SERIAL No.:  ITSDB022577
=====
ITEM          LIMIT          RESULT          JUDGE
TOTAL PERFORMANCE:
-----
MS POWER CTRL:  3.0W- 8dB/2.0W- 4dB
ANTENNA POWER:                                PASS
      REFERENCE POWER:29.1dBm          26.7dBm
      MIN: -3.1dB
      MAX:  0.9dB
LEAK POWER:
      MAX: -61.0dBm          -75.5dBm          PASS
RAMPPROFILE:
ADJACENT CHANNEL LEAKAGE POWER:
      MAX: - 50kHz: -46.0dB          -55.1dB          PASS
      + 50kHz: -46.0dB          -57.0dB          PASS
      -100kHz: -61.0dB          -67.1dB          PASS
      +100kHz: -61.0dB          -68.5dB          PASS
OCCUPIED BANDWIDTH:
      MAX:          32.1kHz          27.4kHz          PASS
SPURIOUS:
FREQUENCY ERROR:
      MAX: +/- 281.0Hz          -1403.0Hz          FAIL
ORIGIN OFFSET:
      MAX: -21.0dBc          -28.8dBc          PASS
VECTOR ERROR:
      MAX: 12.6%rms          4.7%rms          PASS
MAGNITUDE ERROR:
      MAX:          3.1%rms          3.1%rms          PASS
PHASE ERROR:
      MAX:          2.1deg.rms          2.1deg.rms          PASS
BIT RATE ERROR:
      MAX:  6.0ppm          -2.3ppm          PASS
----- RX TEST -----
BIT ERROR RATE:                                FAIL
      MAX:  1.1%          CLOCKERR
RECIEVE LEVEL (MS INPUT LEVEL BER):4.1dBu
RECEPTION LEVEL DETECTION(RSSI):          4.0dBu
LINE QUALITY DETECTION PRECISION(LQDP):    >3.0%BER
===== R4860 ADVANTEST Co. ==
  
```

リスト2 :

```

***** TEST OF PERSONAL DIGITAL CELLULAR *****
              (BER TRX)
LABEL:
MOBILE STATION TEST PORT: TRX   DATE:1996/ 6/18   TIME:11: 2
BAND: 800M1           CHANNEL:  0CH   CONNECTOR: RF IN/OUT
SERIAL No.:  ITSDB022577   PATTERN: FULL   POWER CLASS: 3
=====
ITEM          LIMIT          RESULT          JUDGE
----- RX TEST -----
BIT ERROR RATE:                                FAIL
      MAX:  1.1%          SYNCERR
RECIEVE LEVEL (MS INPUT LEVEL BER):4.1dBu
RECEPTION LEVEL DETECTION(RSSI):          4.0dBu
LINE QUALITY DETECTION PRECISION(LQDP):    >3.0%BER
===== R4860 ADVANTEST Co. ==
  
```



R 4 8 6 0  
 デジタル・ラジオコミュニケーション・テスト  
 取扱説明書

4.3 測定機能の判定値を変更する方法

リスト3 :

```
***** TEST OF PERSONAL DIGITAL CELLULAR *****
                               (BER RX)
LABEL:
MOBILE STATION TEST PORT:    RX    DATE:1996/ 6/13    TIME:16:27
BAND: 800M1    CHANNEL:    0CH    CONNECTOR: RF IN/OUT2
SERIAL No.: ITSD022577    PATTERN: FULL    POWER CLASS: 3
=====
ITEM          LIMIT          RESULT          JUDGE
-----
RX TEST
BIT ERROR RATE:
MAX: 1.0%          0.00%          PASS
RECEIVE LEVEL (MS INPUT LEVEL BER):83.0dBu
RECEPTION LEVEL DETECTION(RSSI):          34.0dBu
LINE QUALITY DETECTION PRECISION(LQDP):    <0.3%BER
===== R4860 ADVANTEST Co. ==
```

リスト4 :

```
***** TEST OF PERSONAL DIGITAL CELLULAR *****
                               (IN-BAND SPURIOUS)
LABEL: TEST1
MOBILE STATION TEST PORT:    TRX    DATE:1996/ 6/18    TIME:11: 0
BAND: 800M1    CHANNEL:    0CH    CONNECTOR: RF IN/OUT
SERIAL No.: ITSD022577    PATTERN: FULL    POWER CLASS: 3
=====
                               RESULT          LIMIT
-----
START FREQUENCY: 940.0MHz    STOP FREQUENCY: 956.0MHz
                               MAX: -60.1dBc
1  943.0MHz -45.3dBc    2  943.5MHz -45.3dBc
3  944.0MHz -45.3dBc    4  944.5MHz -45.4dBc
5  945.0MHz -45.4dBc    6  945.5MHz -45.4dBc
7  946.0MHz -45.5dBc    8  946.5MHz -45.5dBc
9  947.0MHz -45.6dBc    10 947.5MHz -45.6dBc
11 948.0MHz -45.7dBc    12 948.5MHz -45.7dBc
13 949.0MHz -45.8dBc    14 949.5MHz -45.9dBc
15 950.0MHz -45.9dBc    16 950.5MHz -46.0dBc
17 951.0MHz -46.1dBc    18 951.5MHz -46.2dBc
19 952.0MHz -46.3dBc    20 952.5MHz -46.4dBc
21 953.0MHz -46.5dBc
===== R4860 ADVANTEST Co. ==
```

リスト5 :

```
***** TEST OF PERSONAL DIGITAL CELLULAR *****
                               (LEVEL VS BIT ERROR RATE -TRX-)
LABEL: TEST1
MOBILE STATION TEST PORT:    TRX    DATE:1996/ 6/18    TIME:11: 3
BAND: 800M1    CHANNEL:    0CH    CONNECTOR: RF IN/OUT
SERIAL No.: ITSD022577    PATTERN: FULL    POWER CLASS: 3
=====
ITEM          RESULT
-----
SAMPLE SLOTS : 20 SLOTS
LEVEL          BER
13.0dBu        10.38%
12.0dBu        12.81%
11.0dBu        13.82%
10.0dBu        16.47%
9.0dBu         19.35%
8.0dBu         22.68%
7.0dBu         28.24%
6.0dBu         SYNCERR
===== R4860 ADVANTEST Co. ==
```

デジタル・ラジオコミュニケーション・テスト  
取扱説明書

## 4.3 測定機能の判定値を変更する方法

リスト6 :

```
***** TEST OF PERSONAL DIGITAL CELLULAR *****
              (LEVEL VS BIT ERROR RATE -RX-)
LABEL: TEST1-          DATE:1996/ 6/18   TIME:11:10
MOBILE STATION TEST PORT:  RX   CONNECTOR: RF IN/OUT2
BAND: 800M1          CHANNEL:  OCH   PATTERN: FULL   POWER CLASS: 3
SERIAL No.: 1TSDB022577
=====
              ITEM                      RESULT
=====
SAMPLE SLOTS : 20 SLOTS
              LEVEL                      BER
              12.0dBu                    0.38%
              11.0dBu                    0.78%
              10.0dBu                    1.14%
              9.0dBu                     2.25%
              8.0dBu                     1.67%
              7.0dBu                     4.13%
              6.0dBu                     3.95%
              5.0dBu                     4.26%
              4.0dBu                     4.89%
              3.0dBu                     6.23%
              2.0dBu                     7.99%
              1.0dBu                     9.51%
              0.0dBu                     11.14%
              -1.0dBu                    10.85%
              -2.0dBu                    12.48%
              -3.0dBu                    14.33%
              -4.0dBu                    17.28%
              -5.0dBu                    20.09%
              -6.0dBu                    22.77%
              -7.0dBu                    28.19%
=====
R4860 ADVANTEST Co. ==
```

リスト7 :

```
***** TEST OF PERSONAL DIGITAL CELLULAR *****
              (DC TEST)
LABEL: TEST1-          DATE:1996/ 6/18   TIME:11: 4
MOBILE STATION TEST PORT:  TRX   CONNECTOR: RF IN/OUT
BAND: 800M1          CHANNEL:  OCH   PATTERN: FULL   POWER CLASS: 3
SERIAL No.: 1TSDB022577
=====
              ITEM                      LIMIT                      RESULT                      JUDGE
-----
DC PEAK VOLTAGE:
              MIN: +/-4.50V
              MAX: +/-5.50V
              0.00V
              FAIL
DC PEAK CURRENT:
              MIN: +/-0.0000A
              MAX: +/-1.2000A
              0.0012A
              PASS
DC AVERAGE CURRENT:
              MIN: +/-0.0000A
              MAX: +/-1.2000A
              -0.0003A
              PASS
-----
DC PEAK VOLTAGE:
              MIN: +/-4.50V
              MAX: +/-5.50V
              0.00V
              FAIL
DC PEAK CURRENT:
              MIN: +/-0.0000A
              MAX: +/-1.2000A
              0.0012A
              PASS
DC AVERAGE CURRENT:
              MIN: +/-0.0000A
              MAX: +/-1.2000A
              0.0000A
              PASS
=====
R4860 ADVANTEST Co. ==
```

デジタル・ラジオコミュニケーション・テスト  
取扱説明書

## 4.3 測定機能の判定値を変更する方法

リスト8 :

```
***** TEST OF PERSONAL DIGITAL CELLULAR *****
                (CONTINUOUS TRX TEST)
LABEL: TEST1          DATE:1996/ 6/18   TIME:11: 6
MOBILE STATION TEST PORT: TRX   CONNECTOR: RF IN/OUT
BAND: 800M1          CHANNEL:  0CH   PATTERN: FULL   POWER CLASS: 3
SERIAL No.: 1TSDB022577
=====
ITEM                                RESULT
-----
MS POWER CTRL: 3.0W- 8dB/2.0W- 4dB
ANTENNA POWER:                                27.0dBm
LEAK POWER:                                   -75.3dBm
ADJACENT CHANNEL LEAKAGE POWER:
- 50kHz:                                     -53.6dB
+ 50kHz:                                     -55.7dB
-100kHz:                                    -66.4dB
+100kHz:                                    -66.5dB
OCCUPIED BANDWIDTH:                          27.6kHz
FREQUENCY ERROR:                             -1430.0Hz
ORIGIN OFFSET:                               -28.5dBc
VECTOR ERROR:                                4.5%rms
MAGNITUDE ERROR:                             3.0%rms
PHASE ERROR:                                 1.9deg.rms
----- RX TEST -----
BIT ERROR RATE:                               CLOCKERR
RECIEVE LEVEL (MS INPUT LEVEL):24.1dBu
RECEPTION LEVEL DETECTION(RSSI):             22.0dBu
LINE QUALITY DETECTION PRECISION(LQDP):      1.0-3.0%BER
----- DC TEST -----
DC PEAK VOLTAGE:                             0.00V
DC PEAK CURRENT:                             0.0009A
DC AVERAGE CURRENT:                         -0.0003A
===== R4860 ADVANTEST Co. ==
```

リスト9 :

```
***** TEST OF PERSONAL DIGITAL CELLULAR *****
                (CONTINUOUS RX TEST)
LABEL: TEST1          DATE:1996/ 6/18   TIME:11:11
MOBILE STATION TEST PORT: RX   CONNECTOR: RF IN/OUT2
BAND: 800M1          CHANNEL:  0CH   PATTERN: FULL   POWER CLASS: 3
SERIAL No.: 1TSDB022577
=====
ITEM                                RESULT
-----
BIT ERROR RATE:                               0.16%
RECIEVE LEVEL (MS INPUT LEVEL):14.0dBu
RECEPTION LEVEL DETECTION(RSSI):             11.0dBu
LINE QUALITY DETECTION PRECISION(LQDP):      1.0-3.0%BER
----- DC TEST -----
DC PEAK VOLTAGE:                             0.00V
DC PEAK CURRENT:                             0.0012A
DC AVERAGE CURRENT:                         0.0000A
===== R4860 ADVANTEST Co. ==
```

### 4.3.19 リストア測定結果プレビュー機能

① RESTORE SHEET SELECTION 画面を表示させ、表示したい測定結果項目を選択後

PREVIEW

を押すと、リストア測定結果プレビュー画面になります。

ITEM	LIMIT	RESULT	JUDGE
***** TEST DATA OF PERSONAL DIGITAL CELLULAR ***** (MANUAL TEST)			
LABEL: ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTU		DATE: 1996/6/18	TIME: 10:57
MOBILE STATION TEST PORT: TRX		CONNECTOR: RF IN/OUT	
BAND: 800M1	CHANNEL: 0CH	PATTERN: FULL POWER CLASS: 3	
SERIAL No.: ITSDB022577			
=====			
TX TEST			
TOTAL PERFORMANCE: FAIL			
MS POWER CONTROL: 3.0W- 8dB/2.0W- 4dB			
ANTENNA POWER:			
REFERENCE POWER:	29.1dBm	3.8dBm	FAIL
MIN:	-3.0dB		
MAX:	0.8dB		
LEAKAGE POWER:			
MAX:	-60.0dBm	-73.2dBm	PASS
RAMP PROFILE: PASS			
ADJACENT CHANNEL LEAKAGE POWER			
MAX: -50kHz:	-4.50dB	-61.9dB	PASS
+50kHz:	-4.50dB	-61.5dB	PASS

図 4 - 50 リストア測定結果プレビュー前画面

②

NEXT  
PAGE

: プレビュー次ページを表示します。

(ソフト・キ-16)

- ③ プレビュー前画面を表示させ、  
 ユー次画面になります。

NEXT  
PAGE

を押すと、リストア測定結果プレビ

	+100kHz: -60.0dB	-69.8dB	PASS
	-100kHz: -60.0dB	-69.8dB	PASS
<b>OCCUPIED BANDWIDTH</b>			
	MAX: 32.0kHz	27.1kHz	PASS
<b>SPURIOUS</b>	MAX: -60.0dBc		PASS
<b>FREQUENCY ERROR:</b>			
	MAX: +/-280.0Hz	653.0Hz	FALL
<b>ORIGIN OFFSET:</b>			
	MAX: -20dBc	-61.1dBc	PASS
<b>VECTOR ERROR</b>			
	MAX: 12.5%rms	1.6%rms	PASS
<b>MAGNITUDE ERROR:</b>		3.4%rms	
<b>PHASE ERROR:</b>		2.1deg. rms	
<b>BIT RATE ERROR:</b>			
	MAX: +/-5ppm	0.8ppm	PASS
----- RX TEST -----			
<b>BIT ERROR RATE:</b>			
	MAX: 1.0%	CLOCKERR	FALL
<b>RECEIVE LEVEL(MS INPUT LEVEL BER):</b>	86dBu		
<b>RECEPTION LEVEL DETECTION(RSSI):</b>	48.0dBu		
<b>LINE QUALITY DETECTION PRECISION(LQDP):</b>	<0.3%BER		
----- END OF DATA -----			

図 4 - 51 リストア測定結果プレビュー次画面

- ④ PREVIOUS  
PAGE : プレビュー前ページを表示します。  
 (ワフ・キ-15)

### 4.3.20 リセット機能

- ① RESET を押すと、リセット画面になります。リミット値とステータス値を初期設定状態にします。

	RESET DATA	
	<p>“ALL DATA” reset all parameters.</p> <p>“WITHOUT REMOTE” reset all parameters without the IEE ADDRESS.</p> <p>“MENU UP” will leave the menu without changing any data.</p>	
ALL DATA		WITHOUT REMOTE

図 4 - 52 リセット画面

- ② ソフト・キー操作をします。

ALL DATA : 初期状態の設定になります。  
(以下反転表示の値がリセット後の設定値です。)  
(ソフト・キー-8)

STD (~~STD-27C~~, STD-27B)  
 BAND (~~PDC800M1~~, PDC800M2, PDC800M3, PDC1.5G)  
 PATTERN (~~FULL~~, HALF)  
 MS MODE (~~TRX~~, RX, PRBS9)  
 POWER CLASS(1=3.0W, 2=2.0W, ~~3=0.8W~~, 4=0.3W)  
 COMMON I/F (~~OFF~~, ON)  
 COMMON I/F MODE (~~TRX/TX~~, TX/RX)  
 GPIB ADDRESS= ~~1~~  
 RF CONNECTOR(~~RF IN/OUT~~, RF IN/OUT2, RF IN2/OUT, RF IN2/OUT2)  
 EXTERNAL ATTENUATION(RF IN/OUT)=~~0.0dB~~  
 EXTERNAL ATTENUATION(RF IN2)=~~0.0dB~~  
 EXTERNAL ATTENUATION(RF OUT2)=~~0.0dB~~  
  
 INT./EXT. REF. (~~INTERNAL-OCXO~~, INTERNAL-TCXO, EXTERNAL)

CHANNEL= 0CH  
 SLOT= 0  
 MS INPUT LEVEL= 24.0dB  $\mu$   
 MS INPUT LEVEL= 4.0dB  $\mu$   
 AUTO RANGING (OFF, ON)  
 SAMPLE SLOTS= 10SLOTS  
 TX POWER REF= 29.0dBm  
 TX POWER UPP. LIMIT= 0.8dB  
 TX POWER LOW LIMIT= -0.3dB  
 LEAK POW. LIMIT= 60dBm  
 ACP LIMIT(50kHz)= -45dB  
 ACP LIMIT(100kHz)= -60dB  
 OBW LIMIT= 32.0kHz  
 SPURIOUS LIMIT= 60.0dBc  
 FREQ. ERROR= +/-280Hz  
 ORIGIN OFFSET= -20dBc  
 VECTOR ERROR= 12.5%rms  
 BIT RATE ERROR= 5ppm  
 BER LIMIT= 1.0%

TX POWER (ENABLE, DISABLE)  
 LEAK POWER (ENABLE, DISABLE)  
 RAMP PROFILE (ENABLE, DISABLE)  
 ACP (ENABLE, DISABLE)  
 OBW (ENABLE, DISABLE)  
 SPURIOUS (ENABLE, DISABLE)  
 FREQ. ERR. VECT. ERR. (ENABLE, DISABLE)  
 BIT RATE ERROR (ENABLE, DISABLE)  
 BER (ENABLE, DISABLE)

TRANSIENT POWER (A)= 4.0dB  
 TRANSIENT POWER (B)= 14.0dB

ACP MODE (SLOT, FRAME)  
 BIT RATE ERROR (ENABLE, DISABLE)

SPURIOUS MEAS START FREQUENCY= 940.0MHz  
 SPURIOUS MEAS STOP FREQUENCY= 940.1MHz

(TRX/TX):  
 VOLT. LOW. LIMIT= 4.50V  
 VOLT. UPP. LIMIT= 5.50V  
 CURR. PEAK LOW. LIMIT= 0.0000A  
 CURR. PEAK. UPP. LIMIT= 1.2000A  
 CURR. AVG. LOW. LIMIT= 0.0000A  
 CURR. AVG. UPP. LIMIT= 1.2000A

(RX):  
 VOLT. LOW. LIMIT= 4.50V  
 VOLT. UPP. LIMIT= 5.50V  
 CURR. PEAK LOW. LIMIT= 0.0000A  
 CURR. PEAK. UPP. LIMIT= 1.2000A

CURR. AVG. LOW. LIMIT= 0.0000A  
CURR. AVG. UPP. LIMIT= 1.2000A  
TX POWER (ON, OFF)  
LEAK POWER (ON, OFF)  
ACP (ON, OFF)  
OBW (ON, OFF)  
MODU. (ON, OFF)  
RX TEST (ON, OFF)  
DC TEST (ON, OFF)  
  
MS POWER CONTROL= (3.0W, 3.0W-4dB/2.0W,  
3.0W-8dB/2.0W-4dB, 3.0W-12dB/2.0W-8dB,  
3.0W-16dB/2.0W-12dB, 3.0W-20dB/2.0W-16dB,  
3.0W-24dB/2.0W-20dB, 3.0W-28dB/2.0W-24dB)

WITHOUT  
REMOTE

: 初期状態(GPIB ADDRESS を除く)の設定になります。

(ソフト・キ-16)

リセット後の設定値は、

ALL  
DATA

と同じ(GPIB ADDRESS を除く)に

なります。

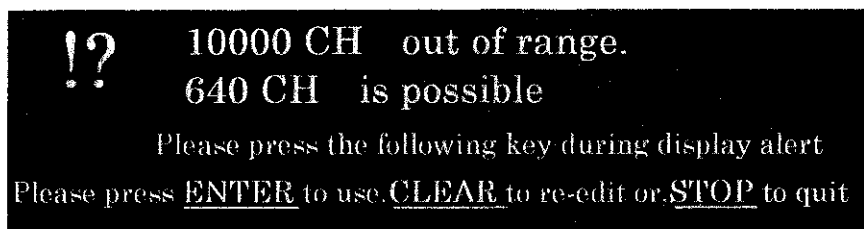
③

MENU  
UP ↑

で前画面に戻ります。



#### 4.3.21 エラー発生時の処理



!? 10000 CH out of range.  
640 CH is possible  
Please press the following key during display alert  
Please press ENTER to use, CLEAR to re-edit or STOP to quit

- ・本器を使用の際、スペック以上の数値入力および通常動作以外のオペレーションを行った場合上記のエラー表示をします。  
この場合、エラー表示に従ったキーを入力し正常動作に戻して下さい。  
上記の場合 ENTER、CLEAR、STOPのいずれかのキーをエラー表示中に選択して下さい。  
ENTER、CLEAR、STOPの使用の詳細は4.3.11項、4.3.12項を参照して下さい。

## 4.4 測定中のデータ&エラー表示

測定結果のデータ表示部に表れるメッセージと説明

表示メッセージ	説明	備考
---	未測定状態 (停止中)	GP-1B では、“OFF” を返します。
***	測定中状態 (実行中)	---
PASS	測定結果 (良)	RAMP PROFILE測定、Spurious測定で表示
FAIL	測定結果 (不良)	RAMP PROFILE測定、Spurious測定、Leakage power 測定で表示
SYNCERR	測定結果 (同期エラー)	BER 測定で表示
CLKERR	測定結果 (クロック・エラー)	BER 測定で表示
SIGERR	測定実行中の致命的エラー	各測定で表示
DISABLE	測定有効/無効 (無効)	各測定で表示 RAMP PROFILE測定と(FREQ.ERR+ VECTOR ERR) 測定とは連動
Caution! High Power	オーバフロー・エラー	---
Low Power	ロー・シグナル・エラー	---
No-Signal or No-Burst	信号なし or バーストなしエラー	---

## 5. GPIBインタフェース

### 5.1 はじめに

本器は、IEEE規格488.1-1978に準拠したGPIB(General Purpose Interface Bus)を標準装備し、外部コントローラによるリモート・コントロールが可能です。また、内蔵コントローラ機能(オプション)により小規模GPIBシステムを簡単に構築できます。

以下、GPIBリモート・コントロール機能を用いたコントロール方法について説明します。

#### 5.1.1 GPIBとは

GPIB(General Purpose Interface Bus)は、コンピュータと計測器を統合する高性能のバスを提供します。

このGPIBの動作はIEEE規格488.1-1978によって定義されています。GPIBはバス構造のインタフェースのため、各機器が固有の互いに異なる機器アドレスを持つことによって、特定の機器を指定します。これらの機器は1つのバスに15台まで並列に接続できます。GPIB機器は、以下の機能のうち1つ以上を備えています。

##### (1) トーカ

バスにデータを送信するために指定された機器を「トーカ」と呼びます。GPIBバス上では、1台の機器のみがアクティブ・トーカとして動作します。

##### (2) リスナ

バスのデータを受信するために指定された機器を「リスナ」と呼びます。アクティブなリスナ機器は、GPIBバス上に複数存在することができます。

##### (3) コントローラ

トーカ、リスナを指定する機器を「コントローラ」と呼びます。GPIBバス上では1台の機器のみがアクティブ・コントローラとして動作します。これらのコントローラのうち、IFC およびREN のメッセージをコントロールできる機器を特に「システム・コントローラ」と呼びます。

システム・コントローラは、GPIBバス上に1台だけ許されます。バス上に複数のコントローラがある場合、システム起動時にはシステム・コントローラがアクティブ・コントローラとなり、その他のコントローラ能力を持つ機器はアドレスサブル機器として動作します。

その他のコントローラをアクティブ・コントローラにするにはTake Control(TCT)インタフェース・メッセージを用います。そのとき自身はノンアクティブ・コントローラとなります。

コントローラは、インタフェース・メッセージまたはデバイス・メッセージを各測定器に送ってシステム全体をコントロールします。それぞれ以下の役割を果たします。

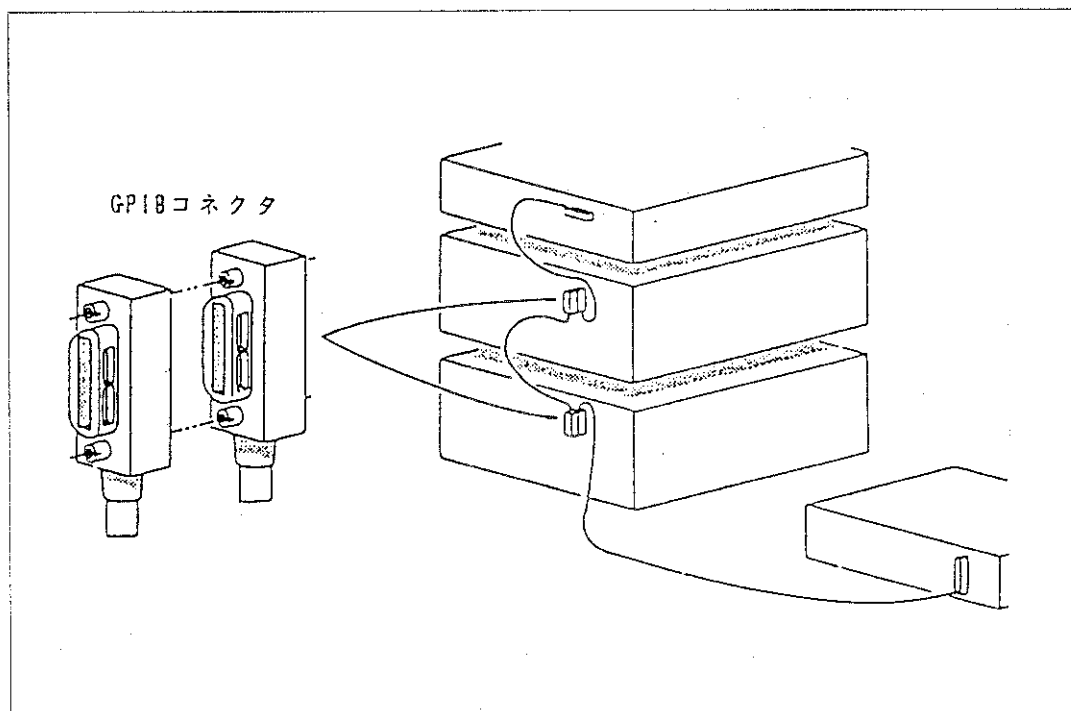
- インタフェース・メッセージ : GPIBバスをコントロールします。
- デバイス・メッセージ : 測定器をコントロールします。

(注) 本器では、システム・コントローラ機能はありません。

## 5.1.2 GPIBのセットアップ

### ● GPIBの接続

以下に標準的なGPIBの接続を示します。GPIBコネクタは 2本のネジでしっかり固定して、使用中にゆるむことがないように注意して下さい。



GPIBインタフェースの使用時には、以下のようなことに注意して下さい。

- 1つのバス・システムで使われるGPIBケーブルの全ケーブル長は、 $2\text{m} \times$  {接続される機器の数 (GPIBコントローラも 1つの機器として数える)} 以下です。また、全ケーブル長は20m 以下とします。
- 1つのバス・システムに接続できる機器の数は、最高15台です。
- ケーブル間の接続方法には制限はありません。ただし、1台の機器上に 4個以上のGPIBコネクタを重ねないで下さい。4個以上重ねるとコネクタの取り付け部に過度の力が加わり、破損することがあります。

例えば、5台の機器から構成されるシステムで使用できる全ケーブル長は、10m 以下 ( $5\text{台} \times 2\text{m}/\text{台} = 10\text{m}$ ) です。全ケーブル長が許容最大長を超えない範囲で、自由に分配することができます。

ただし、10台以上の機器を接続する場合は、何台かの機器を2m以下のケーブルで接続して、全ケーブル長が 20mを超えないようにする必要があります。

### 5.1.3 GPIBアドレスの設定

GPIBアドレスは、正面パネル・キーで設定します。

MEASUREMENT MODE SELECTIONメニューのとき、CONFIG を押すと、次のようなメニューが表れ、GPIBアドレスを設定することができます。

MEASUREMENT MODE SELECT -CONFIG		
PRINTER TYPE	Epson LQ Series (24-pin,B/W)	1
		GPIB ADDRESS

## 5.2 GPIBバスの機能

### 5.2.1 インタフェース・メッセージに対する応答

この項で説明するインタフェース・メッセージに対する本器の応答は、IEEE規格488.1-1978で定義されています。

インタフェース・メッセージの本器への送り方は、使用するコントローラの手取扱説明書を参照して下さい。

#### (1) インタフェース・クリア(IFC)

このメッセージは、本器へ直接信号線で送られてきます。

このメッセージによって本器は、GPIBバスの動作を停止します。すべての入/出力を停止しますが、入出力バッファはクリアされません(クリアはDCLで実行されません)。このとき、本器がアクティブ・コントローラに指定されている場合、GPIBバスのコントロール権は解除され、システム・コントローラがコントロール権を得ません。

#### (2) リモート・イネーブル(REN)

このメッセージは、本器へ直接信号線で送られてきます。

このメッセージが真のとき、本器がリスナに指定されるとリモート状態になります。この状態はGTLを受け取るか、RENが偽になるか、またはLOCALキーを押すまで続きます。本器は、ローカル状態のとき、すべての受信データを無視します。リモート状態のとき、LOCALキーを除くすべてのキー入力を無視します。

#### (3) シリアル・ポール・イネーブル(SPE)

本器は、このメッセージを外部から受信すると、シリアル・ポール・モードになります。このモードでは、トーカーに指定されると通常のメッセージではなくステータス・バイトを送信します。このモードは、シリアル・ポール・ディセーブル(SPD)メッセージを受信するか、IFCメッセージを受信するまで続きます。

本器がサービス・リクエスト(SRQ)メッセージをコントローラに送信しているときには、応答データのbit6(RQS bit)が1(TRUE)になります。送信が終了後、RQS bitは0(FALSE)になります。

サービス・リクエスト(SRQ)メッセージは、直接信号線で送ります。

## 5.2.2 メッセージ交換プロトコル

本器は、コントローラやその他の機器からGPIBバスを通じてプログラム・メッセージを受け取り、応答データを発生します。プログラム・メッセージには、コマンド、クエリ（応答データを問い合わせるコマンドのことを特に「クエリ」と呼びます）、データが含まれています。それらのデータのやりとりには手順があります。

この項ではその手順について説明します。

### (1) GPIB各種バッファ

本器にはバッファが 3つあります。

#### ① 入力バッファ

コマンド解析をするために一時的にデータを貯めておくバッファです。

入力バッファのクリア方法は 2通りあります。

- 電源投入
- DCL またはSDC の実行

#### ② 出力バッファ

コントローラからデータを読まれるまでデータを貯めておくバッファです。

出力バッファのクリア方法は 2通りあります。

- 電源投入
- DCL またはSDC の実行

#### ③ エラー・キュー

これは、リモート・コマンドのエラー・メッセージを蓄えておくキューです。リモート・コマンドの解析／実行でエラーが発生するたびに、メッセージがキューにつまれます。

SYST:ERR? コマンドで読み出すことができ、1つ読み出すとキューから1つメッセージを削除します。

エラー・キューのクリア方法は 2通りあります。

- 電源投入
- \*CLSの実行

### (2) デバイス・クリア (DCL)

本器は DCLを受け取ったときに、以下のことを実行します。

- 入力バッファと出力バッファのクリア
- 構文解析部、実行コントロール部、応答データ生成部のリセット
- 次に実行するリモート・コマンドを妨げる全コマンドのキャンセル
- 他のパラメータを待つため一時停止されているコマンドのキャンセル

以下のことは実行しません。

- 本器に設定または格納されているデータの変更
- 正面パネル操作の中断
- 実行中の本器の動作への影響や中断
- MAV を除くステータス・バイトの変更 (MAVは出力バッファのクリアの結果として 0 になる)

(3) セレクトッド・デバイス・クリア (SDC)

DCL と同一の動作を行います。ただし、SDC は本器がリスナの場合だけ実行されません。その他の場合は無視されます。

(4) ゴー・トゥ・ローカル (GTL)

このメッセージは、本器をローカル状態にします。ローカル状態になると、正面パネル操作がすべて有効になります。

(5) ローカル・ロックアウト (LLO)

このメッセージは、本器をローカル・ロックアウト状態にします。この状態で本器がリモート状態になると、正面パネル操作はすべて禁止されます (通常のリモート状態では、LOCAL キーで正面パネル操作ができます)。

このとき本器をローカル状態にする方法は、次の 3通りあります。

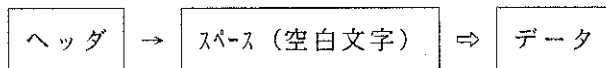
- GTL メッセージを本器に送る
- REN メッセージを偽にする (このとき、ローカル・ロックアウト状態も解除される)
- 電源を再投入する



## 5.3 コマンド文法

### 5.3.1 コマンド文法

コマンド文法は、以下のフォーマットで定義されています。



(注) ⇒は繰り返しを意味します。

#### (1) ヘッダ

ヘッダは、下記の共通コマンド・ヘッダと単純ヘッダがあります。  
共通コマンド・ヘッダは、ニーモニックの先頭にアクタリスク(\*)を付けたものです。  
単純ヘッダは、階層構造を持たない、機能的に独立した命令です。

ヘッダの直後に ? を付けると、クエリ・コマンドになります。

#### (2) スペース (空白文字)

1文字分以上のスペースが必要です。スペース以外ではエラーとなります。

#### (3) データ

コマンドが複数のデータを必要とするときは、データをカンマ(,)で区切って複数並べます。カンマ(,)の前後にスペースを入れても構いません。

データ・タイプの詳細については、[5.3.2 データ・フォーマット]を参照して下さい。

(注) 4文字以上のニーモニックは、ショート・フォームを持ちます。[5.5 GPIBコマンド]では、大文字で記述した部分がショート・フォームになります。

例 CONFigure:FREQuency:BAND F800M1

ショート・フォーム : CONF:FREQ:BAND F800M1

ロング・フォーム : CONFigure:FREQuency:BAND F800M1

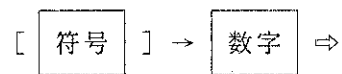
### 5.3.2 データ・フォーマット

本器は、ここで示すデータ・タイプをデータの入出力で使用します。

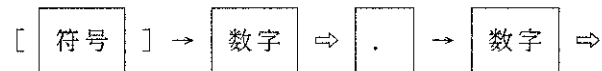
#### ● 数値データ

数値データには次の 3つのフォーマットがあり、本器に対する数値の入力では、どれを用いても構いません。

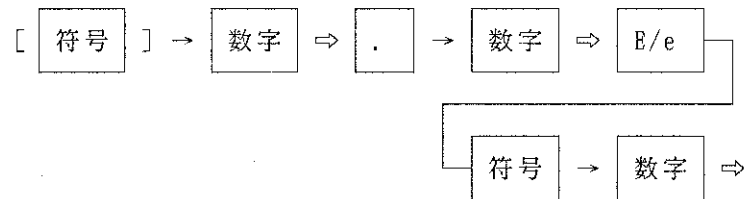
- ・ 整数型 : NR1フォーマット



- ・ 固定小数点型 : NR2フォーマット



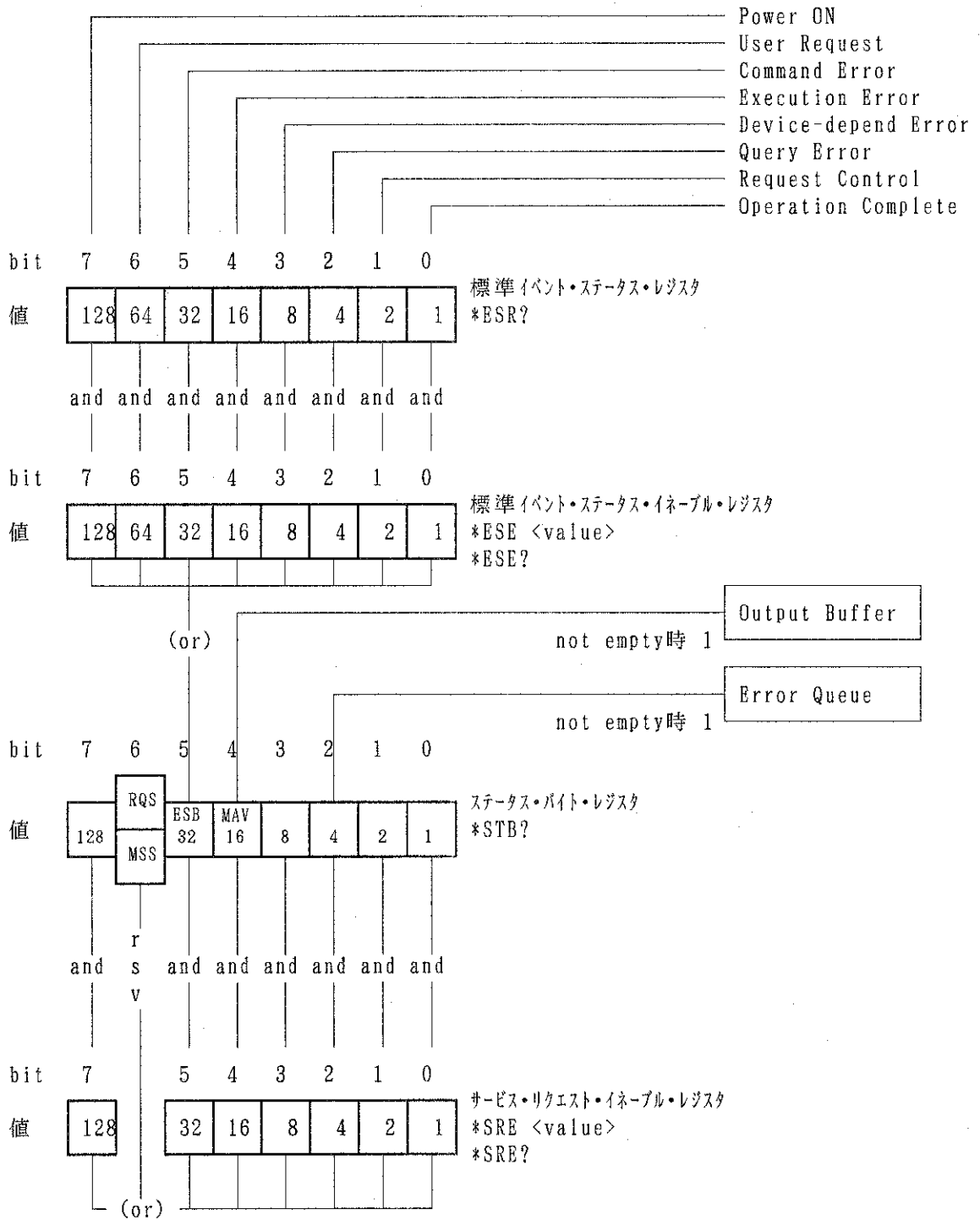
- ・ 浮動小数点型 : NR3フォーマット



(注) ⇒は繰り返しを意味します。また、先頭の符号は省略可能です。

## 5.4 ステータス・レジスタの構造

### 5.4.1 ステータス・レジスタの構造



### 5.4.2 ステータス・バイト・レジスタ

ステータス・バイト・レジスタの各ビットの意味

bit	名称	説明
7	—	●常に 0。
6	MSS	<ul style="list-style-type: none"> <li>●RQS は、ステータス・バイト・レジスタのMSS が 1になったときTRUEになるが、そのMSS はすべてのステータス・データ構造の要約ビットである。</li> <li>●MSS は、サービス・リクエストでは読めない。</li> <li>●MSS を読むには、共通コマンド*STB? を用いる。</li> <li>●*STB? では、ステータス・バイト・レジスタのbit0~5, bit7, MSS が読み出される。 この場合、ステータス・レジスタとMSS はクリアされない。</li> <li>●MSS は、ステータス・レジスタ構造のすべてのマスクされていない要因がクリアされるまで 0にならない。</li> </ul>
5	ESB	●ESB は、標準イベント・ステータス・レジスタの要約である。
4	MAV	<ul style="list-style-type: none"> <li>●MAV は、出力バッファの要約ビットである。</li> <li>●出力バッファに出力データがあるとき 1となり、データが読み出されると 0になる。</li> <li>●本器では、シリアル・ポールのシリアル・ポール・レジスタの読み出しの場合のみ有効（リモート画面の出力がデータの出力に相当する）。</li> </ul>
3	—	●常に 0。
2	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>●エラー・キューがあるときに 1となる。 エラー・キューが読み出されると 0となる。</li> <li>●SYSTEM:ERROR? で読み出すと、エラー・キューの内容が出力される。</li> </ul>
1	—	●常に 0。
0	—	●常に 0。

ステータス・バイトを使用したプログラム例

マニュアル・テストの測定例(PC9801 シリーズ)

10 ISET IFC : ISET REN	' IFC 信号を送信し、REN 信号をtrueに設定
20 LET R48 = 1	' GPIBアドレス(1) を変数に設定
30 CMD DELIM = 0	' デリミタをCR+LF に設定
40	'
50 PRINT @R48;"*CLS"@	' 標準イベント・ステータス・レジスタと
60	' ステータス・バイト・レジスタをクリア
70 PRINT @R48;"READ:MEAS:ALL?"@	' マニュアル・テストを開始
80 *LOOP	'
90 POLL R48, S	' ステータス・バイトを読み込む
100 IF ( S AND 16 ) = 0 THEN *LOOP	' アウトプット・バッファが1 にセットされ
110	' るまで待つ
120 LINE INPUT @R48;DA\$	' マニュアル・テストの結果を読み込む
130 PRINT DA\$	'
140 STOP	'

### 5.4.3 標準イベント・ステータス・レジスタ

標準イベント・ステータス・レジスタの各ビットの意味

bit	名称	説明
7	Power ON	●電源投入で 1となる。
6	User Request	●本器ではこの機能はない。常に 0。
5	Command Error	●文法エラーを見つけたときに 1にセットされる。
4	Execution Error	● GPIBコマンドとして受け取った命令の実行を何らかの理由 (パラメータ範囲外など) で失敗すると 1にセットされる。 ●本器では常に 0。SYST:ERR? でエラー内容をサポートしている。
3	Device Dependend Error	● Command Error, Execution Error, Query Error 以外のエラーが発生したときに 1にセットされる。 ●本器では常に 0。
2	Query Error	●コントローラが本器からデータを読み出そうとしたときに、 データが存在しない、またはデータが消失しているときに 1 にセットされる。
1	Request Control	●本器ではこの機能はない。常に 0。
0	Operation Control	●*OPCコマンドを受け取った後、かつ本器が実行しているコマ ンドがなくなると、 1にセットされる。

#### (1) サービス・リクエスト(SRQ)

GPIBのサービス・リクエスト機能を使用することにより本器の各種の状態を外部から検出することができます。SRQ ビットがイネーブルで下記のいずれかの要因が発生したときには、本器のステータス・バイトの各ビットに1 が立つので、コントローラはシリアルポーラを行うことによりステータス・バイトを読みだすことができます。  
 ([ステータス・レジスタの構造] 参照)

- ステータス・バイト・レジスタの各ビットがイネーブルの状態
- 標準イベント・ステータス・レジスタの各ビットがイネーブルの状態

SRQ を使用したプログラム例

マニュアル・テストの測定例(PC9801 シリーズ)

<pre> 10 ISET IFC : ISET REN 20 LET R48 = 1 30 CMD DELIM = 0 40 50 PRINT @R48;"*ESE 1"@ 60 70 80 90 PRINT @R48;"*SRE 16"@ 100 110 ON SRQ GOSUB *RSRQ 120 130 *LOOP 140 PRINT @R48;"*CLS"@ 150 160 SEND = 0 170 SRQ ON 180 190 PRINT @R48;"READ:MEAS:ALL?"@ 200 *WINT 210 IF SEND = 0 THEN GOTO *WINT 220 LINE INPUT @R48;DAS 230 PRINT DAS 240 GOTO *LOOP 250 ' 260 ' 270 *RSRQ 280 POLL R48,S 290 SEND = 1 300 RETURN 310 ' 320 ' 330 END                 </pre>	<pre> ' IFC 信号を送信し、REN 信号をtrueに設定 ' GPIBアドレス(1) を変数に設定 ' デリミタをCR+LF に設定 ' ' 標準イベント・ステータス・レジスタの ' Operation Completeビットを標準イベント ' ・ステータス・イネーブル・レジスタでイ ' ネーブルに設定 ' サービス・リクエスト・イネーブル・レジ ' スタを設定 ' SRQ 割り込み処理ルーチンを定義 ' ' 標準イベント・ステータス・レジスタとス ' テータス・バイト・レジスタをクリア ' ' PCのSRQ 割り込みをイネーブルにする ' ' マニュアル・テストを開始 ' ' ' マニュアル・テストの結果を読み込む ' ' ' ステータス・バイトを読み込む                 </pre>
---	---

## 5.5 GPIBコマンド

### 5.5.1 モード選択

(1) RCR スタンダード規格の選択

シンタックス	CONFigure:STD <value>	
初期値	STD27C	STD27C
設定範囲	STD27B STD27C	STD27B STD27C
クエリ	CONFigure:STD?	
備考	B とC はテンプレートのみの差です。	

(2) MSのバンド選択

シンタックス	CONFigure:FREQUency:BAND <value>	
初期値	F800M1	800MHzモード1
設定範囲	F800M1 F800M2 F800M3 F1500M	800MHzモード1 800MHzモード2 800MHzモード3 1.5GHzモード
クエリ	CONFigure:FREQUency:BAND?	
備考		

(3) パターンの選択

シンタックス	CONFigure:PATTern <value>	
初期値	FULL	フルレート
設定範囲	FULL HALF	フルレート ハーフレート
クエリ	CONFigure:PATTern?	
備考		



(4) MS MODE の選択

シNTAX	CONFigure:MS:MODE <value>	
初期値	TRX	送受信テスト
設定範囲	TRX RX PRBS9	送受信テスト 受信テスト ランダムパターンテスト
クエリ	CONFigure:MS:MODE?	
備考	PRBS9 は共通インタフェース使用時は設定不可	

(5) POWER CLASS の選択

シNTAX	CONFigure:POWer:CLASs <value>	
初期値	CLASS3	0.8W
設定範囲	CLASS1 CLASS2 CLASS3 CLASS4	3.0W 2.0W 0.8W 0.3W
クエリ	CONFigure:POWer:CLASs?	
備考	RF IN2コネクタ使用時は設定不可	

(6) 共通インタフェース制御の選択

シンタックス	CONFigure:COMMon:INTERface <value>	
初期値	OFF	共通インタフェース制御なし
設定範囲	OFF ON	共通インタフェース制御なし 共通インタフェース制御あり
クエリ	CONFigure:COMMon:INTERface?	
備考	制御ありの場合は、MS MODE のPRBS9 は不可 制御ありでMSの電源ONとなります。 制御なしでMSの電源OFF となります。	

(7) 共通インタフェースモードの選択

シンタックス	CONFigure:COMMon:MODE <value>	
初期値	TRX	MS動作モードを送受信
設定範囲	TRX TX	MS動作モード：送受信 MS動作モード：送信／受信と切り換える
クエリ	CONFigure:COMMon:MODE?	
備考		

(8) チャンネルの設定

シンタックス	SOURce:CHANnel <value>	
初期値	0	0CH
設定範囲	0 ~720 680 ~1680 160 ~520 0 ~960	800MHzモード1 800MHzモード2 800MHzモード3 1.5GHzモード
クエリ	SOURce:CHANnel?	
設定分解能	1CH	
単位	CH	
備考	小数点入力の場合小数点 1桁を四捨五入	

(9) スロットの設定

シンタックス	SOURCE: SLOT <value>	
初期値	0	0SLOT
設定範囲	0 ~ 2 0 ~ 5	フルレート ハーフレート
クエリ	SOURCE: SLOT?	
設定分解能	1SLOT	
単位	SLOT	
備考	小数点入力の場合小数点 1桁を四捨五入	

(10) MSインプットレベルの設定

シンタックス	SOURCE: INPUT: LEVEL: MS <value>	
初期値	24.0	24.0dB $\mu$
設定範囲	-6.0 ~ 86.0	
クエリ	SOURCE: INPUT: LEVEL: MS?	
設定分解能	0.1dB	
単位	dB $\mu$	
備考	小数点 2桁目を四捨五入 (-6.0 ~ 86.0) - (外部アッテネータの値) に設定範囲が変わります。 RF IN2選択時は(43.0 ~ 113.0) - (外部アッテネータの値) に設定範囲が変わります。	

(1) MSインプットレベルBER の設定

シンタックス	SOURce:INPut:LEVel:BER <value>	
初期値	4.0	4.0dB $\mu$
設定範囲	-6.0~86.0	
クエリ	SOURce:INPut:LEVel:BER?	
設定分解能	0.1dB	
単位	dB $\mu$	
備考	小数点 2桁目を四捨五入 (-6.0 ~ 86.0) - (外部アッテネータの値) に設定範囲が変わります。 RF IN2選択時は(43.0 ~ 113.0) - (外部アッテネータの値) に設定範囲が変わります。	

(2) MS送信電力指定の選択

シンタックス	CONFigure:COMMON:MS:POWer <value>	
初期値	CTRL3	3.0W - 8dB/2.0W - 4dB
設定範囲	CTRL1	3.0W
	CTRL2	3.0W - 4dB/2.0W
	CTRL3	3.0W - 8dB/2.0W - 4dB
	CTRL4	3.0W - 12dB/2.0W - 8dB
	CTRL5	3.0W - 16dB/2.0W - 12dB
	CTRL6	3.0W - 20dB/2.0W - 16dB
	CTRL7	3.0W - 24dB/2.0W - 20dB
	CTRL8	3.0W - 28dB/2.0W - 24dB
クエリ	CONFigure:COMMON:MS:POWer?	
備考	共通インタフェース使用時はPOWER CLASS と連動します。 POWER CLASS CLASS1: 3.0W CLASS2: 3.0W - 4dB/2.0W CLASS3: 3.0W - 8dB/2.0W - 4dB CLASS4: 3.0W - 12dB/2.0W - 8dB	

(13) オートレンジ制御

シンタックス	CONFigure:MEASurement:AUTO:RANGing <value>	
初期値	ON	オートレンジ・オン
設定範囲	OFF ON	オートレンジ・オフ オートレンジ・オン
クエリ	CONFigure:MEASurement:AUTO:RANGing?	
備考	オートレンジ・オフを選択するとTx Power Referenceの値でレンジ固定となりMAX 入力はTx Power Reference+6dBとなります。	

(14) リファレンス信号選択

シンタックス	CONFigure:FREQuency:REFerence <value>	チェック
初期値	OCXO	OCXOを使用
設定範囲	OCXO TCXO EXTERNAL	OCXOを使用 TCXOを使用 外部リファレンス
クエリ	CONFigure:FREQuency:REFerence?	
備考	外部リファレンスを使用する場合はオプションが必要	

## 5.5.2 RFコネクタと外部アッテネータの設定

### (1) RFコネクタの設定

シンタックス	CONFigure:INPut:CONNector <value>	
初期値	I01	RF IN/OUT
設定範囲	I01 I02 I03 I04	RF IN/OUT RF IN/RF OUT2 RF IN2/RF OUT RF IN2/RF OUT2
クエリ	CONFigure:INPut:CONNector?	
備考		

### (2) 外部アッテネータの設定

#### ① RF IN/OUT の外部アッテネータの設定

シンタックス	INPut:EXTernal:ATTenuation:INOut <value>	
初期値	0.0	0.0dB
設定範囲	0.0 ~ 37.0	
クエリ	INPut:EXTernal:ATTenuation:INOut?	
設定分解能	0.1dB	
単位	dB	
備考	小数点第 2 位以下四捨五入	

② RF IN2の外部アッテネータの設定

シンタックス	INPut:EXTernal:ATTenuation:IN <value>	
初期値	0.0	0.0dB
設定範囲	0.0 ~20.0	
設定分解能	0.1dB	
単位	dB	
クエリ	INPut:EXTernal:ATTenuation:IN?	
備考	小数点第 2位以下四捨五入	

③ RF OUT2 の外部アッテネータの設定

シンタックス	INPut:EXTernal:ATTenuation:OUT <value>	
初期値	0.0	0.0dB
設定範囲	-40.0 ~90.0	
クエリ	INPut:EXTernal:ATTenuation:OUT?	
設定分解能	0.1dB	
単位	dB	
備考	小数点第 2位以下四捨五入 正の数値は減衰、負の数値は増幅を意味します。	

### 5.5.3 MANUAL TEST の設定

(1) MANUAL TEST CONFIG1 の設定

① TX POWER REFERENCEの設定

シンタックス	SOURce:POWer:REFErence <value>	
初期値	29.0	29.0dBm
設定範囲	-5.0～35.0	
クエリ	SOURce:POWer:REFErence?	
設定分解能	0.1dB	
単位	dBm	
備考		

② TX POWER UPPER LIMITの設定

シンタックス	CALCulate:LIMit:POWer:UPPer <value>	
初期値	0.8	0.8dB
設定範囲	0.0 ～2.0	
クエリ	CALCulate:LIMit:POWer:UPPer?	
設定分解能	0.1dB	
単位	dB	
備考		



③ TX POWER LOWER LIMITの設定

シナックス	CALCulate:LIMit:POWer:LOWer <value>	
初期値	-3.0	-3.0dB
設定範囲	-5.0~0.0	
クエリ	CALCulate:LIMit:POWer:LOWer?	
設定分解能	0.1dB	
単位	dB	
備考		

④ LEAK POWER LIMITの設定

シナックス	CALCulate:LIMit:POWer:LEAK <value>	
初期値	-60	-60dBm
設定範囲	-65 ~ -60	
クエリ	CALCulate:LIMit:POWer:LEAK?	
設定分解能	1dB	
単位	dBm	
備考		

⑤ BURST POWERテンプレートの設定

シナックス	CALCulate:LIMit:POWer:RAMPprofile<value A>,<value B>	
初期値	A=4.0 B=14.0	4.0dB 14.0dB
設定範囲	A=4.0 ~ 10.0 B=14.0 ~ 100.0	
クエリ	CALCulate:LIMit:POWer:RAMPprofile?	
設定分解能	0.1dB	
単位	dB	
備考	A = 瞬時電力上限 B = 瞬時電力下限	

⑥ ACP LIMIT 50kHz の設定

シナックス	CALCulate:LIMit:ACP:NEAR <value>	
初期値	-45	-45dB
設定範囲	-60 ~ -45	
クエリ	CALCulate:LIMit:ACP:NEAR?	
設定分解能	1dB	
単位	dB	
備考		

⑦ ACP LIMIT 100kHzの設定

シンタックス	CALCulate:LIMit:ACP:FAR <value>	
初期値	-60	-60dB
設定範囲	-65 ~ -60	
クエリ	CALCulate:LIMit:ACP:FAR?	
設定分解能	1dB	
単位	dB	
備考		

(8) OBW LIMIT の設定

シンタックス	CALCulate:LIMit:OBW <value>	
初期値	32.0	32.0kHz
設定範囲	20.0~50.0	
クエリ	CALCulate:LIMit:OBW?	
設定分解能	0.1kHz	
単位	kHz	
備考		

⑨ SPURIOUS LIMITの設定

シンタックス	CALCulate:LIMit:SPURious <value>	
初期値	-60.0	-60.0dBc
設定範囲	-68.0 ~ -60.0	
クエリ	CALCulate:LIMit:SPURious?	
設定分解能	0.1dB	
単位	dBc	
備考		

⑩ FREQUENCY ERROR の設定

シンタックス	CALCulate:LIMit:FREQuency:ERRor <value>	
初期値	280	280Hz
設定範囲	0 ~ 4000	
クエリ	CALCulate:LIMit:FREQuency:ERRor?	
設定分解能	1Hz	
単位	Hz	
備考		

⑪ ORIGIN OFFSET の設定

シNTAX	CALCulate:LIMit:ORIGin:OFFSet <value>	
初期値	-20	-20dBc
設定範囲	-50 ~ 0	
クエリ	CALCulate:LIMit:ORIGin:OFFSet?	
設定分解能	1dB	
単位	dBc	
備考		

⑫ VECTOR ERROR の設定

シNTAX	CALCulate:LIMit:VECTot:ERRor <value>	
初期値	12.5	12.5%rms
設定範囲	0.0 ~ 20.0	
クエリ	CALCulate:LIMit:VECTot:ERRor?	
設定分解能	0.1%rms	
単位	%rms	
備考		

⑬ BIT RATE ERRORの設定

シンタックス	CALCulate:LIMit:BITRate:ERRor <value>	
初期値	5	5ppm
設定範囲	0 ~50	
クエリ	CALCulate:LIMit:BITRate:ERRor?	
設定分解能	1ppm	
単位	ppm	
備考		

⑭ BER LIMIT の設定

シンタックス	CALCulate:LIMit:BER <value>	
初期値	1.0	1.0%
設定範囲	0.0 ~10.0	
クエリ	CALCulate:LIMit:BER?	
設定分解能	0.1%	
単位	%	
備考		

(2) MANUAL TEST CONFIG2 の設定

① TX POWER ENABLE/DISABLE の設定

シンタックス	CONFigure:MEASurement:TX:POWer <value>	
初期値	ENBL	ENABLE
設定範囲	ENBL DSBL	ENABLE DISABLE
クエリ	CONFigure:MEASurement:TX:POWer?	
備考		

② LEAK POWER ENABLE/DISABLE の設定

シンタックス	CONFigure:MEASurement:LEAK:POWer <value>	
初期値	ENBL	ENABLE
設定範囲	ENBL DSBL	ENABLE DISABLE
クエリ	CONFigure:MEASurement:LEAK:POWer?	
備考		

③ RAMP PROFILE ENABLE/DISABLE の設定

シンタックス	CONFigure:MEASurement:RAMProfile <value>	
初期値	ENBL	ENABLE
設定範囲	ENBL DSBL	ENABLE DISABLE
クエリ	CONFigure:MEASurement:RAMProfile?	
備考		

④ ACP ENABLE/DISABLEの設定

シンタックス	CONFigure:MEASurement:ACP <value>	
初期値	ENBL	ENABLE
設定範囲	ENBL DSBL	ENABLE DISABLE
クエリ	CONFigure:MEASurement:ACP?	
備考		

⑤ OBW ENABLE/DISABLEの設定

シンタックス	CONFigure:MEASurement:OBW <value>	
初期値	ENBL	ENABLE
設定範囲	ENBL DSBL	ENABLE DISABLE
クエリ	CONFigure:MEASurement:OBW?	
備考		

⑥ SPURIOUS ENABLE/DISABLE の設定

シンタックス	CONFigure:MEASurement:SPURious <value>	
初期値	DSBL	DISABLE
設定範囲	ENBL DSBL	ENABLE DISABLE
クエリ	CONFigure:MEASurement:SPURious?	
備考		



⑦ MODULATION ENABLE/DISABLE の設定

シタックス	CONFigure:MEASurement:MODulation <value>	
初期値	ENBL	ENABLE
設定範囲	ENBL DSBL	ENABLE DISABLE
クエリ	CONFigure:MEASurement:MODulation?	
備考		

⑧ BIT RATE ERROR ENABLE/DISABLE の設定

シタックス	CONFigure:MEASurement:BITRate:ERRor <value>	
初期値	DSBL	DISABLE
設定範囲	ENBL DSBL	ENABLE DISABLE
クエリ	CONFigure:MEASurement:BITRate:ERRor?	
備考		

⑨ BER ENABLE/DISABLE の設定

シタックス	CONFigure:MEASurement:BER <value>	
初期値	ENBL	ENABLE
設定範囲	ENBL DSBL	ENABLE DISABLE
クエリ	CONFigure:MEASurement:BER?	
備考	共通インタフェース使用時は、RSSI/LQDP もENABLE/DISABLEと連動します。	

### 5.5.4 MANUAL TEST の測定

(1) MANUAL TEST の開始

① MANUAL TEST1

シNTAX	READ:MEASurement:ALL? FETCh:MEASurement:ALL?	
機能	測定および結果の取得 結果を取得	
結果	<TxPower>, <LeakPower>, <RampProfile>, <ACP50kHzL>, <ACP50kHzU>, <ACP100kHzL>, <ACP100kHzU>, <OBW>, <Spurious>, <FreqError>, <VectorError>, <BitRateError>, <BER>	value(dBm)   SIGERR   FAIL   OFF   DISABLE value(dBm)   SIGERR   FAIL   OFF   DISABLE PASS   SIGERR   FAIL   OFF   DISABLE value(dB)   SIGERR   FAIL   OFF   DISABLE value(dB)   SIGERR   FAIL   OFF   DISABLE value(dB)   SIGERR   FAIL   OFF   DISABLE value(dB)   SIGERR   FAIL   OFF   DISABLE value(kHz)   SIGERR   FAIL   OFF   DISABLE PASS   SIGERR   FAIL   OFF   DISABLE value(Hz)   SIGERR   FAIL   OFF   DISABLE value(%rms)   SIGERR   FAIL   OFF   DISABLE value(ppm)   SIGERR   FAIL   OFF   DISABLE value(%)   SYNCERR   CLKERR   OFF   DISABLE
備考		

② MANUAL TEST2

シタックス	READ:MEASurement:ATYPe:ALL? FETCh:MEASurement:ATYPe:ALL?	
機能	測定および結果の取得 結果を取得	
結果	<TxPower>, <LeakPower>, <RampProfile>, <ACP50kHzL>, <ACP50kHzU>, <ACP100kHzL>, <ACP100kHzU>, <OBW>, <Spurious>, <FreqError>, <OriginOffset>, <VectorError>, <MagError>, <PhaseError>, <BitRateError>, <BER>, <RSSI>, <LQDP>	value(dBm)   SIGERR   FAIL   OFF   DISABLE value(dBm)   SIGERR   FAIL   OFF   DISABLE PASS   SIGERR   FAIL   OFF   DISABLE value(dB)   SIGERR   FAIL   OFF   DISABLE value(dB)   SIGERR   FAIL   OFF   DISABLE value(dB)   SIGERR   FAIL   OFF   DISABLE value(dB)   SIGERR   FAIL   OFF   DISABLE value(kHz)   SIGERR   FAIL   OFF   DISABLE PASS   SIGERR   FAIL   OFF   DISABLE value(Hz)   SIGERR   FAIL   OFF   DISABLE value(dBc)   SIGERR   FAIL   OFF   DISABLE value(%rms)   SIGERR   FAIL   OFF   DISABLE value(%rms)   SIGERR   FAIL   OFF   DISABLE value(deg.rms)   SIGERR   FAIL   OFF   DISABLE value(ppm)   SIGERR   FAIL   OFF   DISABLE value(%)   SYNCERR   CLKERR   OFF   DISABLE value(dBμ)   OFF   DISABLE value((2) 項の⑬を参照。)
備考	①のMANUAL TEST1にOriginOffset.Magnitude Error. Phase Error とMSからの情報が付加されています。	

(2) MANUAL TEST の個別クリエ

① TX POWER

シタックス	FETCh:MEASurement:TX:POWer?	
機能	結果を取得	
結果	<TxPower>	value(dBm)   SIGERR   FAIL   OFF   DISABLE
備考		

② LEAK POWER

シNTAX	FETCh:MEASurement:LEAK:POWer?	
機能	結果を取得	
結果	<LeakPower>	value(dBm)   SIGERR   FAIL   OFF   DISABLE
備考		

③ RAMP PROFILE

シNTAX	FETCh:MEASurement:RAMPprofile?	
機能	結果を取得	
結果	<RampProfile>	PASS   FAIL   SIGERR   OFF   DISABLE
備考		

④ ACP

シNTAX	FETCh:MEASurement:ACP?	
機能	結果を取得	
結果	<ACP50kHzL>, <ACP50kHzU>, <ACP100kHzL>, <ACP100kHzU>	value(dB)   SIGERR   FAIL   OFF   DISABLE value(dB)   SIGERR   FAIL   OFF   DISABLE value(dB)   SIGERR   FAIL   OFF   DISABLE value(dB)   SIGERR   FAIL   OFF   DISABLE
備考		

⑤ OBW

シNTAX	FETCh:MEASurement:OBW?	
機能	結果を取得	
結果	<OBW>	value(kHz)   SIGERR   FAIL   OFF   DISABLE
備考		

⑥ SPURIOUS

シタックス	FETCh:MEASurement:SPURious?	
機能	結果を取得	
結果	<Spurious>	PASS   FAIL   SIGERR   OFF   DISABLE
備考		

⑦ FREQUENCY ERROR

シタックス	FETCh:MEASurement:FREQuency:ERror?	
機能	結果を取得	
結果	<FreqError>	value(Hz)   SIGERR   FAIL   OFF   DISABLE
備考		

⑧ ORIGIN OFFSET

シタックス	FETCh:MEASurement:ORIGin:OFFSet?	
機能	結果を取得	
結果	<OriginOffset>	value(dBc)   SIGERR   FAIL   OFF   DISABLE
備考		

⑨ VECTOR ERROR

シタックス	FETCh:MEASurement:VECTor:ERror?	
機能	結果を取得	
結果	<VectorError>	value(%rms)   SIGERR   FAIL   OFF   DISABLE
備考		

⑩ MAGNITUDE ERROR

シンタックス	FETCh:MEASurement:MAGNitude:EROR?	
機能	結果を取得	
結果	<MagnitudeError>	value(%rms)   SIGERR   FAIL   OFF   DISABLE
備考		

⑪ RHASE ERROR

シンタックス	FETCh:MEASurement:RHASE:EROR?	
機能	結果を取得	
結果	<PhaseError>	value(deg.rms)   SIGERR   FAIL   OFF   DISABLE
備考		

⑫ BITRATE ERROR

シンタックス	FETCh:MEASurement:BITRate:EROR?	
機能	結果を取得	
結果	<BitRateError>	value(ppm)   SIGERR   FAIL   OFF   DISABLE
備考		

⑬ BER

シンタックス	FETCh:MEASurement:BER?	
機能	結果を取得	
結果	<BER>	value(%)   SYNCERR   CLKERR   OFF   DISABLE
備考		

⑭ MANUAL RSSI (受信レベル情報)

シタックス	FETCh:MEASurement:RSSI?	
機能	MS受信レベルを取得	
結果	<RSSI>	value(dB $\mu$ )   OFF   DISABLE
備考	デジタルセルラーホン共通測定インタフェース(第1.0版)の対応機種のみ可能。制御なしの場合DISABLEが返ります。	

⑮ MANUAL LQDP (回線品質)

シタックス	FETCh:MEASurement:LQDP?	
機能	MS回線品質を取得	
結果	<LQDP>	value 0 - OFF   DISABLE 1 - 0.3%以下 2 - 0.3 ~ 1% 3 - 1 ~ 3% 4 - 3%以上
備考	デジタルセルラーホン共通測定インタフェース(第1.0版)の対応機種のみ可能。制御なしの場合0が返ります。	

### 5.5.5 MANUAL TEST の個別トレランスクエリ

(1) MANUAL TEST のトレランスクエリ

シタックス	READ:MEASurement:JUDGE? FETCh:MEASurement:JUDGE?	
機能	測定後、結果を取得 結果を取得	
結果	<Judge>	PASS   FAIL   NONE
備考		

シタックス	READ:MEASurement:ATYPE:JUDGE? FETCh:MEASurement:ATYPE:JUDGE?	
機能	測定後、結果を取得 結果を取得	
結果	<Judge>	PASS   FAIL   NONE
備考	READ:MEASurement:JUDGE? にOrigin Offset の判定を付加した判定(2)項を参照。	





(3) TX POWER

シンタックス	FETCh:MEASurement:TX:POWer:JUDGe?	
機能	結果を取得	
結果	<Judge>	PASS   FAIL   NONE
備考		

(4) LEAK POWER

シンタックス	FETCh:MEASurement:LEAK:POWer:JUDGe?	
機能	結果を取得	
結果	<Judge>	PASS   FAIL   NONE
備考		

(5) RAMP PROFILE

シンタックス	FETCh:MEASurement:RAMPprofile:JUDGe?	
機能	結果を取得	
結果	<Judge>	PASS   FAIL   NONE
備考		

(6) ACP

シンタックス	FETCh:MEASurement:ACP:JUDGe?	
機能	結果を取得	
結果	<ACP50kHzL>, <ACP50kHzU>, <ACP100kHzL>, <ACP100kHzU>	PASS   FAIL   NONE PASS   FAIL   NONE PASS   FAIL   NONE PASS   FAIL   NONE
備考		

(7) OBW

シNTAX	FETCh:MEASurement:OBW:JUDGe?	
機能	結果を取得	
結果	<Judge>	PASS   FAIL   NONE
備考		

(8) SPURIOUS

シNTAX	FETCh:MEASurement:SPURious:JUDGe?	
機能	結果を取得	
結果	<Judge>	PASS   FAIL   NONE
備考		

(9) FREQUENCY ERROR

シNTAX	FETCh:MEASurement:FREQuency:ERRor:JUDGe?	
機能	結果を取得	
結果	<Judge>	PASS   FAIL   NONE
備考		

(10) ORIGIN OFFSET

シNTAX	FETCh:MEASurement:ORIGin:OFFSet:JUDGe?	
機能	結果を取得	
結果	<Judge>	PASS   FAIL   NONE
備考		

(1) VECTOR ERROR

シンタックス	FETCh:MEASurement:VECTor:ERRor:JUDGe?	
機能	結果を取得	
結果	<Judge>	PASS   FAIL   NONE
備考		

(2) BITRATE ERROR

シンタックス	FETCh:MEASurement:BITRate:ERRor:JUDGe?	
機能	結果を取得	
結果	<Judge>	PASS   FAIL   NONE
備考		

(3) BER

シンタックス	FETCh:MEASurement:BER:JUDGe?	
機能	結果を取得	
結果	<Judge>	PASS   FAIL   NONE
備考		

### 5.5.6 BIT ERROR RATEの設定

- (1) チャンネルの設定  
 5.5.1 項の(8)を参照。
- (2) スロットの設定  
 5.5.1 項の(9)を参照。
- (3) MSインプットレベルの設定  
 5.5.1 項の(10)を参照。
- (4) サンプルスロット数の設定

シンタックス	SOURCE:SAMPLE:SLOTS <value>	
初期値	10	10SLOT
設定範囲	10~200	
クエリ	SOURCE:SAMPLE:SLOTS?	
設定分解能	10SLOT	
単位	SLOT	
備考	10SLOTは、2240bit です。	

① BIT ERROR RATE CONFIG

5.5.3 項(1)の④を参照。

### 5.5.7 BIT ERROR RATEの測定

- (1) BIT ERROR RATEの開始

シンタックス	READ:BER:BER[:TRX]? FETCH:BER:BER[:TRX]?	
機能	測定および結果の取得 結果を取得	
結果	<BER>	value(%)   SYNCERR   CLKERR   OFF
備考	共通インタフェース使用時にMSのアンテナをTRX に制御し測定します。	

シンタックス	READ:BER:BER:RX? FETCh:BER:BER:RX?	
機能	測定および結果の取得 結果を取得	
結果	<BER>	value(%)   SYNCERR   CLKERR   OFF
備考	共通インタフェース使用時にMSのアンテナをRXに制御し測定します。	

シンタックス	READ:BER:ATYPe:BER[:TRX]? FETCh:BER:ATYPe:BER[:TRX]?	
機能	測定および結果の取得 結果を取得	
結果	<BER>, <RSSI>, <LQDP>	value(%)   SYNCERR   CLKERR   OFF value(dB $\mu$ )   OFF   DISABLE value(5.5.4 項(2)の⑮を参照。)
備考	共通インタフェース使用時にMSのアンテナをTRX に制御し測定します。	

シンタックス	READ:BER:ATYPe:BER:RX? FETCh:BER:ATYPe:BER:RX?	
機能	測定および結果の取得 結果を取得	
結果	<BER>, <RSSI>, <LQDP>	value(%)   SYNCERR   CLKERR   OFF value(dB $\mu$ )   OFF   DISABLE value(5.5.4 項(2)の⑮を参照。)
備考	共通インタフェース使用時にMSのアンテナをRXに制御し測定します。	

① TRX系BER RSSI (受信レベル情報)

シタックス	FETCh:BER:RSSI[:TRX]?	
機能	MS受信レベルを取得	
結果	<RSSI>	value(dBμ)   OFF   DISABLE
備考	共通インタフェース使用時にMSのアンテナをTRXに制御し、BER測定したときのレベルを返します。	

② TRX系BER LQDP (回線品質)

シタックス	FETCh:BER:LQDP[:TRX]?	
機能	MS回線品質を取得	
結果	<LQDP>	value(5.5.4 項(2)の⑮を参照。)
備考	共通インタフェース使用時にMSのアンテナをTRXに制御し、BER測定したときのレベルを返します。	

③ RX系BER RSSI (受信レベル情報)

シタックス	FETCh:BER:RSSI:RX?	
機能	MS受信レベルを取得	
結果	<RSSI>	value(dBμ)   OFF   DISABLE
備考	共通インタフェース使用時にMSのアンテナをRXに制御し、BER測定したときのレベルを返します。	

④ RX系BER LQDP (回線品質)

シタックス	FETCh:BER:LQDP:RX?	
機能	MS回線品質を取得	
結果	<LQDP>	value(5.5.4 項(2)の⑮を参照。)
備考	共通インタフェース使用時にMSのアンテナをRXに制御し、BER測定したときの回線品質を返します。	

(2) エラービット数のクエリ

シンタックス	READ:BER:ERRor:BITS[:TRX]? FETCh:BER:ERRor:BITS[:TRX]?	
機能	測定および結果の取得 結果を取得	
結果	<BER>	value(ビット)   OFF
備考	共通インタフェース使用時にMSのアンテナをTRX に制御し、BER 測定したときのエラービット数を返します。	

シンタックス	READ:BER:ERRor:BITS:RX? FETCh:BER:ERRor:BITS:RX?	
機能	測定および結果の取得 結果を取得	
結果	<BER>	value(ビット)   OFF
備考	共通インタフェース使用時にMSのアンテナをRXに制御し、BER 測定したときのエラービット数を返します。	

(3) 測定ビット数のクエリ

シンタックス	READ:BER:SAMPlE:BITS[:TRX]? FETCh:BER:SAMPlE:BITS[:TRX]?	
機能	測定および結果の取得 結果を取得	
結果	<BER>	value(ビット)   OFF
備考	共通インタフェース使用時にMSのアンテナをTRX に制御し、BER 測定したときの測定ビット数を返します。	

シンタックス	READ:BER:SAMPlE:BITs:RX? FETCh:BER:SAMPlE:BITs:RX?	
機能	測定および結果の取得 結果を取得	
結果	<BER>	value(ビット)   OFF
備考	共通インタフェース使用時にMSのアンテナをRXに制御し、BER 測定したときの測定ビット数を返します。	

(4) BER 測定トレランス結果のクエリ

シンタックス	READ:BER[:TRX]:JUDGe? FETCh:BER[:TRX]:JUDGe?	
機能	測定および結果の取得 結果を取得	
結果	<Judge>	PASS   FAIL   NONE
備考	共通インタフェース使用時にMSのアンテナをTRX に制御し、BER 測定した結果を返します。	

シンタックス	READ:BER:RX:JUDGe? FETCh:BER:RX:JUDGe?	
機能	測定および結果の取得 結果を取得	
結果	<Judge>	PASS   FAIL   NONE
備考	共通インタフェース使用時にMSのアンテナをRXに制御し、BER 測定した結果を返します。	



### 5.5.8 TX & LEAK POWER の設定

- (1) TX POWER UPPER LIMITの設定  
 5.5.3 項(1)の②を参照。
- (2) TX POWER LOWER LIMITの設定  
 5.5.3 項(1)の③を参照。
- (3) LEAK POWER LIMITの設定  
 5.5.3 項(1)の④を参照。
- (4) BURST POWER テンプレートの設定  
 5.5.3 項(1)の⑤を参照。
- (5) チャンネルの設定  
 5.5.1 項(8)を参照。
- (6) スロットの設定  
 5.5.1 項(9)を参照。
- (7) TX POWER REFERENCEの設定  
 5.5.3 項(1)の①を参照。

### 5.5.9 TRANSIENT POWER の測定

シンタックス	READ:POWER:TRANSient? FETCh:POWER:TRANSient?	
機能	測定および結果の取得 結果を取得	
結果	<TxPowerAVG>, <LeakPower>, <UPP.Time>, <DOWN.Time>	value(dBm)   SIGERR   OFF value(dBm)   SIGERR   OFF value( $\mu$ S)   OFF value( $\mu$ S)   OFF
備考		

(1) TRANSIENT 波形の測定結果

シタックス	FETCh:POWer:TRANsient:WAVE?	
機能	結果を取得	
結果	<Power>, < . >, < . >, < . >, <Power>	value(dB)   -90 value(dB)   -90 value(dB)   -90 value(dB)   -90 value(dB)   -90
備考	-90 は測定データがない場合	

(2) TRANSIENT 測定トレランス結果のクエリ

シタックス	READ:POWer:TRANsient:JUDGe? FETCh:POWer:TRANsient:JUDGe?	
機能	測定および結果の取得 結果を取得	
結果	<Judge>	PASS   FAIL   NONE
備考		

(3) TRANSIENT 測定トレランス個別結果のクエリ

シタックス	READ:POWer:TRANsient:ALL:JUDGe? FETCh:POWer:TRANsient:ALL:JUDGe?	
機能	測定および結果の取得 結果を取得	
結果	<TxPower>, <LeakPower>, <RAMPup>, <RAMPmidole>, <RAMPdown>	PASS   FAIL   NONE PASS   FAIL   NONE PASS   FAIL   NONE PASS   FAIL   NONE PASS   FAIL   NONE
備考		

### 5.5.10 ADJACENT CHANNEL LEAKAGE POWERの設定

- (1) ACP LIMIT 50kHz の設定  
 5.5.3 項(1)の⑦を参照。
- (2) ACP LIMIT 100kHzの設定  
 5.5.3 項(1)の⑦を参照。
- (3) チャンネルの設定  
 5.5.1 項(8)を参照。
- (4) スロットの設定  
 5.5.1 項(9)を参照。
- (5) TX POWER REFERENCEの設定  
 5.5.3 項(1)の①を参照。
- (6) ADJACENT CHANNEL LEAKAGE POWERのモード設定

シンタックス	SOURCE:ACP:MODE <value>	
初期値	SLOT	スロット
設定範囲	SLOT FRAME	スロット フレーム
クエリ	SOURCE:ACP:MODE?	
備考		

### 5.5.11 ADJACENT CHANNEL LEAKAGE POWERの測定

シNTAX	READ:ACP? FETCh:ACP?	
機能	測定および結果の取得 結果を取得	
結果	<ACP-50kHz>, <ACP+50kHz>, <ACP-100kHz>, <ACP+100kHz>	value(dB)   SIGERR   OFF value(dB)   SIGERR   OFF value(dB)   SIGERR   OFF value(dB)   SIGERR   OFF
備考		

(1) ADJACENT CHANNEL LEAKAGE POWER測定トレランス結果のクエリ

シNTAX	READ:ACP:JUDGe? FETCh:ACP:JUDGe?	
機能	測定および結果の取得 結果を取得	
結果	<Judge>	PASS   FAIL   NONE
備考		

(2) ADJACENT CHANNEL LEAKAGE POWER測定トレランス個別結果のクエリ

シNTAX	READ:ACP:ALL:JUDGe? FETCh:ACP:ALL:JUDGe?	
機能	測定および結果の取得 結果を取得	
結果	<ACP-50kHz>, <ACP+50kHz>, <ACP-100kHz>, <ACP+100kHz>	PASS   FAIL   NONE PASS   FAIL   NONE PASS   FAIL   NONE PASS   FAIL   NONE
備考		

### 5.5.12 IN-BAND SPURIOUSの設定

- (1) チャンネルの設定  
 5.5.1 項(8)を参照。
- (2) スロットの設定  
 5.5.1 項(9)を参照。
- (3) TX POWER REFERENCEの設定  
 5.5.3 項(1)の①を参照。
- (4) SPURIOUS LIMITの設定  
 5.5.3 項(1)の⑨を参照。
- (5) IN-BAND SPURIOUS測定スタート周波数の設定

シンタックス	SOURCE:SPURIOUS:FREQUENCY:START <value>	
初期値	889.0 940.0 915.0 1429.0	889.0MHz 800MHzモード3 の場合 940.0MHz 800MHzモード1 の場合 915.0MHz 800MHzモード2 の場合 1429.0MHz 1.5GHzモードの場合
設定範囲	889.0 ~ 898.0 940.0 ~ 958.0 915.0 ~ 940.0 1429.0 ~ 1453.0	800MHzモード3 の場合 800MHzモード1 の場合 800MHzモード2 の場合 1.5GHzモードの場合
クエリ	SOURCE:SPURIOUS:FREQUENCY:START?	
設定分解能	0.1MHz	
単位	MHz	
備考	キャリア±2.9MHz以内は測定不可	

## (6) IN-BAND SPURIOUS測定ストップ周波数の設定

シンタックス	SOURCE:SPURious:FREQuency:STOP <value>	
初期値	889.1 940.1 915.1 1429.1	889.1MHz 800MHzモード3 の場合 940.1MHz 800MHzモード1 の場合 915.1MHz 800MHzモード2 の場合 1429.1MHz 1.5GHzモードの場合
設定範囲	889.0 ~ 898.0 940.0 ~ 958.0 915.0 ~ 940.0 1429.0 ~ 1453.0	800MHzモード3 の場合 800MHzモード1 の場合 800MHzモード2 の場合 1.5GHzモードの場合
クエリ	SOURCE:SPURious:FREQuency:STOP?	
設定分解能	0.1MHz	
単位	MHz	
備考	キャリア±2.9MHz以内は測定不可	

## 5.5.13 IN-BAND SPURIOUSの測定

## (1) IN-BAND SPURIOUS周波数の測定

シンタックス	READ:SPURious:FREQuency? FETCh:SPURious:FREQuency?	
機能	測定および結果の取得 結果を取得	
結果	<FREQ>, < . >, < . >, < . >, < . >, <FREQ>	value(MHz)   SIGERR   OFF   PASS value(MHz) value(MHz) value(MHz) value(MHz) value(MHz)
備考		

(2) IN-BAND SPURIOUSレベルの測定

シNTAX	READ:SPURious:POWer? FETCh:SPURious:POWer?	
機能	測定および結果の取得 結果を取得	
結果	<Level>, < . >, < . >, < . >, <Level>	value(dBc)   SIGERR   OFF   PASS value(dBc) value(dBc) value(dBc) value(dBc)
備考		

### 5.5.14 MODULATIONの設定

(1) MODULATION BITRATE ERROR ENABLE/DISABLE の設定

シNTAX	CONFigure:MODulation:BITRate:ERROr <value>	
初期値	ENBL	ENABLE
設定範囲	ENBL DSBL	ENABLE DISABLE
クエリ	CONFigure:MODulation:BITRate:ERROr?	
備考		

(2) チャンネルの設定

5.5.1 項(8)を参照。

(3) スロットの設定

5.5.1 項(9)を参照。

(4) TX POWER REFERENCEの設定

5.5.3 項(1)の①を参照。

(5) FREQUENCY ERROR LIMIT の設定

5.5.3 項(1)の⑩を参照。

(6) VECTOR ERROR LIMITの設定

5.5.3 項①の⑫を参照。

(7) ORIGIN OFFSET の設定

5.5.3 項①の⑪を参照。

(8) BIT RATE ERRORの設定

5.5.3 項①の⑬を参照。

### 5.5.15 MODULATIONの測定

(1) MODULATIONの開始

シンタックス	READ:MODulation? FETCh:MODulation?	
機能	測定および結果の取得 結果を取得	
結果	<FreqError>, <VectorError>, <OriginOffset>, <BitrateError>	value(Hz)   SIGERR   OFF value(%rms)   SIGERR   OFF value(dBc)   SIGERR   OFF value(ppm)   SIGERR   OFF
備考		

シンタックス	READ:MODulation:ATYPe? FETCh:MODulation:ATYPe?	
機能	測定および結果の取得 結果を取得	
結果	<FreqError>, <OriginOffset>, <VectorError>, <MagError>, <PhaseError>, <BitrateError>	value(Hz)   OFF value(dBc)   OFF value(%rms)   OFF value(%rms)   OFF value(deg.rms)   OFF value(ppm)   OFF   DISABLE
備考	MagError.PhaseError を付加	



(2) MODULATIONの波形

シンタックス	FETCh:MODulation:VECTor:ERRor:WAVE?	
機能	結果を取得	
結果	<VectorError>, < . >, < . >, < . >, <VectorError>	value(%)   0 value(%)   0 value(%)   0 value(%)   0 value(%)   0
備考	STD27Bは2 ~137 シンボルが有効値 STD27Cは2 ~136 シンボルが有効値 0 は測定データがない場合	

(3) MODULATION測定トレランス結果のクエリ

シンタックス	READ:MODulation:JUDGe? FETCh:MODulation:JUDGe?	
機能	測定および結果の取得 結果を取得	
結果	<Judge>	PASS   FAIL   NONE
備考		

(4) MODULATION測定トレランス個別結果のクエリ

シンタックス	READ:MODulation:ALL:JUDGe? FETCh:MODulation:ALL:JUDGe?	
機能	測定および結果の取得 結果を取得	
結果	<FreqError>, <VectorError>, <OriginOffset>, <BitRateError>	PASS   FAIL   NONE PASS   FAIL   NONE PASS   FAIL   NONE PASS   FAIL   NONE
備考		

### 5.5.16 DCの設定

(1) VOLTAGE LOWER LIMIT(TRX/TX) の設定

シンタックス	CALCulate:LIMit[:TX]:VOLTage:LOWer <value>	
初期値	4.50	±4.50V
設定範囲	0.00~30.00	
クエリ	CALCulate:LIMit[:TX]:VOLTage:LOWer?	
設定分解能	0.01V	
単位	V	
備考	DC SUPPLY MEASUREMENT(TRX/TX)-CONFIGのリミットを設定します。	

(2) VOLTAGE UPPER LIMIT(TRX/TX) の設定

シンタックス	CALCulate:LIMit[:TX]:VOLTage:UPPer <value>	
初期値	5.50	±5.50V
設定範囲	0.00~30.00	
クエリ	CALCulate:LIMit[:TX]:VOLTage:UPPer?	
設定分解能	0.01V	
単位	V	
備考	DC SUPPLY MEASUREMENT(TRX/TX)-CONFIGのリミットを設定します。	

(3) CURRENT AVERAGE LOWER LIMIT(TRX/TX) の設定

シタックス	CALCulate:LIMit[:TX]:CURRent:AVERage:LOWer <value>	
初期値	0.000	±0.000A
設定範囲	0.000 ~10.000	
クエリ	CALCulate:LIMit[:TX]:CURRent:AVERage:LOWer?	
設定分解能	0.01A	
単位	A	
備考	DC SUPPLY MEASUREMENT(TRX/TX)-CONFIGのリミットを設定します。	

(4) CURRENT AVERAGE UPPER LIMIT(TRX/TX) の設定

シタックス	CALCulate:LIMit[:TX]:CURRent:AVERage:UPPer <value>	
初期値	1.200	±1.200A
設定範囲	0.000 ~10.000	
クエリ	CALCulate:LIMit[:TX]:CURRent:AVERage:UPPer?	
設定分解能	0.001A	
単位	A	
備考	DC SUPPLY MEASUREMENT(TRX/TX)-CONFIGのリミットを設定します。	

(5) CURRENT PEAK LOWER LIMIT(TRX/TX)の設定

シンタックス	CALCulate:LIMit[:TX]:CURRENT:PEAK:LOWer <value>	
初期値	0.00	±0.00A
設定範囲	0.00～10.00	
クエリ	CALCulate:LIMit[:TX]:CURRENT:PEAK:LOWer?	
設定分解能	0.01A	
単位	A	
備考	DC SUPPLY MEASUREMENT(TRX/TX)-CONFIGのリミットを設定します。	

(6) CURRENT PEAK UPPER LIMIT(TRX/TX)の設定

シンタックス	CALCulate:LIMit[:TX]:CURRENT:PEAK:UPPer <value>	
初期値	1.20	±1.20A
設定範囲	0.00～10.00	
クエリ	CALCulate:LIMit[:TX]:CURRENT:PEAK:UPPer?	
設定分解能	0.01A	
単位	A	
備考	DC SUPPLY MEASUREMENT(TRX/TX)-CONFIGのリミットを設定します。	

(7) VOLTAGE LOWER LIMIT(RX) の設定

シンタックス	CALCulate:LIMit:RX:VOLTage:LOWer <value>	
初期値	4.50	±4.50V
設定範囲	0.00~30.00	
クエリ	CALCulate:LIMit:RX:VOLTage:LOWer?	
設定分解能	0.01V	
単位	V	
備考	DC SUPPLY MEASUREMENT(RX)-CONFIGのリミットを設定します。	

(8) VOLTAGE UPPER LIMIT(RX) の設定

シンタックス	CALCulate:LIMit:RX:VOLTage:UPPer <value>	
初期値	5.50	±5.50V
設定範囲	0.00~30.00	
クエリ	CALCulate:LIMit:RX:VOLTage:UPPer?	
設定分解能	0.01V	
単位	V	
備考	DC SUPPLY MEASUREMENT(RX)-CONFIGのリミットを設定します。	

(9) CURRENT AVERAGE LOWER LIMIT(RX) の設定

シンタックス	CALCulate:LIMit:RX:CURRent:AVERage:LOWer <value>	
初期値	0.000	±0.000A
設定範囲	0.000 ~10.000	
クエリ	CALCulate:LIMit:RX:CURRent:AVERage:LOWer?	
設定分解能	0.001A	
単位	A	
備考	DC SUPPLY MEASUREMENT(RX)-CONFIGのリミットを設定します。	

(10) CURRENT AVERAGE UPPER LIMIT(RX) の設定

シンタックス	CALCulate:LIMit:RX:CURRent:AVERage:UPPer <value>	
初期値	1.200	±1.200A
設定範囲	0.000 ~10.000	
クエリ	CALCulate:LIMit:RX:CURRent:AVERage:UPPer?	
設定分解能	0.001A	
単位	A	
備考	DC SUPPLY MEASUREMENT(RX)-CONFIGのリミットを設定します。	

(1) CURRENT PEAK LOWER LIMIT(RX)の設定

シンタックス	CALCulate:LIMit:RX:CURRent:PEAK:LOWer <value>	
初期値	0.00	±0.00A
設定範囲	0.00～10.00	
クエリ	CALCulate:LIMit:RX:CURRent:PEAK:LOWer?	
設定分解能	0.01A	
単位	A	
備考	DC SUPPLY MEASUREMENT(RX)-CONFIGのリミットを設定します。	

(2) CURRENT PEAK UPPER LIMIT(RX)の設定

シンタックス	CALCulate:LIMit:RX:CURRent:PEAK:UPPer <value>	
初期値	1.20	±1.20A
設定範囲	0.00～10.00	
クエリ	CALCulate:LIMit:RX:CURRent:PEAK:UPPer?	
設定分解能	0.01A	
単位	A	
備考	DC SUPPLY MEASUREMENT(RX)-CONFIGのリミットを設定します。	

### 5.5.17 DCの測定

(1) DCの開始

シナックス	READ[:TX]:DC? FETCh[:TX]:DC?	
機能	測定および結果の取得 結果を取得	
結果	<DC. VOLTage>, <AVG. DC. CURRent>, <PEAK. DC. CURRent>	value(V)   OFF value(A)   OFF value(A)   OFF
備考	TRX/TX測定をします。 共通インタフェース使用時はMSをTRX/TXモードに設定し、測定します。	

シナックス	READ:RX:DC? FETCh:RX:DC?	
機能	測定および結果の取得 結果を取得	
結果	<DC. VOLTage>, <AVG. DC. CURRent>, <PEAK. DC. CURRent>	value(V)   OFF value(A)   OFF value(A)   OFF
備考	RX測定をします。 共通インタフェース使用時はMSをTRX/TXモードに設定し、測定します。	

シナックス	READ:AUTO:DC? FETCh:AUTO:DC?	
機能	測定および結果の取得 結果を取得	
結果	<DC. VOLTage(TX)>, <AVG. DC. CURRent(TX)>, <PEAK. DC. CURRent(TX)>, <DC. VOLTage(RX)>, <AVG. DC. CURRent(RX)>, <PEAK. DC. CURRent(RX)>	value(V)   OFF value(A)   OFF value(A)   OFF value(V)   OFF value(A)   OFF value(A)   OFF
備考	共通インタフェース未使用時の場合は全てOFFを返します。 共通インタフェース使用時はMSをTRX/TXモード/RXモードと設定し、測定します。	



(2) DC測定トレランス結果のクエリ

シンタックス	READ[:TX]:DC:JUDGE? FETCh[:TX]:DC:JUDGE?	
機能	測定および結果の取得 結果を取得	
結果	<Judge>	PASS   FAIL   NONE
備考	TRX/TX測定をします。 共通インタフェース使用時はMSをTRX/TXモードに設定し、測定します。	

シンタックス	READ:RX:DC:JUDGE? FETCh:RX:DC:JUDGE?	
機能	測定および結果の取得 結果を取得	
結果	<Judge>	PASS   FAIL   NONE
備考	RX測定をします。 共通インタフェース使用時はMSをRXモードに設定し、測定します。	

シンタックス	READ:AUTO:DC:JUDGE? FETCh:AUTO:DC:JUDGE?	
機能	測定および結果の取得 結果を取得	
結果	<Judge>	PASS   FAIL   NONE
備考	共通インタフェース使用時はMSをTRX/TXモード/RXモードと設定し、測定します。	

(3) DC測定トレランス個別結果のクエリ

シNTAX	READ[:TX]:DC:ALL:JUDGE? FETCh[:TX]:DC:ALL:JUDGE?	
機能	測定および結果の取得 結果を取得	
結果	<DC.VOLTage>, <AVG.DC.CURRent>, <PEAK.DC.CURRent>	PASS   FAIL   NONE PASS   FAIL   NONE PASS   FAIL   NONE
備考	TRX/TX測定をします。 共通インタフェース使用時はMSをTRX/TXモードに設定し、測定します。	

シNTAX	READ:RX:DC:ALL:JUDGE? FETCh:RX:DC:ALL:JUDGE?	
機能	測定および結果の取得 結果を取得	
結果	<DC.VOLTage>, <AVG.DC.CURRent>, <PEAK.DC.CURRent>	PASS   FAIL   NONE PASS   FAIL   NONE PASS   FAIL   NONE
備考	RX測定をします。 共通インタフェース使用時はMSをRXモードに設定し、測定します。	

シNTAX	READ:AUTO:DC:ALL:JUDGE? FETCh:AUTO:DC:ALL:JUDGE?	
機能	測定および結果の取得 結果を取得	
結果	<DC.VOLTage(TX)>, <AVG.DC.CURRent(TX)>, <PEAK.DC.CURRent(TX)>, <DC.VOLTage(RX)>, <AVG.DC.CURRent(RX)>, <PEAK.DC.CURRent(RX)>	PASS   FAIL   NONE PASS   FAIL   NONE PASS   FAIL   NONE PASS   FAIL   NONE PASS   FAIL   NONE PASS   FAIL   NONE
備考	共通インタフェース使用時はMSをTRX/TXモード/RXモードと設定し、測定します。	

### 5.5.18 LEVEL VS BERの設定

- (1) チャンネルの設定  
 5.5.1 項(8)を参照。
- (2) スロットの設定  
 5.5.1 項(9)を参照。
- (3) サンプルスロットの設定  
 5.5.6 項(4)を参照。

### 5.5.19 LEVEL VS BERの測定

- (1) LEVEL VS BERの開始

シンタックス	READ[:TRX]:LVSB? FETCh[:TRX]:LVSB?	
機能	測定および結果の取得 結果を取得	
結果	<BER>, <. >, <. >, <BER>	value(%)   SYNCERR   CLKERR   OFF value(%) value(%) value(%)
備考	共通インタフェース使用時はMSのアンテナをTRX に制御し、測定します。	

シンタックス	READ:RX:LVSB? FETCh:RX:LVSB?	
機能	測定および結果の取得 結果を取得	
結果	<BER>, <. >, <. >, <BER>	value(%)   SYNCERR   CLKERR   OFF value(%) value(%) value(%)
備考	共通インタフェース使用時はMSのアンテナをRXに制御し、測定します。	

(2) LEVEL VS BERの測定レベルの取得

シンタックス	FETCh[:TRX]:LVSB:LEVEl?	
機能	測定レベルを取得	
結果	<Level>, < . >, < . >, <Level>	value(dB $\mu$ )   SYNCERR   CLKERR   OFF value(dB $\mu$ ) value(dB $\mu$ ) value(dB $\mu$ )
備考	共通インタフェース使用時はMSのアンテナをTRX に制御し、測定します。	

シンタックス	FETCh:RX:LVSB:LEVEl?	
機能	測定レベルを取得	
結果	<Level>, < . >, < . >, <Level>	value(dB $\mu$ )   SYNCERR   CLKERR   OFF value(dB $\mu$ ) value(dB $\mu$ ) value(dB $\mu$ )
備考	共通インタフェース使用時はMSのアンテナをRXに制御し、測定します。	

5.5.20 電話機信号レベルステータス

シンタックス	FETCh:MEASurement:STATus?	
機能	信号状態を取得	
結果	0 1 2 3	正常レベル シグナルがない ローパワー ハイパワー
備考		

### 5.5.21 共通インタフェースステータス

シタックス	FETCh: COMMon: STATus?	
機能	共通インタフェース制御状態を取得	
結果	0	正常終了
	1	無線装置リセットエラー
	2	測定用モード移行エラー
	3	送信出力指定エラー
	4	送信出力制御(ON)エラー
	5	送信出力状態制御エラー
	6	受信アンテナ設定エラー
	7	キャリア周波数、スロットレート設定エラー
	8	AFC制御(OFF)エラー
	9	AFC制御(ON)エラー
	10	動作モード設定エラー
	11	フレーム同期確認エラー
	12	受信レベル情報エラー
	13	回線品質情報エラー
	14	移動機能力読出(クラス、伝送レート)エラー
	15	移動機能力読出(適合周波数帯)エラー
	16	製造番号情報エラー
	17	送信出力制御(OFF)エラー
	18	測定用モード移行(解除)エラー
備考	デジタルセルラーホン共通測定インタフェース(第1.0版)	

## 5.5.22 共通コマンド

### (1) クリア・ステータス

シンタックス	*CLS
備考	ESR と STB を 0 にします。ESE および SRE は変更しません。 OUTPUT BUFFER および ERROR QUEUE をクリアします。

### (2) 標準イベント・ステータス・イネーブル・レジスタの設定

シンタックス	*ESE <numeric value>		
設定範囲	0 ~ 255	初期値	0
クエリ	あり		
備考	このレジスタの1 に設定された bit に対応する標準イベント・ステータス・レジスタが有効ビットとしてステータス・バイト・レジスタに反映します。		

### (3) 標準イベント・ステータス・レジスタの読み出し

シンタックス	*ESR?
応答	0 ~ 255
備考	標準イベント・ステータス・レジスタを読み出します。

### (4) 機器の問い合わせ

シンタックス	*IDN?
応答	ADVANTEST-ROHDE&SCHWARZ, R4860-CMD70, B06 Nov. 20. 1998
備考	B06 : ソフトウェアの版数

(5) 実行中のすべての動作終了の通知

シンタックス	*OPC
クエリ	あり
備考	<p>*OPCは、現在実行中のすべてのコマンドが終了したときに標準イベント・ステータス・レジスタの 'Operation Control' bit を 1 に設定します。「現在実行中のすべてのコマンド」が終了する前に次のコマンドを受け取ると、そのコマンド実行の終了も待ちます。</p> <p>つまり、*OPCを受け取った後に本器が何も実行していない状態になったときにステータス・レジスタの設定をします。</p> <p>*OPC? は、上記の*OPCで設定する 'Operation Control' bit の代わりに出力バッファに 1 を書き込みます。つまり、コントローラが本器から応答を受け取るタイミングでコマンド終了のタイミングがとれます。</p>

(6) サービス・リクエスト・イネーブル・レジスタの設定

シンタックス	*SRE <numeric value>		
設定範囲	0 ~ 255	初期値	0
クエリ	あり		
備考	<p>サービス・リクエスト・イネーブル・レジスタを設定します。</p> <p>このレジスタの 1 に設定された bit に対応するステータス・バイト・レジスタが有効ビットとしてMSS に反映されます。</p>		

(7) ステータス・バイト・レジスタの読み出し

シンタックス	*STB?
応答	0 ~ 255
備考	<p>ステータス・バイト・レジスタを読み出します。</p> <p>ここで読み出されるリクエストの要約ビットはMSS です。このレジスタとMSS は読み出されなくてもクリアされません。</p>

(8) セルフテストの結果の問い合わせ

シンタックス	*TST?
応答	0 ~ 255
備考	*TST? は本器にセルフテストを実行させ、その結果を応答します。 0 の応答はセルフテストの成功を意味し、それ以外はエラー・コードを意味します。本器の場合、*TST? に対して 0以外は応答しません。

(9) 実行中のすべての動作終了を待つ

シンタックス	*WAI
備考	*WAIは現在実行中のすべての動作終了を待ちます。 このコマンドを実行すると、これ以降のすべてのコマンドは現在実行中のコマンドの終了まで遅延されます。

### 5.5.23 SYSTemサブシステム

(1) エラーキュー・メッセージの読み出し

シンタックス	SYSTem:ERRor?
応答	SCPIスタンダード セクション21.7を参照
備考	本器のSCPIシステム・エラーを応答します。

(2) SCPIバージョン問い合わせ

シンタックス	SYSTem:VERSion?
応答	SCPIスタンダード セクション21.17 を参照
備考	本器のSCPIバージョンを応答します。 "1993.0"



5.5.24 GPIBコマンド表

(1/12)

○：有効  
×：無効

COMMAND	COMMON I/F OFF												
	BAND		PATTERN			MS MODE			CONNECTOR				
	800M1	800M2	1500M	FULL	HALF	TAX	RX	PRBS9	IN/OUT	IN/OUT2	IN2/OUT	IN2/OUT2	
CONFIGure:													
STD	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
PATtern	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
MS:MODE	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
POWER:CLASS	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
COMMON:INTERFACE	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
COMMON:MODE	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
COMMON:MS:POWER	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
INPUT:CONNECTor	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
FREQUENCY:REFERENCE	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
SOURCE:													
CHANnel	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
SLOT	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
INPUT:LEVEL:MS	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
INPUT:LEVEL:BER	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
INPUT:EXTERNAL-ATTenuation:													
INOut	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
IN	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
OUT	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
SOURCE:POWER:REFERENCE	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
CALCulate:LiMit:													
POWER:UPPer	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
POWER:LOWer	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
POWER:LEAK	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
POWER:RAMPprofile	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
ACP:NEAR	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
ACP:FAR	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
OBW	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
SPURious	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
FREQUENCY:ERROR	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
ORIGIN:OFFSet	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
VECTOR:ERROR	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

(2/12)

○ : 有効  
 × : 無効

COMMAND	COMMON I/F OFF												
	BAND		PATTERN		MS MODE		CONNECTOR						
	800M1	800M2	1500M	FULL	HALF	TRX	RX	PRBS9	IN/OUT	IN/OUT2	IN2/OUT	IN2/OUT2	
BITRate:ERor BER	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
CONFIGure:MEASurement:													
AUTO:RANGing	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
TX:Power	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
LEAK:Power	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
RAMPprofile	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
ACP	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
OBW	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
SPURious	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
MODulation	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
BITRate:ERor	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
BER	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
READ:MEASurement:													
ALL?	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
ATYPE:ALL?	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
JUDGE?	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
ATYPE:JUDGE?	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
ALL:JUDGE?	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
ATYPE:ALL:JUDGE?	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
FETCH:MEASurement:													
ALL?	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
ATYPE:ALL?	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
TX:Power?	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
LEAK:Power?	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
RAMPprofile?	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
ACP?	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
OBW?	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
SPURious?	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
FREQUENCY:ERor?	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
ORIGIN:OFFSet?	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○









(7/12)

○ : 有効  
× : 無効

COMMAND	BAND		PATTERN		COMMON I/F ON				CONNECTOR	
	800M1	800M2	1500M	FULL	HALF	TRX	RX	PRBS9	IN/OUT	IN2/OUT2
CONFIGure:										
STD										
PATtern										
MS:MODE										
POWER:CLASS										
COMMON:INTERface										
COMMON:MODE										
COMMON:MS:POWER										
INPUT:CONNECTor										
FREQUENCY:REFERENCE										
SOURCE:										
CHANNEL										
SLOT										
INPUT:LEVEL:MS										
INPUT:LEVEL:BER										
INPUT:EXTERNAL:ATTenuation										
INOut										
IN										
OUT										
SOURCE:POWER:REFERENCE										
CALCulate:LIMit:										
POWER:UPPer										
POWER:LOWer										
POWER:LEAK										
POWER:RAMPprofile										
ACP:NEAR										
ACP:FAR										
OBW										
SPURious										
FREQUENCY:ERROR										
ORIGIN:OFFSet										
VECTOR:ERROR										

(8/12)

○ : 有効  
 × : 無効

COMMAND	COMMON I/F ON												
	BAND		PATTERN		MS MODE		CONNECTOR						
	800M1	800M2	1500M	FULL	HALF	TRX	RX	PRBS9	IN/OUT	IN/OUT2	IN2/OUT	IN2/OUT2	
BITRate:ERRor BER	○	○	○	○	○	○	○	×	○	○	○	×	×
CONFIGure:MEASurement:													
AUTO:RANGing	○	○	○	○	○	○	○	×	×	×	×	×	×
TX:POWer	○	○	○	○	○	○	○	×	×	×	×	×	×
LEAK:POWer	○	○	○	○	○	○	○	×	×	×	×	×	×
RAMPprofile	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
ACP	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
OBW	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
SPURious	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
MODulation	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
BITRate:ERRor	○	○	○	○	○	○	○	×	×	×	×	×	×
BER	○	○	○	○	○	○	○	×	×	×	×	×	×
READ:MEASurement:													
ALL?	○	○	○	○	○	○	○	×	×	×	×	×	×
AType:ALL?	○	○	○	○	○	○	○	×	×	×	×	×	×
JUDGE?	○	○	○	○	○	○	○	×	×	×	×	×	×
AType:JUDGE?	○	○	○	○	○	○	○	×	×	×	×	×	×
ALL:JUDGE?	○	○	○	○	○	○	○	×	×	×	×	×	×
AType:ALL:JUDGE?	○	○	○	○	○	○	○	×	×	×	×	×	×
FETCH:MEASurement:													
ALL?	○	○	○	○	○	○	○	×	×	×	×	×	×
AType:ALL?	○	○	○	○	○	○	○	×	×	×	×	×	×
TX:POWer?	○	○	○	○	○	○	○	×	×	×	×	×	×
LEAK:POWer?	○	○	○	○	○	○	○	×	×	×	×	×	×
RAMPprofile?	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
ACP?	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
OBW?	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
SPURious?	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
FREQUENCY:ERRor?	○	○	○	○	○	○	○	×	×	×	×	×	×
ORIGIN:OFFSet?	○	○	○	○	○	○	○	×	×	×	×	×	×







(11/12)

○ : 有効  
× : 無効

COMMAND	COMMON I/F ON														
	BAND			PATTERN			MS MODE			CONNECTOR					
	800M1	800M2	1500M	FULL	HALF	TRX	RX	PRES9	IN/OUT	IN/OUT2	IN2/OUT	IN2/OUT2			
FETCh:ACP:JUDGE?	○	○	○	○	○	○	×	×	×	○	○	○	×	×	×
READ:ACP:ALL:JUDGE?	○	○	○	○	○	○	×	×	×	○	○	○	×	×	×
FETCh:ACP:ALL:JUDGE?	○	○	○	○	○	○	×	×	×	○	○	○	×	×	×
SOURce:SPURious:	○	○	○	○	○	○	×	×	×	○	○	○	×	×	×
FREquency:START	○	○	○	○	○	○	×	×	×	○	○	○	×	×	×
FREquency:STOP	○	○	○	○	○	○	×	×	×	○	○	○	×	×	×
READ:SPURious:FREquency?	○	○	○	○	○	○	×	×	×	○	○	○	×	×	×
FETCh:SPURious:FREquency?	○	○	○	○	○	○	×	×	×	○	○	○	×	×	×
READ:SPURious:POWER?	○	○	○	○	○	○	×	×	×	○	○	○	×	×	×
FETCh:SPURious:POWER?	○	○	○	○	○	○	×	×	×	○	○	○	×	×	×
CONFigure:MODulation	○	○	○	○	○	○	×	×	×	○	○	○	×	×	×
BITRate:ERROR	○	○	○	○	○	○	×	×	×	○	○	○	×	×	×
READ:MODulation	○	○	○	○	○	○	×	×	×	○	○	○	×	×	×
? :ATYPE? :JUDGE? :ALL:JUDGE?	○	○	○	○	○	○	×	×	×	○	○	○	×	×	×
FETCh:MODulation	○	○	○	○	○	○	×	×	×	○	○	○	×	×	×
? :ATYPE? :VECTor:ERROR:WAVE? :JUDGE? :ALL:JUDGE?	○	○	○	○	○	○	×	×	×	○	○	○	×	×	×
CALCulate:LIMit:	○	○	○	○	○	○	×	×	×	○	○	○	×	×	×
[ :TX]:VOLTage:LOWER	○	○	○	○	○	○	×	×	×	○	○	○	×	×	×
[ :TX]:VOLTage:UPPER	○	○	○	○	○	○	×	×	×	○	○	○	×	×	×
[ :TX]:CURRENT:AVERAGE:LOWER	○	○	○	○	○	○	×	×	×	○	○	○	×	×	×
[ :TX]:CURRENT:AVERAGE:UPPER	○	○	○	○	○	○	×	×	×	○	○	○	×	×	×
[ :TX]:CURRENT:PEAK:LOWER	○	○	○	○	○	○	×	×	×	○	○	○	×	×	×
[ :TX]:CURRENT:PEAK:UPPER	○	○	○	○	○	○	×	×	×	○	○	○	×	×	×
RX:VOLTage:LOWER	○	○	○	○	○	○	×	×	×	○	○	○	×	×	×



## 6. 点検・清掃および保管方法

この章は、本器に不具合が生じた場合や、保管・清掃・輸送などを行う場合にお読み下さい。

### 6.1 点検と簡単な故障診断

本器に万一不具合が生じた場合は、修理を依頼する前に下記の点検事項を確認して下さい。

以下の処置で異常が解消しない場合には、ATCE、最寄りの営業所、または代理店まで連絡して下さい。所在地および電話番号は、巻末に記載してあります。

下記の確認事項の修理内容の場合でも、当社扱いのときは有料となります。

症状	原因	処置
電源が入らない。	電源ケーブルがコネクタに確実に入っていない。	電源を切り、電源ケーブルを接続し直して下さい。
	電源ヒューズ熔断。	電源ヒューズを交換して下さい。 （[1.3.3 項]を参照）
	背面パネルのSTANDBY スイッチが入っていない。	背面パネルのSTANDBY スイッチをONにして下さい。 （[1.3.3 項]と[2.2節]を参照）
MANUAL TEST 画面のスタートを押しても測定が開始されない。	供試機の電源が入っていない。	供試機の電源を入れて下さい。
	供試機からRF POWERが出力されていない。 （TRXモード時）	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 供試機のPOWER をONにして下さい。</li> <li>● TRX モードにして下さい。</li> </ul>
キーが効かない。	GPIBによるリモート・コントロール・モードになっている。	プログラムを実行していたら中断し、LOCAL キーを押して下さい。 （[2.1 節]を参照）
BER 画面でBER が測定できない。	TCH CLK とDATAのケーブルが逆である。	TCH CLK とDATAのケーブルを各々正確に接続して下さい。

## 6.2 本器の保管、清掃および輸送

### 6.2.1 本器の保管

本器を長時間使用しない場合は、ビニール・カバーを被せるか、または段ボールに入れて埃を防ぎ、直射日光の当たらない乾燥した場所に保管して下さい。

保存温度： -40℃～ +60℃

### 6.2.2 本器の清掃

LCD を保護しているフィルタは、定期的にアルコールをしみ込ませた柔らかい布などで清掃して下さい。アルコール以外は使用しないで下さい。

注意

保守、洗浄に際して、プラスチック類を変質させるような溶剤（たとえば、ベンゼン、トルエン、アセトン等の有機溶剤）は、使用しないで下さい。

### 6.2.3 本器の輸送

本器を輸送する場合は、最初に本器をお届けした梱包材、または同等以上の梱包材（厚さ5mm 以上のダンボール箱）を使用して梱包して下さい。

【梱包手順】

- ① ダンボール箱の内側に、本器を緩衝材でくるむようにして入れて下さい。
- ② 付属品を入れ、再び緩衝材を入れて下さい。
- ③ ダンボール箱を閉じ、外側を梱包用のひもで固定して下さい。

## 7. 性能諸元

### (1) 受信機測定部

#### (a) SG部

##### ① 周波数

- 周波数範囲 : 810MHz ~ 828MHz  
834MHz ~ 843MHz  
860MHz ~ 885MHz  
1477MHz ~ 1501MHz
- 周波数分解能 : 25kHz
- 周波数確度 : 基準源確度 × 設定周波数

##### ② レベル

- |          |                          |                           |
|----------|--------------------------|---------------------------|
| ● レベル範囲  | : RF IN/OUT              | RF OUT2                   |
|          | +86dB $\mu$ ~ -6dB $\mu$ | +113dB $\mu$ ~ 43dB $\mu$ |
|          | (-27dBm ~ -119dBm)       | (0dBm ~ -70dBm)           |
| ● レベル分解能 | : 0.1dB                  | 0.1dB                     |
| ● レベル確度  | : $\pm 1.5$ dB           | $\pm 2.0$ dB              |

##### ③ 変調

- キャリア・オフセット :  $\leq -25$ dBc
- 変調精度 :  $\leq 4.0\%$ rms
- パターン : RCR STD27 準拠

##### ④ 信号純度

- 隣接チャンネル漏洩電力
  - 離調 50kHz ;  $\leq -53$ dB (15°C ~ 45°C)     $\leq -50$ dB (0°C ~ 15°C)
  - 離調 100kHz ;  $\leq -63$ dB (15°C ~ 45°C)     $\leq -60$ dB (0°C ~ 15°C)
- 高調波 :  $\leq -20$ dBc
- 非高調波
  - $\geq 400$ MHz 離調 ;  $\leq -20$ dBc
  - $\pm 100$ kHz ~  $\pm 400$ MHz 離調 ;  $\leq -48$ dBc
  - 800MHzのみ ;  $\leq -40$ dBc

#### (b) BER 測定部

- 同期範囲 : 0 ~ 10%
- 同期後測定範囲 : 0 ~ 25%
- 分解能 : 0.01%
- 測定ビット長 : 2240 ~ 44800
- 入力伝送速度 :  $\leq 50$ Kbps

(2) 送信機測定部

① 周波数

- 入力範囲 : 889MHz ~ 898MHz  
 : 915MHz ~ 958MHz  
 : 1429MHz ~ 1453MHz
- 設定周波数分解能 : 25kHz
- 設定周波数確度 : 基準源確度×設定周波数

② レベル

- 入力レベル範囲 : RF IN/OUT RF INPUT2  
 : 0dBm~+37dBm -20dBm~-2dBm
- レベル確度 : ±0.5dB ±1.0dB  
 (±25°C±10°C) (±25°C±10°C)

③ キャリアオフ時の漏洩電力測定

- 測定範囲 : -40dBm~-65dBm RF IN/OUT  
 : -50dBm~-75dBm RF INPUT2
- 測定確度 : ±2.0dB (+25°C±10°C)
- 測定分解能 : 0.1dB

④ 隣接チャンネル測定

- 測定可能範囲 : ≥-53dB 50kHz離調  
 : ≥-63dB 100kHz離調
- 測定分解能 : 0.1dB

⑤ 占有周波数帯幅測定

- 測定精度 : ±1kHz
- 測定分解能 : 0.1kHz

⑥ 時間軸測定

- 時間軸分解能 : 1/4 シンボル (約12μsec)
- ダイナミックレンジ : 60dB (+4dB~-56dB)

⑦ 変調精度測定

- 周波数測定範囲 : ±4kHz以内  
 変調精度8%rms以下の信号測定時  
 リジ・オフセット-25dBc以下時  
 Tch”オール1”時
- 周波数測定確度 : 10Hz+基準源確度×設定周波数
- 周波数測定分解能 : 1Hz
- 変調精度測定確度 : (1.0+読み値×3%)rms 2%rms以上の信号測定時  
 (2.0+読み値×3%)rms 2%rms未満の信号測定時



- 変調精度測定範囲 : 0 ~ 30%  
 周波数範囲  $\pm 0.5\text{kHz}$   
 オリジン・オフセット  $-25\text{dBc}$ 時  
 Tch" オール1"時
- 伝送速度測定確度 :  $\pm 1\text{ppm}$
- 変調精度測定分解能 : 0.1%
- 伝送速度測定分解能 : 0.1ppm
- オリジン・オフセット :  $\pm 2\text{dB}(-25\text{dBc}$ 時)  
 変調精度15%rms以下の信号測定時  
 周波数範囲  $\pm 1.0\text{kHz}$   
 Tch がPN9 の固定パターン
  
- ⑧ 入力インピーダンス :  $50\Omega$  VSWR  $\leq 1.3$ (RF IN/OUT)
  
- ⑨ スプリアス測定
  - 測定周波数範囲 : 889MHz~898MHz  
 : 915MHz~958MHz  
 : 1429MHz~1453MHz  
 (  $\pm 2.9\text{MHz}$ ~各設定バンド内)
  - 測定レベル範囲 :  $-60\text{dBc}$ ~ $-67\text{dBc}$
  - 測定レベル確度 :  $\pm 3.0\text{dB}$
  - 測定分解能 : 0.1dB
  - 測定入力レベル範囲 : RF IN/OUT  $+20\text{dBm}$ ~ $+37\text{dBm}$   
 RF IN2  $-15\text{dBm}$ ~ $-2\text{dBm}$
  
- ⑩ 占有周波数帯幅測定
  - 測定範囲 : 20kHz~50kHz
  - 測定レベル確度 :  $\pm 1.0\text{kHz}$
  - 測定分解能 : 0.1kHz
  
- (3) DC測定部
  - ① DC電圧計
    - 測定レンジ : 0 ~  $\pm 30\text{V}$
    - 測定分解能 : 10mV
    - 測定誤差 :  $\pm 2\%$ + 分解能
  
  - ② DC電流計
    - 測定レンジ : 0 ~  $\pm 10\text{A}$
    - 内部抵抗 :  $50\text{m}\Omega$
    - 測定分解能  
 平均時 : 0.1mA  
 ピーク時 : 0.1mA
    - 残留表示 :  $\leq 10\text{mA}$ ( $+25^\circ\text{C}$ において)

R 4 8 6 0  
 デジタル・ラジオコミュニケーション・テスタ  
 取扱説明書

7. 性能諸元

- 測定誤差 :  $\leq 2\% + \text{残留表示} + \text{レンジ誤差}$
  

測定電流	レンジ誤差
0~1.0A	1mA 平均時
1.0~10.0A	10mA 平均時
0~10.0A	10mA ピーク時

  
- コモンモード・リジェクション :  $\pm 30V$
  
- (4) 基準源 : 0CX0  
 10MHz
  - 周波数温度ドリフト :  $\leq 1 \times 10^{-7} (0^{\circ}C \sim 50^{\circ}C)$
  - エージング・レート :  $\leq 2 \times 10^{-7} / \text{year}$   
 $\leq 5 \times 10^{-9} / \text{day}$  (30日動作後)
  - ウォームアップ時間 : 5分 (at 25°C)
  
- (5) 表示部 : 大型 LCDディスプレイ (バックライト付)  
 640 × 200 ドット  
 コントラスト付
  
- (6) 外部インタフェース : GPIB  
 セントロニクス (9ピン)
  - データ入力 ; BNC (CMOSレベル) 50kbps  
 入力インピーダンス 10kΩ
  - クロック入力 ; BNC (CMOSレベル) 50kbps  
 入力インピーダンス 10kΩ
  
- (7) 一般仕様
  - 使用環境範囲 : 周囲温度 0°C ~ 45°C  
 相対湿度 85%以下
  - 保存温度範囲 : -40°C ~ +60°C
  - 電源 : 100 ~ 120V(AC) ± 10%  
 200 ~ 240V(AC) ± 10%
  - 消費電力 : 145VA 以下
  - 外形寸法 : W × H × D  
 435mm × 192mm × 363mm
  - 質量 : 15kg以下

## 8. 動作説明

この章では、R4860 の基本的な動作を説明します。

### 8.1 動作説明

[8.2節] のブロック図を参照して下さい。

R4860 は、PDC の供試機をテストするために作られています。したがって、下り信号 (810MHz ~ 828MHz、860MHz~885MHzと 1477MHz~1501MHz)を発生し、受信機のテストを行います。同時に、上り信号 (915MHz ~ 958MHzと 1429MHz~1453MHz)を受信し、送信機のテストを行います。

本器は、下り信号発生部の「RFシンセ部」、供試機からの復調DATA作成と、RFシンセ部にフォーマット・パターン化されたBASE BAND 信号を供給する「BERT部」、送受信機の入力を受け持つ「フロント・エンド部」、そして送信機テストを行う「アナログ& デジタル・コンバータ部」とシステムをコントロールする「コントロール部」に分けられます。

#### (1) RFシンセ部

400MHzのRFデジタル変調信号を1GHz~2GHzのシンセサイザを利用して、PDC の下り信号 (810MHz ~ 828MHz、860MHz~885MHzと 1477MHz~1501MHz)にUPコンバートし、出力端子にて正確なレベルを出力できるようにレベル・コンバートします。

#### (2) BERT部

PDC のデジタル変調用のBASE BAND 信号を発生し、RFシンセ部に供給します。  
また、受信機テストにおいて供試機からの復調クロックとDATAにより、BERT試験を行います。

#### (3) フロント・エンド部

PDC の供試機のアンテナとすぐに接続できるようにHigh Power ATTを有します。  
また、下り信号と上り信号の合成機能を有します。

#### (4) アナログ・デジタル・コンバータ部

PDC の供試機からの送信信号をBASE BAND までdownコンバートし、PDC のRFデジタル変調信号の送信パラメータの解析をデジタル信号処理部にて行います。

#### (5) コントロール部

マイクロ・プロセッサで制御した必要なデータが、上記各部に送られます。  
また、各部 (BERT部、アナログ・デジタル・コンバータ部) から送られてくる信号を判断し、表示します。

8.2 ブロック図

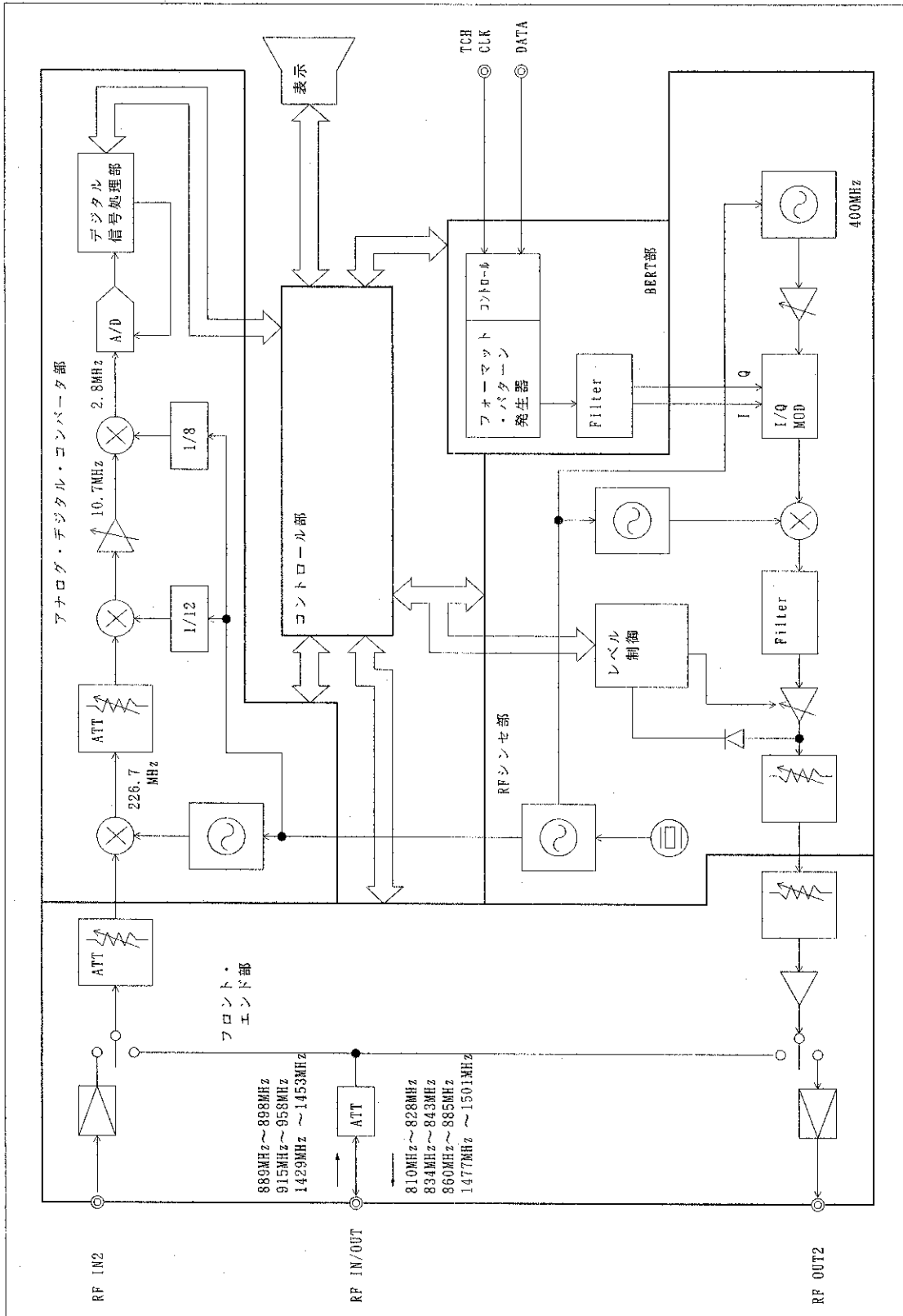


図 8 - 1 ブロック図

## 付録

### A.1 dB換算式

#### 定義

0dBV = 1Vrms	$Y_{dBV} = 20 \log \frac{XV}{1V}$
0dBm = 1mW	$Y_{dBm} = 10 \log \frac{XmW}{1mW}$
0dB $\mu$ V = 1 $\mu$ Vrms	$Y_{dB\mu V} = 20 \log \frac{X\mu V}{1\mu V}$
0dBpw = 1pW	$Y_{dBpw} = 10 \log \frac{XpW}{1pW}$

#### 換算式

R = 50 $\Omega$  のとき

$dBV \cong (dBm - 13dB)$   
 $dB\mu V \cong (dBm + 107dB)$   
 $dB\mu V_{emf} \cong (dBm + 113dB)$   
 $dBpw \cong (dBm + 90dB)$

R = 75 $\Omega$  のとき

$dBV \cong (dBm - 11dB)$   
 $dB\mu V \cong (dBm + 109dB)$   
 $dB\mu V_{emf} \cong (dBm + 115dB)$   
 $dBpw \cong (dBm + 90dB)$

#### 計算例

1mV を dB $\mu$ V へ換算する：  
 $20 \log \frac{1mV}{1\mu V} = 20 \log 10^3 = 60dB\mu V$

0dBm を dB $\mu$ V へ換算する：

$$\begin{cases} 0dBm + 107dB = 107dB\mu V (R = 50\Omega) \\ 0dBm + 109dB = 109dB\mu V (R = 75\Omega) \end{cases}$$

60dB $\mu$ V を dBm へ換算する：

$$\begin{cases} 60dB\mu V - 107dB = -47dBm (R = 50\Omega) \\ 60dB\mu V - 109dB = -49dBm (R = 75\Omega) \end{cases}$$

10V/m を dB $\mu$ V/m へ換算する：  
 $20 \log \frac{10V/m}{1\mu V/m} = 140dB\mu V/m$

#### dBm と Watt の対応表

+50dBm	+40dBm	+30dBm	+20dBm	+10dBm	+0dBm	-10dBm	-20dBm	-30dBm
100W	10W	1W	100mW	10mW	1mW	0.1mW	0.01mW	0.001mW

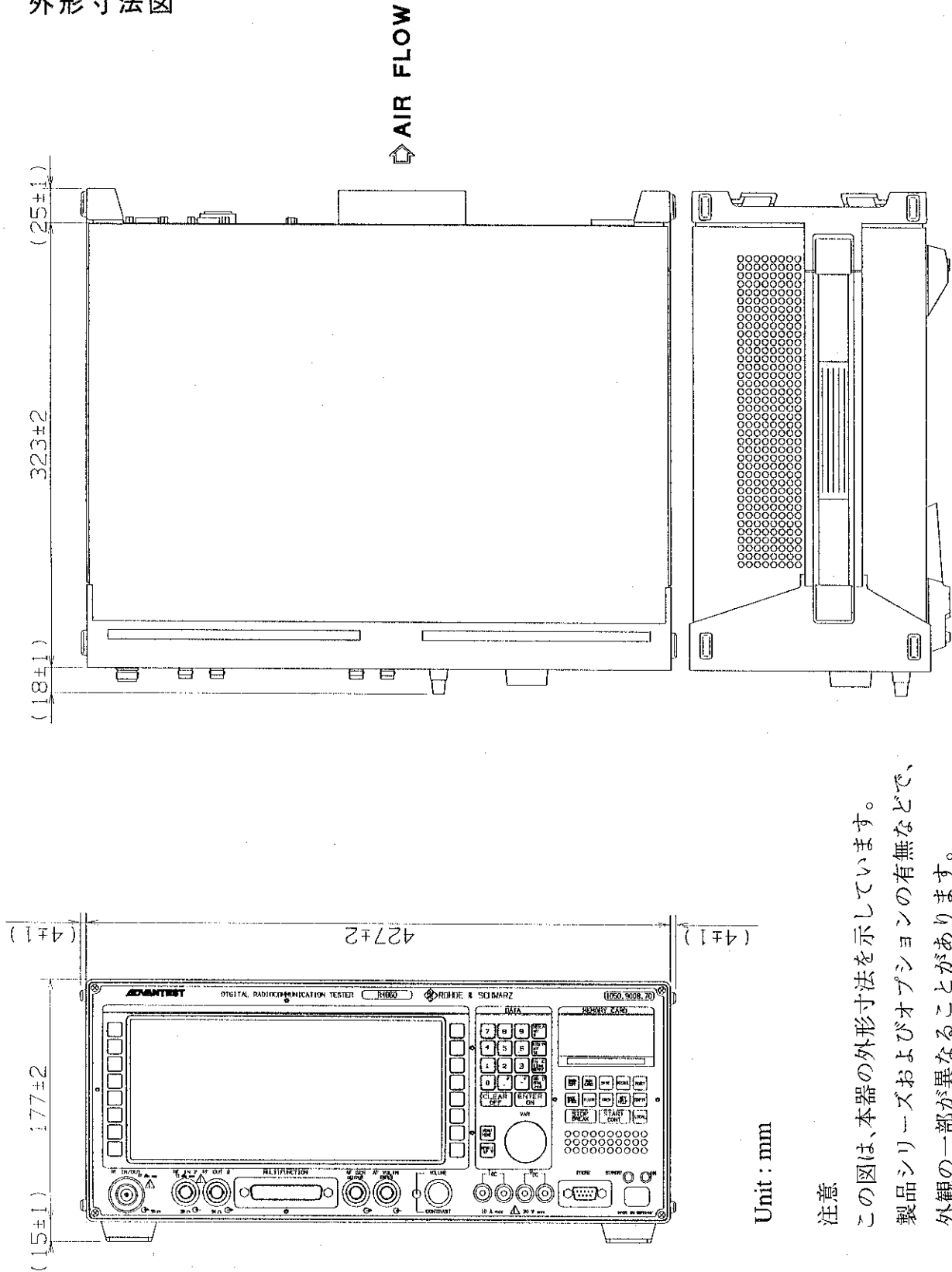
## A.2 対応プリンタ

●R4860 ハードコピー／リスト出力対応プリンタ

	型名	メーカー
①	BJC-35V	Cannon
②	BJC-220JC II	
③	BJC-400J	
④	BJC-455J	
⑤	BJC-600J	
⑥	MJ-500C	EPSON
⑦	MJ-700V2C	
⑧	MJ-800C	
⑨	MJ-900C	
⑩	MJ-910C	
⑪	MJ-1700	
⑫	MJ-300	
⑬	MJ-950	
⑭	PC-PR101/J110	NEC
⑮	HP-300J	HP

MEASUREMENT MODE SELECTION-CONFIG メニュー ([5.1.3項] を参照) のPRINTER TYPE の選択によって決まります。

外形寸法図



Unit : mm

注意

この図は、本器の外形寸法を示しています。  
 製品シリーズおよびオプションの有無などで、  
 外観の一部が異なることがあります。





## 索引

————— アルファベット順 —————		【 C 】
<b>【 A 】</b>		Commonインタフェース ..... 4 - 31
ACP LIMIT 100kHzの設定 ..... 5 - 25		CONTINUOUS TEST 画面 ..... 4 - 4, 4 - 23
ACP LIMIT 50kHz の設定 ..... 5 - 24		CURRENT AVERAGE LOWER リミット値の設定 ..... 5 - 60
ACP 測定結果クエリ ..... 5 - 34		CURRENT AVERAGE UPPER リミット値の設定 ..... 5 - 60
ACP トレランス 測定結果クエリ ..... 5 - 39		CURRENT PEAK LOWER リミット値の設定 ..... 5 - 61
ADJACENT CHANNEL LEAKAGE POWER-CONFIG画面 ..... 4 - 41		CURRENT PEAK UPPER リミット値の設定 ..... 5 - 61
ADJACENT CHANNEL LEAKAGE POWER 個別トレランス 測定結果クエリ ..... 5 - 50		<b>【 D 】</b>
ADJACENT CHANNEL LEAKAGE POWER トレランス 測定結果クエリ ..... 5 - 50		dB換算式 ..... A - 1
ADJACENT CHANNEL LEAKAGE POWER の設定 ..... 5 - 49		DC SUPPLY MEASUREMENT 画面 ..... 4 - 30
ADJACENT CHANNEL LEAKAGE POWER の測定 ..... 5 - 50		DC SUPPLY MEASUREMENT の 判定値の変更 ..... 4 - 40
ADJACENT CHANNEL LEAKAGE POWER のモード設定 ..... 5 - 49		DC SUPPLY MEASUREMENT- CONFIG画面 ..... 4 - 40
<b>【 B 】</b>		DC SUPPLY MEASUREMENT 画面 ..... 4 - 15
BER 測定トレランス 結果のクエリ ..... 5 - 46		DC個別トレランス 測定結果クエリ ..... 5 - 64
BER 測定イネーブル/ディセーブルの設定 ..... 5 - 31		DCサプライ測定 ..... 4 - 30
BER 測定結果クエリ ..... 5 - 36		DC特性測定 of 接続図 ..... 4 - 14
BER トレランス測定結果クエリ ..... 5 - 41		DC特性測定 ..... 4 - 14
BER LIMIT の設定 ..... 5 - 28		DCトレランス測定結果クエリ ..... 5 - 63
BIT ERROR RATE-CONFIG 画面 ..... 4 - 39		DCの開始 ..... 5 - 62
BIT ERROR RATEの測定 ..... 4 - 29, 5 - 42		DCの設定 ..... 5 - 56
BIT ERROR RATEの開始 ..... 5 - 42		DCの測定 ..... 5 - 62
BIT ERROR RATEの判定値の変更 ..... 4 - 39		<b>【 E 】</b>
BIT ERROR RATEの設定 ..... 5 - 42		ERROR BIT 数の測定結果のクエリ ..... 5 - 45
BIT RATE ERROR測定 イネーブル/ディセーブルの設定 ..... 5 - 31		<b>【 F 】</b>
BIT RATE ERROR測定結果クエリ ..... 5 - 36		FREQUENCY ERROR 測定結果クエリ ..... 5 - 35
BIT RATE ERRORトレランス 測定結果クエリ ..... 5 - 41		FREQUENCY ERROR トレランス測定結果クエリ ..... 5 - 40
BIT RATE ERRORの設定 ..... 5 - 28		FREQUENCY ERROR リミット値の設定 ..... 5 - 24
BURST POWER テンプレートの設定 ..... 5 - 24		

<b>【 G 】</b>		MANUAL TEST 各測定 (有効/無効) の設定 .....	4 - 25
GPIBアドレスの設定 .....	5 - 3	MANUAL TEST 画面の設定 .....	4 - 20
GPIBインタフェース機能 .....	5 - 4	MANUAL TEST 画面 .....	3 - 9, 4 - 2, 4 - 15, 4 - 20
GPIBインタフェース .....	5 - 1	MANUAL TEST のすべてのトランス・クエリ .....	5 - 38
GPIBコマンド .....	5 - 14	MANUAL TEST の個別トランス・クエリ .....	5 - 37
GPIBコマンド表 .....	5 - 71	MANUAL TEST の測定 .....	5 - 32
GPIBとは .....	5 - 1	MANUAL TEST の測定項目の変更 .....	4 - 34
GPIBのセットアップ .....	5 - 2	MANUAL TEST のトランス・クエリ .....	5 - 37
GPIBバスの機能 .....	5 - 4	MANUAL TEST の判定値の変更 .....	4 - 34
<b>【 I 】</b>		MANUAL TEST-CONFIG1 画面 .....	4 - 34
IN-BAND SPURIOUS画面 .....	4 - 28	MANUAL TEST-CONFIG1 の設定 .....	5 - 22
IN-BAND SPURIOUS周波数の測定 .....	5 - 52	MANUAL TEST-CONFIG2 画面 .....	4 - 25, 4 - 35
IN-BAND SPURIOUS測定 スタート周波数の設定 .....	5 - 51	MANUAL TEST-CONFIG2 の設定 .....	5 - 29
IN-BAND SPURIOUS測定 ストップ周波数の設定 .....	5 - 52	MEASUREMENT MODE SELECT 画面 .....	3 - 8, 4 - 1, 4 - 3, 4 - 8, 4 - 17, 4 - 19
IN-BAND SPURIOUS測定 .....	4 - 28	MANUAL TEST の開始 .....	5 - 32
IN-BAND SPURIOUSの設定 .....	5 - 51	MANUAL TEST の個別測定クエリ .....	5 - 33
IN-BAND SPURIOUSの測定 .....	5 - 52	MODULATION ACCURACY 画面 .....	4 - 29
IN-BAND SPURIOUSレベルの測定 .....	5 - 53	MODULATION ACCURACY-CONFIG 画面 .....	4 - 38
<b>【 L 】</b>		MODULATION BITRATE ERROR イネーブル/ディセーブルの設定 .....	5 - 53
LEAK POWER LIMITの設定 .....	5 - 23	MODULATION個別トランス測定結果 のクエリ .....	5 - 55
LEAK POWER トランス測定結果クエリ .....	5 - 39	MODULATIONトランス測定結果 のクエリ .....	5 - 55
LEAK POWER ENABLE/DISABLE の設定 .....	5 - 29	MODULATIONの開始 .....	5 - 54
LEVEL vs BER画面 (MS MODE=RX (PRBS9)) .....	4 - 12	MODULATIONの設定 .....	5 - 53
LEVEL vs BER画面 (MS MODE=RX) .....	4 - 11	MODULATIONの測定 .....	5 - 54
LEVEL vs BER画面 (MS MODE=TRX) .....	4 - 12	MODULATIONの波形 .....	5 - 55
LEVEL VS BERの設定 .....	5 - 65	MODULATIONの判定値の変更 .....	4 - 38
LEVEL VS BERの測定 .....	5 - 65	MSインプット・レベルの設定 .....	5 - 17
LEVEL VS VERの開始 .....	5 - 65	MSインプットレベルBER の設定 .....	5 - 18
LEVEL VS VERの測定レベルの取得 .....	5 - 66	MS送信電力指定の選択 .....	5 - 18
<b>【 M 】</b>		MSのバンド選択 .....	5 - 14
MANUAL TEST (BIT ERROR RATE)画面 (MS MODE=RX (PRBS9)) .....	4 - 10	MSモードの選択 .....	5 - 15
MANUAL TEST (BIT ERROR RATE)画面 .....	4 - 9		

<b>【O】</b>		TRANSIENT POWER 波形 の測定結果 ..... 5 - 48
OBW 測定イネーブル/ディセーブルの設定 ..... 5 - 30		TRANSIENT POWER-CONFIG画面 ..... 4 - 36
OBW 測定結果クエリ ..... 5 - 34		TX LEAK POWER 測定イネーブル/ディセーブルの設定 ..... 5 - 29
OBW トレランス測定結果クエリ ..... 5 - 40		TX POWER LOWER LIMITの設定 ..... 5 - 23
OBW LIMIT の設定 ..... 5 - 25		TX POWER UPPER LIMITの設定 ..... 5 - 22
ORIGIN OFFSET の設定 ..... 5 - 27		TX POWER個別 トランス測定結果 のクエリ ..... 5 - 39
ORIGIN OFFSET のトレランス 測定結果クエリ ..... 5 - 40		TX POWER測定イネーブル/ディセーブル の設定 ..... 5 - 29
<b>【P】</b>		TX POWER測定結果クエリ ..... 5 - 33
POWER CLASS の選択 ..... 5 - 15		TX POWERトランス 測定結果クエリ ..... 5 - 39
<b>【R】</b>		TX POWERリファレンスの設定 ..... 5 - 22
RAMP PROFILE ENABLE/DISABLE の設定 ..... 5 - 29		<b>【U】</b>
RCR スタンダード規格の選択 ..... 5 - 14		USERディレクトリ選択画面 ..... 4 - 42
RECALLデータ選択画面 ..... 4 - 47		USERディレクトリ名の変更 ..... 4 - 53
RESTORE データ選択画面 ..... 4 - 61		<b>【V】</b>
RF CONNECTOR/EXTERNAL ATTENUATION 画面 ..... 4 - 17		VECTOR ERROR測定結果クエリ ..... 5 - 35
RFコネクタと外部アッテネータの設定 ..... 5 - 20		VECTOR ERROR トランス測定結果クエリ ..... 5 - 41
<b>【S】</b>		VECTOR ERRORの設定 ..... 5 - 27
SAVEデータ選択画面 ..... 4 - 44		VOLTAGE LOWER リミット値の設定 ..... 5 - 56
SCPIバージョン問い合わせ ..... 5 - 70		VOLTAGE UPPER リミット値の設定 ..... 5 - 56
SPURIOUS測定イネーブル/ディセーブル の設定 ..... 5 - 30		----- 50音順 -----
SPURIOUS測定結果クエリ ..... 5 - 35		<b>【い】</b>
SPURIOUSトレランス 測定結果クエリ ..... 5 - 40		インタフェース・メッセージ に対する応答 ..... 5 - 4
SPURIOUSの判定値の変更 ..... 4 - 37		<b>【え】</b>
SPURIOUS LIMITの設定 ..... 5 - 26		エラーキュー・メッセージの読み出し ..... 5 - 70
STORE コンフィグレーション画面 ..... 4 - 59		エラー発生時の処理 ..... 4 - 77
STORE/RESTORE 選択画面 ..... 4 - 56		<b>【お】</b>
STORE データ選択画面 ..... 4 - 57		オートレンジ制御 ..... 5 - 19
SYSTEMサブシステム ..... 5 - 70		<b>【か】</b>
<b>【T】</b>		外部アッテネータの設定 ..... 5 - 20
TRANSIENT POWER トランス 測定結果のクエリ ..... 5 - 48		外部アッテネータ使用時の接続 ..... 3 - 1
TRANSIENT POWER の測定 ..... 5 - 47		
TRANSIENT POWER の判定値 の変更 ..... 4 - 36		

<b>【き】</b>		ストアデータラベルの変更 .....	4 - 59
機器の問い合わせ .....	5 - 68	ストアデータ選択機能 .....	4 - 57
機能説明 .....	4 - 1	ストアとリストアの選択機能 .....	4 - 56
基本操作に必要なキー .....	3 - 4	スロットの設定 .....	5 - 17
基本操作 .....	3 - 1, 3 - 8	<b>【せ】</b>	
供試機の接続図 .....	3 - 9	清掃 .....	6 - 2
共通インタフェース制御の選択 .....	5 - 16	性能諸元 .....	7 - 1
共通インタフェースモードの選択 .....	5 - 16	製品概要 .....	1 - 2
共通コマンド .....	5 - 68	製品パネル面の説明 .....	2 - 1
<b>【く】</b>		設定機能 .....	4 - 19
下り通信物理チャネルの構成 .....	4 - 13	セーブデータ選択機能 .....	4 - 44
クリア・ステータス .....	5 - 68	セーブデータラベルの変更 .....	4 - 50
<b>【こ】</b>		セルフテストの結果の問い合わせ .....	5 - 70
故障診断 .....	6 - 1	<b>【そ】</b>	
この取扱説明書の使い方 .....	1 - 1	送信・受信測定シーケンス .....	4 - 7
コマンド文法 .....	5 - 7	送信・受信特性測定 .....	4 - 1
<b>【さ】</b>		送信出力制御とCLASS .....	4 - 35
サービス・リクエスト・イネーブル・レジスタの設定 .....	5 - 69	測定機能（メニュー） .....	4 - 1
サンプル・スロット数の設定 .....	5 - 42	測定機能の判定値を変更する方法 .....	4 - 34
<b>【し】</b>		測定ビット数のクエリ .....	5 - 45
実行中のすべての動作終了の通知 .....	5 - 69	測定中のデータ&エラー表示 .....	4 - 78
実行中のすべての動作終了を待つ .....	5 - 70	測定モードの選択 .....	5 - 14
受信特性測定 .....	4 - 8	<b>【た】</b>	
使用開始の前に .....	1 - 3	対応プリンタ .....	A - 2
使用周囲環境 .....	1 - 4	<b>【ち】</b>	
正面パネル図 .....	2 - 6	チャンネルの設定 .....	5 - 16
正面パネル .....	2 - 1	<b>【て】</b>	
初期設定状態 .....	3 - 2	電源ケーブルのプラグとアダプタ .....	1 - 7
<b>【す】</b>		データ・フォーマット .....	5 - 8
ステータス・バイト・レジスタの読み出し .....	5 - 69	電源条件 .....	1 - 5
ステータス・バイト・レジスタ .....	5 - 10	電源投入の前に .....	1 - 5
ステータス・レジスタの構造 .....	5 - 9	電源の投入と入力 .....	3 - 1
ストア測定結果の選択機能 .....	4 - 63	点検 .....	6 - 1
ストア測定結果選択画面 .....	4 - 63	電話機信号レベル・ステータス .....	5 - 66

<b>【と】</b>	<b>【め】</b>
動作説明 ..... 8 - 1	メッセージ交換プロトコル ..... 5 - 5
トランジェント・パワー :	<b>【も】</b>
FALLING EDGE表示画面 ..... 4 - 28	モード選択 ..... 5 - 14
トランジェント・パワー :	<b>【ゆ】</b>
FULL SCALE表示画面 ..... 4 - 26	輸送 ..... 6 - 2
トランジェント・パワー :	<b>【り】</b>
RISING EDGE 表示画面 ..... 4 - 27	リコールデータ選択機能 ..... 4 - 47
トランジェント・パワー :	リストア測定結果選択画面 ..... 4 - 65
USEFUL PART 表示画面 ..... 4 - 27	リストア測定結果の選択機能 ..... 4 - 65
トランジェント・パワー測定 ..... 4 - 26, 5 - 47	リストア測定結果プレビュー機能 ..... 4 - 72
<b>【に】</b>	リストア測定結果プレビュー前画面 ..... 4 - 72
入出力端子の切替えおよび	リストア測定結果プレビュー次画面 ..... 4 - 73
外部レベル換算機能 ..... 4 - 17	リストアデータ選択機能 ..... 4 - 61
<b>【は】</b>	リセット画面 ..... 4 - 74
背面パネル図 ..... 2 - 10	リセット機能 ..... 4 - 74
背面パネル ..... 2 - 7	隣接チャネル漏洩電力測定画面 ..... 4 - 30
パターンの選択 ..... 5 - 14	
<b>【ひ】</b>	
ヒューズの確認	
(ヒューズ・ホルダ付きタイプのみ) ..... 1 - 5	
標準イベント・ステータス・イネーブル・レジスタ	
の設定 ..... 5 - 68	
標準イベント・ステータス・レジスタ	
の読み出し ..... 5 - 68	
標準イベント・ステータス・レジスタ ..... 5 - 12	
標準付属品 ..... 1 - 3	
<b>【ふ】</b>	
付属品の確認 ..... 1 - 3	
ブロック図 ..... 8 - 2	
<b>【へ】</b>	
変調精度測定画面 ..... 4 - 29	
<b>【ほ】</b>	
保管 ..... 6 - 2	



## 本製品に含まれるソフトウェアのご使用について

本製品に含まれるソフトウェア（以下本ソフトウェア）のご使用について以下のことにご注意下さい。

ここでいうソフトウェアには、本製品に含まれる又は共に使用されるコンピュータ・プログラム、将来弊社よりお客様に提供されることのある追加、変更、修正プログラムおよびアップデート版のコンピュータ・プログラム、ならびに本製品に関する取扱説明書等の付随資料を含みます。

### 使用許諾

本ソフトウェアの著作権を含む一切の権利は弊社に帰属いたします。

弊社は、本ソフトウェアを本製品上または本製品とともに使用する限りにおいて、お客様に使用を許諾するものといたします。

### 禁止事項

お客様は、本ソフトウェアのご使用に際し以下の事項は行わないで下さい。

- 本製品使用目的以外で使用する事
- 許可なく複製、修正、改変を行う事
- リバース・エンジニアリング、逆コンパイル、逆アセンブルなどを行う事

### 免 責

お客様が、本製品を通常の用法以外の用法で使用したことにより本製品に不具合が発生した場合、およびお客様と第三者との間で著作権等に関する紛争が発生した場合、弊社は一切の責任を負いかねますのでご了承下さい。

# 保証について

製品の保証期間は、お客様と別段の取り決めがある場合または当社が特に指定した場合を除き、製品の納入日(システム機器については検取日)から1年間といたします。保証期間中に、当社の責めに帰する製造上の欠陥により製品が故障した場合、無償で修理いたします。ただし、下記に該当する場合は、保証期間中であっても保証の対象から除外させていただきます。

- 当社が認めていない改造または修理を行った場合
- 支給品等当社指定品以外の部品を使用した場合
- 取扱説明書に記載する使用条件を超えて製品を使用した場合(定められた許容範囲を超える物理的ストレスまたは電流電圧がかかった場合など)
- 通常想定される使用環境以外で製品を使用した場合(腐食性の強いガス、塵埃の多い環境等による電気回路の腐食、部品の劣化が早められた場合など)
- 取扱説明書または各種製品マニュアルの指示事項に従わずに使用された場合
- 不注意または不当な取扱により不具合が生じた場合
- お客様のご指示に起因する場合
- 消耗品や消耗材料に基づく場合
- 火災、天変地異等の不可抗力による場合
- 日本国外に持出された場合
- 製品を使用できなかったことによる損失および逸失利益

当社の製品の保証は、本取扱説明書に記載する内容に限られるものとします。

## 保守に関するお問い合わせについて

長期間にわたる信頼性の保証、国家標準とのトレーサビリティを実現するためにアドバンテストでは、工場から出荷された製品の保守に対し、カスタマ・エンジニアを配置しています。

カスタマ・エンジニアは、故障などの不慮の事故は元より、製品の長期間にわたる性能の保証活動にフィールド・エンジニアとしても活動しています。

万一、動作不良などの故障が発生した場合には、当社のMS(計測器)コールセンターにご連絡下さい。

## 製品修理サービス

- 製品修理期間  
製品の修理サービス期間は、製品の納入後10年間とさせていただきます。
- 製品修理活動  
当社の製品に故障が発生した場合、当社に送っていただく引取り修理、または当社技術員が現地に出張しての出張修理にて対応いたします。

## 製品校正サービス

- 校正サービス  
ご使用中の製品に対し、品質および信頼性の維持を図ることを目的に行うもので、校正後の製品には校正ラベルを貼付けし、品質を保証いたします。
- 校正サービス活動  
校正サービス活動は、株式会社アドバンテスト カスタマサポートに送っていただく引取り校正、または当社技術員が現地に出張しての出張校正にて対応いたします。

## 予防保守のおすすめ

製品にはエレクトロニクス部品およびメカニカル部品の一部に寿命を考慮すべき部品を使用しているため、定期的な交換を必要とします。適正な交換期間を過ぎて使用し発生した障害に対しては、修理および性能の保証ができません場合があります。

アドバンテストでは、このようなトラブルを未然に防ぐため、予防保守が有効な手段と考え、予防保守作業を実施する体制を整えています。

各種の予防保守を定期的実施することで、製品の安定稼働を図り、不意の費用発生を防ぐため、年間保守契約による予防保守の実施をお勧めいたします。

なお、年間保守契約は、製品、使用状況および使用環境により内容が変わりますので、最寄りの弊社営業支店にお問い合わせ下さい。

# ADVANTEST

<http://www.advantest.co.jp>

## 株式会社アドバンテスト

本社事務所  
〒100-0005 千代田区丸の内1-6-2 新丸の内センタービルディング  
TEL: 03-3214-7500 (代)

第4アカウント販売部(東日本)  
〒100-0005 千代田区丸の内1-6-2 新丸の内センタービルディング  
TEL: 0120-988-971  
FAX: 0120-988-973

第4アカウント販売部(西日本)  
〒564-0062 吹田市垂水町3-34-1  
TEL: 0120-638-557  
FAX: 0120-638-568

### ★計測器に関するお問い合わせ先

(製品の仕様、取扱い、修理・校正等計測器関連全般)

MS(計測器)コールセンタ ☎ TEL 0120-919-570  
FAX 0120-057-508  
E-mail: [icc@acs.advantest.co.jp](mailto:icc@acs.advantest.co.jp)