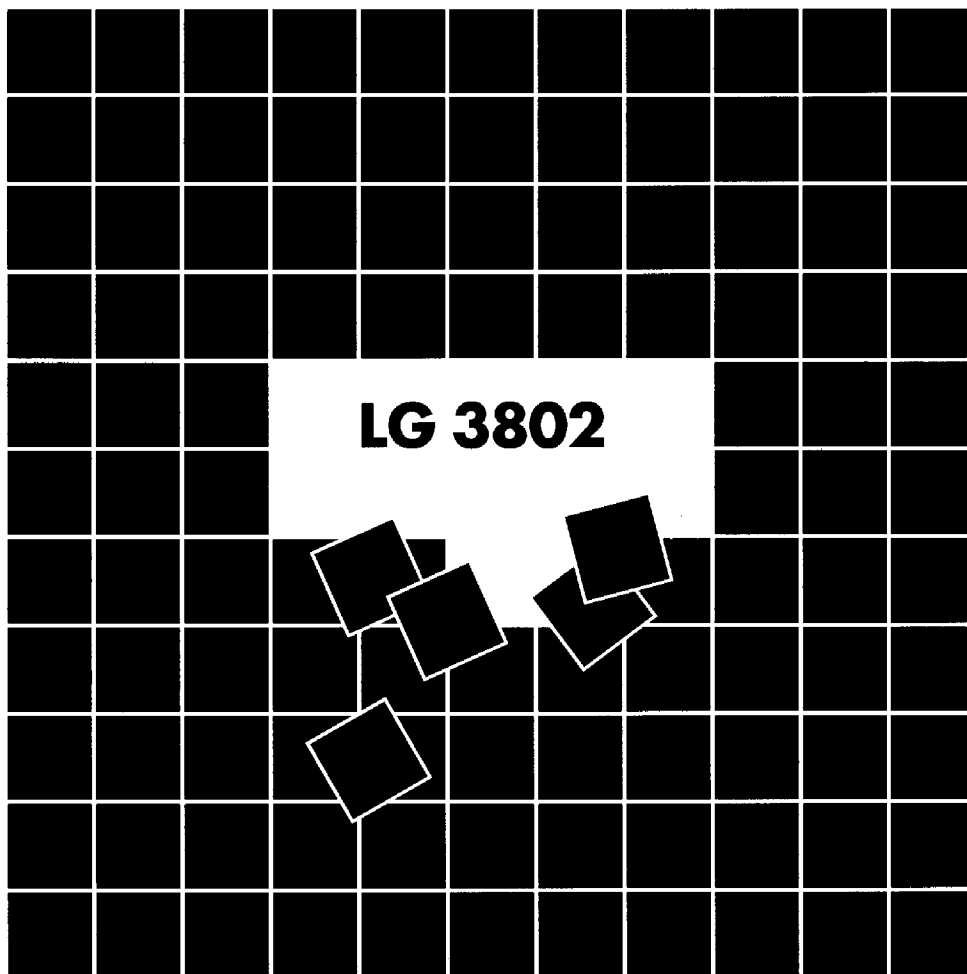


# LEADER

## ISDB-T信号発生器

取扱説明書



リーダー電子株式会社

# 目次

製品を安全にご使用いただくために	I
1. はじめに	1-1
1.1 保証範囲	1-1
1.2 使用上の注意	1-1
1.2.1 電源電圧とヒューズについて	1-1
1.2.2 入力端子の最大許容電圧について	1-2
1.2.3 逆印加電圧および過大入力について	1-2
1.2.4 パネル設定メモリーのバックアップについて	1-2
1.2.5 設置場所について	1-3
1.2.6 衝撃について	1-3
1.2.7 ネットワークについて	1-3
2. 仕様	2-1
2.1 概要	2-1
2.2 特長	2-1
2.3 規格	2-2
2.3.1 伝送路符号化部	2-2
2.3.2 RF信号発生部	2-2
2.3.3 入出力・信号源	2-3
2.3.4 C/N発生部	2-4
2.3.5 BERカウンタ部	2-4
2.3.6 良否判定機能	2-4
2.3.7 リモートコントロール	2-4
2.3.8 外部インタフェース	2-4
2.3.9 表示	2-5
2.4 一般仕様	2-5
3. パネル面の説明	3-1
3.1 前面パネル	3-1
3.2 背面パネル	3-4
4. LCD画面の説明	4-1
4.1 電源の投入と起動	4-1
4.2 画面表示と基本操作	4-1
4.3 メニュー	4-6
5. 詳細設定	5-1
5.1 CODING	5-1
5.1.1 System	5-2
5.1.2 TS Source	5-3
5.1.3 Modulation	5-10
5.1.4 Reed Solomon	5-14
5.2 NOISE	5-15

5.3	CHANNEL	5-15
5.4	LEVEL	5-16
5.5	BER	5-16
5.5.1	BER Setup	5-17
5.6	UTILITY	5-18
5.6.1	Preset Group	5-19
5.6.2	Config	5-19
5.6.3	Freq. STD	5-23
6.	プリセット、グループ	6-1
6.1	プリセット	6-1
6.2	グループ	6-1
7.	リモート制御	7-1
8.	GPIB	8-1
8.1	規格	8-1
8.2	インタフェース機能	8-1
8.3	インタフェース・メッセージ機能	8-2
8.4	GPIBアドレス	8-2
8.5	クリア、リセット	8-3
8.6	リモート/ローカル	8-3
8.7	マルチライン・メッセージ・コマンド	8-4
8.8	プログラム・メッセージの形式	8-4
8.9	プログラム・メッセージのターミネータ	8-4
8.10	プログラム・コードの形式	8-4
8.11	プログラム・コード一覧	8-5
8.12	プログラム・コード詳細	8-7
9.	イーサネット	9-1
9.1	接続方法	9-1
9.2	コンピュータでの操作	9-1
10.	追加機能 ファームウェアバージョン Ver 2.4以降	10-1
10.1	概要	10-1
10.2	特長	10-1
10.3	規格	10-1
10.3.1	PN23次信号	10-1
10.3.2	BERカウンタ部	10-1
10.3.3	チャンネル情報変換	10-1
10.3.4	TOT更新	10-1
10.3.5	出力レベル	10-1
10.4	追加機能の説明	10-2
10.4.1	TS Source	10-2
10.4.2	TS Setting	10-3

10.4.3	PSI Modify	10-4
10.4.4	BER計測	10-5
10.4.5	レベル表示	10-6
10.4.6	プリセット	10-7
10.5	GPIB・リモート	10-9
10.5.1	プログラム・コード一覧 (追加分)	10-9
10.5.2	プログラム・コード詳細	10-10
11.	地上デジタル音声放送用送信機能 ファームウェアバージョンVer 2.6以降	11-1
11.1	概要	11-1
11.2	特長	11-1
11.3	規格	11-1
11.3.1	RF信号発生部	11-1
11.3.2	TS入力処理部	11-2
11.4	追加機能の説明	11-3
11.4.1	CHANNEL	11-3
11.4.2	LEVEL	11-4
11.4.2.1	Level Offset	11-4
11.4.2.2	オフセット設定の方法	11-5
11.4.3	PCRパケットの多重化	11-6
11.5	GPIB・リモート	11-7
11.5.1	プログラム・コード一覧 (追加分)	11-7
11.5.2	プログラム・コード詳細	11-8
12.	地上デジタル音声放送用連結送信機能 ファームウェアバージョンVer 2.7以降	12-1
12.1	概要	12-1
12.2	特長	12-1
12.3	規格	12-1
12.3.1	RF信号発生部	12-1
12.4	追加機能の説明	12-2
12.4.1	CHANNEL	12-2
12.4.1.1	サブチャンネル設定	12-2
12.4.1.2	連結送信占有開始サブチャンネル設定	12-4
12.4.2	UTILITY	12-5
12.4.2.1	プリセット	12-5
12.4.3	TS再生 (OP70)	12-6
12.4.3.1	TS再生の設定・表示	12-6
12.4.3.2	範囲再生	12-7
12.4.3.3	再生方法・RAM再生機能	12-8
12.5	GPIB・リモート	12-9
12.5.1	プログラム・コード一覧 (追加分)	12-9
12.5.2	プログラム・コード詳細	12-10
13.	バージョンアップによる機能対応について	13-1

14. 校正と修理について . . . . . 14-1

# 製品を安全にご使用いただくために

## ■ご使用になる前に

本製品は、電氣的知識（工業高校の電気・電子系の学校卒業程度以上）を有する方が、本取扱説明書の内容をご理解いただいた上で使用する計測器です。

一般家庭・消費者向けに設計、製造された製品ではありません。




電氣的知識のない方が使用する場合には、人身事故および製品に損害を生じる恐れがありますので、必ず電氣的知識を有する方の監督の下でご使用ください。

## ■取扱説明書をご覧になる際の注意

本取扱説明書で説明されている内容は、一部に専門用語も使用されていますので、もし、ご理解できない場合は、ご遠慮なく本社またはお近くの営業所までお問い合わせください。

## ■絵表示および文字表示について

本取扱説明書および製品には、製品を安全に使用する上での、必要な警告および注意事項を示す下記の絵表示と文字表示が使用されています。

<p>&lt;絵表示&gt;</p> 	<p>本取扱説明書および製品にこの絵表示が表記されている箇所は、その部分で誤った使い方をすると、使用者の身体、及び製品に重大な危険を生じる可能性があるか、または製品、および他の接続機器が意図しない動作となり、運用に支障をきたす可能性があることを表します。</p> <p>この絵表示部分を使用する際には、必ず本取扱説明書の記載事項を参照してください。</p>
<p>&lt;文字表示&gt;</p>  警告	<p>この表示を無視して誤った使い方をすると、使用者が死亡または重傷を負う可能性があり、その危険を避けるための警告事項が記載されていることを表します。</p>
<p>&lt;文字表示&gt;</p>  注意	<p>この表示を無視して誤った使い方をすると、使用者が軽度の傷害を負うかまたは製品に損害を生じる恐れがあり、その危険を避けるための注意事項が記載されていることを表します。</p>

# 製品を安全にご使用いただくために

下記に示す使用上の警告・注意事項は、使用者の身体・生命に対する危険および製品の損傷・劣化などを避けるためのものです。必ず下記の警告・注意事項を守ってご使用ください。



## 警告

### ■製品のケースおよびパネルに関する警告事項

製品のケースおよびパネルは、いかなる目的があっても使用者は絶対に外さないでください。内部に手を触れると、感電および火災の危険があります。

また、内部に液体をこぼしたり、燃えやすいものや金属片などを入れないでください。そのまま通電すると、火災、感電、故障、事故などの原因となります。

### ■電源に関する警告事項

- 製品に表示された定格電源電圧以外では使用しないでください。火災の危険があります。AC電源コードを商用電源に接続する前に、その電圧を確認してください。電源周波数は、必ず50/60Hzでご使用ください。

- 電源コードについて

製品に付属された電源コードを使用してください。付属の電源コード以外のものを使用すると火災の危険があります。付属の電源コードが損傷した場合は使用を中止し、本社またはお近くの営業所までご連絡ください。

電源コードが損傷したままご使用になると、感電および火災の危険があります。また、電源コードを抜くときは、コードを引っ張らずに、必ずプラグを持って抜いてください。

### ■電源ヒューズに関する警告事項

電源ヒューズが溶断した場合は、製品は動作しません。電源ヒューズが溶断したときには、電源スイッチを切り、電源プラグをコンセントから抜いてください。電源コードが電源に接続された状態でヒューズ交換を行うと、感電する恐れがあります。ヒューズは、必ず指定の定格のものを使用してください。

ヒューズ切れの原因がわからない場合、製品に原因があると思われる場合、あるいは指定のヒューズがお手元がない場合は、本社またはお近くの営業所までご連絡ください。

# 製品を安全にご使用いただくために



## ■設置環境に関する警告事項

### ●動作温度範囲について

製品は、0～40℃の温度範囲内でご使用ください。OP70装着の場合は5～40℃の範囲内でご使用ください。製品の通風孔をふさいだ状態や、周辺の温度が高い状態で使用すると、火災の危険があります。

また、温度差のある部屋への移動など急激な温度変化で、製品内部が結露し、製品破損の原因となる場合があります。結露の恐れのある場合には、電源を入れずに30分程度放置してください。

### ●動作湿度範囲について

製品は、85%RH以下の湿度範囲内でご使用ください。

また、濡れた手で操作しないでください。感電および火災の危険があります。

### ●ガス中での使用について

可燃性ガス、爆発性ガスまたは蒸気が発生あるいは貯蔵されている場所、およびその周辺での使用は、爆発および火災の危険があります。このような環境下では、製品を動作させないでください。

### ●異物を入れないこと

通風孔などから内部に金属類や燃えやすい物などを差し込んだり、水をこぼしたりしないでください。火災、感電、故障、事故などの原因となります。

## ■使用中の異常に関する警告事項

使用中に製品より発煙・発火・異臭などの異常が生じたときには、火災の危険がありますので、直ちに使用を中止してください。本体の電源スイッチを切り、電源コードのプラグをコンセントから抜いてください。他への類焼がないことを確認した後、本社またはお近くの営業所までご連絡ください。

## ■接地に関する警告事項

製品には使用者の感電防止および製品保護のため、接地端子が設けてあります。安全に使用するために、必ず接地してからご使用ください。



# 製品を安全にご使用いただくために



## ■出力端子に関する注意事項

出力端子へは外部より電力を供給しないでください。製品故障の原因となります。

## ■長期間使用しない場合の注意事項

長期間使用しない場合は、必ず電源プラグをコンセントから抜いておいてください。

## <校正について>

製品は、工場出荷時、厳正な品質管理の元性能・仕様の確認を実施していますが、部品などの経年変化等により、性能に多少の変化が生じることがあります。製品の性能を安定した状態でお使いいただくため、定期的な校正をおすすめいたします。製品校正についてのご相談は、お買いあげになりました取扱代理店、本社又は各営業所へご連絡ください。

## <日常のお手入れについて>

清掃の時は電源プラグをコンセントから抜いてください。  
製品のケースパネル、ツマミの汚れを清掃する場所はシンナーやベンジンなどの溶剤は避けてください。塗装がはがれたり、樹脂面が侵されます。ケース、パネル、つまみ等を拭くときは中性洗剤を含ませた柔らかい布で軽く拭き取ってください。清掃の時は、製品の中に水、洗剤、その他の異物が入らないようご注意ください。

---

以上の警告・注意事項を順守し正しく安全にご使用ください。また、取扱説明書には個々の項目でも注意事項が記載されていますので、それらの注意事項を順守し、正しくご使用ください。

取扱説明書の内容でご不審な点、またはお気づきの点がありましたら、本社またはお近くの営業所までご連絡いただきますよう、併せてお願いいたします。

## 1 はじめに

このたびは、リーダー電子の計測器をお買い上げいただきまして、誠にありがとうございます。  
製品を安全にご使用いただくため、ご使用前に本取扱説明書を最後までお読みいただき、製品の正しい使い方をご理解の上、ご使用ください。

本取扱説明書をご覧になっても使い方がよくわからない場合は、取扱説明書の裏表紙に記載されている本社またはお近くの営業所までお問い合わせください。

本取扱説明書をお読みになった後は、いつでも必要なときにご覧になれるように保管してください。

### 1.1 保証範囲

この製品は、リーダー電子株式会社の厳密なる品質管理および検査を経てお届けしたものです。  
正常な使用状態で発生する故障について、お買い上げの日より1年間無償で修理を致します。お買い上げ明細書（納品書、領収書など）は、保証書の代わりになりますので、大切に保管してください。

保証期間内でも、次の場合には有償で修理させていただきます。

- 1 火災、天災、異常電圧などによる故障、損傷。
- 2 不当な修理、調整、改造された場合。
- 3 取扱いが不適当なために生じる故障、損傷。
- 4 故障が本製品以外の原因による場合。
- 5 お買い上げ明細書類のご提示のない場合。

この保証は日本国内で使用される場合に限り有効です。

This Warranty is valid only in Japan.

### 1.2 使用上の注意



#### 警告

#### 1.2.1 電源電圧とヒューズについて

電源プラグを商用電源に接続する前に、その電圧を確認してください。

本器の電源電圧と使用電圧範囲およびヒューズ定格は、背面に表示してあります。

使用電圧範囲内で、電源周波数は50/60Hzの範囲でご使用ください。

また、ヒューズを交換するときは、電源スイッチを必ず切り、電源プラグをコンセントから抜いてください。

使用電圧範囲	ヒューズ定格 タイムラグ	ヒューズ 弊社部品番号
90 ~ 250 V	1.6A タイムラグ	436 3575 029



## 注意

### 1.2.2 入力端子の最大許容電圧について

入力端子に加える信号電圧には、次のような制限があります。  
制限を越える電圧を加えると、故障や損傷する場合がありますので、この値以上の電圧を加えないでください。

入力端子	最大許容入力電圧
REMOTE CONTROL INC, DEC, RESET FREQ STD 10MHz INPUT	-0.5V/+5.5V 2.5V <sub>p-p</sub>



## 注意

### 1.2.3 逆印加電圧および過大入力について

LG3802の出力端子に、外部から電圧が加えられることがないように十分注意して下さい。  
ケーブルが直流電源等に触れると、内部の減衰器が焼損する恐れがあります。  
また、外部入力端子は、5V<sub>p-p</sub>以上の過大信号を加えないように注意して下さい。  
直流分が±2V以上重畳している場合は、コンデンサで直流分を除去して下さい。

### 1.2.4 パネル設定メモリーのバックアップについて

本器は、ラストメモリー機能を持っているため、電源をオフにしたときのパネル設定を記憶しています。  
再度電源をオンにしたとき、前回と同じパネル設定になります。  
初めて使用される場合、又は購入後5年以上使用しなかった場合、パネル設定の記憶が失われることがあります。

#### 記憶内容保存のお願い

この製品は、使用誤りや故障・修理などの時、記憶内容が変化・消失する場合があります。  
重要な内容は、必ず紙などに控えておいて下さい。

### 1.2.5 設置場所について

次のような場所で本器を使用しないでください。

- 高温になる場所

長時間直射日光をうける場所や、ストーブなどの暖房器具の近くに置かないでください。

また、寒い所から暖かい所に移動するなど、急に温度が変わるような使い方は避けてください。

動作温度範囲：0～40℃（OP70非装着時）

動作温度範囲：5～40℃（OP70装着時）

- 湿度の高い場所

風呂場、加湿器の近くなど湿度の高い場所に置かないでください。

動作保証湿度範囲：85%RH以下（ただし、結露のないこと）

- ほこりの多い場所

### 1.2.6 衝撃について

本器は、精密な部品を使用していますので、落下などの強い衝撃が加えられた場合、故障の原因となることがあります。

### 1.2.7 ネットワークについて

イーサーインターフェースによる本器のリモートコントロールは、ローカルネットワーク環境のみの動作確認をしています。いかなるネットワーク環境での動作を保証するものではありません。

## 2 仕様

### 2.1 概要

LG 3802は、日本の地上デジタル放送方式（ISDB-T）のARIB STD-B31 規格に準拠した、OFDM方式の信号発生器です。符号化装置、C/N発生器、アップコンバータが一体化されており、変調信号をV・UHF帯のチャンネル周波数で出力することができます。

信号源には内蔵のMPEG-トランスポートストリーム(以下、TSと称します)信号のほかに、外部からTSを入力することができますので、既存のTSを利用した映像・音声による確認を行うことが可能です。BER計測機能と併せて、より総合的な受信装置の試験を実現します。

### 2.2 特長

#### ●オール・イン・ワン

信号発生器としての機能とBER測定の機能をすべてひとつの筐体に納めました。フロントエンド部のBER計測機能や、実際の放送に使用されるTSを利用した映像での確認が可能です。

また、地上デジタルテレビジョン放送のみならず、地上デジタル音声放送の1セグメント、3セグメント、8セグメント連結送信にも対応しておりますので、地上デジタル放送の総合的な信号発生器としてお使い頂くことが可能です。

#### ●伝送パラメータを任意に設定可能

伝送パラメータは、前面パネルより任意に設定可能です。QVGAの液晶表示器を採用し、グラフィカルに設定状態を表示します。

#### ●MPEG-TSをリアルタイムに符号化・変調

DVB-ASIまたはSPI端子から入力されたTSをリアルタイムに符号化・変調します。MPEG-TSの他にARIB規格の放送TSも利用可能です。

#### ●100種類のプリセット

設定内容は本体内部のメモリーに最大100種類プリセットすることができます。プリセットしたメモリー内容は最大10のグループに分割することが可能なので、検査内容に応じて使用するプリセットを使い分けることが可能です。

#### ●目的や用途に応じたオプション設定

下記の工場オプションを設定することが可能です。

##### ・フェージングオプション（工場オプション）

移動体や携帯受信機で特に課題となるゴーストやマルチパスなどといったフェージングノイズを付加することができます。

##### ・動画オプション（工場オプション）

HDDとDVD-ROMを装備することで、大容量の保存エリアが必要となるHDTVコンテンツを含んだストリームや長時間のTSを、HDDから再生することが可能です。

## 2.3 規格

### 2.3.1 伝送路符号化部

#### 2.3.1.1 放送システム

地上デジタルテレビジョン放送 (ARIB STD-B31)
地上デジタル音声放送 (ARIB STD-B29) (※1)

#### 2.3.1.2 伝送パラメータ(※2)

階層	最大3階層 (テレビジョン) 最大2階層 (音声3セグメント) (※1) 1階層のみ (音声1セグメント) (※1)
モード	MODE 1、MODE 2、MODE 3
ガードインタバル	1/4、1/8、1/16、1/32
キャリア変調	DQPSK、QPSK、16QAM、64QAM
畳込み符号化率	1/2、2/3、3/4、5/6、7/8
時間インターリーブ長	0~32 (放送システム及びMODEにより異なる)
セグメント数	合計13 (テレビジョン)、各階層は任意で設定可 合計3 (音声3セグメント)、各階層は任意で設定可 (※1) 1セグメント (音声1セグメント) (※1)
連結送信	設定可能 (※1) (※3)
部分受信	設定可能 (※4)
外符号 (RS)	オン/オフ可能

※1 : 動作はしますが、検証は完了していません。(2006年3月31日現在)

※2 : TS入力に外部 (SPI, ASI) およびPNを選択した場合に有効となります。内蔵TSの場合は固定パラメータとなります。

※3 : セグメント構成は固定となります。

※4 : PCRパケットが独立していないTSの場合は、部分受信部のPCRの更新はできません。また、PCR位置の固定化はVer 2.6以降でサポートしています。

### 2.3.2 RF信号発生部

#### (1) 周波数

範囲	50~860MHz
分解能	周波数設定時 : 1kHz チャンネル設定時 : 1/7MHzオフセット
精度	$\pm 0.2 \times 10^{-6}$

#### (2) 出力

範囲	-100 ~ +13 dBm (50Ω終端)
分解能	0.1 dB
インピーダンス	50Ω
レベル精度	$\pm 1$ dB (地上デジタルテレビジョン放送、レベル0 dBm C/Nオフ時において)
出力コネクタ	N型コネクタ

高調波	-30 dBc
スプリアス	-50 dBc

### 2.3.3 入出力・信号源

#### 2.3.3.1 内蔵信号

擬似ランダム信号	PN23次
静止画 パターン	カラーバー、ランプ、モノスコープ (※5)
画面サイズ	1920×1080i、1440×1080i、720×480i (16:9) 720×480i (4:3)

音声(トーン) 1kHz (LR)、400Hz(LR)、1kHz(L)+400Hz(R)

※5 : 1440×1080サイズのモノスコープ・パターンは装備していません。

#### 2.3.3.2 DVB-ASI入力

入力端子	BNC
入力インピーダンス	75Ω
入力レベル	0.8V <sub>p-p</sub>
伝送レート	270Mbps

#### 2.3.3.3 DVB-SPI入力

入力端子	D-sub25
入力インピーダンス	差動100Ω
入力レベル	LVDS
入力形式	MPEG-TS、BERカウンタ入力を自動で切換え

#### 2.3.3.4 ASI、SPI入力仕様

入力パケット形式	188、204バイト
対応ストリーム	MPEG-TS (ISO/IEC13818-1) 放送TS (ARIB STD-B31) (※6)
入力データレート	最大23.2347Mbps (テレビジョン時) (※7) 最大5.3618Mbps (音声3Seg時) (※7) 最大1.7872Mbps (音声1Seg時) (※7)
更新パラメータ	PCR (最大8) PTS/DTS (※8) 連続性カウンタ (※8)

※6 : TSは本器と同期して入力して下さい

※7 : ガードインタバル: 1/32、キャリア変調: 64QAM、符号化率: 7/8、最大セグメント数の例です。入力データレートの最大値は、変調パラメータにより異なります。

※8 : 本器に内蔵したROMパターンの再生時のみ。

#### 2.3.3.5 外部REF入力

入力端子	BNC
入力インピーダンス	50Ω
入力レベル	0.8V <sub>p-p</sub>
入力周波数	10MHz

### 2.3.3.6 REF出力

出力端子	BNC
出力インピーダンス	50Ω
出力レベル	0 dBm
出力周波数	10MHz

### 2.3.4 C/N発生部

C/N可変範囲	0～30dB
設定分解能	0.1dB

### 2.3.5 BERカウンタ部

パケット長	204バイト (リードソロモン符号16バイト含む) パラレル: LVDS (D-sub 25pin) ※汎用BERカウンタではありません。
-------	---

### 2.3.6 良否判定機能

判定値設定	BERの上限、下限
判定表示	パネル上にGO/NO・GOを表示 良否判定をリモートコネクタにTTL出力

### 2.3.7 リモートコントロール

コネクタ	24pin角形コネクタ 57LE-30240 (アンフェノール)
リモート機能 入力レベル	プリセットメモリーの呼出 (INC/DEC/RESET) TTL

### 2.3.8 外部インタフェース

- (1) メモリーカードインタフェース  
メモリーカード CFA TYPE-Iのコンパクトフラッシュカード  
機能 ファームウェアのアップデートおよび内蔵TSの変更
- (2) イーサーインタフェース  
規格 10BASE-Tまたは100BASE-TX  
機能 機器の設定、読出し
- (3) GPIBインタフェース  
規格 ANSI/IEEE Std 488.1-1987  
コネクタ 24ピン角型コネクタ
- (4) USBインタフェース  
規格 USB 1.1



### 2.3.9 表示

表示器

5. 7インチカラーTFT液晶 QVGA (320×240)

## 2.4 一般仕様

### 環境条件

動作温度範囲	0～40℃ 5～40℃ (OP70装着時)
動作湿度範囲	85%RH以下 (但し、結露のないこと)
性能保証温度範囲	10～35℃
性能保証湿度範囲	85%RH以下 (但し、結露のないこと)
使用環境	屋内
使用高度	2000mまで
過電圧カテゴリ	II
汚染度	2

### 電源

電源電圧	AC90～250V	50/60Hz
消費電力	140W max.	

### 寸法・重量

寸法	426 (W) × 150 (H) × 450 (D) mm
質量	約14kg

### 付属品

電源コード	..... 1
CD-R	..... 1
取扱説明書	..... 1

### 3 パネル面の説明

#### 3.1 前面パネル

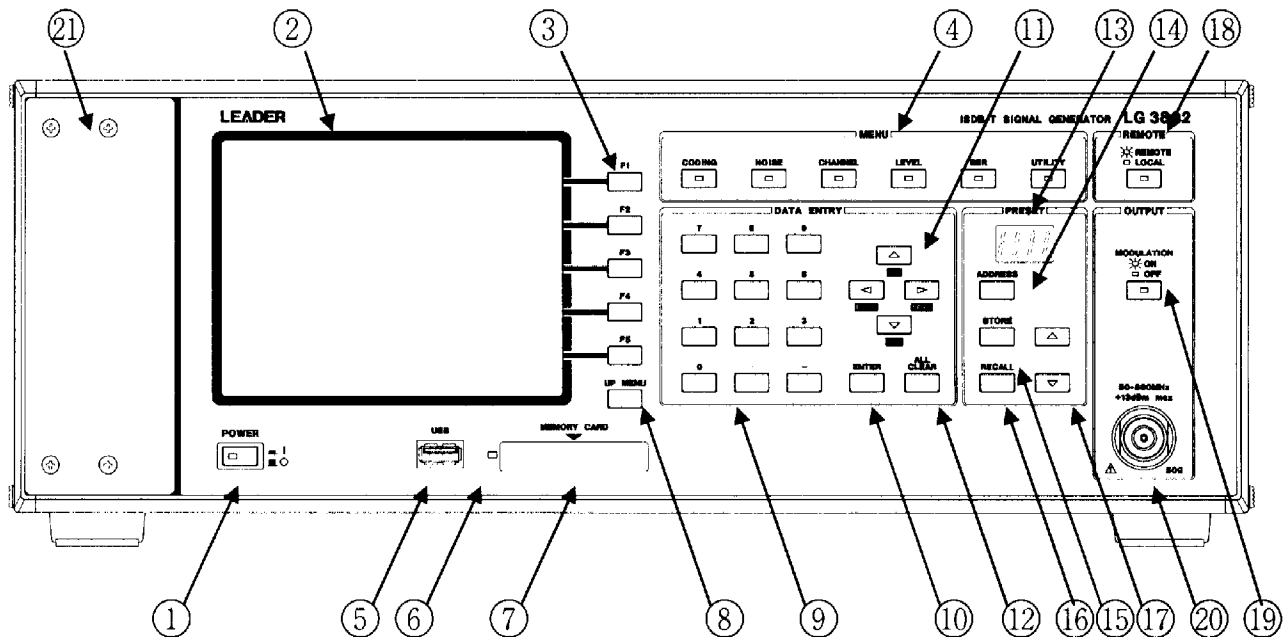


図3-1 LG3802 前面パネル

#### ① 電源スイッチ(POWER)

電源スイッチです。プッシュインで電源がオンします。さらに押し、プッシュアウトで電源がオフになります。電源オンで、オフ前の最終設定を再現します。

#### ② LCD表示部

GUI (Graphical User Interface) による、各種設定状態の表示を行います。

#### ③ ファンクションキー (F1~F5)

機器の設定を行うキースイッチです。各種設定項目により、持つ機能がLCDに表示されます。

#### ④ メニュー(MENU)

本器の設定を行うキーです。設定の種類により6種類のキーに分類されます。

CODING	放送システムの選択、入力ソースの選択、変調パラメータの設定等を行います。
NOISE	CN信号の付加状態の選択、CN値の設定を行います。また、フェージング(オプション) 装備の場合はフェージングのパラメータ設定を行います。
CHANNEL	RF出力のチャンネル設定を行います。オフセットのオン/オフや周波数値での設定も可能です。
LEVEL	出力レベルの設定を行います。
BER	BER (Bit Error Rate) の計測制御およびBER計測に関する設定を行います。
UTILITY	グループ設定、GP I Bアドレス、ネットワーク設定などの機器設定を行います。

⑤ USB (USB)

USB 1. 1の接続端子です。

⑥ アクセスランプ

本器がメモリーカード⑦にアクセスしている時に点灯します。データ破損や本器本体やメモリーカードの故障、破損を引き起こす恐れがあるため点灯中は電源を切ったり、メモリーカードを抜かないください。

⑦ メモリーカード (MEMORY CARD)

本体ソフトウェアのバージョンアップや内蔵データの更新に使用します。

⑧ UP MENUキー (UP MENU)

各種設定画面表示中に押すと、現在の設定を確定してひとつ上の階層に戻ります。1秒以上押しつづけると、現在の設定を確定してトップ表示に戻ります。

⑨ テンキー (0~9, -)

レベル、チャンネル(周波数)、CN値等、数値入力を直接入力する場合に使用します。エンターキー⑩で入力した値が確定されます。

⑩ エンターキー (ENTER)

数値入力を確定します。

⑪ 矢印キー (↑(INC)、↓(DEC)、←(BACK)、→(NEXT))

<↑、↓キー>

- ・ レベル、チャンネル(周波数)、CN値等、数値入力の場合に設定されたステップで値をインクリメント、デクリメントします。
- ・ 外部入力時のPID番号を選択する際に、矢印に応じて選択番号を移動します。
- ・ PID値(16進数)入力時、0~Fの間でインクリメント、デクリメントします。

\*\*\*\*\* Up(F2)、Down(F4)と↑、↓キーの違い \*\*\*\*\*  
F2、F4キー : 押す毎にステップサイズで設定された値でインクリメント/デクリメントします。単独動作のみとなります。  
↑、↓キー : 押す毎にステップサイズで設定された値でインクリメント/デクリメントします。また、押し続けると連続で値を更新します。  
\*\*\*\*\*

<←、→キー>

- ・ 外部入力時のP I D番号を選択する際に、矢印に応じて選択番号を移動します。
- ・ P I D値(16進数)入力時、→キーで現在の桁を確定し次の桁に移動します。←キーで現在の桁をキャンセルし、一つ前の桁に戻ります。

⑫ クリアキー (ALL CLEAR)

数値入力やHEXA入力をキャンセルします。

⑬ プリセット表示

最後に選択したプリセット番号を表示します。

⑭ アドレスキー (ADDRESS)

保存または呼出しをしたいアドレスを指定します。

⑮ ストアキー (STORE)

指定されたアドレスに現在の設定を保存します。

⑯ リコールキー (RECALL)

指定されたアドレスの設定状態を呼び出します。

⑰ ↑、↓キー


アドレスのインクリメント/デクリメントを行います。

⑱ リモートキー (REMOTE)

本器がリモート状態の時に押すと、手動でローカルにすることができます。ローカル時は機能しません。

⑲ 変調キー (MODULATION)

押す毎に変調出力(点灯)、キャリア出力(消灯)を切替えます。

⑳ RF出力端子  注意

RF出力端子です。仕様は、「2.3.2 RF信号発生部」を参照してください。

㉑ オプションスペース

動画オプション(OP70)装着用のスペースです。

### 3.2 背面パネル

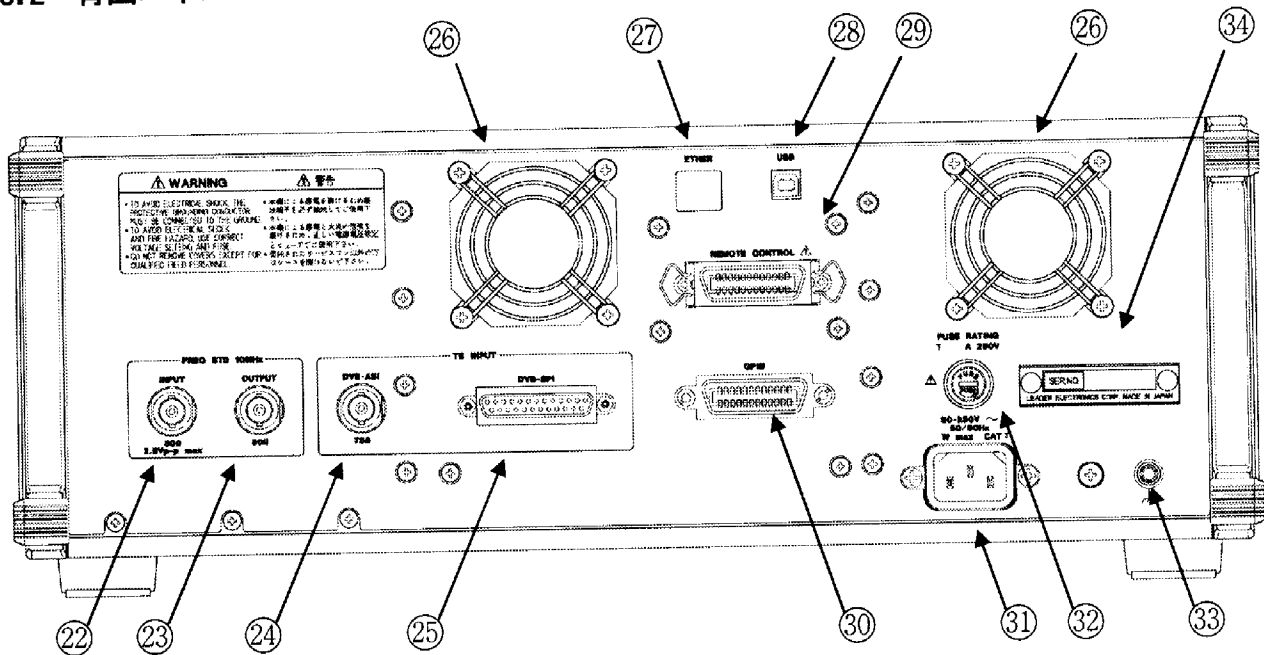


図3-2 LG3802 背面パネル

②② 外部基準信号入力 (FREQ STD 10MHz INPUT)

基準信号入力端子です。他の機器と同期運転する場合に10MHzの基準信号を入力してください。

②③ 基準信号出力 (FREQ STD 10MHz OUTPUT)

本器の基準信号を用いて他の機器を同期運転する場合に用います。

②④ ASI入力端子 (TS INPUT DVB-ASI)

本器の外部TS入力端子です。DVB-ASIフォーマットのTS信号を入力してください。

②⑤ SPI入力端子 (TS INPUT DVB-SPI)

本器の外部TS入力端子です。DVB-SPIフォーマットのTS信号を入力してください。

②⑥ 冷却ファン (2箇所)

内部冷却用のファンです。本器の設置時にはファンの排気口および両側面の通風孔をふさがないようにご注意ください。また、いずれかのファンが停止した場合はLCD画面にアラームが表示されますので直ちに本器の使用を中止し、恐れ入りますが弊社・各営業所までご連絡ください。

②⑦ ネットワーク端子 (ETHER)

10BASE-T/100BASE-TXを利用した制御端子です。

⑳ 管理用端子(USB)

弊社・調整用端子です。通常は何も接続しないでください。

㉑ リモート端子 (REMOTE CONTROL)  注意

リモート制御用端子です。外部よりプリセットのアップ/ダウン、およびリターンの制御が可能です。詳細は、「7 リモート制御」を参照してください。

㉒ GPIB制御端子(GPIB)

GPIB制御端子です。

㉓ 電源入力端子(AC INPUT)

電源入力用です。付属の電源コードでAC電源と接続してください。電源電圧は90～250V以内で使用してください。「1.2.1 電源電圧とヒューズについて」を参照してください。

㉔ ヒューズ(FUSE)  注意

本器のメインヒューズが挿入されています。交換の際はヒューズの種類および定格に注意してください。「1.2.1 電源電圧とヒューズについて」を参照してください。

㉕ GND端子

本器のシャーシに接続されています。アース用の端子です。

㉖ 機体銘板

製造番号です。弊社にお問い合わせの際は、この銘板に記載されている番号を連絡下さい。

## 4 LCD画面の説明

### 4.1 電源の投入と起動

付属の電源コードを電源入力端子に差込み、商用電源と接続します。電源スイッチを押し込むと電源が入り、システムが起動を始めます。

約4.5秒程度でトップ画面（ステータス表示）を表示します。設定内容は電源遮断前の最後の状態が反映されます。

### 4.2 画面表示と基本操作

本器の画面表示は、トップ画面と各種設定画面の2種類に大別されます。以下に代表的な表示画面を記します。

<トップ画面>

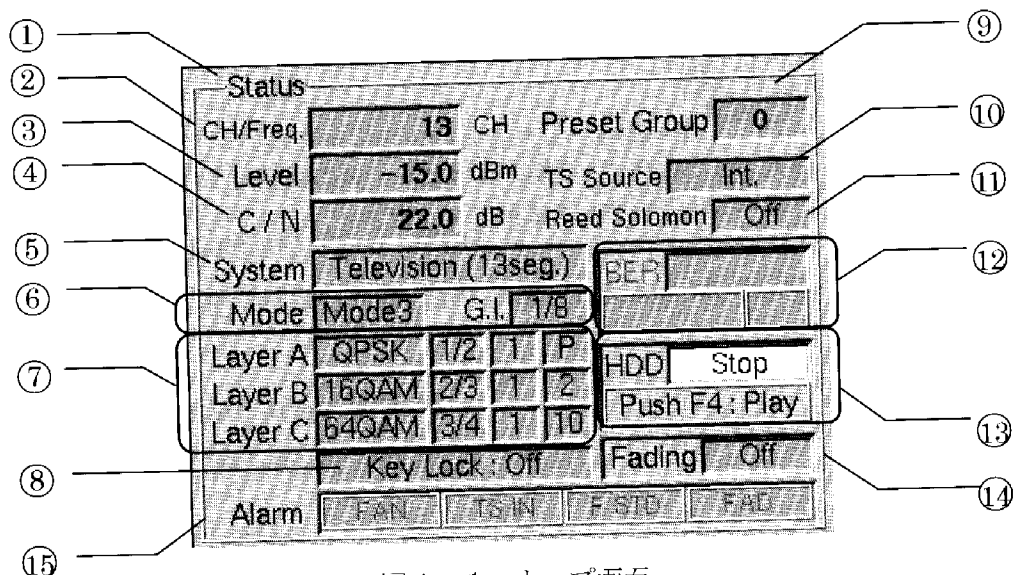


図4-1 トップ画面

- ① 画面タイトル  
トップ（ステータス表示）画面であることを示します。
- ② チャンネル・周波数  
チャンネルで設定されている場合はチャンネル番号で、周波数で設定されている場合はMHz単位の周波数で表示します。（5.3項参照）
- ③ 出力レベル  
出力レベルを表示します。（5.4項参照）
- ④ C/Nレベル  
C/Nレベルを表示します。付加オフになっている場合は“—”と表示します。（5.2項参照）
- ⑤ 放送システム  
放送システム設定を表示します。（5.1.1項参照）
- ⑥ モード、ガード比(カレント)  
現在のモードおよびガード比の設定状態を表示します。カレント表示のみとなります。

⑦ キャリア変調 (カレント)

現在のキャリア変調の設定状態を表示します。カレント表示のみとなります。表示は左から

「Modulation (キャリア変調)」

「Code Rate (符号化率)」

「Time IL (時間インタリーブ)」

「Segments (セグメント数)」

となります。セグメント数が“P”で表示されている場合は部分受信階層に設定されていることを示します。(5.1.3項参照)

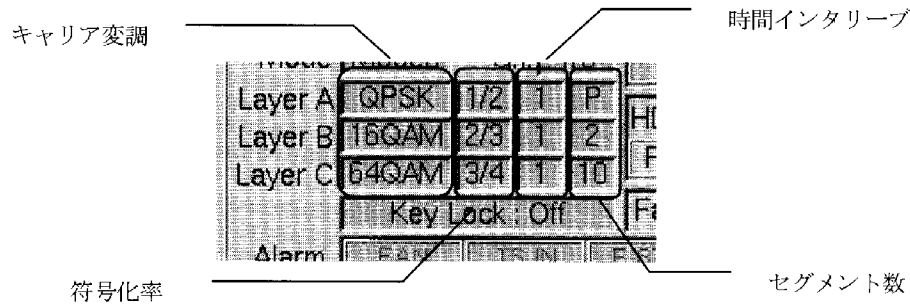


図4-2 キャリア変調表示部

⑧ キーロック

パネルキーのロック状態を表示します。(5.6項参照)

⑨ グループ

プリセットグループ番号を表示します。(5.6.1項参照)

⑩ TS信号選択

使用するTSを選択します。(5.1.2項参照)

⑪ 外符号 (Reed Solomon)

外符号(リードソロモン)の付加を示します。(5.1.4項参照)

⑫ BER計測表示

BER(ビットエラーレート)の測定値や、しきい値に基づいたGO/NOGO判定を表示します。(5.5項参照)

⑬ 再生/停止表示

動画オプション(OP70)装着時に再生/停止状態の表示を行います。オプションが非実装の場合は表示されません。

⑭ フェージング状態表示

フェージングオプション(OP72)装着時に、フェージングのオン/オフ状態を表示します。オプションが未装着の場合は表示されません。

⑮ アラーム表示

冷却ファン、TS入力、基準信号のアラームを表示します。(次頁参照)



### <<トップ画面の表示条件>>

- ・ トップ画面で表示される内容は、本器設定の主要な項目を抜粋したものです。詳細な設定状態を確認する場合は各設定画面にて確認してください。
- ・ 以下の操作を行った時にトップ画面を表示します。
  - (1) 電源投入後の起動直後
  - (2) UP MENUキーを1秒以上押し続けた場合  
—— 以下、この操作を“長押し”と表現します。 ——
  - (3) ADDRESSキーを押した時
  - (4) RECALLキーまたはプリセットの↑、↓キーでプリセットを呼び出した時

### <<トップ画面表示時の設定・制御>>

- ・ 動画オプション（OP70）を装備している場合は、トップ画面の表示状態からF4キーでTSの再生/停止が可能です。その他の設定項目はメニューキーを押して各種設定画面で操作を行ってください。

### <<トップ画面のアラーム表示について>>

- ・ トップ画面には、以下に示す各種アラームを表示する機能が備わっております。異常時は赤で表示します。

#### 「FAN」

背面および内部の冷却ファンの動作異常です。このアラームが表示されたときは、直ちに本器の使用を止め、本器の購入先または弊社・各営業所までご連絡ください。

#### 「TS IN」

TS入力として、SPI/ASIが選択されている場合に各入力を監視します。また、BER計測を行っている場合にもSPI入力を監視します。以下の場合にアラームを表示します。

- (1) 信号が入力されていない時
- (2) トランスポートストリーム（MPEG-TSまたは放送TS）でない信号を入力した場合
- (3) 188バイト、または204バイト以外のパケットサイズのTSを入力した時
- (4) ヘッダバイトの位置で0x47以外の値を5パケット以上連続して受信した時

#### 「FSTD」

基準信号の監視機能です。以下の場合にアラームを表示します。

- (1) 信号が入力されていない場合
- (2) PLL回路のロック範囲から外れた周波数の信号の場合
- (3) 入力レベルを下回る信号の場合

#### 「FAD」

フェージングオプション（OP72）装着時に設定アラームを表示します。詳細は、オプションに付属の取扱説明書をご参照ください。

<設定画面例 (CODINGの場合) >

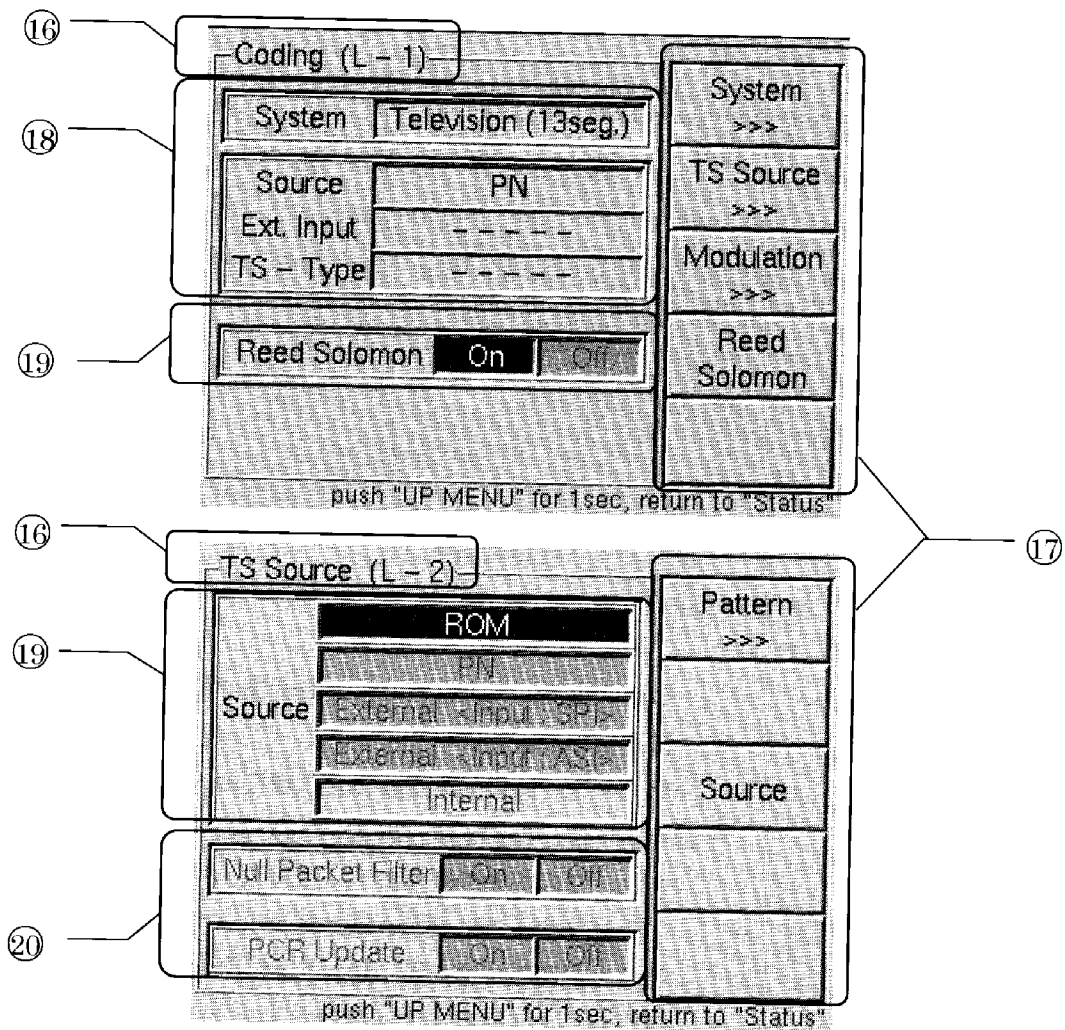


図4-3 設定画面例(1)

- ①⑥ 画面タイトル・階層表示 画面のタイトルとメニューからの階層を示します。
- ①⑦ ファンクション機能 F1~F5キーに割り当てられる機能を表示します。機能表示の横または下に「>>>」の表示があるファンクションは更に次の階層画面で設定を行います。
- ①⑧ 設定表示 現在の画面に関連する選択や設定状態を表示します。
- ①⑨ 選択表示 該当するFキーで設定を変更することができます。青地に白文字で表示されているものが選択されます。キーを押す毎に選択が切替わります。
- ②⑩ 非使用機能 タイトル文字が灰色で表示された項目は、現在の設定では関係ない機能、またはオプション用の機能です。

<設定画面例 (LEVELの場合) >

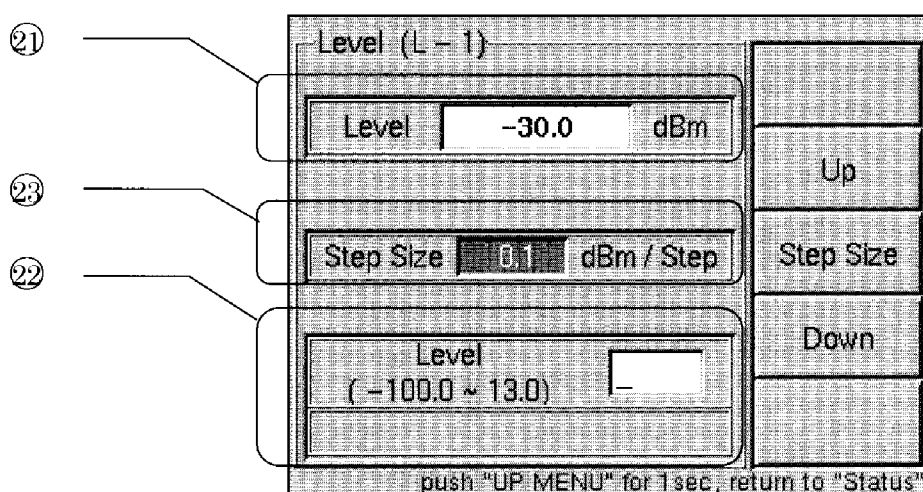


図4-4 設定画面例(2)

- ②① 数値表示部 数値入力部に入力された値の表示欄です。白地の表示ボックスは確定後の数値を表示します。
- ②② 数値入力部 テンキーで直接入力する場合は現在の入力がこのテキストボックスに表示されます。**ENTER**キーで確定した後は数値表示部に反映され、この部分の表示は“\_” (入力待ち状態)に戻ります。
- ②③ ステップ表示 ステップサイズに表示されたステップで連続的に数値を更新することが可能です。**F2 (Up)**、**F4 (Down)** キーを押すと**F3**キーで設定されたステップサイズで、インクリメント/デクリメントします。**DATA ENTRY**の**↑**、**↓**キーでも同様です。

- (1) メニューの各キーを押すと設定画面に入ります。
- (2) 上の階層に戻るには**UP MENU**キーを押します。繰り返し押し出すことで各メニューの上位階層まで戻ることができます。
- (3) **UP MENU**を長押しすると、どの階層にいてもトップ画面に戻ります。
- (4) 設定については二通りあり、**CODING**で設定される項目は**UP MENU**を押して上の階層に戻った時、またはトップ画面に戻ったときに反映されます。それ以外の設定 (レベル、チャンネル(周波数)、C/N値など) に関しては数値変更や設定変更が直ちに反映されます。

### 4.3 メニュー

トップ画面は現在の設定状況を表示するのみで設定項目はありません。設定を変更する場合はメニューキーを押して各種設定画面に入ります。

各メニューキーの設定機能を示します。

CODING	放送システムの選択	
	TS入力を選択	
	変調パラメータの設定	
	リードソロモン符号の付加制御	→ 5. 1項を参照してください。
NOISE	C/N値の設定	
	C/Nの付加制御	→ 5. 2項を参照してください。
CHANNEL	出力チャンネル（またはRF周波数）の設定	→ 5. 3項を参照してください。
LEVEL	出力レベルの設定	→ 5. 4項を参照してください。
BER	BER計測機能制御	
	GO/NOGO判定のしきい値の設定	
	計測レイヤの選択	→ 5. 5項を参照してください。
UTILITY	プリセットグループの設定	
	TCP/IPの設定	
	GPIBアドレスの設定	
	LCDバックライト輝度設定	
	REF信号の選択	
	外部キーボードを使用する場合の種類選択 本器の時刻設定	→ 5. 6項を参照してください。

※ トップ画面に戻るにはUP MENUキーを長押ししてください。

## 5 詳細設定

### 5.1 CODING

MENUのCODINGキーを押すと設定画面に入ります。

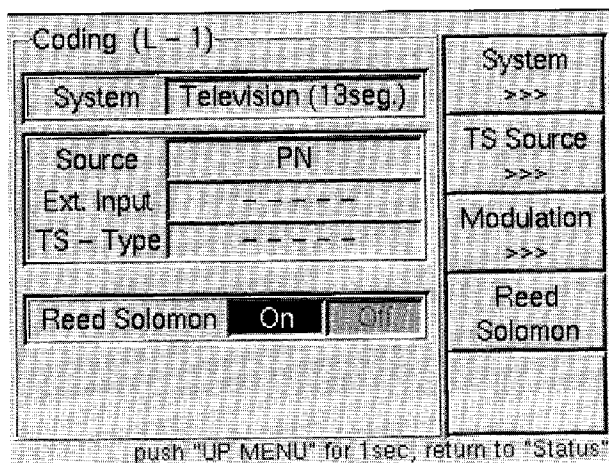


図5-1 コーディング画面

放送システムの選択や使用するTS信号の選択、TSソースに対する各階層の変調設定といった、符号化に関連する設定を行います。

放送システム、TS信号、変調設定は相互的に関連しており、一方を変更すると他方も変更しなければならない項目がありますので、以下の説明を熟読して正しく設定してください。

CODING内の設定項目は、UP MENUキーを押した時またはUP MENUを長押ししてトップに戻った時に、その画面内の設定変更が有効になります。

設定を終了する時は、MENU内の他のキーを押すか、UP MENUキーを長押ししてトップ画面に戻ってください。

- System (F1) 放送システムの設定を行います。(5.1.1項参照)
- TS Source (F2) TSの信号源を選択します。(5.1.2項参照)
- Modulation (F3) 変調設定を行います。TS SourceがPN、ExternalおよびInternal (OP70装着時)ではMPEG-TSの場合に機能します。(5.1.3項参照)
- Reed Solomon (F4) 外符号の付加制御を行います。(5.1.4項参照)

## 5.1.1 System

Coding(L-1)画面でSystem(F1)キーを押すと放送システムの設定を行うことができます。

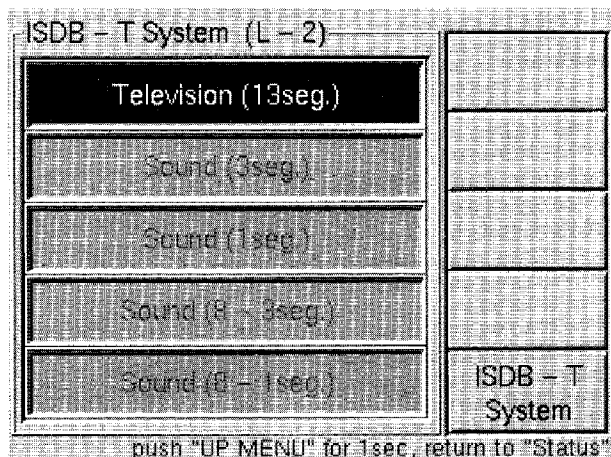


図5-2 放送システム選択画面

### ・ ISDB-T System (F5)

- |                    |   |
|--------------------|---|
| Television (13Seg) | ARIB STD-B31で規定される、地上デジタルテレビジョン放送用のRF信号を出力します。                |
| Sound (3seg)       | ARIB STD-B29で規定される地上デジタル音声放送（3セグメント）のRF信号を単独で出力します。           |
| Sound (1seg)       | 同、B29で規定される、地上デジタル音声放送（1セグメント）のRF信号を単独で出力します。                 |
| Sound (8-3seg)     | 同、B29で規定される、地上デジタル音声放送（3セグメント）のRF信号を連結送信の真中のセグメントに割り当てて出力します。 |
| Sound (8-1seg)     | 同、B29で規定される、地上デジタル音声放送（1セグメント）のRF信号を連結送信の真中のセグメントに割り当てて出力します。 |

\*\*\*\*\* 放送システム選択時の注意事項 \*\*\*\*\*

選択する放送システムにより、他の機能に制限がありますのでご注意ください。

- ・ Sound (3Seg、1Seg、8-3Seg、8-1Seg) を選択した場合は、入力ソースにROMを選択できません。
- ・ Sound (3Seg、1Seg、8-3Seg、8-1Seg) を選択した場合は、BER計測機能は利用できません。
- ・ Sound (3Seg、8-3Seg) を選択した場合、Modulation設定における階層とセグメント数は2階層の1セグメント+2セグメントで固定となります。また、部分受信もオンで固定となります。
- ・ Sound (1Seg、8-1Seg) を選択した場合、Modulation設定における階層とセグメント数は1階層の1セグメントで固定となります。

\*\*\*\*\*

Ver 2.7以降のLG 3802では、連結送信時のサブチャンネル設定が可能です。詳細は11.4項を参照して下さい。

## 5.1.2 TS Source

Coding(L-1)画面でTS Source(F2)キーを押すと、使用する入力ソースを選択することができます。

\*\*\*\*\* TS\_Source切換時の注意事項 \*\*\*\*\*

- ・ TS入力 (ROMの各パターン、PN、SPI、ASI) を切換えた場合は符号化回路にリセットがかかるため、受信機のロックが一旦外れます。
- ・ 外部TS (SPI, ASI) を選択時に、トップ画面にTS INPUTのアラームが点灯している場合や、符号化の際の許容レートを越えたTSを入力した場合、受信不能となります。

\*\*\*\*\*

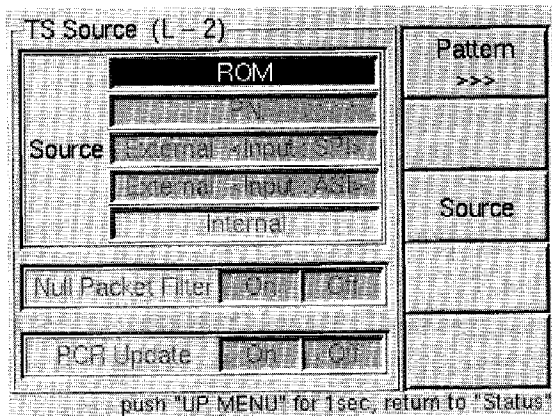


図5-3 TS入力選択 (ROMの場合)

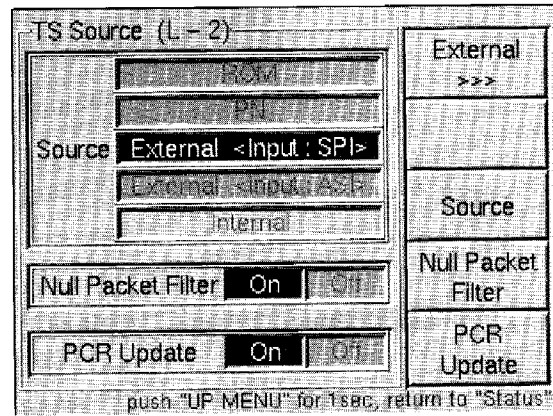


図5-4 TS入力選択 (SPIの場合)

### ・ Source (F3)

使用するTS入力を選択します。

- |               |  |
|---------------|--|
| ROM           | 本器に内蔵された映像、音声を変調し、出力します。放送システムにTelevisionを選択した時のみ使用可能です。 |
| PN            | 2/3次ランダム信号を使用します。(10.4.1項参照)                             |
| External<SPI> | 背面のSPI入力端子より与えられたTSを使用します。                               |
| External<ASI> | 背面のASI入力端子より与えられたTSを使用します。                               |
| Internal      | オプション(OP70)装着時、HDDまたはDVDのTSを使用します。                       |

### ・ Null Packet Filter (F4)

外部 (SPI, ASI) を選択した時のみ有効です。入力端子に与えられたTSから、0x1FFFのPIDを持ったパケットをフィルタリングします。余分なヌルパケットを取り除くことで、キャリア変調の選択肢を増やすことが可能です。尚、放送TSには機能しません。

### ・ PCR Update (F5)

入力された外部TSは、伝送路符号化を行うため放送TSに変換します。その際、パケットの並べ替えや無効パケットの挿入といった変換作業が発生するため、PCRの書換えが必要となります。通常はオンでご使用ください。本器では外部TSに対し、8種類のPCRまで書換えが可能です。尚、放送TSには機能しません。

### 5.1.2.1 ROMパターンの選択

TS Source (L-2) 画面でSourceをROMとし、Pattern (F1) キーを押すと、使用するパターンを選択することができます。

※ ROMパターンはTelevision (13seg) 選択時のみ有効です。

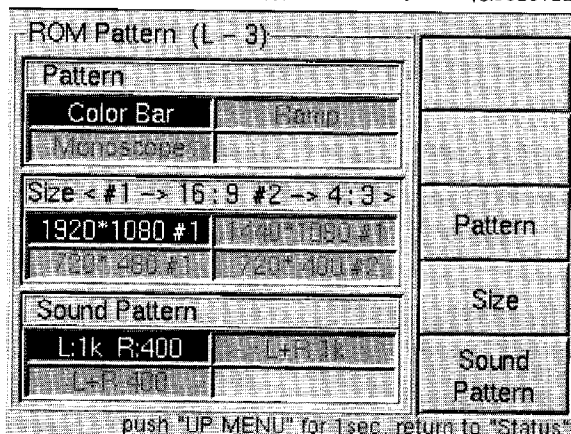


図5-5 ROMパターン選択画面

#### ・ Pattern (F3)

映像パターンを選択します。

- Color Bar (8色のフルフィールドカラーバー)
- Ramp (フルフィールドランプ)
- Monoscope (モノスコープ)

#### ・ Size (F4)

上記パターンの画面サイズを選択します。

- 1920×1080 (16:9)
- 1440×1080 (16:9)
- 720×480 (16:9)
- 720×480 (4:3)

#### ・ Sound Pattern (F5)

音声パターンを選択します。

- L:1k R:400 トーン信号 (左に1kHz、右に400Hz)
- L+R 1k トーン信号 (左右とも1kHz)
- L+R 400 トーン信号 (左右とも400Hz)

パターン、画面サイズ、音声は自由に組み合わせることができます。但し、1440サイズのモノスコープ・パターンは装備しておりません。(パネル操作からは、この組み合わせのみ選択できないようになっています。) モノスコープは、画面サイズによって各々専用の絵柄になります。

ROMを選択した場合の変調パラメータは、5.1.3項「Modulation」での設定にかかわらず、下記の状態で固定となります。

Mode	3	
Guard Interval	1/8	
Partial Reception	Off	
Modulation	64QAM	
Code Rate	3/4	
Time IL	0	
Segments	13	(階層はA階層のみとなります。)



### 5.1.2.2 PNの選択

TS Source(L-2)画面でSourceをPNに設定すると、ランダム信号(PN 2 3)を出力します。MODULATIONで複数階層を設定した場合は各階層毎に独立したPNを出力します。

変調設定については、5.1.3項「Modulation」を参照してください。

また、Ver 2.4以降のモデルでは、PN信号を選択することができます。詳細は10.4項を参照して下さい。

### 5.1.2.3 External<ASIまたはSPI>の選択

TS Source(L-2)画面でSourceをExternalに設定すると、SPIまたはASI端子より入力されたTSを使用します。External (F1) キーで更に詳細設定を行ってください。以下に詳細設定の項目を説明します。

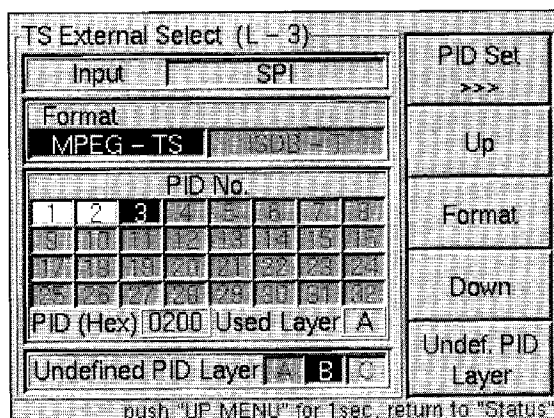


図5-6 外部TS設定 (MPEG-TSの場合)

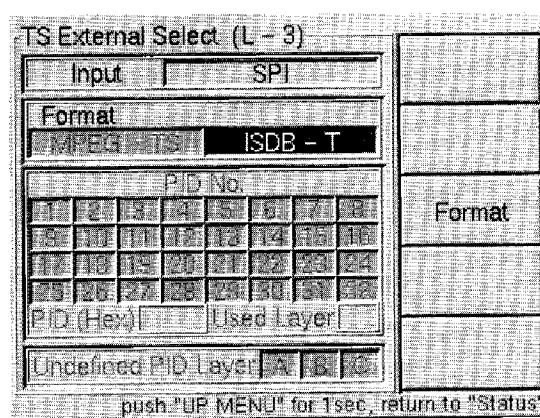


図5-7 外部TS設定 (ISDB-Tの場合)

#### ・PID Set (F1)

変調パラメータ設定で複数階層の設定をした場合、かつ、TS入力をMPEG-TSに設定した場合、TSパケットをPIDごとに各階層に割り当てることが可能です。PIDは最大32種類まで設定できます。PID No. 欄でPID設定の内容を確認することが可能です。詳細は5.1.2.4項を参照してください。

<白地に青文字>

PID値と割当て階層が設定済みです。下段のPID(Hex)、及びUsed Layerにその内容を表示します。

<灰地に濃い灰文字>

未設定です。

<青地に白文字>

選択しているPID番号を示します。

全てのPID番号が未設定の場合はUndefined PID Layer (F5)で指定された階層に割り当てられます。詳細は5.1.2.4項を参照してください。

・ Format (F3)

入力するTSのフォーマットを選択します。

**MPEG-TS** 通常のTS信号を扱います。キャリア変調の設定状態によって入力可能なTSレート  
の上限値が異なります。設定に応じたTSをご用意ください。MPEG-TSの場合は、  
符号化に伴うTS変換とともにデータレート変換も行いますので本器と非同期状  
態の入力でも問題ありません。

※ MPEG TSの場合は、更に「Null Packet Filter」、「Update」の設定が関連します。5.3頁を参照して設定して  
ください。

**ISDB-T** ARIB STD-B31で規定される放送TSを入力する場合に使用します。放  
送TSの場合、以下のような条件がありますのでご注意ください。

- (ア) ARIB STD-B29に放送TSの規定が無いため、現在はテレビジョン設定の  
みとなります。
- (イ) 変調設定はTS内のIIPパケットに依存します。
- (ウ) TSは本器に同期した32.507937Mbpsで入力してください。非同期状態では正しい信号  
出力が得られません。
- (エ) PID設定は無視されます。

・ Up (F2)

PID No. 欄のPID番号を選択します。押す毎に番号をインクリメントします。

・ Down (F4)

PID No. 欄のPID番号を選択します。押す毎に番号をデクリメントします。

※ PID番号の選択はDATA ENTRYの↑、↓、←、→でも選択可能です。8列×4行の表示エリアを矢印通りにハイラ  
イトが移動します。

・ Undefined PID (F5)

PID設定で指定した以外のPID値を持つパケットを、どの階層に振り分けるかを選択します。5.1.3  
項のModulationの設定と関連します。

階層変調が1階層の場合	: Aのみ(選択不可)
階層変調が2階層の場合	: A、Bを選択可能。
階層変調が3階層の場合	: A、B、C全てを選択可能。

※C階層を選択している状態(階層変調は3階層)から階層変調を2階層または1階層に変更した場合、Undefin-  
ed PIDは強制的にA階層に設定されます。B階層を選択している状態(2階層または3階層)から1階層に変更  
した場合も同じくA階層となります。

#### 5.1.2.4 PIDの階層設定

TS External Select (L-3) でPID Set (F1) を押すと、各階層に割り当てるPIDの設定を行うことができます。

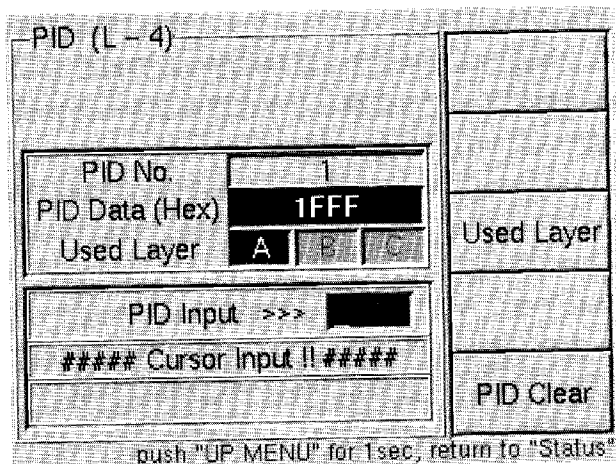


図5-8 PID入力および階層設定

#### ・ Used Layer (F3)

設定したPID値を持ったパケットを割り当てる階層を指定します。

#### ・ PID Clear (F5)

このPID番号に設定されたPID値と階層設定をクリアします。

※ Fキーの機能は、PID値が入力されていない状態では表示されません。

#### <設定方法>

- (1) TS External Select (L-3) 画面 (図5-6) でUp、Downキーを操作し、PID番号を選択します。
- (2) PID\_Set (F1) で図5-8の設定画面に入ります。
- (3) DATA ENTRYの↑↓キーを押すと0~9、A~Fを巡回しますので、一桁ずつ設定します。→で桁を確定します。←文字キャンセルする場合は←キーを押します。全ての桁をキャンセルするには、ALL CLEARを押します。
- (4) 図5-8のように「1FFF」と設定するには下記のように操作します。
  - (i) DATA ENTRYの↑キーを2回押します。PID Input欄に「1」が表示されます。
  - (ii) →キーを押してこの桁を確定します。確定すると「1」の次の桁にカーソル「|」が表示されます。
  - (iii) ↓キーを押します。表示は「1F」となります。
  - (iv) →キーを押してこの桁を確定します。「1F」の次の桁にカーソル「|」が表示されます。
  - (v) 4桁目まで設定したらENTERキーを押します。PIDが確定され、PID Data欄に「1FFF」と表示されます。
  - (vi) 入力値を全てキャンセルする場合は、ALL CLEARキーを押します。
  - (vii) Used Layer (F3) キーで、振り分ける階層を指定します。
  - (viii) PID Clear (F5) を押すと、PID番号内のPID値および階層設定をクリアすることができます。

\*\*\*\*\* PID設定の注意事項 \*\*\*\*\*  
PID入力時は、テンキーは無効です。A~Fを使用しないPID値の場合も、上記の手順で入力してください。  
\*\*\*\*\*

### 5.1.2.5 階層化の設定例

外部SPI入力のTSを以下のように階層変調して出力することとします。

変調設定	A階層：QPSK1/2	1セグメント
	B階層：16QAM1/2	2セグメント
	C階層：64QAM3/4	10セグメント
階層割当て	PAT (0x0000)	: B階層
	NIT (0x0010)	: B階層
	番組1 (サービス1)	: C階層
	番組2 (サービス2)	: B階層
	番組3 (サービス3)	: A階層
その他SDT、TOT、CATなど		: B階層

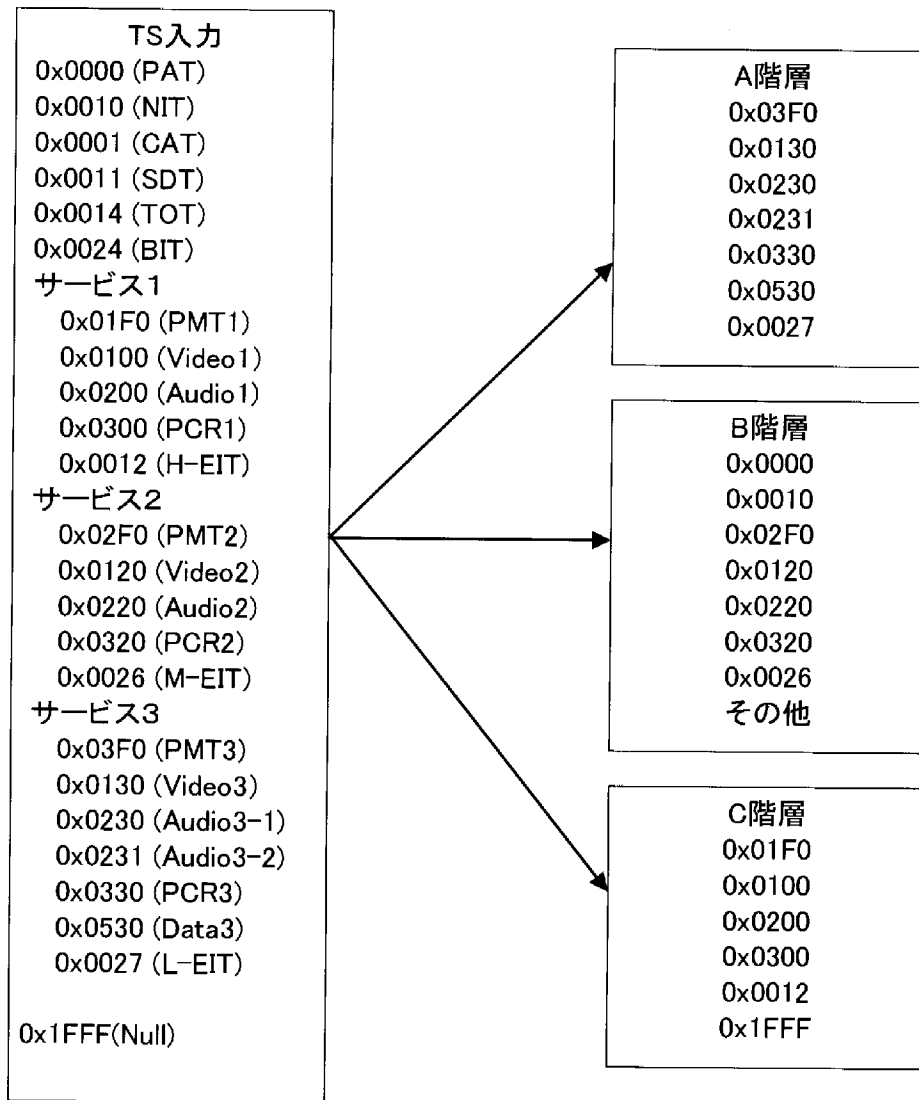


図5-9 階層割当てのイメージ

- (1) TS Source (F2) でExternalに設定し、External (F1) →Format (F3) でMPEG-TSに設定します。
- (2) Modulation (F3) で変調設定を行います。5.1.3項を参照してください。
- (3) 再度、TS Source (F2) →External (F1) でTS External Select (L-3) 画面に入り、Up (F2)、Down (F4) または矢印キーでPID番号1を指定します。
- (4) PID Set (F1) でPID (L-4) 画面に入ります。5.1.2.4項に従って、PID値を入力します。ここでは図5-9の上から順に、0x3F0を入力します。
- (5) Used Layer (F3) で割当てする階層にAを選択します。これでPID番号1の設定は終了です。UP MENUを押してL-3画面に戻ります。
- (6) PID番号2を指定し、0x130をA階層に割当てするよう設定します。
- (7) 以下、同様にしてA階層に割当てするPIDと、C階層に割当てするPID (11種類) を設定します。
- (8) B階層には、(7)までで設定した以外の全てのパケットが割当てられることとなりますので、TS External Select (L-3) 画面のUndefined PID Layer (F5) でBを選択します。
- (9) UP MENUを押して上の階層 (L-2) 画面に戻るか、長押しでトップ画面に戻り、設定を有効にします。

\*\*\*\*\* 階層設定の注意事項 \*\*\*\*\*

- ・ 上記の設定を行うにはPIDのツリー構造が既知のTSを使用してください。本器にはTSツリーの解析・表示機能はありません。
- ・ 各階層に入力可能な情報レートは変調設定 (ガード比、変調方式、符号化率、セグメント数) に依存します。これを超える量のパケットが入力された場合、内部のバッファがオーバーフローしてしまうため、本器は正しい信号を出力することができません。
- ・ 階層割当てを設定できるPIDは32種類までです。
- ・ 階層化に伴う、記述子の挿入やPSIの編集には対応していません。
- ・ 本器は部分受信階層のPCRパケットの固定位置化には対応していません。本器で部分受信に設定し、受信機で部分受信階層のみを抽出した場合、PCRにジッタを持つことがあります。

\*\*\*\*\*

### 5.1.3 Modulation

変調パラメータの設定を行います。本項目は、External<SPI, ASI>でMPEG-TS選択時、PNを選択した場合、及び動画オプション(OP70)を装備している場合の、InternalでMPEG-TSを選択した時も有効になります。

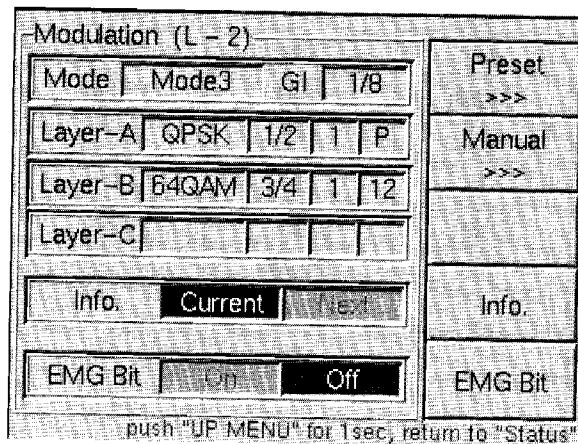


図5-10 変調設定画面

• Info. (F4)

この画面に表示する変調情報を選択します。

Current	カレント情報
Next	ネクスト情報

• EMG Bit (F5)

緊急警報放送用起動フラグのオン/オフを設定します。

• Preset (F1)

あらかじめ5種類の変調パターンを用意しています。Preset No. で選択してください。(このプリセットは書換えできません) プリセットの内容については、表5-1~表5-3を参照してください。

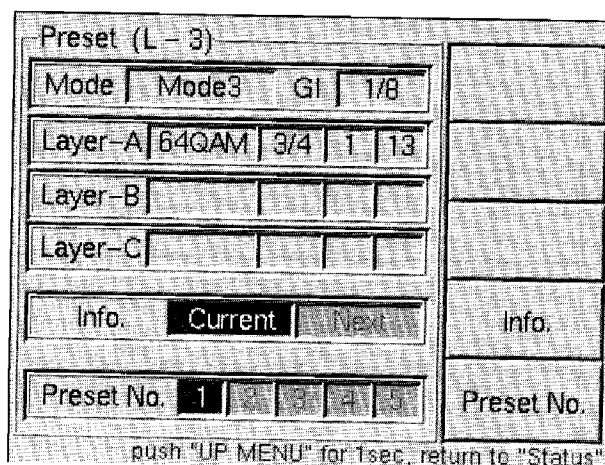


図5-11 プリセット選択画面

表5-1 変調プリセット一覧 (Televisionの場合)

プリセット番号	No1	No2	No3	No4	No5	
カ レ ン ト	Mode	3	3	2	3	3
	GI	1/8	1/8	1/8	1/4	1/8
	Partial Reception	OFF	ON	OFF	OFF	ON
	LA Modulation	64QAM	QPSK	16QAM	64QAM	QPSK
	LA Code Rate	3/4	1/2	2/3	3/4	1/2
	LA Time IL	1	1	4	1	1
	LA Segments	13	1	13	13	1
	LB Modulation		64QAM			16QAM
	LB Code Rate		3/4			2/3
	LB Time IL		1			1
	LB Segments		12			2
	LC Modulation					64QAM
	LC Code Rate					3/4
	LC Time IL					1
LC Segments					10	
ネ ク ス ト	Mode	3	2	3	3	3
	GI	1/8	1/8	1/4	1/8	1/8
	Partial Reception	ON	OFF	OFF	ON	OFF
	LA Modulation	QPSK	16QAM	64QAM	QPSK	64QAM
	LA Code Rate	1/2	2/3	3/4	1/2	3/4
	LA Time IL	1	4	1	1	1
	LA Segments	1	13	13	1	13
	LB Modulation	64QAM			16QAM	
	LB Code Rate	3/4			2/3	
	LB Time IL	1			1	
	LB Segments	12			2	
	LC Modulation				64QAM	
	LC Code Rate				3/4	
	LC Time IL				1	
LC Segments				10		

表5-2 変調プリセット一覧 (Sound(3seg)、Soun(8-3seg)の場合)

プリセット番号		No1	No2	No3	No4	No5
カ レ ン ト	Mode	3	3	2	3	3
	GI	1/8	1/4	1/4	1/8	1/8
	Partial Reception	ON	ON	ON	ON	ON
	LA Modulation	QPSK	QPSK	QPSK	QPSK	QPSK
	LA Code Rate	1/2	1/2	1/2	1/2	2/3
	LA Time IL	1	1	2	1	1
	LA Segments	1	1	1	1	1
	LB Modulation	16QAM	16QAM	16QAM	16QAM	16QAM
	LB Code Rate	1/2	1/2	1/2	2/3	2/3
	LB Time IL	1	1	2	1	1
	LB Segments	2	2	2	2	2
ネ ク ス ト	Mode	3	2	3	3	3
	GI	1/4	1/4	1/8	1/8	1/8
	Partial Reception	ON	ON	ON	ON	ON
	LA Mod	QPSK	QPSK	QPSK	QPSK	QPSK
	LA Code Rate	1/2	1/2	1/2	2/3	1/2
	LA Time IL	1	2	1	1	1
	LA Segments	1	1	1	1	1
	LB Modulation	16QAM	16QAM	16QAM	16QAM	16QAM
	LB Code Rate	1/2	1/2	2/3	2/3	1/2
	LB Time IL	1	2	1	1	1
	LB Segments	2	2	2	2	2

※ 連結送信位相補正量は全て0となります。

表5-3 変調プリセット一覧 (Sound(1seg)、Sound(8-1seg)の場合)

プリセット番号		No1	No2	No3	No4	No5
カ レ ン ト	Mode	3	3	2	3	3
	GI	1/8	1/4	1/4	1/8	1/8
	LA Modulation	QPSK	QPSK	QPSK	QPSK	QPSK
	LA Code Rate	1/2	1/2	1/2	1/2	2/3
	LA Time IL	1	1	2	1	1
	LA Segments	1	1	1	1	1
ネ ク ス ト	Mode	3	3	3	2	3
	GI	1/8	1/8	1/4	1/4	1/8
	LA Modulation	QPSK	QPSK	QPSK	QPSK	QPSK
	LA Code Rate	2/3	1/2	1/2	1/2	1/2
	LA Segments	1	1	1	1	1

※ 連結送信位相補正量は全て0となります。



• Manual (F2)

以降の画面で変調パラメータを変更します。

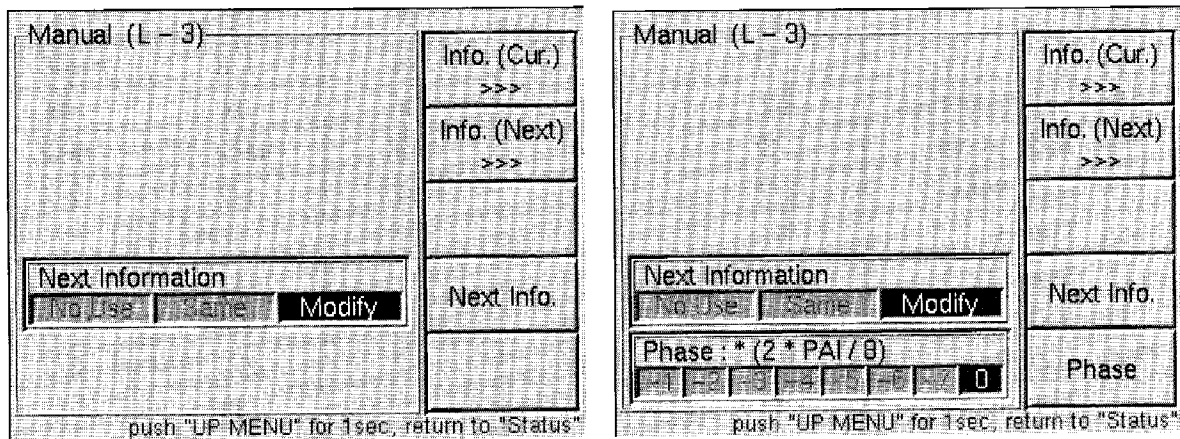


図5-12 マニュアル設定画面

**Next Info. (F4)** ネクスト情報の設定方法を選択します。

**No Use** ネクスト情報が不要な場合を選択します。

**Same** カレントと同じパラメータを設定します。

**Modify** 手動で設定します。F2キーに設定機能が追加されます。

**Phase (F5)** 連結位相補正量の値を設定します。(Sound連結送信選択時のみ)

\*\*\*\*\* Phase設定時の注意事項 \*\*\*\*\*

- Phaseの設定はTMCCへの情報として反映されるのみで、RF信号出力には影響しません。

\*\*\*\*\*

**Info(Cur) (F1)** 次の階層以降(L-4、L-5)でカレント情報の設定を行います。

**Info(Next) (F2)** 次の階層以降(L-4、L-5)でネクスト情報の設定を行います。

※ 設定項目はカレント、ネクスト共に同じなので、以下、カレント設定のみ説明します。

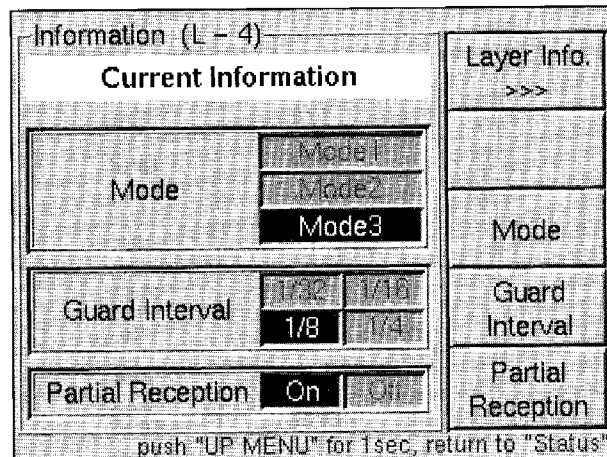


図5-13 変調設定 (その1)

**Mode (F3)** モードの選択を行います。

**Guard Interval (F4)** ガードインターバルの選択を行います。

**Partial Reception (F5)** 部分受信フラグのオン/オフを行います。(Television選択時のみ)

・Layer Info. (F1)

各階層の変調設定画面(L-5)に移動します。

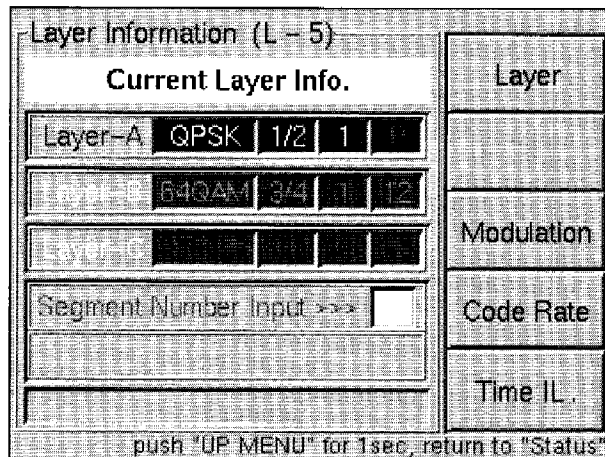


図5-14 変調設定 (その2)

- |  |  |
|--|--|
| <p>Layer (F1)</p> <p>Modulation (F3)</p> <p>Code Rate (F4)</p> <p>Time IL. (F5)</p> <p>Segment</p> | <p>設定する階層を選択します。</p> <p>キャリア変調方式を選択します。</p> <p>符号化率を選択します。</p> <p>時間インタリーブ長を選択します。</p> <p>セグメント数をテンキーで入力します。放送システムがテレビジョンの場合、13に設定するとA階層のみとなり、12以下の数値に設定した場合はB階層が設定可能となります。部分受信を有効とした場合はA階層の表示は「P」となり、セグメント数は1で固定されます。</p> |
|--|--|

\*\*\*\*\* Modulation設定時の注意事項 \*\*\*\*\*

- ・ TS SourceにROMを選択している場合は、本設定にかかわらず5.1.2.1項に示す固定パラメータとなります。
- ・ Time ILを0以外に設定すると、内部のメモリーに蓄積して処理を行うため、有効な信号出力を得るまでに数秒～十数秒の時間がかかることがあります。

\*\*\*\*\*

### 5.1.4 Reed Solomon

符号化の過程でパケット毎に付加する、外符号誤り訂正信号RS (204, 188) をオン/オフすることができます。

BER計測の際にオン/オフを切り換えてご使用ください。市販のチューナーで受信させる場合等は、オンで使用してください。

## 5.2 NOISE

C/N (L-1)		
C/N	30.0 dB	Up
Step Size	0.1 dB / Step	Step Size
C/N (0.0 ~ 30.0)		Down
C/N Addition		C/N Addition
push "UP MENU" for 1sec, return to "Status"		

図5-15 C/N設定画面

- Step Size (F3) Up、Downの際の更新ステップを設定します。
- C/N Addition (F5) C/Nの付加制御を行います。  
C/N値はテンキーで直接入力するか、Up (F2)、Down (F4) で数値を変更します。

## 5.3 CHANNEL

Channel (L-1)		
BAND	V, UHF CH 13	
Frequency	473.143 MHz	Up
Step Size	CH / Step	
VHF, UHF CH: (1 ~ 62)		Down
		Item Set
push "UP MENU" for 1sec, return to "Status"		

図5-16 チャンネル設定の場合

Channel (L-1)		
BAND	---- CH --	
Frequency	500.000 MHz	Up
Step Size	0.000 MHz / Step	Step Size
Frequency (50.000 ~ 960.000)		Down
		Item Set
push "UP MENU" for 1sec, return to "Status"		

図5-17 周波数設定の場合

- Item Set (F5) RF周波数の設定レンジ・方法を選択します。
 

VHF, UHF	VHFおよびUHFチャンネル	1 ~ 62 ch
CATV	CATVチャンネル	C13 ~ C63 ch
Frequency	チャンネルではなく、周波数値で直接設定する場合に使用します。 チャンネルで設定した場合はトップの表示はチャンネル表示に、周波数で設定した場合はトップの表示は周波数で表示されます。	
- Step Size (F3) Up、Downの際の更新ステップを設定します。  
設定値はテンキーで直接入力するか、Up (F2)、Down (F4) キーで変更します。

## 5.4 LEVEL

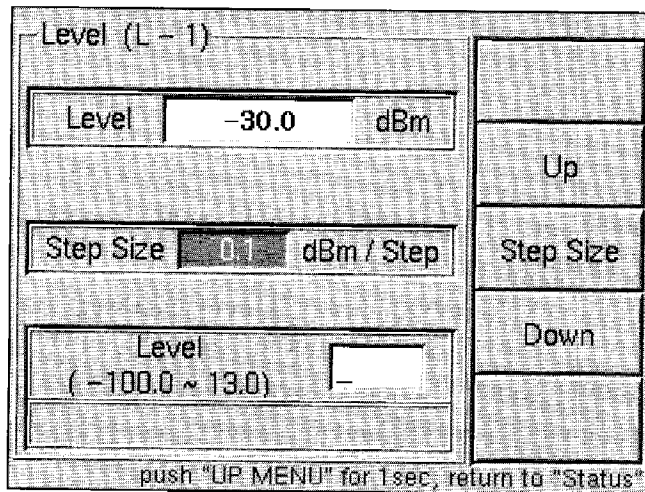


図5-18 レベル設定

- ・ Step Size (F3) Up、Downの際の更新ステップを設定します。  
レベル値はテンキーで直接入力するか、Up (F2)、Down (F4) キーで数値を変更します。

## 5.5 BER

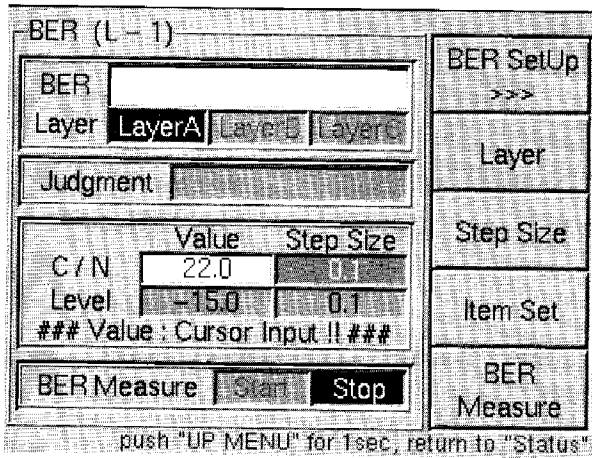


図5-19 BER設定/測定

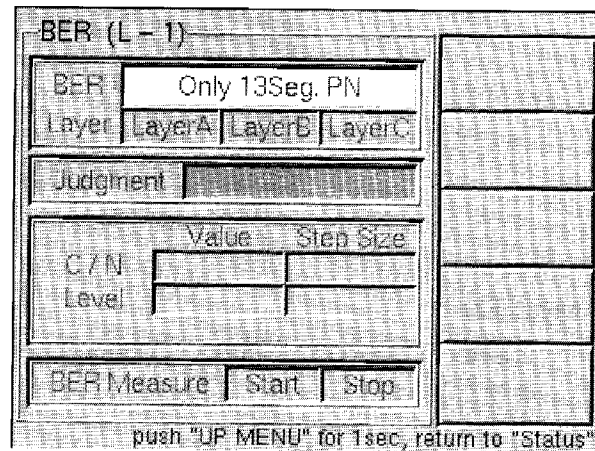


図5-20 設定不可の場合

- ・ BER Setup (F1)  
BER計測に関する設定を行います。5.5.1項を参照してください。
- ・ Layer (F2)  
計測する階層を選択します。変調設定がA階層のみの場合は機能はありません。
- ・ Step Size (F3)  
C/Nまたは出力レベルの変化量を選択します。

・ Item Set (F4)

DATA ENTRYの↑、↓キーで変化させる項目を選択します。C/N付加がオンになっている場合は、C/Nまたはレベルを選択します。オフの場合はレベルに固定され、機能はありません。

・ BER (F5)

BER計測の制御を行います。

\*\*\*\*\* B E R機能使用時の注意事項 \*\*\*\*\*

※ B E R計測機能は以下の条件下でのみ使用可能となります。

(ア) 放送システムはTelevision(13seg)であること (Ver 2.3以前)

(イ) TS SelectにはPNが選択されていること

上記の設定以外の場合は図5-20のようなメッセージが表示され、BER計測ができません。

\*\*\*\*\*

### 5.5.1 BER Setup

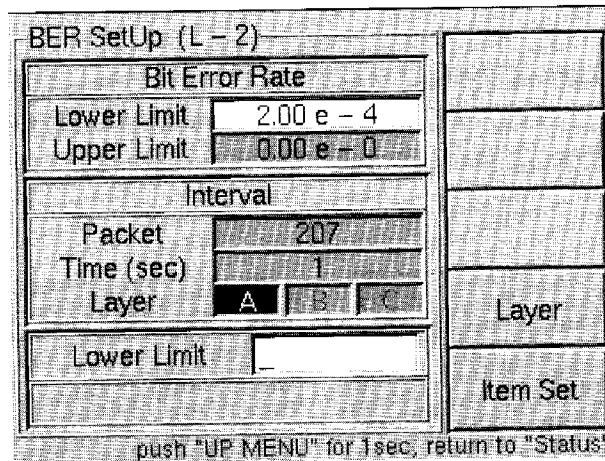


図5-21 BER設定画面

・ Layer (F2)

上限値、下限値、計測間隔を設定する階層を選択します。Modulationで複数階層に設定した場合、有効となります。

・ Item Set (F3)

設定する項目を選択します。

**Upper Limit** GO/NOGO判定の上限のしきい値 (0に近い値) を設定します。

**Lower Limit** GO/NOGO判定の下限のしきい値 (1に近い値) を設定します。

( 設定可能範囲 : 0.00E-0、1.00E-9~9.99E-1 )

**Packet** 計測間隔をパケット数で設定します。時間換算した値を算出して時間表示も自動で表示します。

**Time (Sec)** 計測間隔を時間(秒)で設定します。パケット数に換算した値を算出してパケット数表示も自動で表示します。

数値設定はテンキーで直接入力するか、Up (F2)、Down (F4) キーで数値を変更します。

- (1) BER計測の際のTS入力はSPI端子を使用します。放送TSレート(32.507937Mbps)で該当する階層を出力するようフロントエンドを設定してください。
- (2) SPIに入力が無い場合、または同期が捕捉できない程の誤りのあるTSの場合はトップ画面で人力アラームが点灯し、BER表示欄に「BER Error」と表示されます。
- (3) 計測を開始すると、トップ画面とBER画面に測定値を表示します。また計測結果がしきい値の範囲内の場合は「GO」を、範囲外の場合は「NOGO」を表示します。
- (4) 計測するTS信号がシリアル信号の場合は、別売の「Serial Parallel Converter」LG 3802-01を使用することでBER計測が可能になります。

## 5.6 Utility

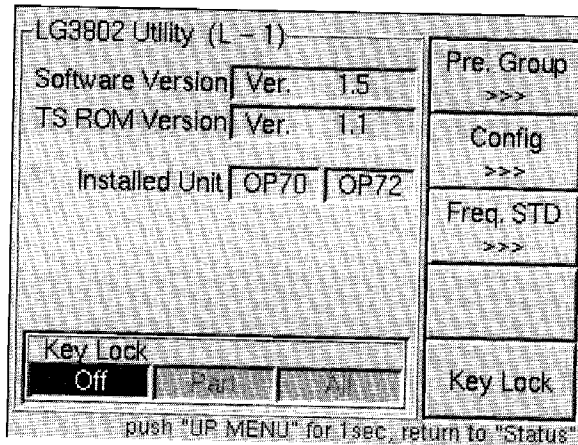


図5-22 ユーティリティ

**Software Version** 制御ソフトのバージョンを表示します。弊社にお問合せの際は、背面パネルのシリアル番号とソフトウェアバージョン番号をお知らせください。

**TS ROM Version** ROMパターンのバージョンを示します。

**Installed Unit** 搭載されているオプションを表示します。

- **Pre. Group (F1)**  
100種類のプリセットに対し、10のグループ設定が可能です。グループ毎にインクリメント/デクリメントの範囲を設定することが可能です。
- **Config (F2)**  
本器の機器設定を行います。
- **Freq. STD (F3)**  
基準信号の選択を行います。
- **Key Lock (F5)**  
パネルキーの動作を制限することができます。
  - Off** 全てのキーが有効になります。
  - Part** Addressキー、↑↓キー (PRESET)、RECALLキー以外は無効となります。
  - All** 全てのキーが無効となります。
 但し、Key Lockを解除するためのUtility、F5、UP MENUキーは全ての状態で操作可能です。

### 5.6.1 Preset Group

本器は100種類のプリセットメモリを持っていますが、このメモリの使用範囲をグループとして10種類設定することが可能です。

Preset Group (L-2)					No. Input >>>															
<table border="1"> <tr> <th colspan="5">Preset Group</th> </tr> <tr> <td>No.0</td> <td>No.1</td> <td>No.2</td> <td>No.3</td> <td>No.4</td> </tr> <tr> <td>No.5</td> <td>No.6</td> <td>No.7</td> <td>No.8</td> <td>No.9</td> </tr> </table>					Preset Group					No.0	No.1	No.2	No.3	No.4	No.5	No.6	No.7	No.8	No.9	
Preset Group																				
No.0	No.1	No.2	No.3	No.4																
No.5	No.6	No.7	No.8	No.9																
Preset Begin No.		0																		
Preset End No.		99																		
Preset Group																				

push "UP MENU" for 1sec, return to "Status"

図5-23 グループ設定

No. Input (L-3)		
Preset Group	No.0	
Preset Begin No.	0	
Preset End No.	99	
Begin No. Input	>>>	
Item Set		

push "UP MENU" for 1sec, return to "Status"

図5-24 開始/終了アドレス設定

・Preset Group (F5)

グループ番号を選択します。

・No. Input (F1)

グループの設定画面に移動します。

・Item Set (F5)

開始/終了アドレスのうち設定するアドレスを選択します。

Begin No. 開始アドレスを設定します。

End No. 終了アドレスを設定します。

### 5.6.2 Config

機器設定を行います。

Config (L-2)		TCP/IP >>>
IP Address	192.168. 0. 1	GIPIB ADr. >>>
Subnet Mask	255.255.255. 0	Display Adj. >>>
Default Gateway	192.168. 0.254	Keyboard >>>
GIPIB Address	1	Sys. Time >>>
Backlight	50	
Keyboard	Japanese (106)	

push "UP MENU" for 1sec, return to "Status"

図5-25 コンフィグ画面

・TCP/IP (F1)

ETHER端子でLAN (Local Area Network) に接続するためのIPアドレスなどを設定します。

・GPIB Adr. (F2)

GPIB制御の機器アドレスを設定します。

・Display Adj. (F3)

LCDバックライトの明るさを調整します。

・Keyboard (F4)

USBキーボードの種類を設定します。

・Sys. Time (F5)

本器の時計を設定します。

### 5.6.2.1 TCP/IP

本器のTCP/IPを設定します。

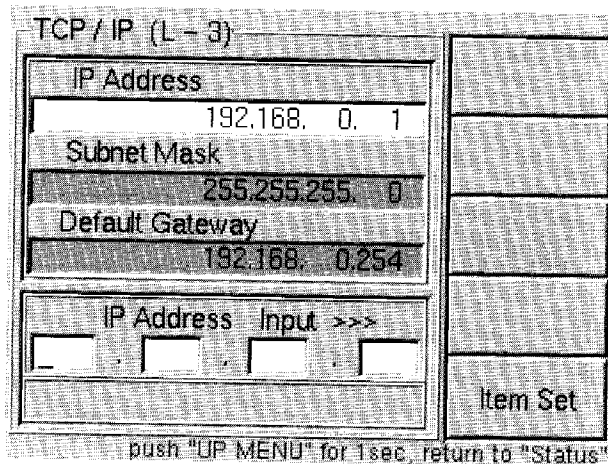


図5-26 TCP/IP設定

・Item Set (F5)

下記項目を選択します。

IP Address

IPアドレスを設定します。テンキーで入力してください。

Subnet Mask

サブネットマスクを設定します。テンキーで入力してください。

Default Gateway

デフォルトゲートウェイを設定します。テンキーで入力してください。

※ 本設定は電源を再投入することで機器に反映されます。



### 5.6.2.2 GPIB Address

GPIBアドレスの設定を行います。テンキーまたはUp (F2)、Down (F4) キーで設定します。

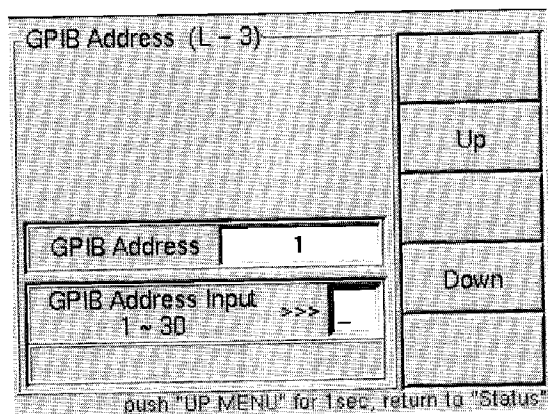


図5-27 GPIB設定

※ 本設定は電源を再投入することで機器に反映されます。

### 5.6.2.3 Display Adjust

LCDのバックライトを10段階で調整可能です。Up (F2)、Down (F4) キーで設定します。

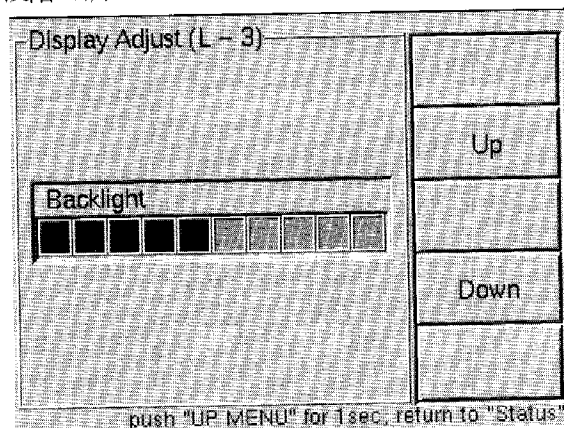


図5-28 バックライト調整

### 5.6.2.4 Keyboard

前面USB端子に接続するキーボードの種類を選択します。

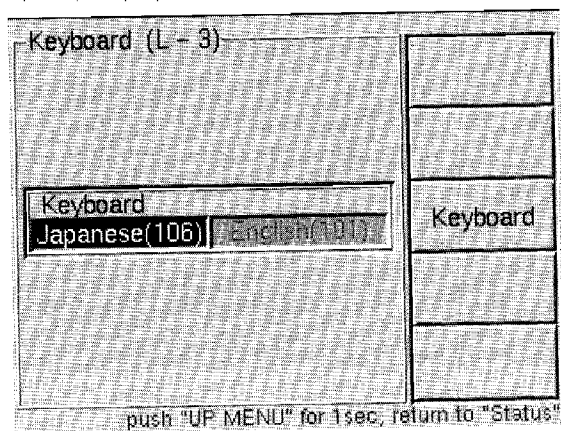


図5-29 キーボード選択

※ 将来的な機能拡張時のための機能です。現在はキーボードを利用する機能はありません。

### 5.6.2.5 System Time

本器の時計を設定します。

System Time (L-3)		
System Time		
2004 / 06 / 08 17 : 15 : 39		
Year	Month	Day
2004	06	08
Hour	Minute	Second
17	15	39
Year	>>>	—
push "UP MENU" for 1sec, return to "Status"		

Apply

Item Set

図5-30 時計設定

#### ・Item Set (F5)

時計の設定を行います。

Year	西暦で年を設定します。テンキーで入力してください。
Month	月を設定します。テンキーで入力してください。
Day	日を設定します。テンキーで入力してください。
Hour	時を設定します。テンキーで入力してください。
Minute	分を設定します。テンキーで入力してください。
Second	秒を設定します。テンキーで入力してください。

#### ・Apply (F5)

設定した値をSystem Timeに反映します。機器が値を取込むのに多少のタイムラグが発生することがあります。

### 5.6.3 Freq. STD

基準信号を選択します。

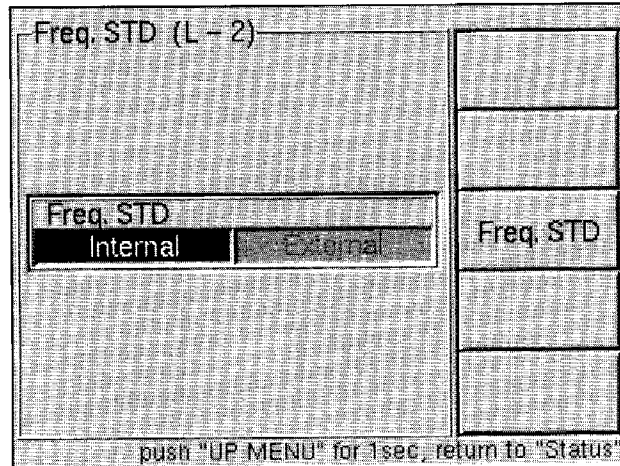


図5-31 基準信号選択

#### ・ Freq. STD (F3)

内部で使用する基準信号を選択します。

- Internal**      内蔵のOCXOを基準信号とします。
- External**     背面の外部入力端子より入力される信号に同期します。

\*\*\*\*\* 外部REF切換え時の注意事項 \*\*\*\*\*

- ・ 基準信号を切換えた際は、一度ハードウェアをリセットするため、一定期間、信号が途絶えます。

\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\* 外部REF使用時の注意事項 \*\*\*\*\*

- ・ 本器では全てのクロック信号をこの基準信号より生成していますので、信号純度（位相雑音特性）や偏差は符号化や変調に直接影響します。
  - ・ ARIB STD-B29およびB31では、IFFTサンプル周波数の許容偏差を±0.3ppmと規定しています。従って基準信号の素性により、チューナーで受信できない場合があります。外部から基準信号を入力する場合は、信号純度の良い、かつ安定度および精度の高い信号をご使用ください。
- 尚、トップ画面のFreq STDアラーム表示自体は比較的広範囲(約50ppm程度)の信号入力で消灯しますが、10MHzのPLL回路のロック信号を観測しているもので、RF信号出力の性能を保証するものではありません。

\*\*\*\*\*

## 6 プリセット、グループ

### 6.1 プリセット

本器は100通りの設定を保存し、パネルキーの操作で呼び出すことが可能です。

- ・ 設定の保存(ストア)
  - (1) あらかじめ、CODING、CHANNEL、LEVEL等の設定を行います。
  - (2) ADDRESSキーを押します。PRESET番号のLEDが点滅します。
  - (3) 保存するアドレス番号を指定します。PRESET欄の↑または↓キーで値を変更するか、テンキーで直接入力します。
  - (4) テンキーで入力した場合はENTERで確定します。
  - (5) STOREキーを押して確定します。
- ・ 設定の呼出(リコール) —直接呼び出す方法  
PRESET欄の↑、↓キーを操作して希望するメモリ番号を呼び出します。
- ・ 設定の呼出(リコール) —アドレスを指定する方法
  - (1) ADDRESSキーを押します。PRESET番号のLEDが点滅します。
  - (2) 呼出すアドレス番号を指定します。PRESET欄の↑、↓キーで値を変更するか、テンキーで直接入力します。
  - (3) テンキーで入力した場合はENTERで確定します。
  - (4) RECALLキーを押して確定します。

### 6.2 グループ

本器は、10種類のグループを設定することができます。グループそれぞれにインクリメント/デクリメントするプリセットの範囲を指定することで、あらかじめ記憶させておいたプリセットを有効に活用することが可能です。

- ・ 使用するグループの設定
  - (1) UTILITY→Pre. Group(F1)でグループ設定画面に入ります。
  - (2) Preset Group (F5)を押して使用するグループ番号を選択してください。
- ・ プリセットの範囲設定
  - (1) グループ設定画面で設定するグループ番号を選びます。
  - (2) No. Input (F2)でプリセット番号設定画面に入り、先頭番号と終了番号を入力します。  
※ Begin Noより小さなEnd Noは設定できません。
- ・ プリセットの呼出
  - (1) プリセットの↑、↓キーもしくは直接番号を指定して呼び出します。5.6項を参照してください。  
※ 現在のグループで範囲外のプリセット番号を指定した場合はキャンセルされます。

## 7 リモート制御

本器はリモート端子によって、外部からプリセットのインクリメント/デクリメントなどを制御することができます。

- |              |                                  |
|--------------|----------------------------------|
| (1) 主要機能     | プリセットのインクリメント、デクリメント、グループの先頭へ戻る  |
| (2) コネクタ     | 57LE-40240-7700 (DDK) または相当品     |
| (3) 入力レベル    | T T L (+3.3Vでプルアップ)              |
| (4) 入力論理     | 負論理                              |
| (5) 出力レベル    | T T L (GO、NOGO)、オープンコレクタ (Alarm) |
| (6) 出力ファンアウト | 各出力とも1、                          |
| (7) 出力耐圧     | +12V (Alarm)                     |
| (8) 出力論理     | 正論理/負論理 (GO、NOGO)、負論理 (Alarm)    |
| (9) ピンアサイン   |                                  |

表 7-1 ピンアサイン

番号	名称	入出力	番号	名称	入出力
1	INC	Input	13	GO (正論理)	Output
2	DEC	Input	14	GO (負論理)	Output
3	RETURN	Input	15	NO-GO (正論理)	Output
4	Reserve		16	NO-GO (負論理)	Output
5	Reserve		17	Alarm	Output
6	Reserve		18	N. C.	
7	Reserve		19	N. C.	
8	Reserve		20	N. C.	
9	N. C.		21	N. C.	
10	N. C.		22	N. C.	
11	GND	GND	23	GND	GND
12	GND	GND	24	GND	GND

### ※ リモート端子について

- Alarmを除く出力ピンには、電圧を加えないでください。
- 入力ピンは、全て+3.3Vにプルアップされています。外部からコントロールする時は、+5Vを越える電圧やマイナスの電圧を加えないでください。

### ※ リモート端子からのプリセット呼び出し

- リモート端子のINC/DECを使用して、BEGIN-END範囲のプリセット内容を読み出します。INC、DEC、RETURNとも、LOWアクティブです。必ず1秒以上アサートしてください。
- 一度設定した後は、1秒以上間隔をあけてから次に設定してください。

### ※ 良否判定出力端子

- リモート端子の良否判定出力は、良否結果により、TTL HIまたはLOWの信号が出力されます。

### ※ アラーム出力端子

- アラーム端子は、トップ画面で表示される3種類のアラームのORをとった信号を負論理で出力します。オープンコレクタ出力となっておりますので、接続回路にてプルアップしてご使用ください。

### ※ GPIB、イーサネット利用時の動作

- リモート端子は、GPIB (リモート時) やイーサネットでの制御時も動作します。リモートから制御しない場合は、接続端子から制御機器 (治具など) を外してください。

## 8 GPIB

本器は、外部制御端子としてGPIB (IEEE 488) 制御端子を標準装備しています。本器の主要な設定操作をGPIBから行うことができます。

\*\*\*\*\* 注意事項 \*\*\*\*\*

本器のGPIBの動作確認はナショナル・インスツルメンツ (NI) 社のGPIBボード (PCI-GPIB、PCMCIA-GPIB) で動作確認を行っております。NI社以外の製品につきましては、本説明書の内容と異なる動作をすることがあります。従いまして、本器の制御にはNI社の製品をご使用されることをお勧めいたします。

\*\*\*\*\*

### 8.1 規格

準拠規格      ANSI/IEEE Std 488.1-1978  
 使用LSI      TMS9914A相当品  
 使用コード    ASCII

### 8.2 インタフェース機能

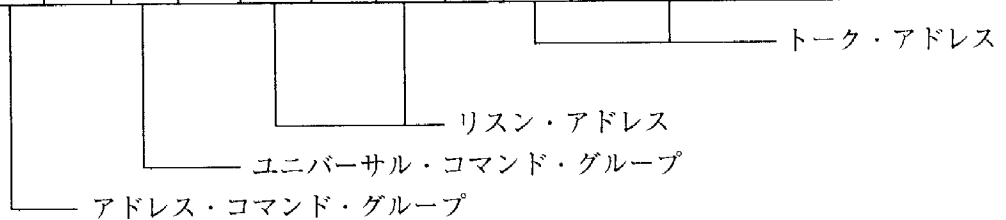
表8-1 インタフェース機能

機能	サブセット	内容
ソースハンドシェイク	SH1	全機能を有する
アクセプタハンドシェイク	AH1	全機能を有する
トーカー	T8	基本的トーカー機能、リスナ指定によるトーカー解除機能
リスナ	L4	基本的リスナ機能、MTAによるリスナ指定解除機能を有する
サービスリクエスト	SRO	機能なし
リモート・ローカル	RL2	LLO機能なし
パラレルポール	PP0	機能なし
デバイスクリア	DC1	全機能を有する
デバイストリガ	DT0	機能なし
コントローラ	C0	機能なし
	E1	オープンコレクタドライバを使用。但し、EOI、DAVはステートドライバを使用

### 8.3 インタフェース・メッセージ機能

表8-2 インタフェース・メッセージとASCIIコード表

下位 4BIT	上位 4BIT	0		1		2		3		4		5		6		7	
		ASC	MSG	ASC	MSG	ASC	MSG	ASC	MSG	ASC	MSG	ASC	MSG	ASC	MSG	ASC	MSG
0		NUL				SPC		0		@		P		'		p	
1			GTL			!		1		A		Q		a		q	
2						"		2		B		R		b		r	
3						#		3		C		S		c		s	
4			SDC		DCL	\$		4		D		T		d		t	
5						%		5		E		U		e		u	
6						&		6		F		V		f		v	
7						'		7		G		W		g		w	
8						(		8		H		X		h		x	
9						)		9		I		Y		i		y	
A		LF				*		:		J		Z		j		z	
B						+		;		K		[		k		{	
C						,		<		L		¥		l			
D		CR				-		=		M		]		m			
E						.		>		N		^		n		~	
F						/		? UNL		O		_ UNT		o			



### 8.4 GPIBアドレス

設定可能範囲 1～30

設定方法 5.6.2.2項を参照してください。

- (1) MENUのUTILITYを押します。
- (2) Config(F2)→GPIB Adr. (F2)でGPIB設定画面に入ります。
- (3) アドレス値を入力します。
- (4) 電源を再投入すると設定が反映されます。

## 8.5 クリア、リセット

本器はコマンドを与えたり、特定の操作を行うことによってクリアやリセットをかけることが可能です。以下に各種クリア、リセットに対する応答を示します。

### (1) IFC (インタフェースクリア)

ユニバーサルコマンドIFCに対する応答を以下に示します。

- ・指定されたトーカー、リスナの状態を解除します。
- ・GP I Bバッファ、待機中のコマンドはそのまま
- ・リモート状態の設定はそのまま
- ・パネル設定はそのまま

### (2) DCL、SDC (デバイスクリア)

ユニバーサルコマンドDCL、アドレスコマンドSDCに対する応答を以下に示します。

- ・GP I Bバッファ、待機中のコマンドをクリアします。
- ・インタフェースの状態 (指定されたトーカー、リスナの状態) はそのまま
- ・リモート状態に設定されます
- ・パネル設定はそのまま

### (3) 電源再投入

電源を再投入した場合は以下の状態となります。

- ・指定されていたトーカー、リスナの状態は解除されます。
- ・GP I Bバッファ、待機中のコマンドをクリアします。
- ・ローカル状態とします。
- ・電源遮断前の画面階層に関係なく、トップ画面で起動されます。

## 8.6 リモート/ローカル

リモート・ローカル機能は、システム・コントローラと本器のリモート・キーにより制御されます。本器は、必ずローカル、リモートのいずれかの状態にあります。以下にそれぞれの状態について記します。

### (1) ローカル

次の場合にローカル状態になります。

- (a) 電源を再投入した時、(起動直後)
- (b) リモート・キーを押してキー内のLEDが消灯したとき
- (c) G T Lコマンドを受信したとき
- (d) リモート状態の時にリモート状態が解除されたとき

### (2) リモート

R E Nが真で本器がリスナに指定された時、本器はリモート状態になります。このときリモート・キーのLEDが点灯します。リモート状態の時は電源スイッチとリモート・キー以外のパネル・キー操作は無効となります。

イーサネットからの制御は有効となります。また、リモート端子の制御も有効となります。GP I B以外の制御をしない場合は、ETHERやREMOTEの接続端子にP Cや制御機器を接続しないでください。



## 8.7 マルチライン・メッセージ・コマンド

本器が対応しているマルチライン・メッセージ・コマンドの種類と各々のコマンドに対する応答を示します。

表8-3 マルチライン・メッセージに対する応答

種類	名称	内容	応答
ユニバーサル コマンド	DCL	GPIBバッファをクリアする	○
	SPE	シリアルポーリングをステートにする	×
	SPD	シリアルポーリングをクリアする	×
	PPU	パラレルポーリングをクリアする	×
	LLO	全デバイスをローカルロックアウト状態にして手動操作を禁止	×
アドレス コマンド	UNL	指定されたリスナを解除する	○
	UNT	指定されたトーカを解除する	○
	SDC	GPIBバッファをクリアする	○
	PPC	パラレルポーリングにおいて、指定されたリスナにパラレルポーリングのライン割り振りを可能にする	×
	GTL	指定されたデバイスをローカル状態にする	○
	GET	指定されたデバイスに対し、トリガをおこす	×
	TCT	ひとつのシステムの中に2台以上のコントローラがあるとき、トーカに指定されたコントローラにシステムの主導権を渡す	×

## 8.8 プログラム・メッセージの形式

GPIBインタフェースを用いて、本器を所定の状態に設定するためには、コントローラから本器にプログラム・メッセージを送信する必要があります。

プログラム・メッセージは、単独あるいは複数のプログラム・コードで構成します。本器は1プログラム・メッセージで最大255バイト（デリミタを含む）までのプログラム・コードをASCIIコードで受信することができます。

複数のプログラム・コードの中に、指定外のヘッダや範囲外のパラメータがある場合は、そのプログラム・コードのみ無視して実行します。

## 8.9 プログラム・メッセージのターミネータ

1回のプログラム・メッセージの区切りを表します。本器では以下のターミネータに対応し、CRは無視します。

- (1) LF
- (2) LF+EOI
- (3) EOI

応答メッセージのセパレータ                    ···” ; ” (ASCIIコード3Bh)

応答メッセージのターミネータ                ···CR+LF+EOI

## 8.10 プログラム・コードの形式

プログラムコードはヘッダ、および必要に応じた数のデータで構成されます。

- (1) キャラクタについて

ヘッダやデータに使用するキャラクタは全て大文字を使用してください。

- (2) ヘッダとデータ間の区切り

ヘッダとデータの間にはスペース(ASCIIコード20h)を入れてください。問合せの際の“?”の前にも同様にスペースを入れてください。

- (3) プログラム・メッセージ・ユニット・セパレータ  
1度に複数のメッセージを転送する際にはセミコロン“;” (ASCIIコード3Bh)を使用します。
- (4) プログラム・データ・セパレータ  
複数のパラメータを区切る際にはコンマ“,” (ASCIIコード2Ch)を使用します。

## 8.11 プログラム・コード一覧

表8-4 設定コード一覧

	ヘッダ	データ	内容	設定単位
1	SY	n 0~4	放送システムの選択	
2	TS	n 0~5	TS入力の種類	
		p 0~2	TS入力の種類、またはROM映像パターン	
		q 0~3	ROM画面サイズ	
		r 0~2	ROM音声パターン	
3	PD	n 1~32	階層へのPID割り当て設定	
		p 0~3	割付階層	
		q 0~1FFF	PID値	16進数換算
4	UD	n 1~3	未指定PIDの階層割当先	
5	TR	n 1~5	TMCCプリセットパターンの設定	
6	EM	n 0~1	EMGビットの設定	
7	MD	n 0~1	カレント/ネクストの選択	
		p 1~3	モードの設定	
8	GI	n 0~1	カレント/ネクストの選択	
		p 0~3	ガード比の設定(C,N)	
9	PH	n 0~7	位相補正(Tsb)の設定(C,N)	
13	CO	n 0~1	CN付加 オン(1)、オフ(0)	
14	CN	i 0.0~30.0	C/N値の設定	dB
15	CU		CN値UP	
16	CD		CN値DOWN	
17	CL	n 0~2	可変する桁の設定	
18	BO	n 0~1	BER計測 オン(1)、オフ(0)	
21	BU	ne 0.00E-0~ 9.99E-1	BERしきい値上限設定	
22	BL	ne 0.00E-0~ 9.99E-1	BERしきい値下限設定	
23	BI	n 1~3	設定するレイヤの指定	
		p 1~43200	BER計測間隔の設定	秒
24	BM	n 1~3	計測レイヤの設定	
25	CH	n 1~62 C13~C63	チャンネルの設定	
26	RF	i 50.000~ 860.000	RF周波数の設定	MHz
27	FU		周波数UP	
28	FD		周波数DOWN	
29	DF	n 0~5	可変する桁の設定	
30	LM	i -100.0 ~ 13.0	出力レベルの設定	dBm
31	DU		出力UP	
32	DD		出力DOWN	
33	DL	n 0~2	可変する桁の設定	
34	CK	n 0~1	基準信号の選択	
35	ST	n 0~99	メモリアドレスへの書込み	
36	RC	n 0~99	メモリアドレスの読出し	
37	RU		アドレスのインクリメント	
38	RD		アドレスのデクリメント	
39	RR		スタートアドレスへ戻る	
40	GR	n 0~9	グループの選択	
		n 0~9	グループ毎のスタート、ストップアドレスの設定	
41	GS	p 0~98	開始アドレスの設定	
		q 1~99	終了アドレスの設定	
		n 0~1	変調のオン(0)、オフ(1)	
57	CW	n 0~1		

表 8-5 問合せコード一覧

	ヘッダ	データ	内容	応答
1	SY	?	放送システムの選択状態の読出し	n
2	TS	?	TS入力の選択状態の読出し	n, p, q, r
3	PD	n	階層へのPID割り当て設定状態の読出し	n, p, q
4	UD	?	未指定PIDの階層割当先状態の読出し	n
6	EM	?	EMGビットの設定状態の読出し	n
7	MD	n	モードの設定(C,N)状態の読出し	n, p
8	GI	n	ガード比の設定(C,N)状態の読出し	n, p
9	PH	?	位相補正(Tsb)の設定(C,N)状態の読出し	n, p
10	LA	n	A階層変調パラメータ設定(C,N)(Para)状態の読出し	n, p, q, r, s
11	LB	n	B階層変調パラメータ設定(C,N)(Para)状態の読出し	n, p, q, r, s
12	LC	n	C階層変調パラメータ設定(C,N)(Para)状態の読出し	n, p, q, r, s
13	CO	?	CN付加 オン(1)、オフ(0)設定状態の読出し	n
14	CN	?	C/N値の設定状態の読出し	i
17	CL	?	可変するステップの設定状態の読出し	n
18	BO	?	BER計測 オン(1)、オフ(0)設定状態の読出し	n
19	BR	?	BER値の読出し	ne
20	BJ	?	判定の読出し	ne, n
21	BU	?	BERしきい値上限設定状態の読出し	ne
22	BL	?	BERしきい値下限設定状態の読出し	ne
23	BI	n	BER計測間隔の設定状態の読出し	n, p
24	BM	?	BER計測定レイヤの設定状態の読出し	n
25	CH	?	チャンネルの設定状態の読出し	n
26	RF	?	RF周波数の設定状態の読出し	i
29	DF	?	可変する桁の設定状態の読出し	n
30	LM	?	出力レベルの設定状態の読出し	i
33	DL	?	可変する桁の設定状態の読出し	n
34	CK	?	基準信号の選択状態の読出し	n
40	GR	?	グループの選択状態の読出し	n
41	GS	n	グループ毎のスタート、ストップアドレスの設定状態の読出し	n, p
57	CW	?	変調の設定状態の読出し	n

※ 42~51のプログラムコードは動画オプション (OP70) 用です。

※ 52~56のプログラムコードはフェージングオプション (OP72) 用です。

42~56のプログラムコードに関しては各々のオプションに添付の取扱説明書を参照してください。

## 8.12 プログラム・コード詳細

8.11項に示すプログラムコードの詳細を説明します。本項で使用する記号については、下記の通り定義します。

n p q r s	0 および自然数
i	整数(小数点を含む)
n e	指数を含む実数
—	スペース (ASCIIコードで20h)

- ・ 構文表記にターミネータは省略します。8.9項を参照してコードの末尾に付加してください。
- ・ 応答時はヘッダは付加しません。データのみとなります。

- (1) 放送システム選択 . . . “SY”
- 機能 放送システムの選択、問合せ
- 構文 SY\_n (設定・応答)
- SY\_? (問合せ)

n	放送システム選択
0	Television(13seg)
1	Sound(1seg)
2	Sound(3seg)
3	Sound(連結送信1seg)
4	Sound(連結送信3seg)

- (2) TS入力を選択 . . . “TS”
- 機能 変調波に乗せるTSの選択、問合せ
- 構文 TS\_n (, p, q, r) (設定・応答)
- TS\_? (問合せ)

※ このプログラム・コードはnの選択により、続くデータの量が異なります。

n	TS入力選択
0	PN
1	外部ASI
2	外部SPI
3	Internal(OP70)
4	Reserve(未使用)
5	ROM

※ “3”は、動画オプション(OP70)装着時のみ有効です。

外部ASIまたは外部SPIの場合

p	TS種類選択
0	MPEG-TS
1	ISDB-T

Internalの場合 (OP70装着時のみ。応答のみで設定は不可)

p	使用ドライブ
0	HDD
1	DVD

以下、ROMの場合

p	パターン選択
0	Color Bar
1	Ramp
2	Monoscope

q	画面サイズ選択
0	1920×1080(16:9)
1	1440×1080(16:9)
2	720×480(16:9)
3	720×480(4:3)

r	音声パターン
0	L:1kHz、R:400Hz
1	L,R:1kHz
2	L,R:400Hz

- 1) PNの場合                    TS\_\_0                    (PN)  
 2) ASI, SPIの場合            TS\_\_1, 0                (ASI、MPEG-TS)  
 3) ROMの場合                 TS\_\_5, 1, 0, 2        (ランプ、1920×1080、400Hz)  
 4) Internalの場合            TS\_\_3 (設定時)  
                                   TS\_\_?に対する応答        3, 0

※ モノスコープと1440×1080の組み合わせはできません。(設定は無視されます。)

※ nの設定と、続くデータの数整合しない場合は無視されます。

※ HDDまたはDVDのTSを再生中に“TS”コマンドで設定すると、再生は強制的に停止します。

(3) PID階層設定 . . . “PD”

機能 ASIまたはSPIの外部入力を指定した場合の階層別PID設定と問合せ  
構文 PD\_n, p (, q) (設定・応答)  
PD\_n\_? (問合せ)

n	PID番号選択
1 ~ 3 2	機器内の管理番号

p	階層設定
0	指定なし (PID値の消去)
1	A階層
2	B階層
3	C階層

q PID値: 0 ~ 1FFF 16進数で入力してください。

※ nで指定した番号のPID値を消去する場合、データはnとp(0を入力)のみで送信してください。

※ ASIまたはSPIで、かつMPEG-TSが選択されている状態以外では、無視されます。

(4) 未定義PID階層設定 . . . “UD”

機能 (3)の階層別PID設定で指定した以外のPIDの割付先の設定, 問合せ  
構文 UD\_n (設定・応答)  
UD\_? (問合せ)

n	未定義PID階層設定
1	A階層
2	B階層
3	C階層

※ 次の条件を満足しない場合、本プログラムコードは無視されます。

ASIまたはSPIが選択されていること

MPEG-TSが選択されていること

BおよびC階層を指定する場合は、Modulation設定で該当する階層が設定されていること

(5) TMCCプリセットの選択 . . . “TR”

機能 TMCCのプリセットパターンの選択  
構文 TR\_n (設定)

n	TMCCパターン
1	プリセット1
2	プリセット2
3	プリセット3
4	プリセット4
5	プリセット5

- (6) EMGビットの設定 . . . “EM”  
 機能 TMCC中のEMGビットの設定、問合せ  
 構文 EM\_n (設定・応答)  
 EM\_? (問合せ)

n	EMGビット
0	オフ
1	オン

- (7) モードの設定 . . . “MD”  
 機能 符号化のモードの設定、問合せ  
 構文 MD\_n, p (設定・応答)  
 MD\_n\_? (問合せ)

n	カレント/ネクスト
0	カレント
1	ネクスト

p	モード
1	MODE 1
2	MODE 2
3	MODE 3
4	未使用

- ※ 未使用はネクストにのみご使用ください。カレントに設定すると正常な出力が得られません。
- ※ ASI, SPIで放送TSを選択している場合、およびROMを選択している場合は使用しないでください。

- (8) ガードインタバルの設定 . . . “GI”  
 機能 符号化のガードインタバルの設定、問合せ  
 構文 GI\_n, p (設定・応答)  
 GI\_n\_? (問合せ)

n	カレント/ネクスト
0	カレント
1	ネクスト

p	ガードインタバル
0	1/4 または未使用
1	1/8
2	1/16
3	1/32

- ※ ASI, SPIで放送TSを選択している場合、およびROMを選択している場合は使用しないでください。

- (9) 位相補正の設定 . . . “PH”  
 機能 符号化の位相補正の設定、問合せ  
 構文 PH\_n (設定・応答)  
 PH\_? (問合せ)

n	位相補正
0	0
1	1/8
2	2/8
3	3/8
4	4/8
5	5/8
6	6/8
7	7/8

※ 放送システムで連結送信 (1segまたは3seg) を選択した時のみ反映されます。それ以外の時は無視されます。

- (10) 変調パラメータの問合せ . . . “LA”  
 機能 現在のA階層の変調パラメータの問合せ  
 構文 n, p, q, r, s (応答)  
 LA\_n\_? (問合せ)

n	カレント/ネクスト
0	カレント
1	ネクスト

p	キャリア変調
0	QPSK
1	DQPSK
2	16QAM
3	64QAM
4	未使用

q	符号化率(CodeRate)
0	1/2
1	2/3
2	3/4
3	5/6
4	7/8
5	未使用



r	時間インタリーブ長		
	MODE 3	MODE 2	MODE 1
0	0	0	0
1	1	2	4
2	2	4	8
3	4	8	16
4(*)	8	16	32
5	未使用	未使用	未使用

\*：音声放送時のみ

s	セグメント数
0～13	セグメント数 (Televisionの場合)
P, 2	セグメント数(Sound 3segの場合)
1	セグメント数(Sound 1segの場合)
P	部分受信 (1セグメント) の場合
14	未使用

※ このプログラムコードで変調パラメータの設定はできません。問合せのみとなります。

- (11) 変調パラメータの問合せ . . . “LB”  
 機能 現在のB階層の変調パラメータの問合せ  
 構文 n, p, q, r, s (応答)  
 LB\_\_n\_\_? (問合せ)

データ n, p, q, r, s の意味付けは(10) “LA” と同じです。

※ このプログラム・コードで変調パラメータの設定はできません。問合せのみとなります。

- (12) 変調パラメータの問合せ . . . “LC”  
 機能 現在のC階層の変調パラメータの問合せ  
 構文 n, p, q, r, s (応答)  
 LC\_\_n\_\_? (問合せ)

データ n, p, q, r, s の意味付けは(10) “LA” と同じです。

※ このプログラム・コードで変調パラメータの設定はできません。問合せのみとなります。

- (13) C/N付加設定 . . . “CO”  
 機能 (14)で設定したCNの付加設定、問合せ  
 構文 CO\_\_n (設定・応答)  
 CO\_\_? (問合せ)

n	C/N付加
0	オフ
1	オン

- (14) C/N値設定 . . . “CN”  
 機能 付加するC/N値の設定、問合せ  
 構文 CN\_\_i (設定・応答)  
 CN\_\_? (問合せ)

i C/N値 : 0 ~ 30.0 (dB) 小数点以下1桁まで有効

- (15) C/N値インクリメント . . . “CU”  
 機能 現在のステップ値でのC/N値のインクリメント  
 構文 CU (設定)

- (16) C/N値デクリメント . . . “CD”  
 機能 現在のステップ値でのC/N値のデクリメント  
 構文 CD (設定)

- (17) C/N値ステップ設定 . . . “CL”  
 機能 インクリメント/デクリメントするCN値のステップ設定、問合せ  
 構文 CL\_\_n (設定・応答)  
 CL\_\_? (問合せ)

n	C/N値ステップ
0	0.1
1	1.0
2	10.0

- (18) BER計測設定 . . . “BO”  
 機能 BER計測の設定、問合せ  
 構文 BO\_\_n (設定・応答)  
 BO\_\_? (問合せ)

n	BER計測
0	オフ
1	オン

※ 放送システムが13セグメントで、かつPNに設定されている場合のみ有効です。

(19) BER測定値の読出し . . . “BR”

機能 BER測定値の読み出し  
構文 n e (応答)  
BR\_\_? (問合せ)

BER測定値 n e : 0.00E-0の指数形式で応答

※ 放送システムが13セグメントで、かつPNに設定されている場合のみ有効です。

(20) BER判定の読出し . . . “BJ”

機能 測定値に基づくGO/NOGO判定の読出し  
構文 n e\_\_n (応答)  
BJ\_\_? (問合せ)

BER測定値 n e : 0.00E-0の指数形式で応答

n	BER計測
0	NOGO
1	GO

※ 放送システムが13セグメントで、かつPNに設定されている場合のみ有効です。

(21) BER上限値の設定 . . . “BU”

機能 NOGO判定を行う上限値の設定、問合せ  
構文 BU\_\_n e (設定・応答)  
BU\_\_? (問合せ)

BER上限値 n e : 0.00E-0の指数形式

※ 放送システムが13セグメントで、かつPNに設定されている場合のみ有効です。

※ 現在の下限値を下回る値を設定するとエラーとみなし、無視されます。

(22) BER下限値の設定 . . . “BL”

機能 NOGO判定を行う下限値の設定、問合せ  
構文 BL\_\_n e (設定・応答)  
BL\_\_? (問合せ)

BER下限値 n e : 0.00E-0の指数形式

※ 放送システムが13セグメントで、かつPNに設定されている場合のみ有効です。

※ 現在の上限値を超える値を設定するとエラーとみなし、無視されます。

(23) B E R計測間隔の設定 . . . “B I”

機能 B E R計測間隔の設定、問合せ  
構文 B I\_\_n, p (設定・応答)  
B I\_\_n\_\_? (問合せ)

n	階層指定
1	A階層
2	B階層
3	C階層

B E R計測間隔 p : 1 ~ 4 3 2 0 0 (秒)

※ 設定された値(秒)は本体にてパケット数に変換して設定に反映されます。パケット数で直接設定することはありません。

(24) B E R計測レイヤの設定 . . . “B M”

機能 B E R計測を行うレイヤの設定、問合せ  
構文 B M\_\_n (設定・応答)  
B M\_\_? (問合せ)

n	レイヤ設定
1	A階層
2	B階層
3	C階層

※ Modulation設定で該当する階層が設定されていない場合は無視されます

\*\*\*\*\* プログラムコードに関する注意事項< (18) ~ (24) > \*\*\*\*\*

・ T S入力がP N以外の設定時は設定、問合せ共に無効となります。

\*\*\*\*\*

(25) R Fチャンネルの設定 . . . “C H”

機能 R Fチャンネル (VHF, UHF, C A T V) の設定、問合せ  
構文 C H\_\_n (設定・応答)  
C H\_\_? (問合せ)

n R Fチャンネル : 1 ~ 6 2のVHF, UHFチャンネル、またはC 1 3 ~ C 6 3  
のC A T Vチャンネル

※ 周波数で設定されている状態で、チャンネルを問い合わせた場合は無視されます。

(26) R F周波数の設定 . . . “R F”

機能 R F周波数の設定、問合せ  
構文 R F\_\_i (設定・応答)  
R F\_\_? (問合せ)

i RF周波数 : 50.000~860.000 (MHz)  
 小数点以下3桁まで有効です。

※ チャンネルで設定されている状態で、周波数を問い合わせた場合は無視されます。

(27) 周波数、チャンネルインクリメント・・・“FU”

機能 周波数で設定されている場合は、現在のステップで周波数値をインクリメント  
 チャンネルで設定されている場合は1ずつインクリメント  
 構文 FU (設定)

(28) 周波数、チャンネルデクリメント・・・“FD”

機能 周波数で設定されている場合は、現在のステップで周波数値をデクリメント  
 チャンネルで設定されている場合は1ずつデクリメント  
 構文 FD (設定)

(29) 周波数ステップ設定・・・“DF”

機能 インクリメント/デクリメントする周波数ステップの設定、問合せ  
 構文 DF\_n (設定・応答)  
 DF\_? (問合せ)

n	周波数ステップ
0	0.001
1	0.01
2	0.1
3	0.143
4	1.0
5	10.0

※ チャンネルで設定されている状態では無視されます。

(30) 出力レベルの設定・・・“LM”

機能 出力レベルの設定、問合せ  
 構文 LM\_i (設定・応答)  
 LM\_? (問合せ)

i 出力レベル : 13.0~-100.0 (dBm)  
 小数点以下1桁まで有効です。

(31) 出力レベルインクリメント・・・“DU”

機能 現在のステップでの出力レベルのインクリメント  
 構文 DU (設定)

(32) 出力レベルデクリメント・・・“DD”

機能 現在のステップでの出力レベルのデクリメント  
 構文 DD (設定)

(33) 出力レベルステップ設定 . . . “DL”

機能 インクリメント/デクリメントする出力レベルステップの設定、問合せ  
構文 DL\_n (設定・応答)  
DL\_? (問合せ)

n	出力レベルステップ
0	0. 1
1	1. 0
2	1 0. 0

(34) 基準クロック選択 . . . “CK”

機能 基準クロックの選択、問合せ  
構文 CK\_n (設定・応答)  
CK\_? (問合せ)

n	基準クロック
0	内部
1	外部入力

(35) プリセットメモリ書込み . . . “ST”

機能 現在の設定状態の指定番号への保存  
構文 ST\_n (設定)

n プリセット番号 0～99

(36) プリセットメモリ読出し . . . “RC”

機能 指定番号のプリセットの読出し  
構文 RC\_n (設定)

n プリセット番号 0～99

(37) プリセット・インクリメント . . . “RU”

機能 プリセット番号のインクリメント  
構文 RU (設定)

(38) プリセット・デクリメント . . . “RD”

機能 プリセット番号のデクリメント  
構文 RD (設定)

(39) プリセット・リターン . . . “RR”

機能 プリセット番号を先頭に戻す  
構文 RR (設定)

(40) グループの選択 . . . “GR”

機能 グループの選択、問合せ  
構文 GR\_\_n (設定・応答)  
GR\_\_? (問合せ)

n グループ番号 0～9

(41) グループの設定 . . . “GS”

機能 グループの設定、問合せ  
構文 GS\_\_n, p, q (設定・応答)  
GS\_\_n\_\_? (問合せ)

n グループ番号 0～9

p 先頭アドレス 0～98

q 終了アドレス 1～99

※ 数値の関係は、 “先頭アドレス < 終了アドレス” となります。

(57) 変調の設定 . . . “CW”

機能 変調の選択、問合せ  
構文 CW\_\_n (設定・応答)  
CW\_\_? (問合せ)

n	変調
0	変調出力
1	CW (キャリア) 出力

## 9 イーサネット

### 9.1 接続方法

イーサネットの接続の方法は、イーサネット端子(ETHER)に100BASE-TX対応のSTPケーブルを接続します。

ハブを介してネットワークに接続する場合はストレート・ケーブルを使用し、コンピュータと1対1で接続する場合は、クロス・ケーブルをご使用ください。

お客様のローカルネットワーク環境に合わせて、LG3802のTCP/IP設定をネットワーク管理者に従って行って下さい。

### 9.2 コンピュータでの操作

ネットワークに接続されたコンピュータ等で本器をリモート・コントロールする場合は、TELNETを使用します。TELNETの起動に関しては、お使いのコンピュータの取扱説明書をご覧ください。

※WINDOWS2000でのTELNETの起動例

- ① スタート・メニューから「ファイル名を指定して実行」を選択します。
- ② 次に、LG3802に割り当てたIPアドレスが192.168.0.1の場合  
「TELNET 192.168.0.1」と入力しOKします。
- ③ LG3802とTELNETで接続が開始されます。

TELNETを起動しますと、「login:」と表示するので「lg3802」を入力します。

次に「Password:」と表示するので、「lg3802」を入力します。

本器では、ログイン名と、パスワードを変更することができません。

表8-4、8-5で示したプログラムコードの先頭に「rem」を付加してコマンド実行します。  
また、コマンドに続けて?を付けると設定値を読み出すことができます。

(例1) 周波数 500MHz、出力レベル -60dBmを設定するときは下記のように指定します。

```
rem  RF  500 エンター  
rem  LM  -60 エンター
```

※  はスペースを意味します。ヘッダーとデータコードの間には、スペースを入れてください。

(例2) チャンネル設定を読み出す時は下記のように指定します。

```
rem  CH  ? エンター
```

※ ヘッダーとデータコードおよび“?”の間には、スペースを入れてください。

\*\*\*\*\* イーサネット利用時の注意事項 \*\*\*\*\*

イーサネットからの制御は、GPIB制御(リモート)時やリモート端子からの制御時にも動作します。イーサネットからのみ制御する場合は、他の接続ケーブルを外してください。

\*\*\*\*\*

※ Windowsは、マイクロソフト社の登録商標です。

本器の動作はWindows2000(SP2)にて、動作確認していますが、PC環境の相性により動作しない場合があります。



## 10 追加機能 ファームウェアバージョン Ver 2.4以降

### 10.1 概要

本書は、LG 3802のファームウェアバージョン Ver 2.4以降に追加された機能についての取扱説明です。追加機能は、PN出力、BER測定機能、PSI簡易編集機能などの各種機能です。

### 10.2 特長

- 内蔵のPN信号に連続出力機能および極性選択機能を追加しました。汎用のBER計測器でエラー計測が可能です。
- 本体に連続PN信号を入力してのBER計測も可能です。
- 全ての放送システムでエラー計測が可能になりました。
- TS入力中のTOTデータを、本体の時刻表示に書き換えることが可能です。
- TS中のTS-ID、Service ID、Remote Key IDのデータを任意の値に書き換えることができます。
- 出力レベルの単位がdBm、dBmV、dB $\mu$ Vから選択できます。
- プリセットに記憶した内容をCFカードに保存し、書き込むことが可能です。
- フェージング（オプション）とCNの同時利用が可能になりました。
- 200kbps～1Mbpsの低ビットレートのTSが再生可能になりました。（動画オプション）

### 10.3 規格

#### 10.3.1 PN 2 3次信号

信号種類	Short (8OFDMフレーム周期)、Long (連続)
極性	非反転/反転選択可能 (Long 選択時)

#### 10.3.2 BERカウンタ部

計測方法	各階層変調毎
信号源	内部PN (Short、Long(+)、Long(-))

#### 10.3.3 チャンネル情報変換

変更可能ID	Remote Key ID (1～12)
	TS-ID (0x0000～0xFFFF)
	Service ID (0x0000～0xFFFF)
変更対象PSI/PAT、PMT (*), NIT	
	* PAT に記述された最初のPMT が対象。

#### 10.3.4 TOT更新

時刻設定	本体の設定時刻による
書換え機能	オン/オフ

#### 10.3.5 出力レベル

単位選択	dBm、dB $\mu$ V、dBmV
設定範囲	-100～+13 dBm (50 $\Omega$ 終端)
	+7 ～+120 dB $\mu$ V (50 $\Omega$ 終端)
	-53 ～+60 dBmV (50 $\Omega$ 終端)

## 10.4 追加機能の説明

### 10.4.1 TS Source

Coding(L-1)画面でTS Source(F2)キーを押すと、使用する入力ソースを選択することができます。

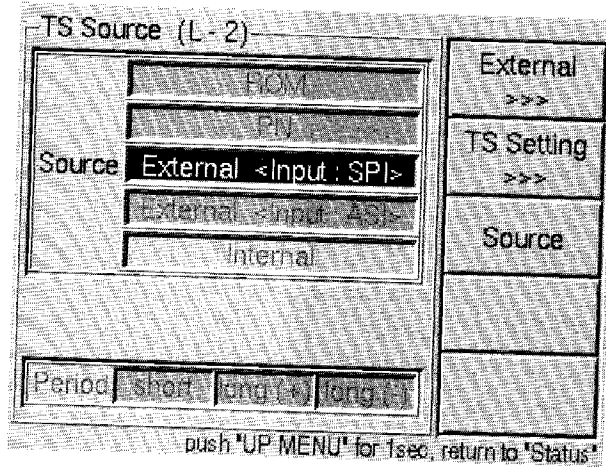


図10-1 TS入力選択画面 (外部入力)

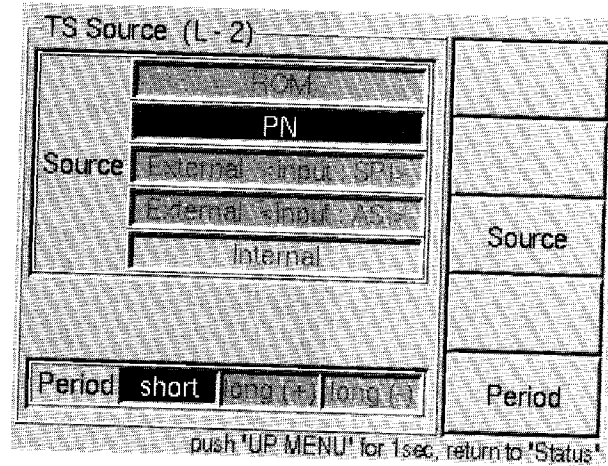


図10-2 TS入力選択 (PN)

#### • TS Setting(F2)

TS入力の設定を行います。以下の項目が設定可能です。

- Null Packet Filter
- PCR Update
- PSI Modify
- TOT Overwrite

この設定は、PN選択時は関係しないため設定画面に入れません。各設定の詳細は「10.4.2 ~ 10.4.3項」を参照してください。

#### • Period(F5)

入力にPNを選択した時のみ有効です。

- Short 8 OFDMフレーム周期で繰り返すランダム信号です。Ver2.3以前のバージョンのPN信号と等価です。
- Long (+) shortのように周期性を持たないランダム信号です。汎用BER計測器でのエラー計測が可能です。
- Long (-) Long (+)の極性を反転したものです。

#### • External (F1)

#### • Source (F3)

変更ありません。「5.1.2項 TS Source」を参照してください。

## 10.4.2 TS Setting

TS Source画面においてTS Setting (F2) キーを押すと、TS入力に対する各種の信号処理設定を行うことができます。

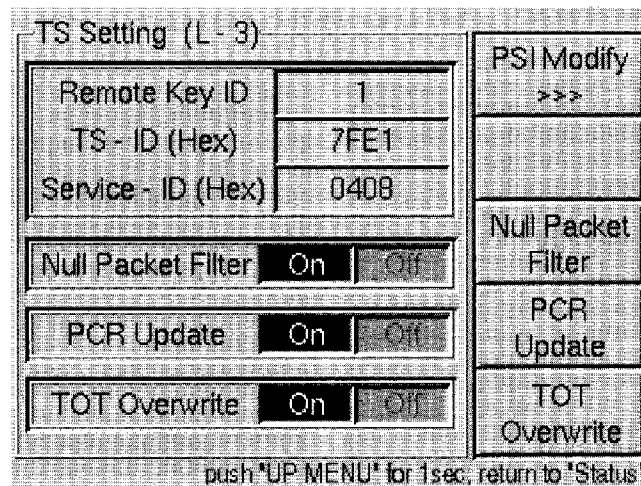


図10-3 TS設定画面

### ・PSI Modify (F1)

PAT、PMTおよびNITに記述されたパラメータを書き換えることが可能です。

Remote Key ID

TS-ID

Service ID

詳細は10.4.3項を参照してください。

### ・TOT Overwrite (F5)

オンにするとTS入力中のTOT (Time Offset Table) を本器の時刻設定に基づいて書き換えます。オフにするとTS入力のTOTをそのまま出力します。

この設定は、外部ASI、SPIまたはOP70装着時のInternal選択時に有効です。ROM選択時は常時、本器の時計に基づいた時刻設定となります。本器の時刻設定については、「5.6.2.5項 System Time」を参照してください。

\*\*\*\*\* TOT書換え時の注意事項 \*\*\*\*\*

TS入りにTOTが存在しない場合は、機能しません。

Ver 2.4~2.5 : MPEG-TSにのみ対応します。

Ver 2.6以降 : MPEG-TS、放送TS双方に対応します。

\*\*\*\*\*

### ・Null Packet Filter (F3)

### ・PCR Update (F4)

変更ありません。「5.1.2項 TS Source」を参照してください。

### 10.4.3 PSI Modify

PSI中の特定のパラメータを変更することにより、他のチャンネルで受信させることが可能となります。LG3802を複数台用いて集中信号源を構成する際に、各々のLG3802で異なる設定にしておけば、台数分の送信チャンネルを構成することが可能です。

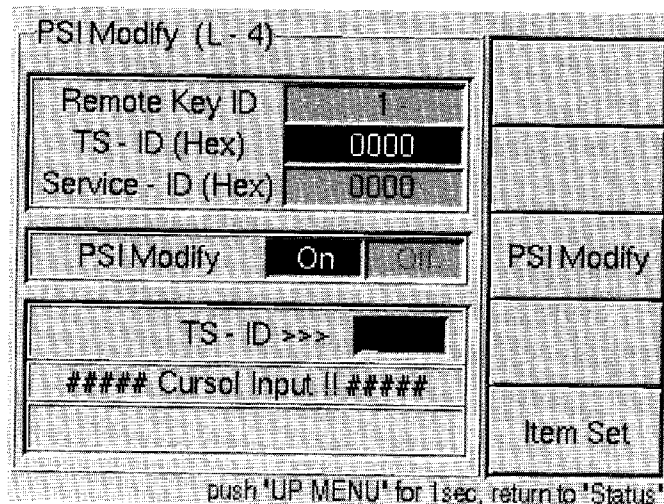


図10-4 PSI更新画面

#### ・PSI Modify (F3)

更新機能の制御を行います。オフの場合は無加工で出力します。オンの場合、F5キーが有効になり、パラメータの編集ができるようになります。

#### ・Item Set (F5)

編集する項目を選択します。押す毎にRemote Key ID →TS-ID →Service IDが選択されます。

Remote Key ID テンキーで入力します。設定可能範囲は1～12です。

TS-ID ↑、↓、←、→キーで入力します。入力方法は「5.1.2.4項 PIDの階層設定」を参照してください。設定可能範囲は0x0000～0xFFFFです。

Service ID ↑、↓、←、→キーで入力します。入力方法は「5.1.2.4項 PIDの階層設定」を参照してください。設定可能範囲は0x0000～0xFFFFです。

#### \*\*\*\*\* PSI書換え時の注意事項 \*\*\*\*\*

- ・ 本機能は内蔵のROMパターン、およびOP70に付属の動画ファイルにて動作確認しております。その他のストリームについては、保証外となります。
- ・ 上記のパラメータの加工対象となるテーブルは、PAT、NIT、PMT（PATに記述されたプログラムループのうち、NITを除く最初のループに記述されたPMT）となります。それ以外のテーブル（EIT、SDT、BITなど）は、無加工で出力します。
- ・ セクション長が183バイトを超えるテーブル（複数パケットに跨るもの）については正しく更新できません。本機能はオフでご使用ください。
- ・ ポインタフィールドに0以外の数値が入力されたテーブルの場合は正しく更新できません。本機能はオフでご使用ください。
- ・ 実放送でスキャン済みの受信器に入力した場合、放送局名や番組名が書換わることがあります。
- ・ Ver 2.4～2.5：MPEG-TSにのみ対応します。
- ・ Ver 2.6以降：MPEG-TS、放送TS双方に対応します。

#### 10.4.4 BER計測

これまでは、BER計測機能は、放送システムをTelevision(13seg)に設定した時のみ使用可能でしたが、全ての放送システムで使用可能になりました。

- ① 利用する放送システムを選択してください。
- ② TS SourceをPNに設定し、Period (short、long(+)、Long(-)) を選択します。10.4.1項を参照してください。
- ③ MENUボタンのBERを押し各種設定を行います。詳細は「5.5項 BER」を参照してください。
- ④ 計測可能レイヤは、以下の通りとなります。

Television(13seg)	: A階層、B階層、C階層 (但し変調設定による)
Sound(1seg)、Sound(8-1seg)	: A階層のみ
Sound(3seg)、Sound(8-3seg)	: A階層またはB階層
- ⑤ F5キー (BER Measure) で計測を開始します。

## 10.4.5 レベル表示

出力レベルの表示単位を、3種類から選択することが可能です。

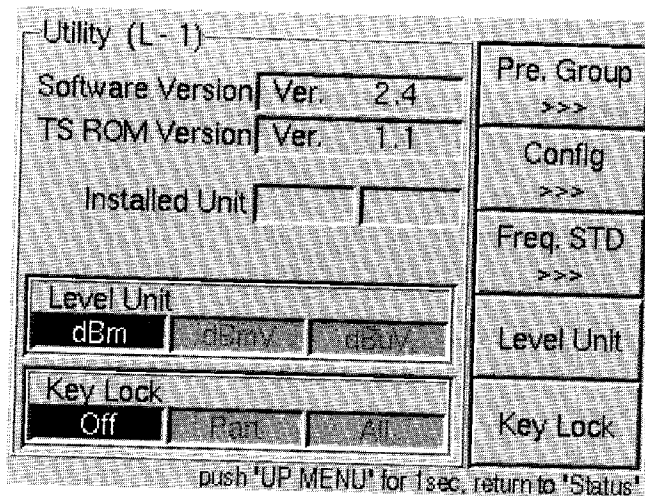


図10-5 ユーティリティ

### ・Level Unit (F4)

3種類の表示単位から選択します。各画面のレベル設定に関わる部分を、選択した単位で表示します。

- dBm** 出力を50Ωで終端した時の規格値です。  
0dBm = 1mWとなります。本器の設定範囲は、-100～+13dBmです。  
6pathフェージング付加時は-100～+8dBmとなります。  
12pathフェージング付加時は-100～+3dBmとなります。
- dBμV** 出力を50Ωで終端した時の出力レベルとなります。  
0dBμV = 1μVとなります。本器の設定範囲は、+7～+120dBμVです。  
6pathフェージング付加時は+7～+115dBμVとなります。  
12pathフェージング付加時は+7～+110dBμVとなります。
- dBmV** 出力を50Ωで終端した時の出力レベルとなります。  
0dBmV = 1mVとなります。本器の設定範囲は、-53～+60dBmVです。  
6pathフェージング付加時は-53～+55dBmVとなります。  
12pathフェージング付加時は-53～+50dBmVとなります。

## 10.4.6 プリセット

本器はコンパクトフラッシュ（CF）カードにプリセットの内容を保存したり、保存しておいたプリセットデータをロードすることが可能です。

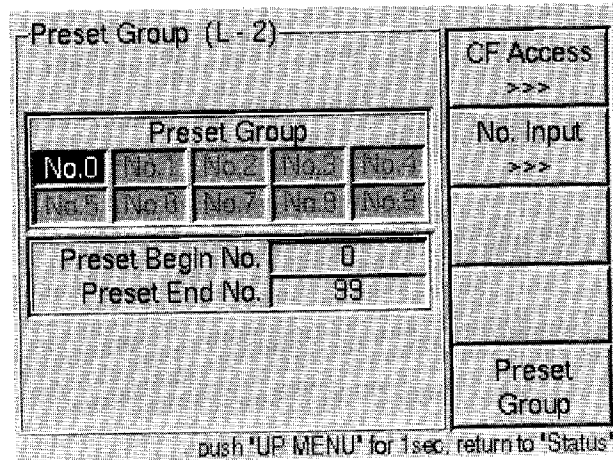


図10-6 グループ設定画面

市販のコンパクトフラッシュカードを1枚ご用意ください。1回のデータ保存に約400kBを使用します。

### <設定の保存>

- ① 前面のメモリーカード差込口にCFカードを挿入してください。
- ② UTILITY→Pre. Group(F1) (図10-5) →CF Access(F1) (図10-6) と操作します。CFアクセス画面に入ります。

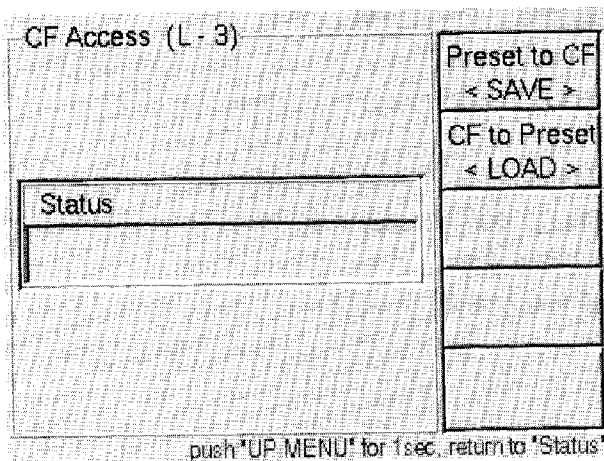


図10-7 CFアクセス (1)

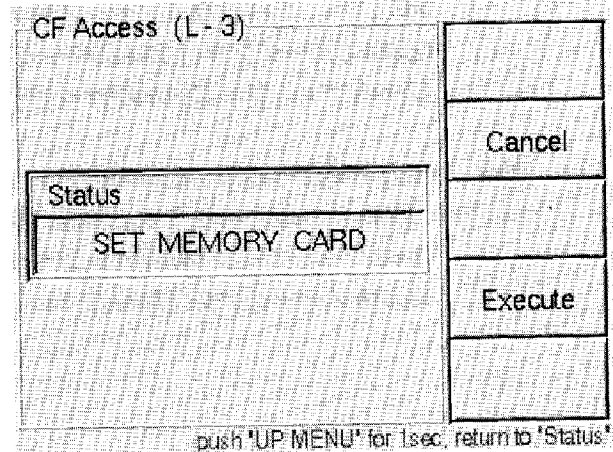


図10-8 CFアクセス (2)

- ③ LG3802の設定を保存する場合はPreset to CF (F1)を、CFカードの設定をLG3802にロードする場合はCF to Preset (F2)を押します。(図10-7参照)
- ④ 図10-8に示す表示に変わりますので、実行する場合はExecute (F4)を、キャンセルして戻る場合はCancel (F2)を押します。

- ⑤ 保存の場合は、CFカード内に「LG3802\_PRESET」というフォルダを自動で作成し、このフォルダ内にプリセットデータを書き込みます。ロードの場合は、「LG3802\_PRESET」フォルダの内容を読み込みプリセットに設定します。
- ⑥ アクセス中はコネクタ横のアクセスランプが点灯し、図10-9に示す表示になります。書き込みが終了するとStatus欄にメッセージが表示され、図10-7の表示に戻ります。

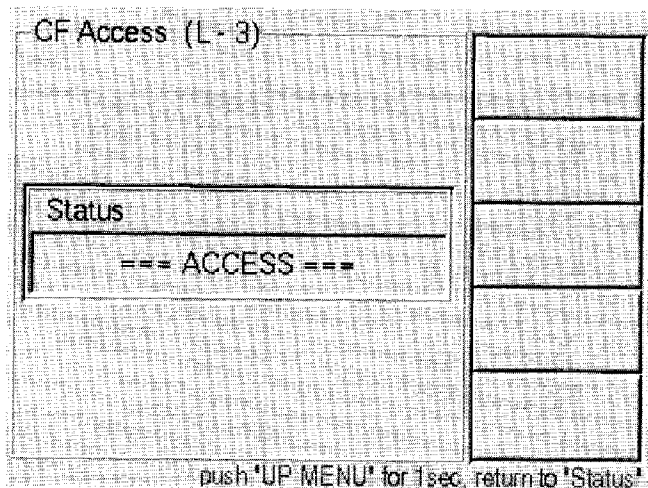


図10-9 CFアクセス (3)

- ⑦ CFカードを抜きます。

\*\*\*\*\* CFアクセスについて \*\*\*\*\*

- アクセス後のメッセージは以下の通りです。
 

CFへの書き込みが終了した時	Preset Data to CF : Success
CFへの書き込みが失敗した時	Preset Data to CF : Fail
CFからの読出しが終了した時	CF to Preset Data : Success
CFからの読出しが失敗した時	CF to Preset Data : Fail
- 既に「LG3802\_PRESET」フォルダが存在するカードに保存する場合、フォルダの内容を上書きします。大事なプリセットデータは、あらかじめPCなどに接続して保存するか、ファイル名を他の名前に変更しておいてください。
- CFの内容をロードする場合、それまでのLG3802のプリセットは破棄されます。ロードする前にプリセットの内容をお確かめの上、大事な設定は保存しておくようお勧めいたします。
- CFの書き込みに失敗した場合は、以下のことをご確認ください。
  - (1) CFカードに空き容量がない場合、書き込みできません。
  - (2) ファイルフォーマットがFATでない場合は書き込みできません。

\*\*\*\*\*



## 10.5 GPIB・リモート

Ver 2.4以降の追加項目を記載します。その他の詳細は「8章 GPIB」ご参照ください。

### 10.5.1 プログラム・コード一覧（追加分）

表10-1 設定コード一覧

	ヘッダ	データ	内容
2	TS	n 0~6	TS入力の選択
		p 0~2	TS入力の種類
		q 0~3	画面サイズ(ROM時)
		r 0~2	音声パターン(ROM時)
58	LV	i 7.0~120.0	出力レベル(dB $\mu$ V)
59	LW	i -53.0~60.0	出力レベル(dBmV)
60	TT	n 0~1	TOT書換え
61	PI	n 0~1	パラメータ書換え
		p 0000~FFFF	TS-ID
		q 0000~FFFF	ServiceID
		r 1~12	RemoteKeyID
62	CC	i 13~63	CATVチャンネル設定

表10-2 問合せコード一覧

	ヘッダ	データ	内容	応答
2	TS	?	TS入力設定の読出し	n、p、q、r
58	LV	?	dB $\mu$ Vでの出力レベル読出し	i
59	LW	?	dBmVでの出力レベル読出し	i
60	TT	?	TOT書換え設定の読出し	n
61	PI	?	パラメータ設定読出し	n、p、q、r
62	CC	?	CATVチャンネル設定読出し	n

## 10.5.2 プログラム・コード詳細

10.5.1項に示すプログラムコードの詳細を説明します。本項で使用する記号については、下記の通り定義します。

n	p	q	r	s	0および自然数
i					整数（小数点を含む）
a					ASCIIコードによるキャラクタ
c					予約されたキャラクタコード
—					スペース（ASCIIコードで20h）

- ・ 構文表記にターミネータは省略します。本説明書の8.12項を参照してコードの末尾に付加してください。
- ・ 応答時はヘッダは付加しません。データのみとなります。

### (2) TS入力の選択 . . . “TS”

機能	変調波に乗せるTSの選択、問合せ		
構文	TS_n ( , p , q , r )	(設定・応答)	
	TS_?	(問合せ)	

※ このプログラム・コードはnの選択により、続くデータの量が異なります。

n	TS入力選択
0	PN (short)
1	外部ASI
2	外部SPI
3	Internal (OP70)
4	Reserve (未使用)
5	ROM
6	PN (Long)

※ “3”は、動画オプション (OP70) 装着時のみ有効です。

#### 外部ASIまたは外部SPIの場合

p	TS種類選択
0	MPEG-TS
1	ISDB-T

#### Internalの場合 (OP70装着時のみ。応答のみで設定は不可)

p	使用ドライブ
0	HDD
1	DVD

#### PN (Long) の場合

p	PN Long 選択
0	反転 (-)
1	非反転 (+)

以下、ROMの場合

p	パターン選択
0	Color Bar
1	Ramp
2	Monoscope

q	画面サイズ選択
0	1920×1080(16:9)
1	1440×1080(16:9)
2	720×480(16:9)
3	720×480(4:3)

r	音声パターン
0	L:1kHz、R:400Hz
1	L,R:1kHz
2	L,R:400Hz

- 1) PN (short) の場合 TS\_\_0 : PN-short  
 2) ASI, SPI の場合 TS\_\_1, 0 : ASI、MPEG-TS  
 3) ROM の場合 TS\_\_5, 1, 0, 2 : ランプ、1920×1080、400Hz  
 4) Internal の場合 TS\_\_3 (設定時)  
                   TS\_\_? に対する応答 3, 0  
 5) PN (Long) の場合 TS\_\_6, 1 : PN-long (+)

- ※ モノスコープと1440×1080の組み合わせはできません。(設定は無視されます)
- ※ nの設定と、続くデータの数整合しない場合は無視されます。
- ※ HDDまたはDVDのTSを再生中に“TS”コマンドで設定すると、再生は強制的に停止します。

- (58) 出力レベル . . . “LV”  
 機能 dB $\mu$ Vでの出力レベル設定、問合せ  
 構文 LV\_\_i (設定・応答)  
       LV\_\_? (問合せ)

i 出力レベル : 7.0 ~ 120.0 (dB $\mu$ V) 小数点以下1桁まで有効

- (59) 出力レベル . . . “LW”  
 機能 d B m Vでの出力レベル設定、問合せ  
 構文 LW\_\_i (設定・応答)  
 LW\_\_? (問合せ)

i 出力レベル : -53.0~60.0 (d B m V) 小数点以下1桁まで有効

※ 本説明書の8.12項に記載されている“LM”も従来通り使用できます。  
 (d B mでの設定、問合せ用のプログラムコードとなります。)

- (60) TOT書換え設定 . . . “TT”  
 機能 TOT書換え機能の設定、問合せ  
 構文 TT\_\_n (設定・応答)  
 TT\_\_? (問合せ)

n	TOT書換え
0	オフ
1	オン

- (61) 受信パラメータ設定 . . . “PI”  
 機能 受信パラメータの設定、問合せ  
 構文 PI\_\_n, p, q, r (設定・応答)  
 PI\_\_? (問合せ)

n	パラメータ書換え
0	オフ
1	オン

- p TS-ID : 0000~FFFF (16進数)  
 q サービスID : 0000~FFFF (16進数)  
 r リモートキーID : 1~12 (自然数)

※ パラメータ書換えがオフの場合はTS-ID、サービスID、リモートIDの設定は無視されます。

- (62) RFチャンネル (CATV) の設定 . . . “CC”  
 機能 CATVチャンネルの設定、問合せ  
 構文 CC\_\_n (設定・応答)  
 CC\_\_? (問合せ)

n CATVチャンネル : 13~63のCATVチャンネル

※ VHF、UHFのチャンネル設定は“CH”を使用してください。(「8.12項プログラム・コード詳細の(25)を参照)  
 ※ VHF、UHF、および周波数設定時は問合せは無効になります。

## 11 地上デジタル音声放送用送信機能 ファームウェアバージョンVer 2.6以降

### 11.1 概要

本章は、LG 3802のファームウェアバージョン2.6で追加された機能（出力レベルに関する制御機能、および地上デジタル音声放送用のサブチャンネル設定機能など）について説明します。

### 11.2 特長

- 出力信号のオン/オフが可能です。
- 8ポイントの周波数に対するレベルオフセットの付加が可能です。
- 1セグメント、および3セグメント使用時、サブチャンネルの設定機能が追加されました。
- ARIB STD-B29, B31の部分受信におけるPCR多重化規定に準拠しました。

### 11.3 規格

#### 11.3.1 RF信号発生部

##### (1) 出力

出力レベル	-100.0 ~ 13.0 dBm	
	7.0 ~ 120.0 dB $\mu$ V	
	-53.0 ~ 60.0 dBmV	(Television, Sound8-3, Sound8-1時)

	-105.0 ~ 8.0 dBm	
	2.0 ~ 115.0 dB $\mu$ V	
	-58.0 ~ 55.0 dBmV	(Sound3seg時)

	-110.0 ~ 3.0 dBm	
	-3.0 ~ 110.0 dB $\mu$ V	
	-63.0 ~ 50.0 dBmV	(Sound1seg時)

出力制御	オン/オフ可能(*1)
出力オフセット	オン/オフ可能(*1)

##### (2) 出力オフセット

設定方式	8点の周波数指定ポイントにおける相対値補正、および指定周波数ポイント間の直線補完
オフセット設定範囲	-20.0 ~ +20.0 dB(*2)
設定分解能	0.1 dB

##### (3) 周波数 (サブチャンネル)

対応システム	Sound(1seg)、Sound(3seg)(*3)
設定範囲	3 ~ 39 (1セグメント時)
	6 ~ 36 (3セグメント時)

- (\*1) 最終出力段でオン/オフする方式のため、C/N付加時および、フェージング(OP72)付加時は全ての信号に機能します。
- (\*2) オフセットを加算した出力レベルが(1)の範囲を超えた場合、実際の出力は上限値(または下限値)となります。フェージング(OP72)付加時はOP72のレベル制限に準じます。
- (\*3) テレビジョンおよび連結送信時は設定できません。

### 11.3.2 TS入力処理部

ARIB STD-B29、STD-B31の部分受信層のPCR多重化規定に準拠。(\*4)

対象階層	部分受信階層(テレビジョン、3セグメント時) A階層(1セグメント時)
PCR多重位置	1 OFDMフレームの先頭から1番目のA階層パケット
PCR多重化数	1 OFDMフレームあたり 1個 (Mode 1) (*5) 1 OFDMフレームあたり 2個 (Mode 2) (*5) 1 OFDMフレームあたり 4個 (Mode 3) (*5)

- (\*4) 本機能は、アダプテーションフィールド制御が“10”(アダプテーションフィールドのみ)のデータ以外には使用しないでください。ペイロード部のデータが欠落します。
- (\*5) 複数のPCRには対応できません。部分受信階層内のPCRは1種類のみとしてください。

## 11.4 追加機能の説明

### 11.4.1 CHANNEL

Sound (1seg)、Sound (3seg) で使用の際は、RFチャンネルの他にサブチャンネルの設定を行います。

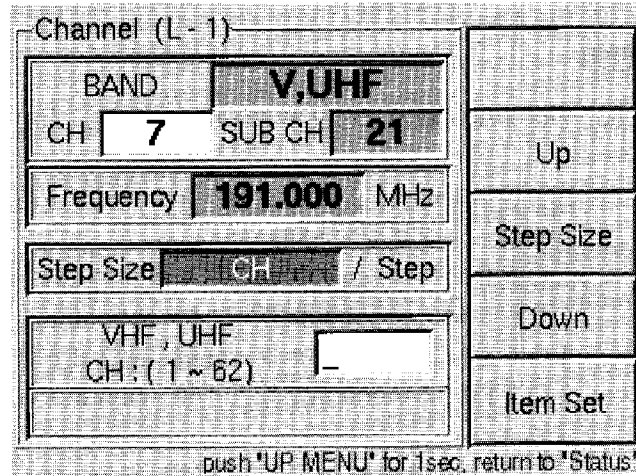


図11-1 チャンネル設定画面

・ Step Size (F3) チャンネルでの設定時に、チャンネル、サブチャンネルを切換えます。

・ Item Set (F5) RF周波数の設定レンジ・方法を選択します。

VHF, UHF	VHFおよびUHFチャンネル	1 ~ 62 ch
CATV	CATVチャンネル	C13 ~ C63 ch
SUB CH	サブチャンネル	3 ~ 39 (Sound1seg時) 6 ~ 36 (Sound3seg時)
Frequency	周波数値での直接設定	50 ~ 860 MHz

サブチャンネル設定は、

- ① 放送システムにSound (1seg)、またはSound (3seg) を選択している時
- ② チャンネル設定をVHF, UHFまたはCATVに設定している時

に有効となります。

サブチャンネル設定が有効な場合は、トップ画面のチャンネル表示部にRFチャンネルとサブチャンネルが両方表示されます。

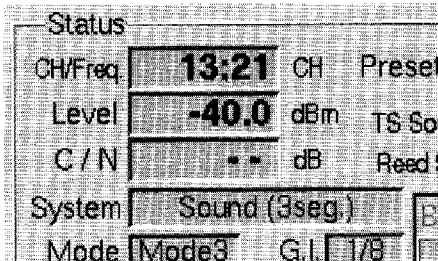


図11-2 トップ画面のサブチャンネル表示

他に追加機能はありません。5.3項を参照してください。

## 11.4.2 LEVEL

RF出力のオン/オフ、およびオフセットの設定が可能となりました。

-Level (L-1)		Level Offset
Level	-40.0 dBm	>>>
Step Size	0.1 dB / Step	Up
Level	(-100.0 ~ 13.0)	Step Size
RF	On	Down
		RF

push "UP MENU" for 1sec. return to "Status"

図11-3 レベル設定画面

### ・RF (F5)

RF出力のオン/オフを行います。OFDM変調波およびCNやフェージング (OP 7 2 搭載時) 全てに機能します。

### ・Level Offset (F1)

オフセット設定画面に入ります。

## 11.4.2.1 Level Offset

Level Offset (L-2)		Page
No.1	50.000 MHz   0.0 dB	1 / 2
No.2	165.000 MHz   0.0 dB	Default Set
No.3	280.000 MHz   0.0 dB	
No.4	395.000 MHz   0.0 dB	
Frequency >>>	_	Item Set
Level Offset	On	Level Offset

push "UP MENU" for 1sec. return to "Status"

図11-4 オフセット設定画面

### ・Page (F1)

オフセット設定画面 (1/2、2/2) の切換えを行います。Page1/2で周波数ポイント1~4を、Page2/2で周波数ポイント5~8の設定を行います。

### ・Default Set (F2)

全ての周波数ポイントをデフォルト値 (周波数50.000MHz, レベルオフセット0dB) に設定します。



## 11.5 GPIB・リモート

ファームウェアバージョン Ver 2.6 以降の追加項目を記載します。その他の詳細は本説明書の各章および各オプションの取扱説明書をご参照ください。

### 11.5.1 プログラム・コード一覧 (追加分)

表11-2 設定コード一覧

	ヘッダ	データ	内容
30	LM	i -100.0~13.0, OFF (*1) -105.0~ 8.0, OFF (*2) -110.0~ 3.0, OFF (*3)	出力レベル(dBm)
58	LV	i 7.0~120.0, OFF (*1) 2.0~115.0, OFF (*2) -3.0~110.0, OFF (*3)	出力レベル(dB $\mu$ V)
59	LW	i -53.0~60.0, OFF (*1) -58.0~55.0, OFF (*2) -63.0~50.0, OFF (*3)	出力レベル(dBmV)
65	LO	n 0~1	レベルオフセット設定
66	LS	n 1~8	周波数ポイント
		i 50.000~860.000	RF周波数値
		j -20.0~20.0	出力レベルオフセット
67	SC	n 3~39	サブチャンネル設定

(\*1) Television, Sound8-3, Sound8-1 選択時

(\*2) Sound3seg 選択時

(\*3) Sound1seg 選択時

表11-3 問合せコード一覧

	ヘッダ	データ	内容	応答
30	LM	?	dBmでの出力レベル読出し	i
58	LV	?	dB $\mu$ Vでの出力レベル読出し	i
59	LW	?	dBmVでの出力レベル読出し	i
65	LO	?	レベルオフセット設定読出し	n
66	LS	n	オフセット設定読出し	n, i, j
67	SC	?	サブチャンネル設定読出し	n

## 11.5.2 プログラム・コード詳細

11.5.1項に示すプログラムコードの詳細を説明します。本項で使用する記号については、下記の通り定義します。

n	0および自然数
i j	整数 (小数点を含む)
—	スペース (ASCIIコードで20h)

- ・ 構文表記にターミネータは省略します。本体の取扱説明書を参照してコードの末尾に付加してください。
- ・ 応答時はヘッダは付加しません。データのみとなります。

### (30) 出力レベル(dBm) . . . “LM”

機能	dBmでの出力レベル設定、問合せ	
構文	LM__i	(設定、応答)
	LM__?	(問合せ)

i	出力レベル	: -100.0 ~ +13.0 (dBm)	Television、Sound(8-3seg)、 および Sound(8-1seg)選択時
		-105.0 ~ +8.0 (dBm)	Sound(3seg)選択時
		-110.0 ~ +3.0 (dBm)	Sound(1seg)選択時
		またはOFF	

(小数点以下1桁まで有効)

### (58) 出力レベル(dB $\mu$ V) . . . “LV”

機能	dB $\mu$ Vでの出力レベル設定、問合せ	
構文	LV__i	(設定・応答)
	LV__?	(問合せ)

i	出力レベル	: +7.0 ~ +120.0 (dB $\mu$ V)	Television、Sound(8-3seg)、 および Sound(8-1seg)選択時
		+2.0 ~ +115.0 (dB $\mu$ V)	Sound(3seg)選択時
		-3.0 ~ +110.0 (dB $\mu$ V)	Sound(1seg)選択時
		またはOFF	

(小数点以下1桁まで有効)

(59) 出力レベル(dBmV) . . . "LW"

機能 dBmVでの出力レベル設定、問合せ  
構文 LW\_i (設定・応答)  
LW\_? (問合せ)

i 出力レベル : -53.0 ~ +60.0 (dBmV)  
-58.0 ~ +55.0 (dBmV)  
-63.0 ~ +50.0 (dBmV)  
またはOFF

Television、Sound(8-3seg)、  
および Sound(8-1seg) 選択時  
Sound(3seg) 選択時  
Sound(1seg) 選択時

(小数点以下1桁まで有効)

(65) オフセット付加設定 . . . "LO"

機能 出力レベルオフセット付加の設定、問合せ  
構文 LO\_n (設定・応答)  
LO\_? (問合せ)

n	オフセット付加設定
0	オフ
1	オン

(66) レベルオフセット設定 . . . "LS"

機能 受信パラメータの設定、問合せ  
構文 LS\_n, i, j (設定・応答)  
LS\_n\_? (問合せ)

n	周波数ポイント
1	周波数ポイント No. 1
2	周波数ポイント No. 2
3	周波数ポイント No. 3
4	周波数ポイント No. 4
5	周波数ポイント No. 5
6	周波数ポイント No. 6
7	周波数ポイント No. 7
8	周波数ポイント No. 8

i RF周波数 : 50.000 ~ 860.000 (MHz)  
j オフセット値 : -20.0 ~ 20.0 (dB)

※ 各周波数ポイントの周波数設定値は No1 < No2 < . . . < No8 としてください。この関係に違反した設定は無視されます。

(67) サブチャンネル設定 . . . “SC”

機能	サブチャンネルの設定、問合せ	
構文	SC_n	(設定・応答)
	SC_?	(問合せ)

n サブチャンネル : 3~39 (Sound1segの場合)、  
6~36 (Sound3segの場合)

※ 放送システムでSound(1seg)またはSound(3seg)を選択、かつVHF/UHFまたはCATVでチャンネル設定を行っている場合のみ有効です。それ以外の場合は無視されます。

※ 周波数設定時、設定および問合せは無効になります。

## 12 地上デジタル音声放送用連結送信機能 ファームウェアバージョンVer 2.7以降

### 12.1 概要

本章は、LG 3802のファームウェアバージョン2.7で追加された機能（地上デジタル音声放送用の連結送信設定機能、RAM再生機能、プリセット機能など）について説明します。

### 12.2 特長

- 連結送信使用時、占有サブチャンネルおよび、サブチャンネルの設定機能を追加しました。
- プリセットを直接呼び出す方法の有効/無効設定機能を追加しました。
- RAM再生機能の有効/無効設定機能を追加しました。（動画オプション）
- 再生範囲（時間）の設定方法を変更しました。（動画オプション）

### 12.3 規格

#### 12.3.1 RF信号発生部

- (1) 出力  
Ver. 2.6から変更はありません。
- (2) 出力オフセット  
Ver. 2.6から変更はありません。
- (3) 周波数（占有サブチャンネルおよびサブチャンネル）  
対応システム Sound(8-1seg)、Sound(8-3seg) (\*1)  
設定範囲

占有サブチャンネル	設定可能サブチャンネル	
	Sound(8-1seg)	Sound(8-3seg)
2 ~ 25	3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24	6, 9, 12, 15, 18, 21
3 ~ 26	4, 7, 10, 13, 16, 19, 22, 25	7, 10, 13, 16, 19, 22
4 ~ 27	5, 8, 11, 14, 17, 20, 23, 26	8, 11, 14, 17, 20, 23
5 ~ 28	6, 9, 12, 15, 18, 21, 24, 27	9, 12, 15, 18, 21, 24
6 ~ 29	7, 10, 13, 16, 19, 22, 25, 28	10, 13, 16, 19, 22, 25
7 ~ 30	8, 11, 14, 17, 20, 23, 26, 29	11, 14, 17, 20, 23, 26
8 ~ 31	9, 12, 15, 18, 21, 24, 27, 30	12, 15, 18, 21, 24, 27
9 ~ 32	10, 13, 16, 19, 22, 25, 28, 31	13, 16, 19, 22, 25, 28
10 ~ 33	11, 14, 17, 20, 23, 26, 29, 32	14, 17, 20, 23, 26, 29
11 ~ 34	12, 15, 18, 21, 24, 27, 30, 33	15, 18, 21, 24, 27, 30
12 ~ 35	13, 16, 19, 22, 25, 28, 31, 34	16, 19, 22, 25, 28, 31
13 ~ 36	14, 17, 20, 23, 26, 29, 32, 35	17, 20, 23, 26, 29, 32
14 ~ 37	15, 18, 21, 24, 27, 30, 33, 36	18, 21, 24, 27, 30, 33
15 ~ 38	16, 19, 22, 25, 28, 31, 34, 37	19, 22, 25, 28, 31, 34
16 ~ 39	17, 20, 23, 26, 29, 32, 35, 38	20, 23, 26, 29, 32, 35
17 ~ 40	18, 21, 24, 27, 30, 33, 36, 39	21, 24, 27, 30, 33, 36

(\*1) 連結送信時のみ設定可能です。

## 12.4 追加機能の説明

### 12.4.1 CHANNEL

#### 12.4.1.1 サブチャンネル設定

Television 以外で使用の際は、RFチャンネルの他にサブチャンネルの設定を行います。  
また、Sound(8-1seg)、Sound(8-3seg)を使用中で Occu. CH(F1) キーを押すと、連結送信で使用するサブチャンネルの範囲を設定することができます。

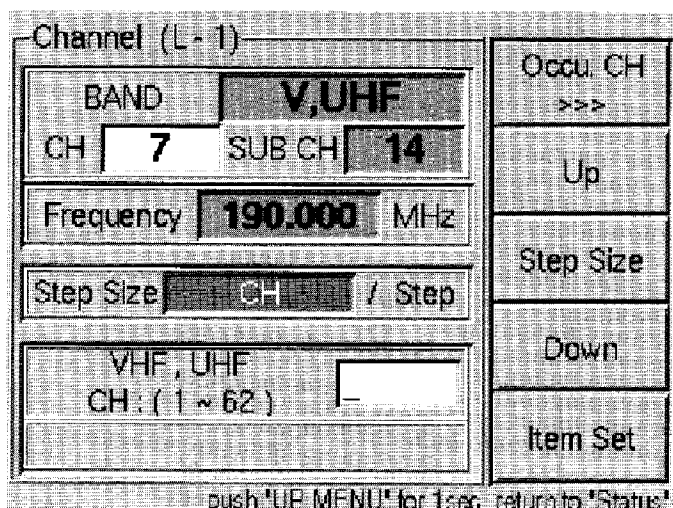


図12-1 チャンネル設定画面

#### ・Occu. CH(F1)

連結送信が占有するサブチャンネルの設定を行います。  
本設定は、

- ① 放送システムにおいて、Sound(8-1seg)、またはSound(8-3seg)を選択している時
- ② チャンネル設定をVHF, UHF またはCATV に設定している時に有効となります。(12.4.1.2項を参照してください)

#### ・Step Size(F3)

チャンネルでの設定時に、チャンネル、サブチャンネルを切替えます。

#### ・Item Set(F5)

RF周波数の設定レンジ・方法を選択します。

VHF, UHF	VHFおよびUHFチャンネル	1~62ch
CATV	CATVチャンネル	C13~C63ch
SUB CH	サブチャンネル	3~39 (Sound1seg 時)
		6~36 (Sound3seg 時)
		表12-1 参照 (Sound8-1seg 時) 表12-1 参照 (Sound8-3seg 時)
Frequency	周波数値での直接設定	50~860MHz

サブチャンネル設定は、

- ① 放送システムにおいて、Television 以外を選択している時
- ② チャンネル設定をVHF, UHF またはCATV に設定している時に有効となります。

サブチャンネル設定が有効な場合は、トップ画面のチャンネル表示部にRFチャンネルとサブチャンネルが両方表示されます。

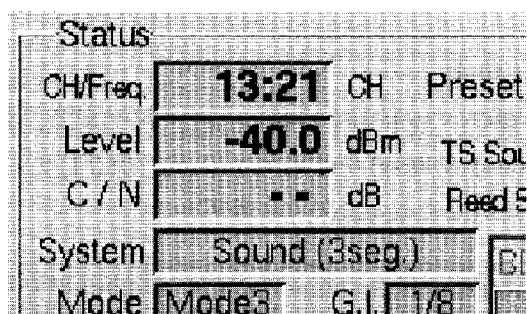


図12-2 トップ画面のサブチャンネル表示

表12-1 設定可能サブチャンネル

占有サブチャンネル	設定可能サブチャンネル	
	Sound (8-1seg)	Sound (8-3seg)
2 ~ 25	3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24	6, 9, 12, 15, 18, 21
3 ~ 26	4, 7, 10, 13, 16, 19, 22, 25	7, 10, 13, 16, 19, 22
4 ~ 27	5, 8, 11, 14, 17, 20, 23, 26	8, 11, 14, 17, 20, 23
5 ~ 28	6, 9, 12, 15, 18, 21, 24, 27	9, 12, 15, 18, 21, 24
6 ~ 29	7, 10, 13, 16, 19, 22, 25, 28	10, 13, 16, 19, 22, 25
7 ~ 30	8, 11, 14, 17, 20, 23, 26, 29	11, 14, 17, 20, 23, 26
8 ~ 31	9, 12, 15, 18, 21, 24, 27, 30	12, 15, 18, 21, 24, 27
9 ~ 32	10, 13, 16, 19, 22, 25, 28, 31	13, 16, 19, 22, 25, 28
10 ~ 33	11, 14, 17, 20, 23, 26, 29, 32	14, 17, 20, 23, 26, 29
11 ~ 34	12, 15, 18, 21, 24, 27, 30, 33	15, 18, 21, 24, 27, 30
12 ~ 35	13, 16, 19, 22, 25, 28, 31, 34	16, 19, 22, 25, 28, 31
13 ~ 36	14, 17, 20, 23, 26, 29, 32, 35	17, 20, 23, 26, 29, 32
14 ~ 37	15, 18, 21, 24, 27, 30, 33, 36	18, 21, 24, 27, 30, 33
15 ~ 38	16, 19, 22, 25, 28, 31, 34, 37	19, 22, 25, 28, 31, 34
16 ~ 39	17, 20, 23, 26, 29, 32, 35, 38	20, 23, 26, 29, 32, 35
17 ~ 40	18, 21, 24, 27, 30, 33, 36, 39	21, 24, 27, 30, 33, 36

\*\*\*\*\* 連結送信時のその他のセグメントについて\*\*\*\*\*  
 連結送信時、上記で設定した以外の部分 (Sound8-1seg の場合は他の7セグメント、Sound8-3seg の場合は他の5セグメント) については、ダミーデータによる変調出力のため正常に受信できない場合があります。受信した場合であっても、ランダムなTS データのためBER 測定などの試験には利用できません。

\*\*\*\*\*

### 12.4.1.2 連結送信占有開始サブチャンネル設定

Channel 画面において Occu. CH(F1) キーを押すと、連結送信で占有するサブチャンネルの開始番号を設定することができます。

設定範囲は2～17で、開始番号を設定すると画面中央に Channel (L-1) 画面で設定可能なサブチャンネルが表示されますので、テンキーでサブチャンネル番号を入力し、ENTER キーで確定します。

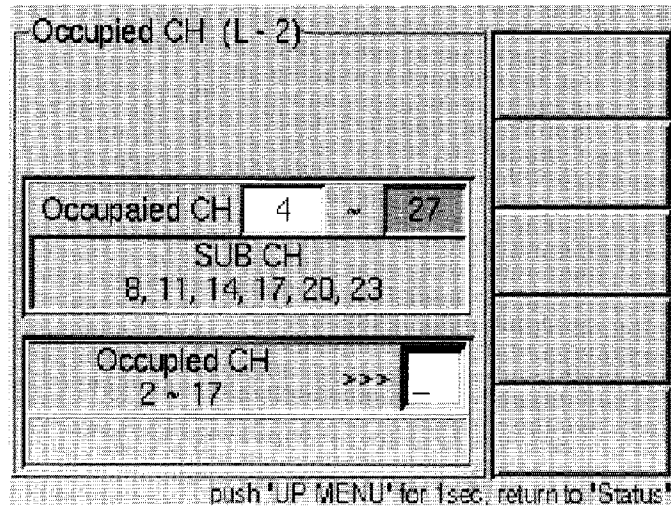


図12-3 連結送信占有サブチャンネル設定画面



## 12.4.2 UTILITY

### 12.4.2.1 プリセット

PRESET 欄の▲、▼キーの有効/無効を設定することができます。

Preset Group (L-2)					CF Access
Preset Group					>>>
No.0	No.1	No.2	No.3	No.4	No. Input >>>
No.5	No.6	No.7	No.8	No.9	
Preset Begin No.		0			Preset Group
Preset End No.		99			
Direct Preset					Direct Preset
On					
push "UP MENU" for 1sec. return to "Status"					

図12-4 プリセットグループ設定画面

・ CF Access (F1)

Ver. 2.6から変更はありません。

・ No. Input (F2)

Ver. 2.6から変更はありません。

・ Preset Group (F3)

Ver. 2.6から変更はありません。

・ Direct Preset (F5)

オフにすると、プリセット番号をリコールする機能のうち、PRESET 欄の▲、▼キーを操作して希望するプリセット番号を直接リコールする機能を停止することができます。

本設定をオフにすることにより、誤って▲、▼キーに触れてしまい現在の設定状態が破棄されてしまうことを防止することができます。

## 12.4.3 TS再生 (OP70)

### 12.4.3.1 TS再生の設定・表示

CODING(L-1)→TS Source(L-2) : Internal→TS File(F1)と操作して TS File (L-3) 画面に移動します。

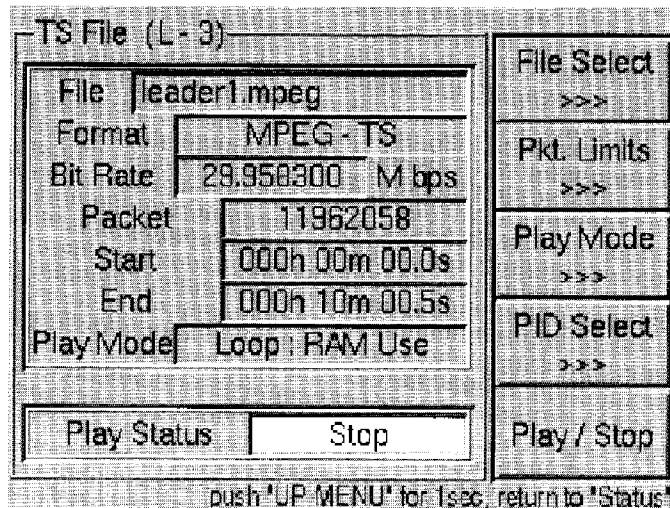


図12-5 TSファイル画面

- File Select (F1)

Ver. 2.6から変更はありません。

- Pkt. Limits (F2)

範囲再生(時間)の設定方法が変更になりました。  
(12.4.3.2項を参照してください)

- Play Mode (F3)

再生方法および、RAM再生機能の有効/無効を選択します。  
(12.4.3.3項を参照してください)

- PID Select (F4)

Ver. 2.6から変更はありません。

- Play Status (F5)

Ver. 2.6から変更はありません。

### 12.4.3.2 範囲再生

選択TSの再生範囲は、パケットまたは時間で設定することができます。

Packet Limits (L-4)	
Packet	11962058
Start Packet No.	1
End Packet No.	11962058
Start Time	000 h 00 m 00.0 s
End Time	000 h 10 m 00.5 s
Minimum Setting	99595
Start Packet No.	_
push 'UP MENU' for 1sec. return to 'Status'	

図12-6 再生範囲設定画面（範囲指定なし）

Packet Limits (L-4)	
Packet	11962058
Start Packet No.	1195140
End Packet No.	11962058
Start Time	000 h 01 m 00.0 s
End Time	000 h 10 m 00.5 s
Minimum Setting	99595
Start Packet No.	_
push 'UP MENU' for 1sec. return to 'Status'	

図12-7 再生範囲設定画面（範囲指定あり）

#### ・Item Set Up (F2)

白地に青い文字の部分（選択箇所）が下から上方向に移動します。数値の入力はテンキーで行ってください。

#### ・Limits Clear (F3)

Ver. 2.6から変更はありません。

#### ・Item Set Down (F4)

白地に青い文字の部分（選択箇所）が上から下方向に移動します。数値の入力はテンキーで行ってください。

\*\*\*\*\* 時間の入力に関して\*\*\*\*\*

- 時間指定の数値入力中に、カーソルのキーを押すと、
  - 何も数値が入力されていない場合  
⇒ 文字入力の領域に“000h”が挿入されます。
  - “000h”が入力されていた場合  
⇒ 入力された文字に続いて“00m”が挿入されます。
  - “000hn”が入力されていた場合 ※) n → 0 ~ 9  
⇒ “000h”に続いて“0#m”が挿入されます。
  - “000h00m”が入力されていた場合  
⇒ “000h00m”に続いて“00.0s”が挿入されます。
  - “000h00mn”が入力されていた場合 ※) n → 0 ~ 9  
⇒ “000h00m”に続いて“0#.0s”が挿入されます。

\*\*\*\*\*

### 12.4.3.3 再生方法・RAM再生機能

本設定画面では、再生方法を設定することができます。

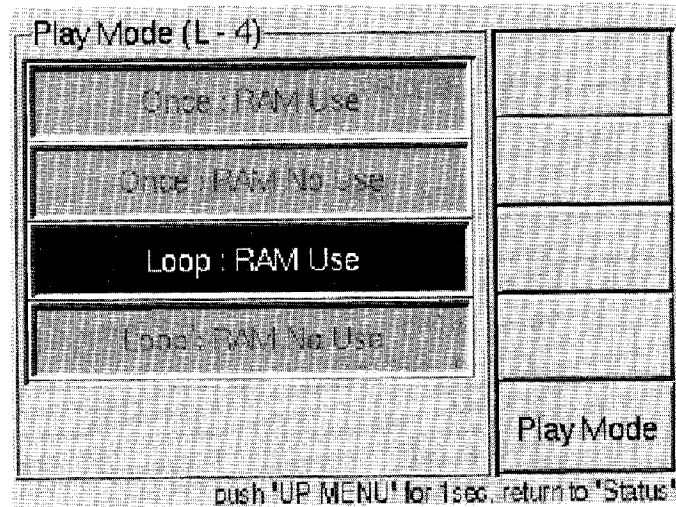


図12-8 再生方法・RAM再生設定画面

#### ・Play Mode (F5)

Play Mode の選択を行います。

- Once : RAM Use           一度のみの再生で、RAM 再生を行います。
- Once : RAM No Use       一度のみの再生で、RAM 再生は行いません。
- Loop : RAM Use           繰り返し再生で、RAM 再生を行います。
- Loop : RAM No Use       繰り返し再生で、RAM 再生は行いません。

RAM 再生については、LG3802 0P70 の取扱説明書の「3.4 項RAM 再生」を参照してください。

\*\*\*\*\* “RAM Use” ・ “RAM No Use” に関して\*\*\*\*\*

- ・ “RAM Use”           ⇒ ファイルサイズが419MB 以下の時、初めに本器内部のRAM にTS データを展開した後、変調を行います。HDD へのアクセスは最初に読出す時のみで、特にループ再生時はHDD への負担を軽減することができます。但し、最初にHDD からRAM に展開する間、変調波が出力されないため再生キーを押してから信号が出力されるまで、時間差が発生します。
- ・ “RAM No Use”       ⇒ ファイルサイズが419MB 以下の時、本器内部のRAM にTS データの展開と同時に変調を行います。常時、HDD からデータを読出します。読出したデータは直ちに变調系に送られますので、再生キーを押してから数秒後には変調波が出力されます。

※ 尚、再生するデータが419MB を超える場合は、RAM 再生の設定に関わらずRAM 再生は行いません。

\*\*\*\*\*

## 12.5 GPIB・リモート

ファームウェアバージョン Ver 2.7以降の追加項目を記載します。その他の詳細は本説明書の各章および各オプションの取扱説明書をご参照ください。

### 12.5.1 プログラム・コード一覧 (追加分)

表12-2 設定コード一覧

	ヘッダ	データ		内容
67	SC	n	3 ~ 39 (*1) 6 ~ 36 (*2) 表12-1 参照 (*3)	サブチャンネル番号
68	OC	n	2 ~ 17	占有開始サブチャンネル番号
		p	1 ~ 8 (*4) 2 ~ 7 (*5)	送信セグメント番号
69	IM	n	0 ~ 1	RAM 再生のオン(1)、オフ(0)

(\*1) Sound1seg 選択時

(\*2) Sound3seg 選択時

(\*3) Sound8-1 またはSound8-3 選択時

(\*4) Sound8-1 選択時

(\*5) Sound8-3 選択時

表12-3 問合せコード一覧

	ヘッダ	データ	内容	
67	SC	?	サブチャンネル設定読出し	n
68	OC	?	占有サブチャンネル設定読出し	n, p
69	IM	?	RAM 再生設定読出し	n



表12-4 設定サブチャンネル一覧

占有開始サブチャンネル	送信セグメント番号							
	1	2	3	4	5	6	7	8
2	3	6	9	12	15	18	21	24
3	4	7	10	13	16	19	22	25
4	5	8	11	14	17	20	23	26
5	6	9	12	15	18	21	24	27
6	7	10	13	16	19	22	25	28
7	8	11	14	17	20	23	26	29
8	9	12	15	18	21	24	27	30
9	10	13	16	19	22	25	28	31
10	11	14	17	20	23	26	29	32
11	12	15	18	21	24	27	30	33
12	13	16	19	22	25	28	31	34
13	14	17	20	23	26	29	32	35
14	15	18	21	24	27	30	33	36
15	16	19	22	25	28	31	34	37
16	17	20	23	26	29	32	35	38
17	18	21	24	27	30	33	36	39

※白抜きは、Sound8-1 選択時のみ設定可能

(69) RAM再生設定 . . . “IM”

機能 RAM再生の設定、問合せ  
 構文 IM\_n (設定・応答)  
 IM\_? (問合せ)

n	RAM再生
0	オフ
1	オン

※ TS Source : Internal 選択で再生可能な形式の場合のみ有効です。それ以外の場合は無視されます。  
 ※ TS 再生中の設定変更はできません。

### 13 バージョンアップによる機能対応について

	追加機能		対応バージョン			
			2.4	2.5	2.6	2.7
本体	1	内蔵のPN 信号に連続出力機能および極性選択機能	○	○	○	○
	2	全ての放送システムでエラー計測機能	○	○	○	○
	3	TS 入力中のTOT データを、本体の時刻表示に書き換える機能	○	○	○	○
	4	TS 中のTS-ID, Service ID, Remote Key ID のデータを任意の値に書き換える機能	○	○	○	○
	5	出力レベルの単位がdBm, dBmV, dBuV から選択する機能	○	○	○	○
	6	プリセットに記憶した内容をCF カードへの保存および、保存データ読み込み機能	○	○	○	○
	7	各システムにおける出力信号の最小/最大値の変更			○	○
	8	出力信号の有効/無効設定機能			○	○
	9	8 ポイントの周波数に対するレベルオフセット付加機能			○	○
	10	1セグメント、および3セグメント使用時、サブチャンネルの設定機能			○	○
	11	ARIB STD-B29, -B31 の部分受信におけるPCR 多重化規定に準拠			○	○
	12	連結送信使用時、占有開始チャンネルおよび、サブチャンネルの設定機能				○
	13	プリセットを直接呼び出す方法の有効/無効設定機能				○
OP70	1	200kbps～1Mbps の低ビットレートのTS 再生機能	○	○	○	○
	2	再生範囲をパケットに加え、時間設定でも可能な機能	○	○	○	○
	3	再生範囲の時間指定方法の変更				○
OP72	1	フェージングとC/N の同時利用が可能	○	○	○	○



## 14 校正と修理について

本器は、通常の手続きで安定に動作するように設計されています。指示値の校正、動作不良などのサービスに関することや不明な点がありましたら、本社またはお近くの営業所にお問い合わせ下さい。