

# **LG 3810**

RF シグナルジェネレータ

取扱説明書

# 目次

|                            |    |
|----------------------------|----|
| 製品を安全にご使用いただくために           | 1  |
| 1. はじめに                    | 1  |
| 1.1 保証範囲                   | 1  |
| 1.2 使用上の注意                 | 1  |
| 1.2.1 電源電圧とヒューズについて        | 1  |
| 1.2.2 入力端子の最大許容電圧について      | 2  |
| 1.2.3 逆印可電圧および過大入力について     | 2  |
| 1.2.4 パネル設定メモリーのバックアップについて | 2  |
| 1.2.5 衝撃について               | 2  |
| 1.2.6 ネットワークについて           | 2  |
| 1.2.7 HDD(ハードディスクドライブ)について | 3  |
| 1.3 商標について                 | 3  |
| 1.4 本書の表記について              | 3  |
| 2. 仕様                      | 4  |
| 2.1 概要                     | 4  |
| 2.2 特長                     | 4  |
| 2.3 規格                     | 5  |
| 2.3.1 伝送路符号化部              | 5  |
| 2.3.2 RF 信号発生部             | 5  |
| 2.3.3 入出力・信号源              | 5  |
| 2.3.4 TS 発生部               | 6  |
| 2.3.5 C/N 発生部              | 7  |
| 2.3.6 BER カウンタ部            | 7  |
| 2.3.7 外部インターフェース           | 7  |
| 2.3.8 表示                   | 7  |
| 2.3.9 一般仕様                 | 8  |
| 3. パネル面の説明                 | 9  |
| 3.1 前面パネル                  | 9  |
| 3.2 背面パネル                  | 11 |
| 4. ライセンス                   | 13 |
| 4.1 ライセンス購入                | 13 |
| 4.2 ライセンス認証                | 14 |
| 5. LCD 画面の説明               | 15 |
| 5.1 電源の投入と起動               | 15 |
| 5.2 画面表示と基本操作              | 15 |
| 5.2.1 トップ画面                | 15 |
| 5.2.2 各種設定画面               | 18 |

|        |                   |    |
|--------|-------------------|----|
| 5.3    | メニュー              | 20 |
| 6.     | 詳細設定              | 21 |
| 6.1    | SOURCE            | 21 |
| 6.1.1  | TS ファイル画面         | 22 |
| 6.1.2  | 外部 USB 機器の接続      | 24 |
| 6.1.3  | 外部 USB 機器の取り外し    | 25 |
| 6.1.4  | TS ファイルの再生        | 26 |
| 6.1.5  | ファイルのコピー          | 29 |
| 6.1.6  | ファイルの削除           | 30 |
| 6.1.7  | PLAY MODE         | 31 |
| 6.1.8  | BIT RATE          | 34 |
| 6.1.9  | LAN を使用したファイルの操作  | 35 |
| 6.2    | CODING            | 39 |
| 6.3    | NOISE             | 39 |
| 6.4    | CHANNEL           | 40 |
| 6.5    | LEVEL             | 41 |
| 6.6    | BER               | 42 |
| 6.6.1  | BER SETUP         | 43 |
| 6.7    | UTILITY           | 44 |
| 6.7.1  | CONFIG            | 46 |
| 6.7.2  | TCP/IP            | 47 |
| 6.7.3  | GPIB ADDRESS      | 48 |
| 6.7.4  | CHANNEL TABLE     | 49 |
| 6.7.5  | LICENSE           | 52 |
| 6.7.6  | TIME / LIGHT      | 53 |
| 6.7.7  | PRESET GROUP      | 54 |
| 6.7.8  | PRESET DATA       | 55 |
| 6.7.9  | OPTION            | 57 |
| 6.7.10 | FREQUENCY STD     | 58 |
| 6.7.11 | LEVEL UNIT        | 59 |
| 6.8    | SYSTEM            | 60 |
| 7.     | プリセット             | 61 |
| 7.1    | プリセットの保存          | 61 |
| 7.2    | プリセットの呼び出し        | 61 |
| 7.2.1  | ADDRESS キーからの呼び出し | 61 |
| 7.2.2  | ▲▼キーからの呼び出し       | 62 |
| 8.     | GPIB              | 63 |
| 8.1    | 規格                | 63 |
| 8.2    | インタフェース機能         | 63 |
| 8.3    | インタフェースメッセージ機能    | 64 |
| 8.4    | GPIB アドレス         | 64 |
| 8.5    | クリア・リセット          | 65 |
| 8.6    | リモート/ローカル         | 65 |

|      |                        |    |
|------|------------------------|----|
| 8.7  | マルチラインメッセージコマンド.....   | 66 |
| 8.8  | プログラムメッセージの形式.....     | 66 |
| 8.9  | プログラムメッセージのターミネータ..... | 66 |
| 8.10 | プログラムコードの形式.....       | 67 |
| 8.11 | プログラムコード一覧.....        | 68 |
| 8.12 | プログラムコード詳細.....        | 73 |
| 9.   | イーサネット.....            | 87 |
| 9.1  | 接続方法.....              | 87 |
| 9.2  | PCでの操作.....            | 87 |
| 10.  | 校正と修理について.....         | 88 |

# 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>〈絵表示〉</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、およ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>〈文字表示〉</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>〈文字表示〉</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。



## ■ 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たりしないでください。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。

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

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。



## ■ 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、5～40℃の温度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(ただし、結露のないこと)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

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。



## ■ 入力・出力端子に関する注意事項

入力端子には、製品を破損しないために「取扱説明書」に記載された仕様以外の入力は、供給しないでください。

また、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。

# 製品を安全にご使用いただくために

## ■ 校正と修理について

製品は、工場出荷時、厳正な品質管理の下で仕様に基づいた性能の確認を実施していますが、製品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。また、動作に不具合等があれば、修理が必要となります。製品校正および修理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、本社また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、つまみの汚れを清掃する場合は、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、樹脂面が侵されることがあります。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。また、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にご注意ください。製品の中に液体・金属などが入ると感電および火災の原因となります。

## ■ 欧州の WEEE 指令によるマークについて



本製品および付属品は、欧州の WEEE 指令の対象品です。本製品および付属品を廃棄するときは、各国、各地域の法規制に従って処理してください。

(WEEE 指令：廃電気電子機器指令, Waste Electrical and Electronic Equipment)

---

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、またはお気付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、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. 取り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がない場合。

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

#### 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。

本器の使用電圧範囲およびヒューズ定格は、表 1-1 のとおりです。

使用電圧範囲内で、電源周波数は必ず 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。

表 1-1 使用電圧範囲とヒューズ定格

| 使用電圧範囲  | ヒューズ定格      | ヒューズ弊社部品番号   |
|---------|-------------|--------------|
| 90~250V | 1.25A タイムラグ | 436 3570 010 |

## 1. はじめに

### 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、表 1-2 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。

表 1-2 入力端子の最大許容電圧

| 入力端子                 | 最大許容電圧  |
|----------------------|---------|
| FREQ STD 10MHz INPUT | 3.3Vp-p |

### 1.2.3 逆印可電圧および過大入力について



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ください。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、3.3Vp-p 以上の過大信号を加えないように注意してください。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ください。

### 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、前回は同じパネル設定になります。

初めて使用される場合、または購入後 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ください。

### 1.2.5 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。

### 1.2.6 ネットワークについて

イーサネット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。

## 1. はじめに

### 1.2.7 HDD(ハードディスクドライブ)について

本器にはHDD(ハードディスクドライブ)が実装されています。HDDは振動や衝撃、温湿度などに影響を受け易い部品で、ご使用の環境条件により記録内容が損なわれたり失われたりする恐れがあります。以下の事柄に注意してご使用ください。

- ・ 通電中は本器に振動や衝撃を与えないでください。
- ・ データの書き込み中(外部USB機器からのコピー、およびLAN経由のコピー)に電源を切らないでください。
- ・ リモートでHDD書き込みモードをイネーブルにした状態のまま電源を切らないでください。
- ・ 通電中および電源遮断直後に本器を持ち上げたり動かしたりしないでください。
- ・ 結露した状態で電源を入れないでください。

再生中に電源を遮断してもデータやディスクには問題が無いことを確認していますが、HDDの部品寿命を縮める可能性がありますので、停止させてから電源を切っていただくことをお勧めします。

HDDは環境条件や使用状況により数年で寿命となることがあります。寿命になるとデコードした映像や音声にノイズが入ったり、再生そのものができなくなることがあります。

大切なデータは本器を保管場所とせず、本器以外の場所に(DVDなどのメディアに記録するなど)マスターとして保管することをお勧めします。本器を長時間使用しないときは、電源を切っておいてください。通電状態での放置はHDDの寿命を縮めることがあります。

### 1.3 商標について

Windowsは米国Microsoft Corporationの米国およびその他の国における登録商標です。

### 1.4 本書の表記について

LG 3810本体のパネルキー(操作ボタン)を1秒以上押し続ける操作を「長押し」と呼びます。ファンクションキーの説明の中で、[]は選択肢を、下線は出荷時設定を表しています。

## 2. 仕様

### 2.1 概要

本器は、各種デジタル放送方式の規格に対応した符号化オプションをインストール可能な RF 信号発生器です。

TS 発生器、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、変調方式を切り換えることにより、容易に任意の変調信号を V/UHF 帯のチャンネル周波数で出力することができます。

また、疑似ランダム (PN) 信号源および BER カウンタも内蔵していますので、受信機やチューナの BER 測定を本器 1 台で行うことが可能です。

信号源には内蔵 TS 信号のほかに、外部から TS を入力または内蔵 HDD から再生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ので、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、STB やチューナ生産ライン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。

#### ● デジタル放送方式を任意に設定可能

任意のデジタル放送方式の規格に対応した符号化オプションをインストール可能で、導入後の追加実装も可能です。変調方式は、前面パネルより容易に設定可能で、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-2 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 または HDD に保存した TS をリアルタイムに符号化・変調します。

#### ● HDD 内蔵で長時間の TS を再生可能

80GB の HDD が装備されているので、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 を再生することが可能です。

#### ● 外付け HDD または DVD ドライブを接続可能

USB2.0 接続の外付け HDD または DVD-ROM ドライブから直接 TS を再生可能です。DVD-ROM または CD-ROM に記録された TS データを内蔵 HDD に取り込むことが可能で、既存の TS を利用して様々な動画による確認を行うことが可能です。

#### ● 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。

## 2. 仕様

### 2.3 規格

#### 2.3.1 伝送路符号化部

別売オプション 詳細は各オプションの仕様を参照

#### 2.3.2 RF 信号発生部

周波数

範囲 30～960MHz  
分解能 1kHz (周波数設定時)  
チャンネル 放送システムによる  
確度  $\pm 0.3 \times 10^{-6}$

出力

範囲 -110.0～+13.0dBm (50Ω 終端)  
-63.0～+60.0dBmV (50Ω 終端)  
-3.0～+120.0dBμV (50Ω 終端)  
分解能 0.1dB  
インピーダンス 50Ω  
レベル確度  $\pm 1.2$ dB  
(CW 出力時レベル 0dBm、C/N オフ時において)  
出力制御 オン / オフ (※1)  
変調 / キャリア  
出力コネクタ N 型コネクタ  
高調波 -30dBc  
スプリアス -50dBc

※1 完全に遮断ではなく、最大減衰量が設定されます。

#### 2.3.3 入出力・信号源

内蔵信号

擬似ランダム信号 PN23 次、PN15 次  
静止画 (※1)  
パターン (共通) Colorbar、Ramp、Monoscope  
音声 (トーン) 1kHz (LR)、400Hz (LR)、1kHz (L)+400Hz (R)  
動画 ディスク容量の範囲内で TS を保存、再生

DVB-ASI 入力

入力端子 BNC コネクタ  
入力インピーダンス 75Ω  
入力レベル 0.8Vp-p  
伝送レート 270Mbps

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-2 TS、BER カウント入力を自動で切り換え

## 2. 仕様

### ASI、SPI 入力仕様

|           |                            |
|-----------|----------------------------|
| 入力パッケージ形式 | 188、204 バイト                |
| 対応ストリーム   | MPEG-2 TS (ISO/IEC13818-1) |

### 外部 REF 入力

|           |          |
|-----------|----------|
| 入力端子      | BNC コネクタ |
| 入力インピーダンス | 50 Ω     |
| 入力レベル     | 3.3Vp-p  |
| 入力周波数     | 10MHz    |

### REF 出力

|           |          |
|-----------|----------|
| 出力端子      | BNC コネクタ |
| 出力インピーダンス | 50 Ω     |
| 出力レベル     | 3dBm     |
| 出力周波数     | 10MHz    |

### IF 出力

|           |          |
|-----------|----------|
| 出力端子      | BNC コネクタ |
| 出力インピーダンス | 50 Ω     |
| 出力レベル     | -22dBm   |
| 出力周波数     | 140MHz   |

※1 符号化オプションによって、パターン・音声の内容は異なる場合があります。

### 2.3.4 TS 発生部

#### 内蔵 HDD 対応ドライブ (※1)

|        |                     |
|--------|---------------------|
| 形状、形式  | 2.5 インチ、IDE インタフェース |
| フォーマット | EXT3                |
| 容量     | 80GB                |
| 搭載台数   | 1 台                 |

#### 対応外付け HDD ドライブ (外付け HDD ドライブを使用する場合) (※2)

|         |                           |
|---------|---------------------------|
| インタフェース | USB2.0                    |
| フォーマット  | VFAT、NTFS(ReadOnly)       |
| ディスク回転数 | 5400rpm 以上                |
| 接続台数    | 2 台 (ただし、フロント、リアに各 1 台ずつ) |

#### 対応外付け DVD-ROM ドライブ (外付け DVD-ROM ドライブを使用する場合) (※2) (※3)

|         |                           |
|---------|---------------------------|
| インタフェース | USB2.0                    |
| 接続台数    | 2 台 (ただし、フロント、リアに各 1 台ずつ) |

#### 対応ストリーム

|         |             |
|---------|-------------|
| フォーマット  | MPEG-2 TS   |
| パッケージ長  | 188、204byte |
| ファイルサイズ | ディスク容量最大まで  |

#### 再生

|            |                    |
|------------|--------------------|
| 再生可能ビットレート | 0.2~40Mbps         |
| ループ再生      | 可能 (ただしシームレスは非対応)  |
| 範囲再生       | 時間にて開始位置、終了位置を指定可能 |
| メモリー再生     | 選択可能               |

## 2. 仕様

- ※1 TSデータの取り込みはETHERNETまたは、USB2.0接続の外部ストレージより行います。  
リアルタイムキャプチャには対応していません。
- ※2 接続機器の相性により、正常に動作しない場合があります。  
USBからの電源供給はできません。  
動作確認済みの機器をご使用ください。詳しくは担当営業までご相談ください。  
HDDドライブとDVDドライブの組合せの場合は、各1台ずつ接続可能です。
- ※3 プログラムストリームには対応していませんので、市販のDVDソフトおよびそれに準じた方式で記録されたメディアからのコンテンツの取り込みはできません。  
TSのビットレートや記録状態によっては映像が乱れる場合があります。  
本製品にディスクへの書き込み機能は搭載していません。

### 2.3.5 C/N発生部

|          |        |
|----------|--------|
| C/N 可変範囲 | 0～40dB |
| 設定分解能    | 0.1dB  |

### 2.3.6 BERカウンタ部

|        |   |
|--------|---|
| 入力部    |   |
| パケット長  | 204byte (リードソロモン符号 16 バイト含む)                    |
| 入力端子   | パラレル LVDS (D-sub 25pin)<br>(汎用 BER カウンタではありません) |
| 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/NOGO を表示                               |

### 2.3.7 外部インタフェース

|                  |                          |
|------------------|--------------------------|
| USB インタフェース      |                          |
| 規格               | USB2.0 (フロント、リアに各 2 端子)  |
| ETHERNET インタフェース |                          |
| 規格               | 10BASE-T または 100BASE-TX  |
| GPIB インタフェース     |                          |
| 規格               | ANSI/IEEE Std 488.1-1978 |
| コネクタ             | 24 ピン角型コネクタ              |

### 2.3.8 表示

|     |                                    |
|-----|------------------------------------|
| 表示器 | 5.7 インチカラーTFT 液晶<br>QVGA (320×240) |
|-----|------------------------------------|

## 2. 仕様

### 2.3.9 一般仕様

|          |  |
|----------|--|
| 環境条件     |  |
| 動作温度範囲   | 5～40℃  |
| 動作湿度範囲   | 85%RH 以下 (ただし、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 (ただし、結露のないこと)                       |
| 使用環境     | 屋内   |
| 使用高度     | 2,000m まで                                    |
| 過電圧カテゴリ  | II   |
| 汚染度      | 2  |
| 電源       |  |
| 電圧       | AC 90～250V                                   |
| 周波数      | 50/60Hz                                      |
| 消費電力     | 80W max.                                     |
| 寸法       | 426 (W) × 132 (H) × 450 (D) mm<br>(突起部分含まない) |
| 質量       | 11kg   |
| 付属品      | 電源コード..... 1<br>取扱説明書..... 1                 |

3. パネル面の説明

3.1 前面パネル

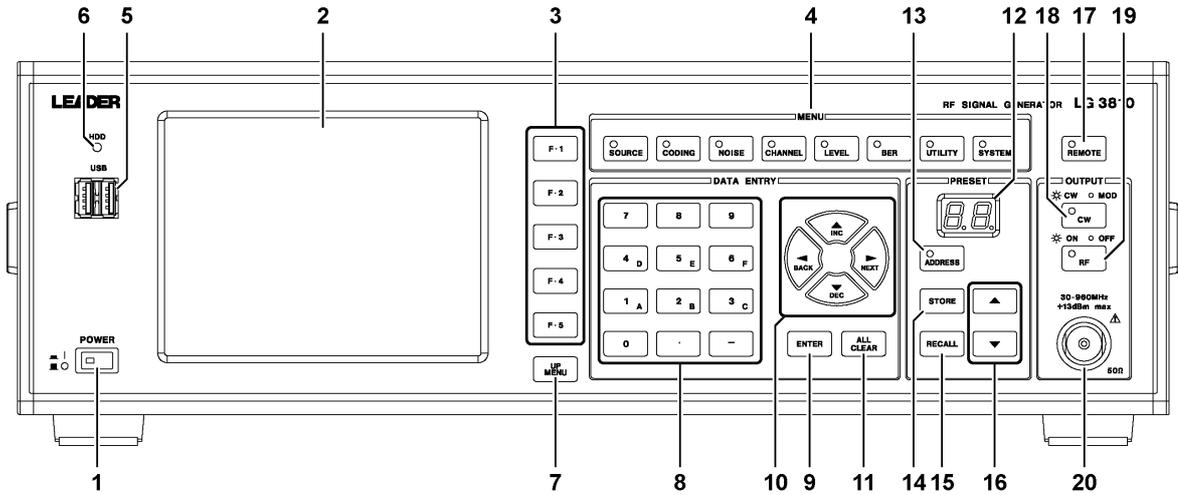


図 3-1 前面パネル

表 3-1 前面パネルの名称と働き

| 番号 | 名称        | 働き   |
|----|-----------|--|
| 1  | 電源スイッチ    | 電源スイッチです。プッシュインで電源が入り、プッシュアウトで電源が切れます。電源を入れると、前回電源を切ったときの設定で起動します。   |
| 2  | LCD 表示部   | 各種設定や測定値を表示します。  |
| 3  | ファンクションキー | 本器の設定をします。機能は LCD に表示され、画面によって異なります。   |
| 4  | メニュー      | 本器の設定をします。以下の 8 種類に分類されます。<br><ul style="list-style-type: none"> <li>・ SOURCE : 入力ソースを選択します。</li> <li>・ CODING : 変調パラメータの設定などをします。</li> <li>・ NOISE : C/N 信号の付加や C/N 値について設定します。</li> <li>・ CHANNEL : RF 出力チャンネルを設定します。チャンネルの代わりに周波数値での設定もできます。</li> <li>・ LEVEL : 出力レベルを設定します。</li> <li>・ BER : BER (Bit Error Rate) の計測に関する設定をします。</li> <li>・ UTILITY : 本体に関する設定をします。</li> <li>・ SYSTEM : 放送システムを選択します。</li> </ul> |
| 5  | USB 端子    | USB2.0 の接続端子です。USB2.0 に対応した外付け HDD や、DVD-ROM ドライブを接続することができます。<br>USB2.0 に対応していない機器を接続することもできますが、転送レートとの関係により再生している映像や音声にノイズが入る事があります。<br>向かって左から「Port A」「Port B」となります。<br>USB<br>   |

### 3. パネル面の説明

| 番号 | 名称           | 働き  |
|----|--------------|---|
| 6  | HDD アクセスランプ  | 内蔵 HDD にアクセスしている時に点灯します。点灯時は、電源を切らないでください。  |
| 7  | UP MENU キー   | 各種設定画面を表示しているときに押すと、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画面に戻ります。   |
| 8  | テンキー         | レベル、チャンネル(周波数)、C/N 値など、数値を直接入力する場合に使用します。エンターキーで入力した値が確定されます。   |
| 9  | ENTER キー     | 入力した数値を確定します。   |
| 10 | 矢印キー         | ▲(INC)、▼(DEC)、◀(BACK)、▶(NEXT)<br>レベル、チャンネル(周波数)、C/N 値など、数値を入力する場合に使用します。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。<br>◀◀ [F2]↑、[F4]↓ と ▲▼ キーの違い ▶▶<br>[F2]・[F4] キー： 押すごと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。単独動作のみとなります。<br>▲▼ キー： 押すごと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。また、押し続けると連続で値を更新します。 |
| 11 | ALL CLEAR キー | 数値入力をキャンセルします。<br>TS FILE 画面でファイルの並び順を切り換えます。<br>BER 画面で BER 測定を開始/停止します。<br>【参照】「6.1.1 TS ファイル画面」「6.6 BER」   |
| 12 | アドレス表示       | プリセットのアドレス番号を表示します。   |
| 13 | ADDRESS キー   | 保存または呼び出しをしたいアドレスを指定します。  |
| 14 | STORE キー     | 指定したアドレスに現在の設定を保存します。<br>【参照】「7.1 プリセットの保存」   |
| 15 | RECALL キー    | 指定したアドレスの設定を呼び出します<br>【参照】「7.2.1 ADDRESS キーからの呼び出し」   |
| 16 | ▲▼キー         | アドレスのインクリメント/デクリメントをします。<br>プリセットを呼び出します。<br>【参照】「7.2.2 ▲▼キーからの呼び出し」  |
| 17 | REMOTE キー    | 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。<br>【参照】「8.6 リモート/ローカル」  |
| 18 | CW キー        | 押すごとにキャリア出力(点灯)、変調出力(消灯)を切り換えます。  |
| 19 | RF キー        | 押すごとに RF 出力のオン(点灯)、オフ(消灯)を切り換えます。<br>このキーは、LEVEL 画面の [F5] RF のオンオフと連動しています。<br>【参照】「6.5 LEVEL」  |
| 20 | RF 出力端子      | RF 出力端子です。  |

### 3. パネル面の説明

#### 3.2 背面パネル

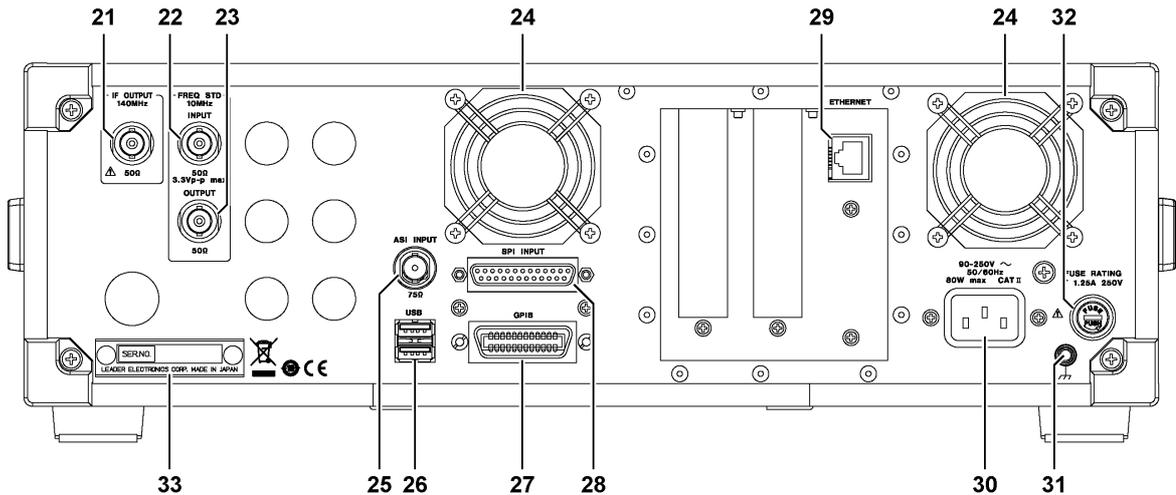
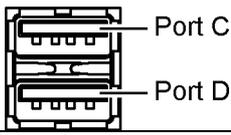


図 3-2 背面パネル

表 3-2 背面パネルの名称と働き

| 番号 | 名称         | 働き   |
|----|------------|--|
| 21 | IF 出力端子    | IF 出力端子です。(140MHz)   |
| 22 | 外部基準信号入力端子 | 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。<br>基準信号がない場合は LCD 画面にアラームが表示されます。  |
| 23 | 基準信号出力端子   | 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使用します。  |
| 24 | 冷却ファン      | 内部冷却用のファン(2箇所)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。<br>どちらかのファンが停止した場合、LCD 画面にアラームが表示されます。このときは直ちに本器の使用を中止し、本社またはお近くの営業所までご連絡ください。   |
| 25 | ASI 入力端子   | 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。  |
| 26 | USB 端子     | USB2.0 の接続端子です。USB2.0 に対応した外付け HDD や、DVD-ROM ドライブを接続することができます。<br>USB2.0 に対応していない機器を接続することもできますが、転送レートとの関係により、再生している映像や音声にノイズが入ることがあります。<br>向かって上から「Port C」「Port D」となります。<br><b>USB</b><br> |
| 27 | GPIB 制御端子  | GPIB 制御端子です。<br>【参照】「8 GPIB」   |

### 3. パネル面の説明

| 番号 | 名称       | 働き   |
|----|----------|--|
| 28 | SPI 入力端子 | 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。<br>また、外部 TS 入力がない場合は LCD 画面にアラームが表示されます。 |
| 29 | イーサネット端子 | 10BASE-T/100BASE-TX を利用した制御端子です。<br>【参照】「9 イーサネット」                                       |
| 30 | 電源入力端子   | 電源入力用端子です。付属の電源コードで AC 電源と接続してください。  |
| 31 | 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。  |
| 32 | ヒューズ     | 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。  |
| 33 | シリアル銘板   | 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ください。   |

## 4. ライセンス

### 4.1 ライセンス購入

本器にインストールする各種符号化オプションのアドインソフトウェアは、それぞれ1台のLG 3810にのみ使用可能です。複数のLG 3810にインストールすることはできません。

ライセンスの購入(有償)には、ファームウェアのバージョンとMACアドレスが必要です。それぞれ本社またはお近くの営業所までお知らせください。

ファームウェアのバージョンとMACアドレスを確認するには、UTILITY画面で以下の操作を行ってください。

(例) Firmware : Ver. 1.0、MAC Address : 00:09:0D:F0:00:FA

#### ● ファームウェアバージョンの確認

MENUのUTILITYキーを押すと、設定画面にFirmwareのバージョンが表示されます。

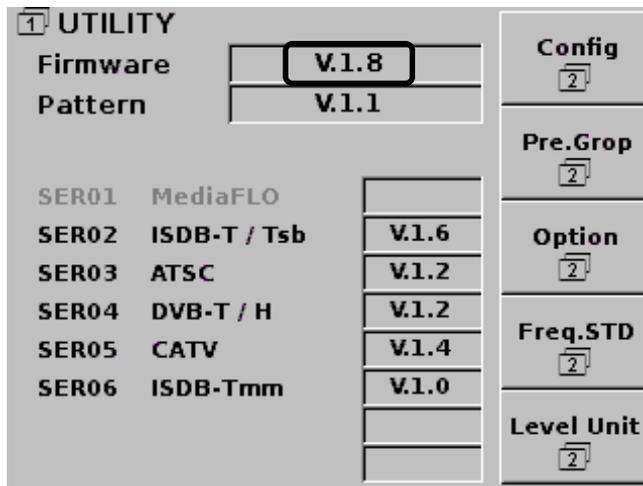


図 4-1 UTILITY画面

#### ● MACアドレスの確認

UTILITY画面で[F1] Configを押すと、設定画面にMACアドレスが表示されます。

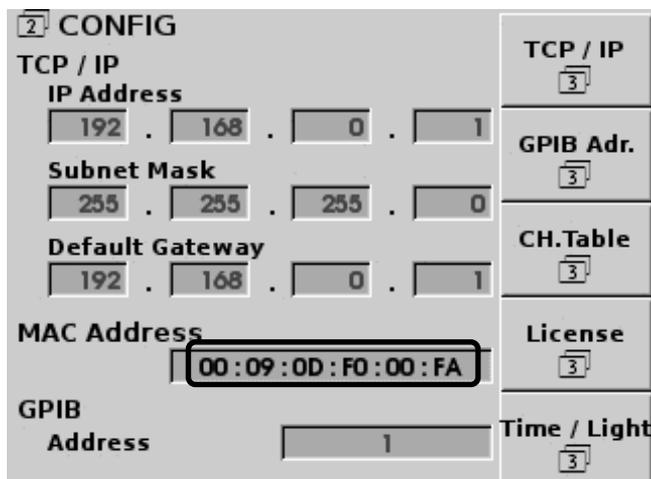


図 4-2 CONFIG画面

## 4.2 ライセンス認証

各種符号化オプションの機能は、購入したライセンスキーを LG 3810 に入力することで有効になります。以下の手順でライセンスの認証を行ってください。

1. 本器前面パネルの MENU 内にある UTILITY キーを押します。

UTILITY 画面が表示されます。

2. **F1** Config を押します。

CONFIG 画面が表示されます。

3. **F4** License を長押しします。

LICENSE 画面が表示されます。

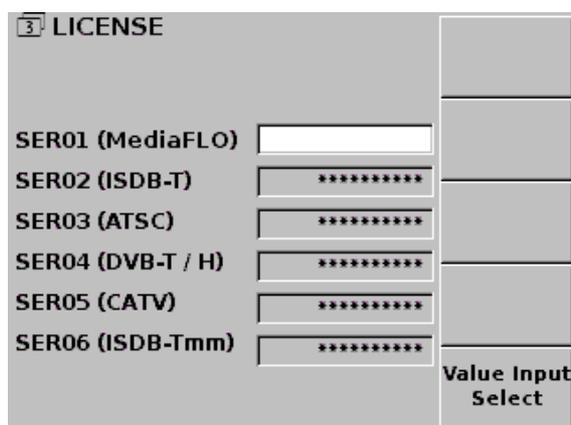


図 4-3 LICENSE 画面

4. **F5** Value Input Select を押して、インストールするオプションを選択します。

5. テンキーで 10 桁のライセンスキーを入力して、ENTER キーを押します。

画面には「\*」で表示されます。

ライセンスキーが正しいときは「Success:Turn off power switch.」と表示されます。

誤っているときは「Fail:Turn off power switch.」と表示されますので、再度正しいライセンスキーを入力してください。各オプションでライセンスキーを 3 回間違えると入力できなくなります。

また、認証済みのオプションに対して、誤ったライセンスキーを入力すると機能が無効になりますので、注意してください。

6. メッセージ「Success:Turn off power switch.」を確認してから電源を切ります。

オプションの機能は、次回起動時に有効になります。

## 5. LCD 画面の説明

### 5.1 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し込み、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。

しばらくするとトップ画面(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。

### 5.2 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示します。

#### 5.2.1 トップ画面

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。

- ・電源投入後の起動直後
  - ・**UP MENU** を長押しした時
  - ・**ADDRESS** を押した時
  - ・**RECALL** またはプリセットの▲、▼を押してプリセットを呼び出した時
  - ・TS FILE 画面で、**F4** Play を押して TS ファイルを再生した時
- 【参照】「6.1.4 TS ファイルの再生」

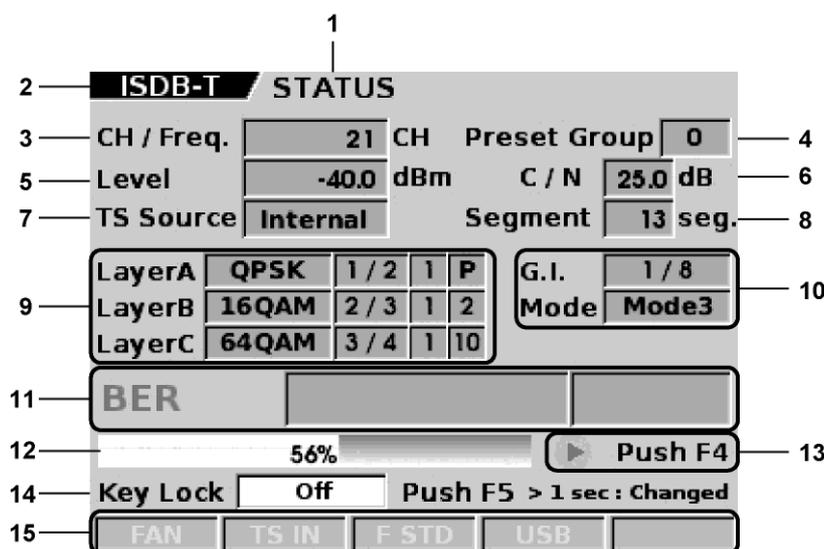


図 5-1 トップ画面 (LG 38SER02 設定時)

## 5. LCD 画面の説明

### 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 放送方式

現在本器に設定されているデジタル放送方式を示します。

### 3 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。

### 4 プリセットグループ

プリセットグループ番号を表示します。

### 5 出力レベル

出力レベルを表示します。出力オフになっている場合は「---」と表示します。

### 6 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。

### 7 TS 信号

選択している TS 信号を表示します。「Internal」と表示されている状態は、内蔵 HDD または外部 USB 機器を使用していることを示します。

### 8 セグメント

選択しているセグメントを表示します。

### 9 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。

|        | キャリア変調 | 符号化率 | 時間インタリーブ | セグメント数 |
|--------|--------|------|----------|--------|
| LayerA | QPSK   | 1/2  | 1        | P      |
| LayerB | 16QAM  | 2/3  | 1        | 2      |
| LayerC | 64QAM  | 3/4  | 1        | 10     |

図 5-2 キャリア変調表示部

### 10 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。

### 11 BER 計測表示

BER(Bit Error Rate)の測定値や、しきい値に基づいた GO/NOGO 判定を表示します。

## 12 プログレスバー

TS の進行状態をプログレスバーとパーセントで表示します。  
プログレスバーは再生中は黄色、停止中は表示されません。

## 13 再生/停止表示

TS の再生状態を表示します。  
再生中は▶が点滅表示され、**F4** を押すと停止します。  
停止中は■が表示され、**F4** を押すと再生を開始します。

## 14 キーロック

パネルキーのロック状態を表示します。  
**F5** を長押しすることで、パネルキーの動作を制限することができます。  
Off : すべてのキーが有効になります。(出荷時設定)  
Part : **F5** (Key Lock)、ADDRESS キー、プリセットの▲▼キー、RECALL キー以外が無効になります。  
All : **F5** (Key Lock) 以外のすべてのキーが無効になります。

## 15 アラーム表示

冷却ファン、TS 入力、基準信号、USB に異常が発生したときに、赤色でアラームを表示します。

### FAN

背面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、お買いあげになりました取扱代理店、本社または各営業所へご連絡ください。

### 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。

- ・信号が入力されていない時
- ・トランスポートストリーム(MPEG-2 TS)でない信号を入力した場合
- ・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

### F STD

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。

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

### USB

前面および背面 USB 端子の監視機能です。外部 USB 機器をマウントしていると青文字で表示されます。マウントされている状態で外部 USB 機器が抜けたときに、アラームを表示します。

## 5.2.2 各種設定画面

メニューの各キーを押すと設定画面に入ります。上の階層に戻るには UP MENU キーを押します。繰り返し押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。UP MENU キーを長押しすると、どの階層にいてもトップ画面に戻ります。

設定の反映については2通りあります。CODING 画面(ただし1階層目の画面以外)で設定される項目は、UP MENU キーを押して上の階層に戻った時、または UP MENU キーを長押ししてトップ画面に戻った時、もしくは MENU 内のメニューキーを押して他の設定画面に移った時に反映されます。それ以外の設定(レベル、チャンネル(周波数)、C/N 値など)については数値変更や設定変更が直ちに反映されます。

## ● 設定画面例 1 (CODING 画面の場合)

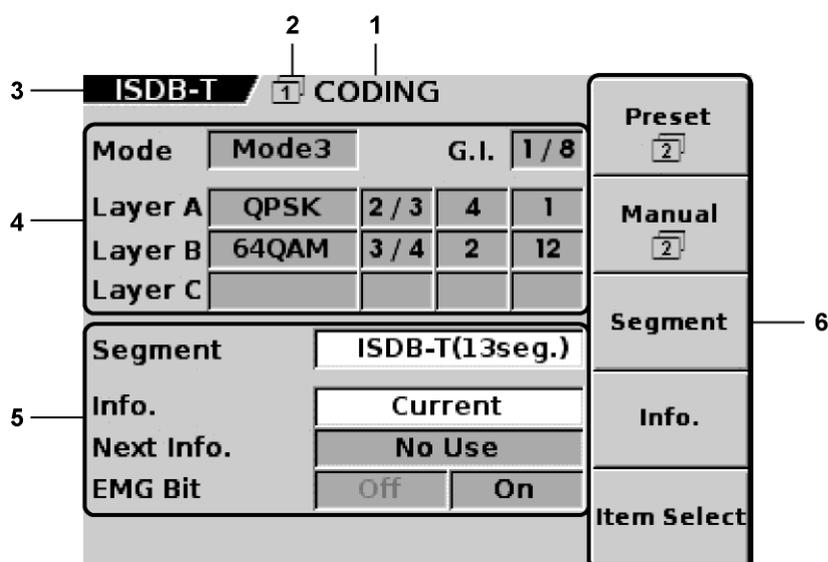


図 5-3 設定画面例 1 (LG 38SER02 設定時)

表 5-1 設定画面例 1 の名称と表示内容

| 番号 | 名称        | 表示内容  |
|----|-----------|---|
| 1  | 画面タイトル    | 画面のタイトルを示します。   |
| 2  | メニュー階層    | メニューの階層を示します。   |
| 3  | 放送方式      | 現在本器に設定されているデジタル放送方式を示します。<br>UTILITY 画面と SYSTEM 画面は、各オプション共通メニューのため表示されません。                        |
| 4  | 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。青文字で表示されているものが選択されています。   |
| 5  | 選択表示      | 白地に青文字で表示されているものは、該当する F キーで設定を変更することができます。<br>On/Off などは、キーを押す毎に選択が切り換わります。選択された項目は、青地に白文字で表示されます。 |
| 6  | ファンクション機能 | F1 ~ F5 に割り当てられる機能を表示します。<br>機能表示の下に数字表示があるファンクションは、さらに次の階層画面で設定を行います。                              |

## ● 設定画面例 2 (LEVEL 画面の場合)



図 5-4 設定画面例 2 (LG 38SER02 設定時)

表 5-2 設定画面例 2 の名称と表示内容

| 番号 | 名称      | 表示内容  |
|----|---------|---|
| 7  | 数値表示部   | 現在の設定値が表示されます。テンキーで直接入力する場合は、バックが濃いグレー・文字色が白になります。ENTER キーで入力数値を確定し、有効範囲内のときその値が確定されます。                         |
| 8  | ステップ表示部 | 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、F4 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。 |
| 9  | RF 出力制御 | RF 出力のオン/オフを選択します。前面パネルの RF キーと連動しています。   |

### 5.3 メニュー

トップ画面(ステータス画面)は現在の設定状況を表示するのみで、各種設定はできません。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。(各種設定画面からトップ画面に戻るには、UP MENU キーを長押ししてください)  
各メニューキーの設定内容を示します。

|         |                                  |
|---------|----------------------------------|
| SOURCE  | TS 入力の選択                         |
| CODING  | 変調方式の選択                          |
| NOISE   | C/N 値の設定<br>C/N の付加制御            |
| CHANNEL | 出力チャンネル(または RF 周波数)の設定           |
| LEVEL   | 出力レベルの設定<br>出力の ON/OFF           |
| BER     | BER 計測機能制御<br>GO/NOGO 判定のしきい値の設定 |
| UTILITY | 各種の設定                            |
| SYSTEM  | 放送システムの選択                        |

## 6. 詳細設定

この章では、LG 3810 に LG 38SER02 (ISDB-T Modulator) のみを実装したときの画面を使用しています。

### 6.1 SOURCE

MENU の SOURCE キーを押すと SOURCE 画面が表示されます。

ここでは Source を Internal にしたときの TS ファイルの設定について説明します。それ以外の項目については、各オプションの取扱説明書 (SOURCE 項) を参照してください。

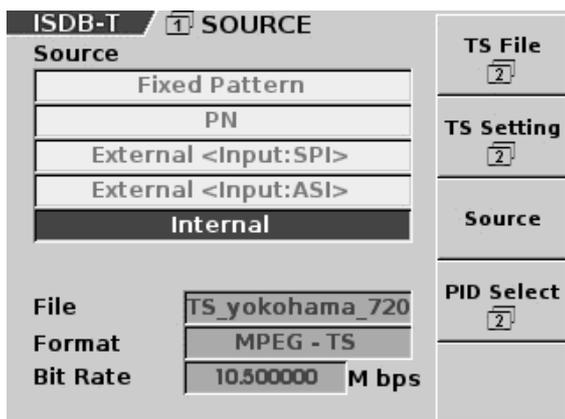


図 6-1 SOURCE 画面

#### ● ファンクションキーの説明

- ・ **F1** TS File

TS ファイルの設定を行います。

- ・ **F2** TS Setting / **F4** PID Select

これらのメニューは、現在使用しているシステムによって表示が変わります。詳細は各オプションの取扱説明書を参照してください。

- ・ **F3** Source

使用する TS 入力を選択します。

|                     |                                     |
|---------------------|-------------------------------------|
| Fixed Pattern       | 本器に内蔵された映像、音声を変調し、出力します。<br>(出荷時設定) |
| PN                  | 23 次/15 次ランダム信号を使用します。              |
| External<Input:SPI> | 背面の SPI 入力端子に入力された TS を使用します。       |
| External<Input:ASI> | 背面の ASI 入力端子に入力された TS を使用します。       |
| Internal            | 内蔵 HDD または外部 USB 機器の TS を使用します。     |

#### Source 切り換え時の注意事項

- ・ TS 入力 (Fixed Pattern の各パターン、PN、SPI、ASI、Internal) を切り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 IN 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超えた TS を入力した場合、受信不能となります。

## 6.1.1 TS ファイル画面

SOURCE 画面で **F1** TS File を押すと、TS FILE 画面が表示されます。

TS FILE 画面では、TS ファイルの操作や USB 端子に接続された機器の認識を行います。

TS FILE 画面のファンクションキーは、カーソルの位置によって以下のように異なります。

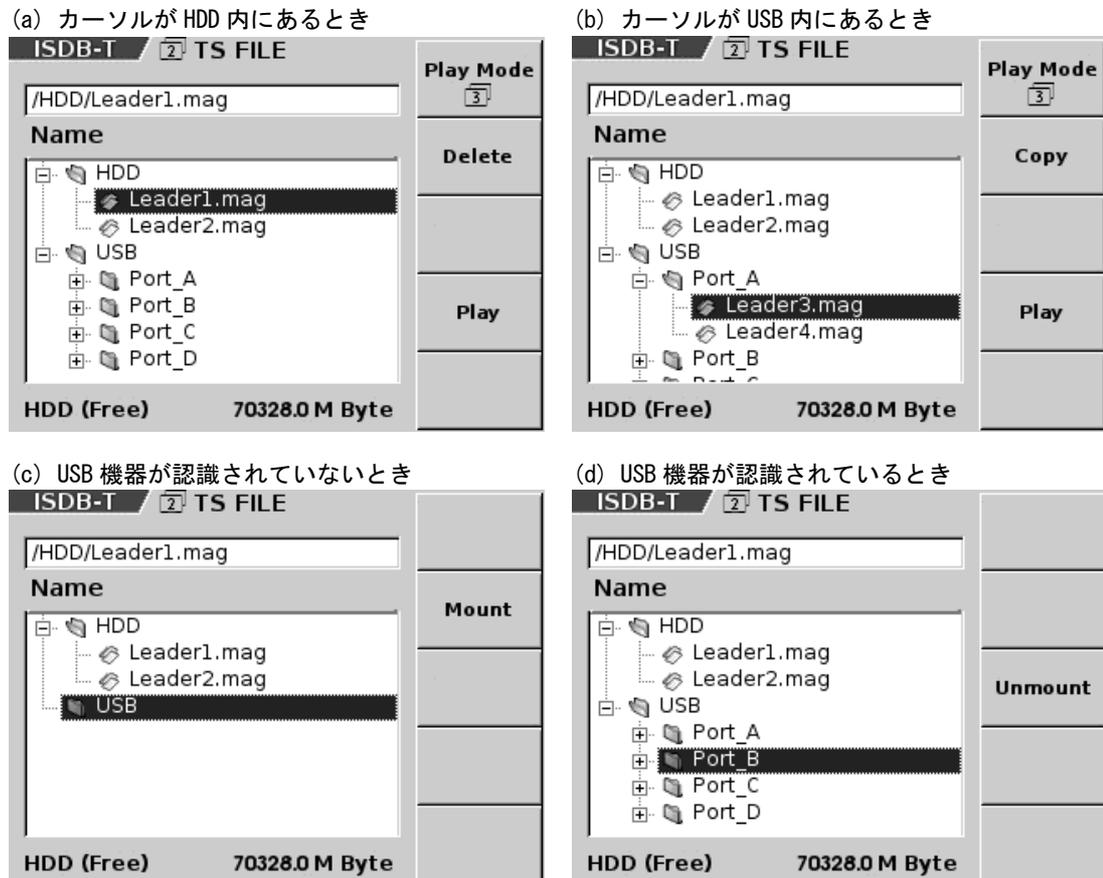


図 6-2 TS FILE 画面

● TS FILE 画面の説明

・ TS ファイル表示

現在選択されている TS ファイル名を表示します。

・ Name

内蔵 HDD や USB 端子に接続された機器の、ファイルやフォルダを表示します。ファイルやフォルダ名に全角文字を使用すると、「?」で表示されます。

ファイルはアルファベット順に表示されますが、前面パネルの ALL CLEAR キーを押すごとに、昇順と降順とが切り換わります。

カーソルを移動するには、前面パネルの矢印キー(▲▼◀▶キー)を使用します。フォルダを開くときはフォルダにカーソルを合わせてから▶キーを押します。同様に、フォルダを閉じるときは◀キーを押します。

・ HDD (Free)

本器に内蔵している HDD の空き容量を表示します。

● ファンクションキーの説明

・ **F1** Play Mode

TS ファイルの再生について設定します。再生できないファイルを選択してから **F1** Play Mode を押すと、メニュー表示が消えます。

【参照】「6.1.7 PLAY MODE」

・ **F2** Delete

選択したファイルを削除します。削除するときは **F4** Execute、削除をキャンセルするときは **F2** Cancel を押してください。

このメニューは、HDD 内のファイルを選択しているときに表示されます。

【参照】「6.1.6 ファイルの削除」

・ **F2** Copy

選択したUSB機器内のファイルをHDDにコピーします。コピーするときは **F4** Execute、コピーをキャンセルするときは **F2** Cancel を押してください。

このメニューは、USB内のファイルを選択しているときに表示されます。

【参照】「6.1.5 ファイルのコピー」

・ **F2** Mount

外部USB接続を認識して内容を表示します。

このメニューは、外部USB接続が本器に認識されていない状態で、フォーカスが「USB」にある場合に操作可能です。

【参照】「6.1.2 外部USB機器の接続」

・ **F3** Unmount

外部USB接続を安全に取り外せる状態にします。

このメニューは、外部USB接続が本器に認識されている状態で、フォーカスが「USB」または「USB各ポート」にある場合に操作可能です。

【参照】「6.1.3 外部USB機器の取り外し」

・ **F4** Play

選択したファイルを再生します。再生できないファイルを選択してから **F4** Play を押すと、メニュー表示が消えます。

【参照】「6.1.4 TSファイルの再生」

## 6.1.2 外部 USB 機器の接続

USB 端子に接続された機器のファイルを使用する場合は、本器に USB 機器を認識させる必要があります。USB 端子は前面パネル、背面パネルに 2 つずつあり、以下のように A～D の記号がそれぞれ割り当てられています。

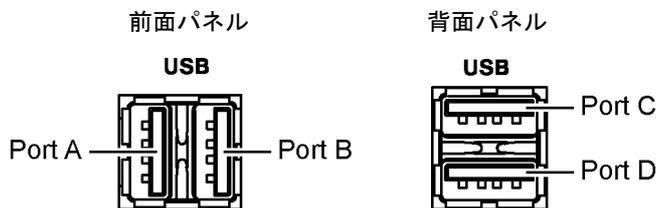


図 6-3 USB 端子の名称

USB 機器を認識させるには、TS FILE 画面で USB を選択してから、**F2** Mount を押します。

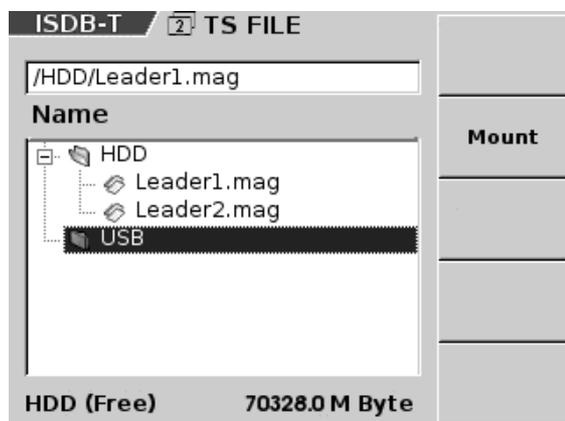


図 6-4 USB 機器のマウント

マウント中は画面上部に「Mount」と点滅表示されます。

マウントが終了すると、各 USB 端子に接続されている機器のファイルが表示されます。

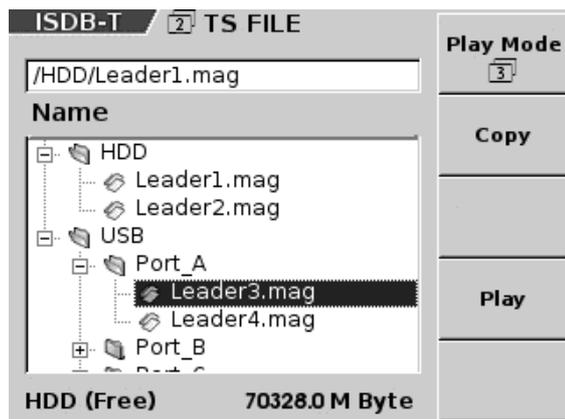


図 6-5 USB 機器のマウント終了

## 外部 USB 機器のマウントについて

- 外部 USB が接続された状態で電源を投入すると、マウントされた状態で起動します。
- 外部 USB 機器 (DVD-ROM ドライブ) にディスクが入っている状態でマウントした場合、DVD-ROM ドライブのイジェクトボタンは無効になります。ディスクを変更する場合は、一度アンマウントしてください。
- 内蔵 HDD または外部 USB 機器の TS ファイルを再生しているとき、他の外部 USB 機器をマウントすることはできません。他の外部 USB 機器をマウントする場合は、TS ファイルの再生を停止してから行ってください。
- TS ファイルの再生中に外部 USB 機器が外れた場合、再生は終了します。再度接続する場合は、USB 機器が外れている状態でアンマウントして、再度マウントしてください。

### 6.1.3 外部 USB 機器の取り外し

USB 端子に接続されている機器を取り外すときは、USB 機器をアンマウントしてから取り外してください。

カーソルが USB にあるときに **F3** Unmount を押すと、すべての USB 端子に接続されている機器がアンマウントされます。

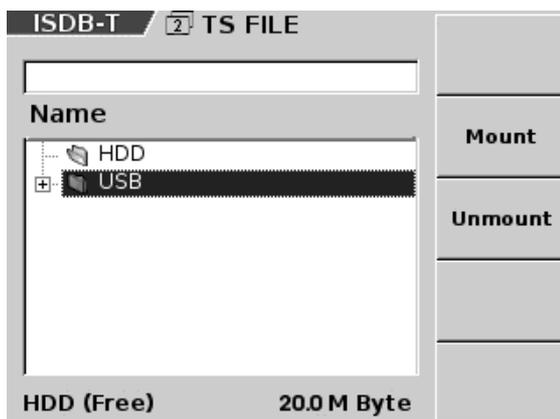


図 6-6 USB 機器のアンマウント 1

カーソルが Port\_A~D のいずれかにあるときに **F3** Unmount を押すと、選択した USB 端子に接続されている機器がアンマウントされます。

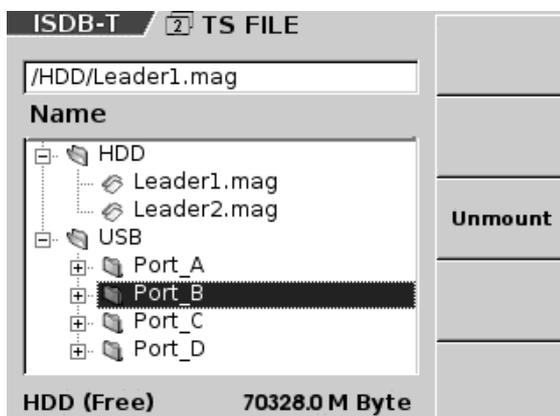


図 6-7 USB 機器のアンマウント 2

## 6.1.4 TS ファイルの再生

TS ファイルの再生を行うには、TS FILE 画面で再生する TS ファイルを選択してから、**F4** Play を押します。

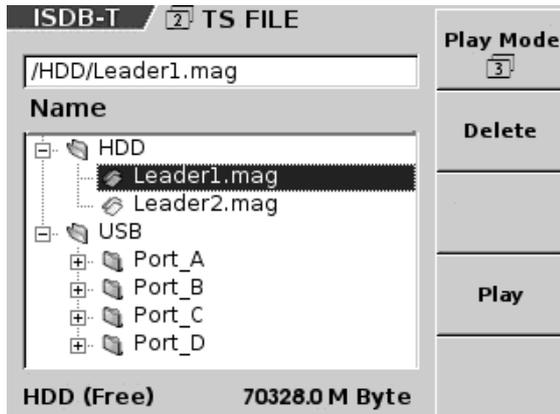


図 6-8 TS の再生

**F4** Play を押すと、選択した TS ファイルの簡易解析を以下のとおり行います。

- ・ヘッダバイトの周期性      188 または 204 バイトの周期で、ヘッダバイト(0x47)が存在するかどうかを判断します。
- ・PCR パケットの探索      PCR フラグを監視し、同一 PID の PCR 値を複数ポイント読み出します。
- ・ビットレートの算出      読み出した PCR 値で、PCR 値の差とパケット間のデータ数からビットレートを算出します。
- ・再生時間の算出      算出したビットレートとファイルのデータサイズから、再生時間の算出を行います。

## 6. 詳細設定

解析の結果、再生可能なファイルである場合は、STATUS 画面に戻って再生を始めます。再生を終了させるときは、STATUS 画面で **F4** を押してください。

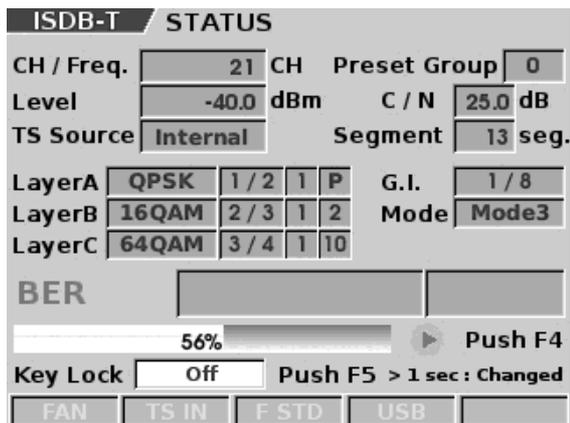


図 6-9 TS 再生中

解析の結果、本器がサポートしていないファイルである場合は、**F1** Play Mode と **F4** Play の表示が消えます。

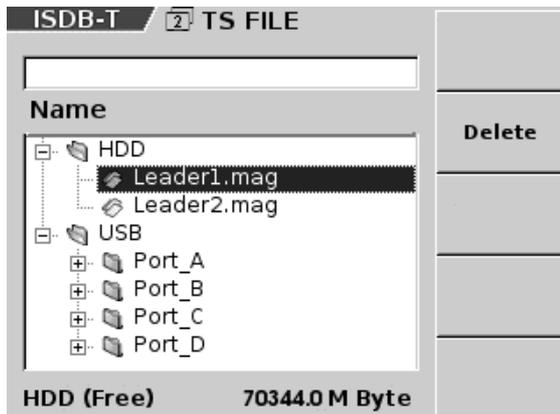


図 6-10 再生できないファイルの場合

---



---

## TS の再生に関する注意事項

---



---

本器で再生可能な TS ファイルの条件を示します。

- ・ 利用可能な TS ファイルは ISO/IEC13818-1 に準拠した MPEG-2 TS 形式、または ARIB STD-B31 で規定される放送 TS 形式です。
- ・ パケットサイズは 188 または 204 バイトに対応します。放送 TS の場合は 204 バイトのみとなります。
- ・ ビットレートを解析できる PCR が少なくとも 1 種類以上多重されていること、また PCR から算出されるビットレートが 0.2~40Mbps の範囲内であることが必要です。PCR が多重されていない TS やビットレートが指定範囲を超える場合は、再生できません。
- ・ 解析したビットレートとファイルサイズから算出された再生時間が、5 秒を下回る TS は再生できません。

また、TS が認識され、再生可能な状態になっても、下記の条件を満たさない TS の場合は正しい信号出力が得られない場合があります。

- ・ TS は固定レートのみとなります。ビットレートがダイナミックに変化する TS や、ビットレートの異なる複数の TS を繋ぎ合わせた TS は、最初に検出したビットレートで再生し続けます。
  - ・ TS 内の多重化の状態によっては正しく再生されない場合があります。また、途中で半端サイズのパケットが存在する TS の場合は、符号化部で再同期をかけるため信号が途切れます。
  - ・ PCR は最大 8 種類まで更新可能です。PCR Update がオンに設定されている場合、放送 TS 変換後の PCR 値を補正します。ループ再生時、および PCR 値が逆行した場合に初期値を取り直し、再度補正を行います。
  - ・ 放送 TS の場合、変調パラメータ (TMCC) のカウントダウンには対応していません。パラメータが変更された時点で、符号化部に一度リセットがかかるため変調波が途切れます。なお、1Mbps 以下の低ビットレートのファイル再生時は下記の項目にご注意ください。
  - － 再生ボタンを押してから実際に TS を流し始めるまでに数秒～数十秒のタイムラグが生じます。
  - － 本器は、約 520KB 単位でデータを取り扱います。520KB を下回るファイルサイズの場合、本器内部で 520KB を超えるようループ数を自動で設定します。従って、Once モードで再生しても数回ループすることがあります。
  - － 画面の Play または Stop の表示と実際の出力に時間差を生じることがあります。
    - ・ シームレスには対応していません。PTS/DTS や連続性カウンタの更新は行いません。
    - ・ 外部 USB 機器から再生を行う場合は、必ず USB2.0 に対応した機器をお使いください。
    - ・ 再生中に外部 USB 機器がはずれてしまった場合は、RAM 再生の時は再生を続けます。RAM 再生でない場合は、外部 USB 機器がはずれた時点までのファイルを再生した後に停止します。(Loop 再生がオンでも停止します)
    - ・ 外部 USB 機器 (DVD) から直接再生できますが、使用するディスクの種類や記録状態、再生する TS のビットレートなどに左右されるため、DVD-ROM ドライブからの直接再生は保証外となります。
    - ・ 外部 USB 機器 (HDD) からの再生において、TS データの記録状態によっては再生中に映像や音声にノイズが乗ってしまう可能性があります。このような症状が発生した場合は、外部 USB 機器ができる PC でデフラグをおこなってから、再度再生してください。
    - ・ 本器では、外部 USB 機器 (HDD) の VFAT や NTFS フォーマットのデフラグを行うことはできません。
- 
-

## 6.1.5 ファイルのコピー

USB 機器内のファイルは、HDD にコピーすることができます。

ファイルをコピーするには、TS FILE 画面で USB 機器内のファイルを選択してから、**[F2]** Copy を押します。

なお、HDD に同じ名前のファイルがある場合は上書きされます。また、コピー先は常に HDD の直下となります。

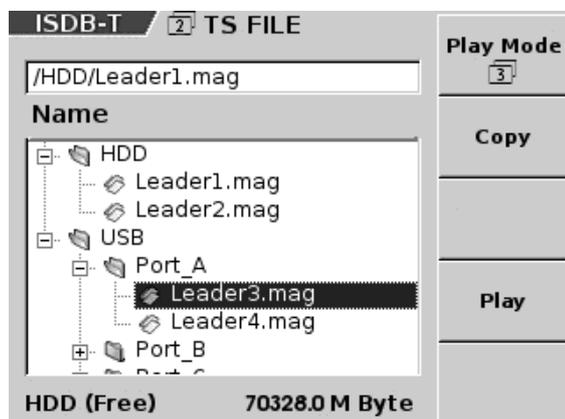


図 6-11 ファイルのコピー

コピーの確認画面が表示されたら **[F4]** Execute を押します。コピーをキャンセルするときには **[F2]** Cancel を押してください。

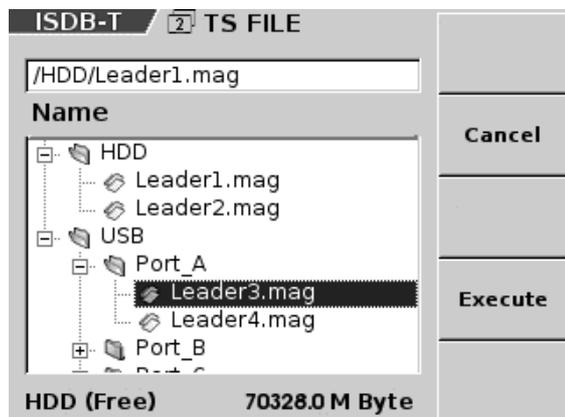


図 6-12 確認画面

コピー中は画面上部に「Copy」と点滅表示され、前面パネルの HDD アクセスランプが点滅します。この間に電源を切ったり USB 機器を取り外したりしないでください。HDD が故障したり、正常な動作ができなくなることがあります。

コピーが完了すると、画面上部に「Copy : Success」と表示されます。外部 USB 機器の異常や、内蔵 HDD の空き容量が少なくコピーできなかった場合は「fail」と表示されます。

## 6.1.6 ファイルの削除

HDD 内の不要なファイルは、削除することができます。(外部 USB 機器内のファイルは削除できません)

ファイルを削除するには、TS FILE 画面で HDD 内のファイルを選択してから、**F2** Delete を押します。

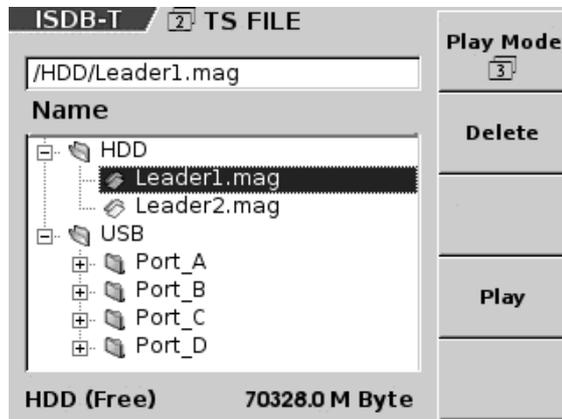


図 6-13 ファイルの削除

削除の確認画面が表示されたら **F4** Execute を押します。削除をキャンセルするときは **F2** Cancel を押してください。

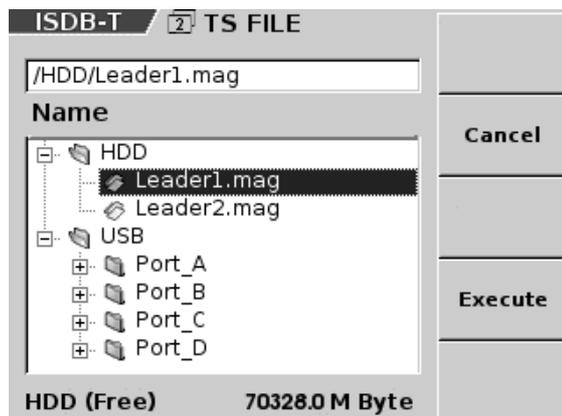


図 6-14 確認画面

ファイルの削除中に電源を切らないでください。HDD が故障したり、正常な動作ができなくなる場合があります。

削除が完了すると、画面上部に「Delete : Success」と表示されます。

削除したファイルをプリセットに保存していた場合は、プリセットを呼び出したときに、ファイルが選択がされていない状態になります。再度設定を行ってください。

## 6.1.7 PLAY MODE

TS FILE 画面で **F1** Play Mode を押すと設定画面が表示されます。ここでは、再生するファイルの再生範囲や、ループ再生の設定を行います。  
(PLAY MODE 画面に移るときも、選択された TS ファイルについて簡易解析を行います)

| ISDB-T   |  | 3 PLAY MODE                                  | Bit Rate  |
|----------|--|--|-----------|
| Bit Rate | 32.507937 M bps                                  |  | <b>F4</b> |
| Loop     | <input type="button" value="Off"/>               | <input checked="" type="button" value="On"/> | Loop      |
| RAM      | <input type="button" value="Off"/>               | <input checked="" type="button" value="On"/> | RAM       |
| Range    | <input checked="" type="button" value="Enable"/> | <input type="button" value="Disable"/>       | Range     |
| Start    |  |  |           |
| End      |  |  |           |
| Final    | 000 h 02 m 56.1 s                                |  |           |

図 6-15 PLAY MODE 画面

## ● PLAY MODE 画面の説明

## ・ Bit Rate

選択されている TS のビットレートを、小数点以下 6 桁まで表示します。

## ・ Start

**F4** Range が Enable のときに、再生を行うファイルの始点を設定します。  
値はテンキーで入力し、ENTER キーで決定します。

## ・ End

**F4** Range が Enable のときに、再生を行うファイルの終点を設定します。  
値はテンキーで入力し、ENTER キーで決定します。

## ・ Final

TS の簡易解析で取得した PCR 値とファイルサイズから、TS の総再生時間を表示します。

## ● ファンクションキーの説明

・ **F1** Bit Rate

選択されている TS のビットレートを設定します。

【参照】 「6.1.8 BIT RATE」

・ **F2** Loop

選択されている TS をループ再生にするかを選択します。通常はオンです。

[ Off / On ]

## 6. 詳細設定

### ・ **F3** RAM

選択されている TS を RAM 再生にするかを選択します。通常は Off です。

Off 内部の RAM にデータを転送すると同時に変調を行います。再生を開始してから変調波が出力されるまでの時間差が、ほとんど発生しません。(出荷時設定)

On 再生するデータおよび **F4** Range で設定したファイルサイズが 419MB 以下の場合、内部の RAM にデータを転送し RAM 再生を行います。再生を開始してから変調波が出力されるまで、時間差が発生します。

419MB を超える場合は、設定が Off と同じ動作になります。

長時間 TS ファイルを再生する場合は、RAM 再生が可能なデータサイズで再生することをお勧めします。

### ・ **F4** Range

選択されている TS の再生範囲を指定(時間指定)して再生するかどうかを選択します。通常は Disable(常にファイルの初めから終わりまで再生する)です。

[ Enable / Disable ]

範囲を指定して再生を行う場合は、Enable を選択してから Start と End をテンキーで入力し、ENTER キーを押します。時間、分、秒の順に続けて入力してください。

Start と End の切り換えは、**F5** Value Input Select を押します。

| ISDB-T   |  | 3 PLAY MODE                                  |  | Bit Rate           |
|----------|--|--|--|--------------------|
| Bit Rate | 32.507937 M bps                                  |  |  | <b>4</b>           |
| Loop     | <input type="button" value="Off"/>               | <input checked="" type="button" value="On"/> |  | Loop               |
| RAM      | <input type="button" value="Off"/>               | <input checked="" type="button" value="On"/> |  | RAM                |
| Range    | <input checked="" type="button" value="Enable"/> | <input type="button" value="Disable"/>       |  | Range              |
| Start    | 000 h 00 m 00.0 s                                |  |  | Value Input Select |
| End      | 000 h 02 m 56.1 s                                |  |  |                    |
| Final    | 000 h 02 m 56.1 s                                |  |  |                    |

図 6-16 PLAY MODE 画面 (再生範囲指定)

### ・ **F5** Value Input Select

入力欄(Start/End)を切り換えます。このメニューは、**F4** Range が Enable のときに表示されます。

### TS の再生範囲について

---

---

- 時間表示は、検出したビットレートと、ファイルサイズから換算しています。データによって多少の誤差を持つことがあります。
  - 時間で指定した場合、パケットについては自動で計算します。時間設定での最小単位は 0.1 秒となります。
  - データの先頭および末尾に半端なデータバイトがある場合、端数のデータは無視してパケット単位で再生します。
  - 放送 TS の場合、再生されるパケット数は ISDB-T のフレームパケット数の整数倍となります。
  - 再生範囲を指定した場合も、指定したパケット数がフレームパケット数の倍数でない場合は自動的に端数を切り捨てた数で再生します。
  - 時間設定で 5 秒の範囲を下回る設定はできません。
  - 再生範囲を指定した場合、1000h 以上は設定できません。
- 
-

## 6.1.8 BIT RATE

PLAY MODE 画面で **F1** Bit Rate を押すと設定画面が表示されます。  
ここでは、TS ファイルを再生する際の、再生モードを設定します。

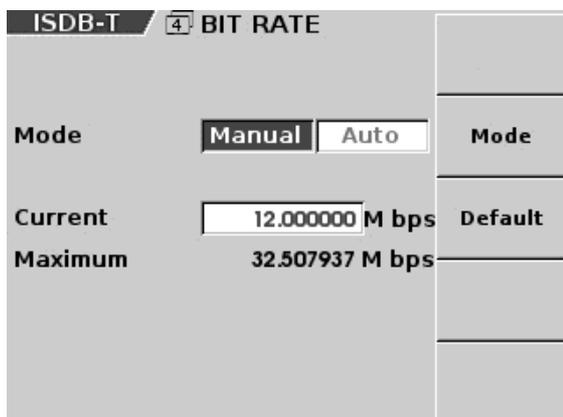


図 6-17 BIT RATE 画面

● BIT RATE 画面の説明

- ・ Current  
現在設定している TS ファイルの再生ビットレートを表示します。
- ・ Maximum  
現在設定している変調方式での最大ビットレートを表示します。

● ファンクションキーの説明

- ・ **F2** Mode  
再生モードを設定します。  
  
Manual 固定のビットレートで TS ファイルを再生します。  
テンキーで入力して、ENTER キーを押します。入力範囲は 0.2~40Mbps です。(出荷時設定)
- Auto TS ファイルからビットレートを算出して再生します。  
TS ファイルからビットレートが算出できない場合、Current は「-----」と表示され、Maximum のビットレートで再生されます。
- ・ **F3** Default  
Current が Maximum のビットレートになります。  
このメニューは、**F2** Mode が Manual のときに表示されます。

### 6.1.9 LAN を使用したファイルの操作

本器は、内蔵 HDD 制御のためにファイルサーバーが実装されています。この機能を利用すると、お手持ちの PC から LAN 経由で内蔵 HDD のファイル操作が可能になります。

制御する PC は、下記条件を満たしたコンピュータを推奨します。

OS : Microsoft Windows2000 (SP4)、XP (SP3)  
 CPU : Intel Pentium、Celeron または互換品  
 LAN : 10BASE-T または 100BASE-TX 端子を装備していること  
 アプリケーション : MS-DOS または DOS 窓またはコマンドプロンプトを装備していること

以下の手順に従って設定および接続を行ってください。ここでは、以下の設定を例として説明します。

IP アドレス : 192.168.0.1  
 サブネットマスク : 255.255.255.0  
 デフォルトゲートウェイ : 192.168.0.1  
 本器のサーバー名 : LG3810  
 ワークグループ名 : WORKGROUP

#### 1. TCP/IP の設定

本器の TCP/IP を接続するネットワークに合わせます。ネットワークの設定 (TCP/IP、サーバー名、ワークグループなど) に関しては、ネットワーク管理者にご相談ください。

TCP/IP 画面を表示するには、UTILITY 画面で **[F1]** Config を押し、CONFIG 画面で **[F1]** TCP/IP を押します。IP アドレス、サブネットマスク、デフォルトゲートウェイを設定したら、UP MENU キーを押します。

| TCP / IP        |                     |
|-----------------|---------------------|
| TCP / IP        |                     |
| IP Address      | 192 . 168 . 0 . 1   |
| Subnet Mask     | 255 . 255 . 255 . 0 |
| Default Gateway | 192 . 168 . 0 . 1   |
|                 | Value Input Select  |

図 6-18 TCP/IP 画面

#### 2. LAN ケーブルの接続

背面パネルの ETHERNET 端子と PC を LAN ケーブルで接続します。

PC と 1 対 1 で接続する場合はクロスケーブル、ハブを経由してローカル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てください。

## 3. telnet 接続

PC 上から DOS 窓またはコマンドプロンプトを起動し、下記のとおり入力します。

```
C:¥>telnet 192.168.0.1 <Enter>
LG3810 login : lg3810 <Enter>
Password : lg3810 <Enter>
```

ログインが完了すると、メッセージ「lg3810@LG3810:~\$」が表示されます。

## 4. ファイルサーバー名設定

初めて利用する場合は、「NAM」コードを使用してファイルサーバー名を設定してください。(例：LG3810 と設定する場合)

```
$ rem NAM LG3810 <Enter>
```

## 5. ワークグループ名設定

初めて利用する場合は、「WGP」コードを使用してワークグループ名を設定してください。(例：WORKGROUP と設定する場合)

```
$ rem WGP WORKGROUP <Enter>
```

## 6. ファイルサーバー有効化

本器のファイルサーバーを有効にします。

```
$ rem FSV ENABLE <Enter>
```

## 7. HDD 書き込みモード設定

内蔵 HDD への書き込み操作を行う場合は「HDW」コードを使用して書き込みを有効にします。

```
$ rem HDW ENABLE <Enter>
```

## HDD 書き込み時の注意事項【重要】

- 
- ファイルサーバーが無効の時に、ファイルサーバー名とワークグループ名を設定してください。
  - HDD への書き込み操作が終了したら、必ず「HDW」コードを送って書き込みを無効にしてください。(「手順 9」参照)  
書き込み可能にしたまま電源を切ると次回の起動時にファイルシステムのリカバリー動作に入ってしまい、この動作で数分間かかります。
  - HDW を有効(ENABLE)にした場合は、内蔵 HDD への書き込み作業に内部プロセッサの能力を集中させるため、通常使用を中断してください。HDW を有効にしている期間は、以下に示す動作が保証できません。  
LCD パネルの表示更新 (各種アラーム、BER 計測値および GO/NO GO など)  
HDD または DVD から TS を再生している場合の RF 信号出力
  - ファイルの書き込み中は、全ての動作が保証外となります。
  - ファイルの書き込みを行う時は、必ず再生を停止してから HDD 書き込みモード設定を行ってください。
  - ファイルの書き込み中は、パネルの操作を行わないでください。
-

```

lg3810@LG3810:~$ rem NAM LG3810
lg3810@LG3810:~$ rem NAM ?
LG3810
lg3810@LG3810:~$ rem WGP WORKGROUP
lg3810@LG3810:~$ rem WGP ?
WORKGROUP
lg3810@LG3810:~$ rem FSV ENABLE
lg3810@LG3810:~$ rem HDW ENABLE
*** CAUTION!! *** Please Set << rem HDW DISABLE >> Before Power Off.
lg3810@LG3810:~$

```

図 6-19 DOS 窓のリモート制御状態

## 8. PC での検索

PC のエクスプローラを起動し、アドレスバーにファイルサーバー名を入力して検索します。(ファイルサーバー名 : ¥¥Lg3810¥¥hdd)

検索が完了するとエクスプローラに本器の内蔵 HDD の内容が表示されます。ドラッグ&ドロップやコピー&ペーストで、内蔵 HDD ヘデータの書き込み、内蔵 HDD のデータを PC に取り込み、ファイル名の変更、などができます。(転送速度は、PC と 1 対 1 で接続する場合、約 70Mbps となります)

### ファイル操作に関する注意事項

- 本器のファイルシステムおよび LCD 表示は、日本語表示(全角表示)に対応していません。日本語または全角文字のファイルを書き込んだ場合、本器からは利用することも削除することもできません。削除は LAN 経由で行ってください。
- ファイル名に使用する文字は、以下の範囲内でご使用ください。  
半角英数字 : A~Z, a~z, 0~9  
半角キャラクタ : # \$ % + , . = [ ] ^ \_ { } ~ -
- 半角文字のうち、次の文字を使用しないでください。日本語文字と同様、ファイル名が表示できません。  
半角キャラクタ : ! 「 & ‘ ( ) \* / : ; < > ? ¥ | ` □ (スペース)
- フルパスで 240 文字を超えるファイルは、呼び出しや再生ができません。フォルダによる階層化は、文字数の制限内で使用してください。
- 格納できるファイル数は 1 フォルダあたり 64 までです。64 個を超えるファイル数をコピーする場合は、LAN からフォルダを追加して分けて保存してください。
- ファイル名は LCD 表示の関係上、拡張子を含めて 20 文字以内にしてください。
- 本器は LAN におけるファイル操作に対して、残容量を超えるファイルのコピーを制限していません。残容量を超える大きさのファイルをコピーした場合は、実際に書き込まれたファイルサイズとファイル情報のサイズが一致しくなくなります。
- コピーを途中でキャンセルした場合、内蔵 HDD には途中までコピーしたファイルが残りますので、エクスプローラなどから削除してください。
- 同一名称のファイルが存在した場合は、上書きされます。
- PC 上で行ったファイルの並べ換えは本体には反映されません。

9. 終了時

HDD への書き込み操作が終了したら、必ず HDW コマンドを使用して書き込みを無効にします。

```
$ rem HDW DISABLE <Enter>
```

● ネットワークパラメータの変更について

ネットワーク(リモートからの設定を含む)に関するパラメータの変更タイミングを以下に示します。

|                 |                         |
|-----------------|-------------------------|
| IP アドレス :       | UP MENU キー押下後           |
| サブネットマスク :      | UP MENU キー押下後           |
| デフォルトゲートウェイ :   | UP MENU キー押下後           |
| ファイルサーバー名 :     | 「rem FSV ENABLE」 と設定した時 |
| ワークグループ名 :      | 「rem FSV ENABLE」 と設定した時 |
| ファイルサーバー有効化 :   | 「rem FSV ENABLE」 と設定した時 |
| HDD 書き込みモード設定 : | 設定直後                    |

## 6.2 CODING

CODING の設定については、各オプションの取扱説明書(CODING 項)を参照してください。

## 6.3 NOISE

MENU の NOISE キーを押すと設定画面が表示されます。

数値はテンキー、矢印キー(▲▼◀▶キー)、**F2** ↑ **F4** ↓のいずれかで設定します。

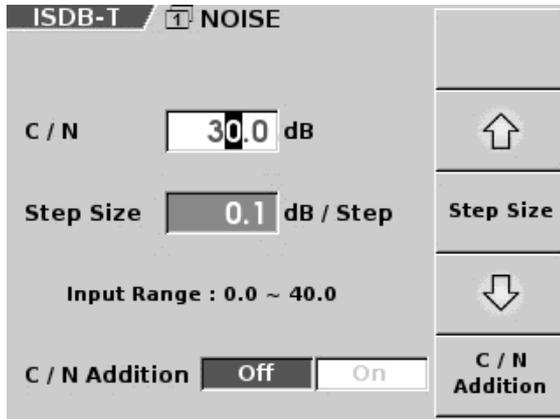


図 6-20 NOISE 画面

● ファンクションキーの説明

- ・ **F2** ↑  
有効範囲内でステップサイズ分、C/N 値がインクリメントされます。
- ・ **F3** Step Size  
**F2** ↑、**F4** ↓を押したときのステップを設定します。[ 0.1 / 1.0 / 10.0 ]
- ・ **F4** ↓  
有効範囲内でステップサイズ分、C/N 値がデクリメントされます。
- ・ **F5** C/N Addition  
C/N の付加制御を選択します。[ Off / On ]

## 6.4 CHANNEL

MENU の CHANNEL キーを押すと、CHANNEL 画面が表示されます。

数値はテンキー、矢印キー(▲▼◀▶キー)、**F2** ↑ **F4** ↓のいずれかで設定します。

各オプション独自の設定がある場合がありますので、各オプションの取扱説明書(CHANNEL 項)も参照してください。

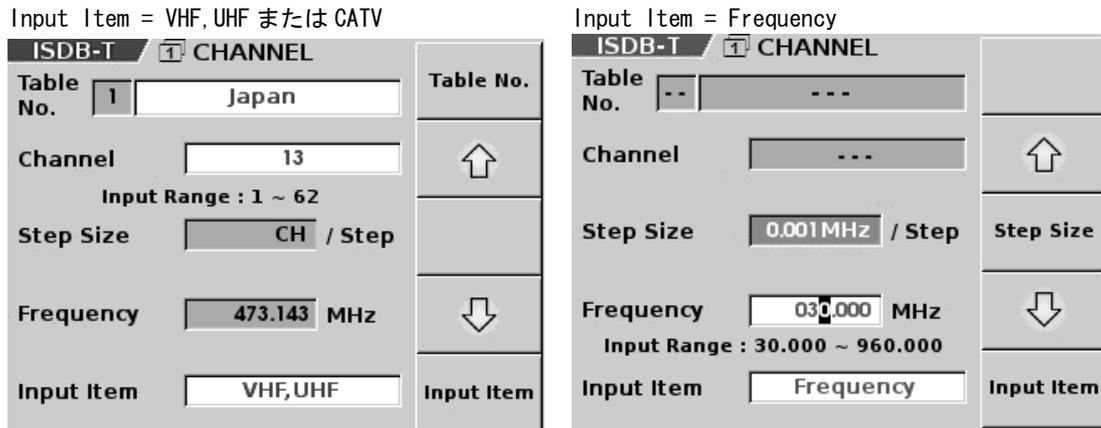


図 6-21 CHANNEL 画面

● ファンクションキーの説明

- ・ **F1** Table No.

チャンネルテーブルを選択します。

**F5** Input Item が Frequency のとき、このメニューは表示されません。

- ・ **F2** ↑

有効範囲内でステップサイズ分、チャンネル・周波数がインクリメントされます。

- ・ **F3** Step Size

**F2** ↑、**F4** ↓を押したときのステップを設定します。**F5** Input Item が VHF, UHF または CATV のとき、このメニューは表示されません。

[ 0.001MHz / 0.01MHz / 0.1MHz / 1/7MHz / 1.0MHz / 10.0MHz ]

- ・ **F4** ↓

有効範囲内でステップサイズ分、チャンネル・周波数がデクリメントされます。

- ・ **F5** Input Item

RF 周波数の設定方法を選択します。

VHF, UHF VHF、UHF チャンネルを直接設定するときに選択します。(出荷時設定)

CATV CATV チャンネルを直接設定するときに選択します。

Frequency 周波数値を直接設定するときに選択します。

## 6.5 LEVEL

MENU の LEVEL キーを押すと、LEVEL 画面が表示されます。

数値はテンキー、矢印キー(▲▼◀▶キー)、**F2** ↑ **F4** ↓のいずれかで設定します。  
出力レベル単位の変更は「6.7.11 LEVEL UNIT」を参照してください。



図 6-22 LEVEL 画面

● ファンクションキーの説明

- ・ **F2** ↑  
有効範囲内でステップサイズ分、レベル値がインクリメントされます。
- ・ **F3** Step Size  
**F2** ↑、**F4** ↓を押したときのステップを設定します。[ 0.1 / 1.0 / 10.0 ]
- ・ **F4** ↓  
有効範囲内でステップサイズ分、レベル値がデクリメントされます。
- ・ **F5** RF  
RF の出力制御を行います。この機能は、前面パネルの RF キーと連動しています。  
[ Off / On ]

## 6.6 BER

MENU の BER キーを押すと BER 画面が表示されます。

数値はテンキー、矢印キー(▲▼◀▶キー)、**F2** ↑ **F4** ↓のいずれかで設定します。

BER の測定機能は、SOURCE 画面の **F3** Source が PN のときに有効です。

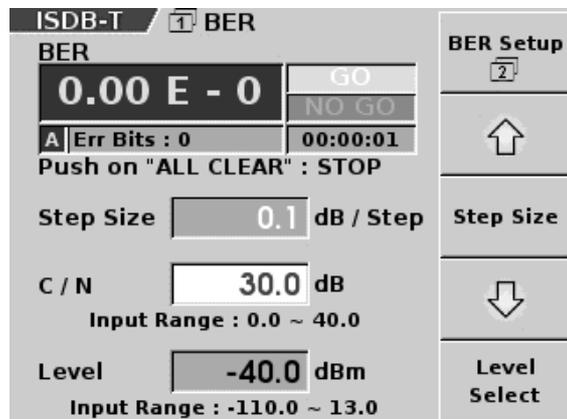


図 6-23 BER 画面

● BER 画面の説明

・ BER

1 段目左から、BER の測定値、GO/NO・GO 判定を表示します。

2 段目左から、現在計測している階層(LG 38SER02 (ISDB-T Modulator) 設定時のみ)、エラービット数、BER を算出した周期を表示します。

・ Push on “ALL CLEAR”

BER 測定停止時に ALL CLEAR キーを押すと、BER 測定を開始します。また、エラービット数はリセットされます。

BER 測定中に ALL CLEAR キーを押すと、BER 測定を停止します。

● ファンクションキーの説明

・ **F1** BER Setup

BER 計測に関する設定を行います。

【参照】 「6.6.1 BER SETUP」

・ **F2** ↑

有効範囲内でステップサイズ分、C/N または出力レベルの値がインクリメントされます。

・ **F3** Step Size

**F2** ↑、**F4** ↓を押したときのステップを選択します。[ 0.1 / 1.0 / 10.0 ]

・ **F4** ↓

有効範囲内でステップサイズ分、C/N または出力レベルの値がデクリメントされます。

- ・ **F5** C/N Select / Level Select

C/N と Level の入力欄を切り換えます。

NOISE 画面の **F5** C/N Addition が Off のときは、Level のみ設定できます。このメニューは表示されません。

LEVEL 画面の **F5** RF が Off のときは、C/N のみ設定できます。このメニューは表示されません。

### 6.6.1 BER SETUP

BER 画面で **F1** BER Setup を押すと BER SETUP 画面が表示されます。

| ISDB-T            |                  | 2 BER SETUP        |  |
|-------------------|------------------|--------------------|--|
| Mode              | Normal           | Mode               |  |
| Layer             | A                | Layer              |  |
| Upper Limit       | 0.00E-0          |                    |  |
| Lower Limit       | 2.00E-4          |                    |  |
| Measurement Cycle | 00 h 00 m 01.0 s | Value Input Select |  |

図 6-24 BER SETUP 画面

- ファンクションキーの説明

- ・ **F2** Mode

測定モードを選択します。

Normal 測定周期毎に BER を測定し、表示を更新します。(出荷時設定)

Average 1 秒間隔で BER を測定し、測定周期間のスライド平均を計算します。  
1 秒間隔で表示を更新します。

測定周期について、0.1 秒の位は無視されます。また、1 秒未満のときは 1 秒とします。

- ・ **F3** Layer

測定する階層を選択します。変調設定が A 階層のみの場合は、階層の選択ができません。LG 38SER02(ISDB-T Modulator)設定時のみ表示されます。[ A / B / C ]

- ・ **F5** Value Input Select

設定する項目を選択します。数値はテンキーで入力して、ENTER キーを押します。

Upper GO/NO・GO 判定の上限のしきい値(0 に近い値)を設定します。

Lower GO/NO・GO 判定の下限のしきい値(1 に近い値)を設定します。  
(設定範囲 : 0.00E-0、1.00E-9~9.99E-1)

Measurement Cycle 計測間隔を時間(0.1s)で設定します。(標準 : 1.0s)  
(設定可能範囲 : 0.1s~24h)

## BER Setup 設定方法について

- CODING 画面の Segment 設定に応じて、計測可能レイヤは以下のとおりとなります。  
(LG 38SER02 (ISDB-T Modulator) 設定時のみ)  
ISDB-T (13seg) : A 階層、B 階層、C 階層 (ただし変調設定による)  
ISDB-Tsb (1seg)、ISDB-Tsb (8-1seg) : A 階層のみ  
ISDB-Tsb (3seg)、ISDB-Tsb (8-3seg) : A 階層または B 階層
- BER 計測の際の TS 入力には SPI 端子を使用します。  
LG 38SER02 (ISDB-T Modulator) 設定時は、放送 TS レート (ISDB-T (13seg) の場合 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。
- SPI に入力がない場合、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入力アラームが点灯します。
- 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「NO GO」を表示します。

## 6.7 UTILITY

MENU の UTILITY キーを押すと UTILITY 画面が表示されます。

弊社にお問い合わせの際は、背面パネルのシリアル番号と、ここに表示される各 Firmware バージョン番号をお知らせください。

| UTILITY  |              |       | Config     |
|----------|--------------|-------|------------|
| Firmware |              | V.1.8 | Pre.Grop   |
| Pattern  |              | V.1.1 |            |
| SER01    | MediaFLO     |       | Option     |
| SER02    | ISDB-T / Tsb | V.1.6 |            |
| SER03    | ATSC         | V.1.2 | Freq.STD   |
| SER04    | DVB-T / H    | V.1.2 |            |
| SER05    | CATV         | V.1.4 | Level Unit |
| SER06    | ISDB-Tmm     | V.1.0 |            |
|          |              |       |            |

図 6-25 UTILITY 画面

## 6. 詳細設定

### ● UTILITY 画面の説明

#### ・ Firmware

全体の制御ソフトのバージョンを表示します。

#### ・ Pattern

Fixed Pattern(固定パターン)のバージョンを表示します。

#### ・ SER01～SER06

本器に実装されているオプションのバージョンを表示します。実装されていないオプションはグレーで表示されます。

### ● ファンクションキーの説明

#### ・ **F1** Config

本器の設定をします。

【参照】「6.7.1 CONFIG」

#### ・ **F2** Pre. Group

100 種類のプリセットに対し、10 までのグループ設定を行います。グループ毎にプリセットの可変範囲を設定することができます。

【参照】「6.7.7 PRESET GROUP」

#### ・ **F3** Option

実装されているオプションを表示します。

【参照】「6.7.9 OPTION」

#### ・ **F4** Freq. STD

基準信号を選択します。

【参照】「6.7.10 FREQUENCY STD」

#### ・ **F5** Level Unit

レベル単位を選択します。

【参照】「6.7.11 LEVEL UNIT」

## 6.7.1 CONFIG

CONFIG 画面を表示するには、UTILITY 画面で **F1** Config を押します。

|                        |                             |                                  |
|------------------------|-----------------------------|----------------------------------|
| <b>CONFIG</b>          |                             | <b>TCP / IP</b><br><b>F3</b>     |
| <b>TCP / IP</b>        |                             | <b>GPIB Adr.</b><br><b>F3</b>    |
| <b>IP Address</b>      | 192 . 168 . 0 . 1           | <b>CH.Table</b><br><b>F3</b>     |
| <b>Subnet Mask</b>     | 255 . 255 . 255 . 0         | <b>License</b><br><b>F3</b>      |
| <b>Default Gateway</b> | 192 . 168 . 0 . 1           | <b>Time / Light</b><br><b>F3</b> |
| <b>MAC Address</b>     | 00 : 09 : 0D : F0 : 00 : FA |                                  |
| <b>GPIB Address</b>    | 1                           |                                  |

図 6-26 CONFIG 画面

● ファンクションキーの説明

- ・ **F1** TCP / IP  
IP Address、Subnet Mask、Default Gateway を設定します。  
【参照】 「6.7.2 TCP/IP」
- ・ **F2** GPIB Adr.  
GPIB Address を設定します。  
【参照】 「6.7.3 GPIB ADDRESS」
- ・ **F3** CH. Table  
チャンネルテーブルを設定します。  
【参照】 「6.7.4 CHANNEL TABLE」
- ・ **F4** License  
各オプションのライセンスキー入力をします。  
【参照】 「6.7.5 LICENSE」
- ・ **F5** Time / Light  
本器の時計およびバックライトを設定します。  
【参照】 「6.7.6 TIME / LIGHT」

## 6.7.2 TCP/IP

TCP/IP 画面を表示するには、CONFIG 画面で **F1** TCP / IP を押します。

|                    |   |     |   |                       |
|--------------------|---|-----|---|-----------------------|
| <b>F1</b> TCP / IP |   |     |   |                       |
| TCP / IP           |   |     |   |                       |
| IP Address         |   |     |   |                       |
| 192                | . | 168 | . | 0 . 1                 |
| Subnet Mask        |   |     |   |                       |
| 255                | . | 255 | . | 255 . 0               |
| Default Gateway    |   |     |   |                       |
| 192                | . | 168 | . | 0 . 1                 |
|                    |   |     |   | Value Input<br>Select |

図 6-27 TCP/IP 画面

● ファンクションキーの説明

- ・ **F5** Value Input Select

数値入力する項目を選択します。(◀ ▶ キーでも選択可)

数値はテンキーで入力し、ENTER キーで確定します。

この設定は、UP MENU キーを押して CONFIG 画面を表示したときに適用されます。

## 6.7.3 GPIB ADDRESS

GPIB ADDRESS 画面を表示するには、CONFIG 画面で **F2** GPIB Adr. を押します。

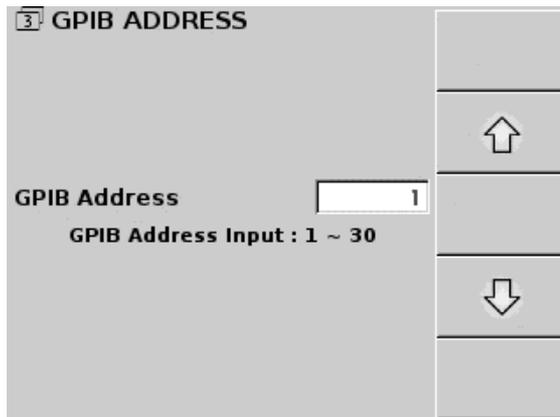


図 6-28 GPIB ADDRESS 画面

● GPIB ADDRESS 画面の説明

数値はテンキー、▲▼キー、**F2** ↑ **F4** ↓のいずれかで設定します。(出荷時設定：1)  
この設定は、電源を再投入することで適用されます。

● ファンクションキーの説明

- ・ **F2** ↑

有効範囲内で GPIB Address の値がインクリメントされます。

- ・ **F4** ↓

有効範囲内で GPIB Address の値がデクリメントされます。

## 6.7.4 CHANNEL TABLE

CHANNEL TABLE 画面を表示するには、CONFIG 画面で **F3** CH. Table を押します。

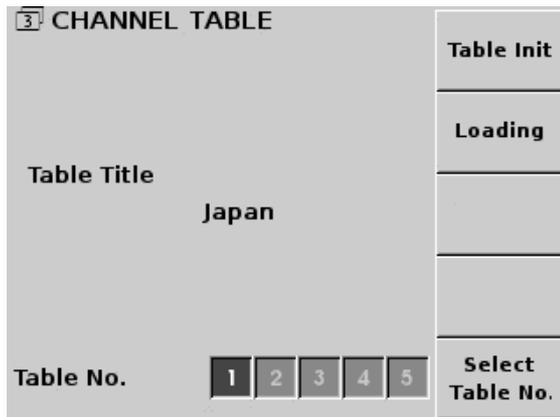


図 6-29 CHANNEL TABLE 画面

● CHANNEL TABLE 画面の説明

- ・ Table Title

**F5** Select Table No. で選択したテーブルの名称を表示します。

● ファンクションキーの説明

- ・ **F1** Table Init

設定されているシステムのチャンネルテーブルデータを初期化します。

**F1** Table Init を押すと初期化画面が表示されるので、初期化をするときは **F4** Execute、初期化をキャンセルするときは **F2** Cancel を押します。初期化が終了すると CHANNEL TABLE 画面に戻ります。

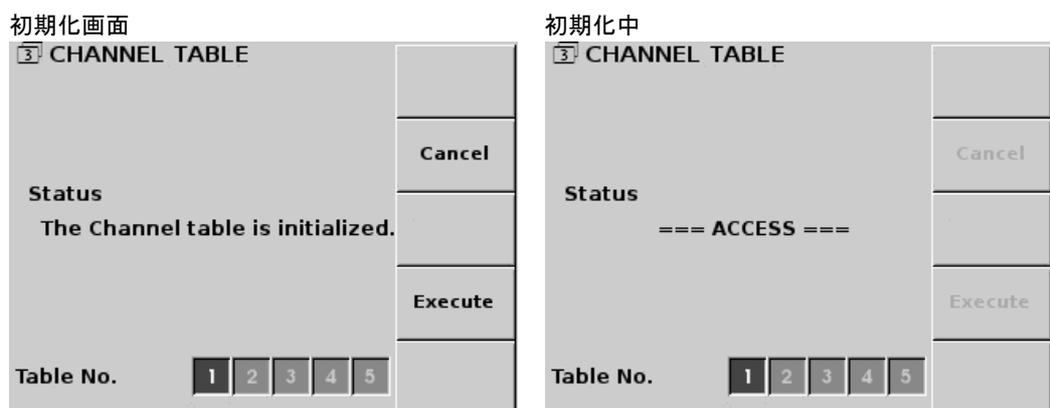


図 6-30 チャンネルテーブルの初期化



## 6. 詳細設定

### ファイルの仕様

外部記録媒体のトップディレクトリに「lg3810」という名前のフォルダを作成してください。「lg3810」フォルダ内に「ser\*\*」フォルダを作成し、更にそのフォルダ内に「channel」フォルダを作成してください。

チャンネルテーブルデータのファイル名は、Table No. に合わせて、「CH\_0001. dat」「CH\_0002. dat」「CH\_0003. dat」「CH\_0004. dat」「CH\_0005. dat」として、「channel」フォルダ内へ置いてください。

作成したデータ（「lg3810」フォルダ）を、本器の前面パネル USB Port A から Load してください。

|             |                                    |
|-------------|------------------------------------|
| Table No. 1 | /lg3810/ser**/channel/CH_0001. dat |
| Table No. 2 | /lg3810/ser**/channel/CH_0002. dat |
| Table No. 3 | /lg3810/ser**/channel/CH_0003. dat |
| Table No. 4 | /lg3810/ser**/channel/CH_0004. dat |
| Table No. 5 | /lg3810/ser**/channel/CH_0005. dat |

※ 「ser\*\*」には、Load を行うオプション番号を入れてください。（LG 38SER02 の場合、ser02）

※ 上記は、通常のファイル仕様です。詳細なファイル仕様は、各オプションの取扱説明書（CHANNEL 項）をご覧ください。

### ファイルの形式

ファイルの形式は、テキストファイルです。

識別ヘッダとして [LG3810 CHANNEL TABLE] を明記してください。

対象のオプション機種型番(略名)を「SYSTEM=」のあとに大文字で明記してください。テーブル名称を、「NAME=」のあとに英数字 12 文字以内で明記してください。ここで明記したテーブル名称が CHANNEL TABLE 画面の Table Title に表示されます。

チャンネル種別、チャンネル番号、周波数 (MHz) をカンマ区切りで順に明記してください。

チャンネル種別は、「VHFUHF」または「CATV」のどちらかを明記してください。

チャンネル番号の有効範囲は、1～999 です。

周波数の有効範囲は、30.000～960.000 (MHz) です。上記の条件に当てはまらないチャンネルは、無効となります。

最大登録チャンネル数は VHFUHF で 300、CATV で 300 の計 600 チャンネルです。

(例)

[LG3810 CHANNEL TABLE]

SYSTEM=SER02

NAME=Japan

VHFUHF, 1, 93.000

VHFUHF, 9, 201.000

CATV, 13, 111.000

CATV, 14, 117.000

VHFUHF, 62, 767.000

## 6.7.5 LICENSE

CONFIG 画面で **F4** License を長押しすると LICENSE 画面が表示されます。  
 購入されたオプションのライセンスキー(10桁)の認証を行います。  
 ライセンスキーの認証方法は、「4 ライセンス」を参照してください。

The screenshot shows the LICENSE screen with the following elements:

- Header: **LICENSE**
- Input fields for license keys:
  - SER01 (MediaFLO): [Empty text box]
  - SER02 (ISDB-T): [Masked with 8 asterisks]
  - SER03 (ATSC): [Masked with 8 asterisks]
  - SER04 (DVB-T / H): [Masked with 8 asterisks]
  - SER05 (CATV): [Masked with 8 asterisks]
  - SER06 (ISDB-Tmm): [Masked with 8 asterisks]
- Bottom right button: **Value Input Select**

図 6-32 LICENSE 画面

## ● ファンクションキーの説明

- ・ **F5** Value Input Select

ライセンスキーを入力するオプションを選択します。

## 6.7.6 TIME / LIGHT

CONFIG 画面で **F5** Time / Light を押すと、TIME / LIGHT 画面が表示されます。

|   |           |                           |
|---|-----------|---------------------------|
| <b>TIME / LIGHT</b>                           |           |                           |
| <b>System Time</b><br>2009 / 01 / 27 11:26:25 |           |                           |
| <b>Year/Month/Day</b>                         | 2009 1 27 | <b>Value Input Select</b> |
| <b>Hour/Minute/Second</b>                     | 11 25 21  |                           |
|   |           | <b>Apply</b>              |
| <b>Backlight</b>                              | On        | <b>Backlight</b>          |

図 6-33 TIME / LIGHT 画面

● ファンクションキーの説明

・ **F3** Value Input Select

日時の設定をします。テンキーで入力してから ENTER キーを押してください。

**F4** Apply を押すまで日時は確定されません。

Year 西暦を設定します。  
 Month 月を設定します。  
 Day 日を設定します。  
 Hour 時を設定します。  
 Minute 分を設定します。  
 Second 秒を設定します。

・ **F4** Apply

設定した日時を反映します。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。

・ **F5** Backlight

バックライトの自動消灯機能の設定をします。

バックライトが消灯した後、パネルキーを押すと再度点灯します。

On バックライトを常時点灯します。(出荷時設定)  
 Auto Off 1 min 最後に操作してから 1 分後にバックライトを消灯します。  
 Auto Off 5 min 最後に操作してから 5 分後にバックライトを消灯します。  
 Auto Off 10 min 最後に操作してから 10 分後にバックライトを消灯します。

## 6.7.7 PRESET GROUP

UTILITY 画面で **F2** Pre. Group を押すと、PRESET GROUP 画面が表示されます。

|                        |  |                       |
|------------------------|--|-----------------------|
| <b>F2</b> PRESET GROUP |  | Pre.Data<br><b>F3</b> |
| Direct Preset          | <b>Off</b> <input type="checkbox"/> <b>On</b> <input type="checkbox"/> | Direct Preset         |
| Group No.              | <input type="text" value="0"/>   | Group No.             |
| Begin No.              | <input type="text" value="0"/>   | Begin / End Select    |
| End No.                | <input type="text" value="99"/>  |                       |

図 6-34 PRESET GROUP 画面

● ファンクションキーの説明

・ **F1** Pre. Data

プリセットを外部記録媒体へ保存したり、プリセットを外部記録媒体から呼び出ししたりします。

【参照】 「6.7.8 PRESET DATA」

・ **F2** Direct Preset

ダイレクトプリセットの有無を設定します。

Off      プリセットの▲▼キーを押してもプリセットを呼び出しません。  
 (誤って▲▼キーを押したときに、現在の設定が破棄されることを防ぐことができます)(出荷時設定)

On        プリセットの▲▼キーを押したときに、プリセットを直接呼び出します。

【参照】 「7.2 プリセットの呼び出し」

・ **F3** Group No.

プリセットの開始・終了番号を 10 点まで設定することができます。**F3** Group No. を押すごとにグループ番号が切り換わります。[ 0 ~ 9 ]

・ **F4** Begin / End Select

**F3** Group No. で設定したグループ番号ごとに、プリセットの開始・終了番号を設定します。数値はテンキーで入力して、ENTER キーで確定します。End No. は Begin No. よりも大きい番号を設定してください。

なお、Begin No. または End No. を設定していて、プリセットの保存や呼び出しに範囲外の番号を指定した場合、保存や呼び出しは無効となります。

出荷時設定はグループ番号 0~9 のいずれも、Begin No. =0、End No. =99 です。

## 6.7.8 PRESET DATA

PRESET GROUP 画面で **F1** Pre. Data を押すと、PRESET DATA 画面が表示されます。

ここではプリセットを外部記録媒体へ保存したり、外部記録媒体へ保存したプリセットを呼び出したりすることができます。

本器の USB 端子に接続可能な外部記録媒体をご用意ください。プリセットの保存や呼び出し機能を使用する場合、本器への外部記録媒体の認識は、自動で行われます。なお、プリセットの保存や呼び出しは、オプションごとに行います。

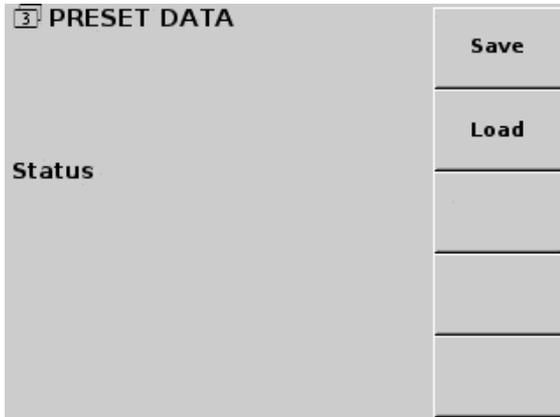


図 6-35 PRESET DATA 画面

● ファンクションキーの説明

- ・ **F1** Save

プリセット No. 0~99 を外部記録媒体へ保存します。(プリセットを個別に保存することはできません)

**F1** Save を押すと確認画面が表示されます。USB Port A に外部記録媒体を接続してから、**F4** Execute を押してください。

正常に保存が完了すると、PRESET DATA 画面に戻り、「Success」と表示されます。「Fail」と表示された場合は、外部記録媒体の空き容量やファイルフォーマットが FAT であることを確認してください。

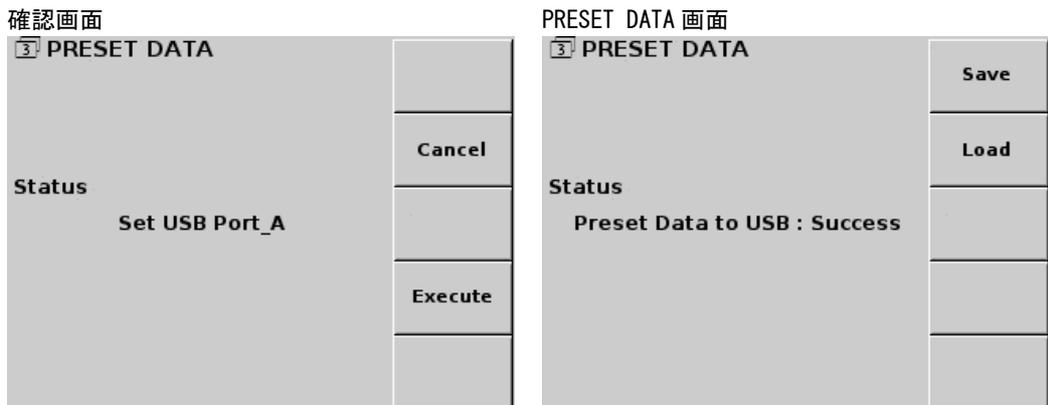


図 6-36 プリセットの保存

## 6. 詳細設定

外部記録媒体のフォルダ構成は以下のとおりです。プリセットデータ (PR\_0000. dat～PR\_0099. dat) の容量は、1つのファイルにつき 10KB です  
外部記録媒体にすでにプリセットが存在する場合、データは上書きされます。

### 外部記録媒体

- └─ lg3810
  - └─ ser\*\* (※1)
    - └─ preset
      - └─ PR\_0000. dat
      - └─ PR\_0001. dat
      - └─ ⋮
      - └─ PR\_0099. dat

※1 「\*\*」は、現在設定しているオプション番号となります。(LG 38SER02 の場合、ser02)

### ・ F2 Load

外部記録媒体へ保存したプリセット No. 0～99 を呼び出します。(プリセットを個別に呼び出すことはできません)

F1 Load を押すと確認画面が表示されます。USB Port A に外部記録媒体を接続してから、F4 Execute を押してください。

正常に呼び出しが完了すると、PRESET DATA 画面に戻り、「Success」と表示されます。「Fail」と表示された場合は、外部記録媒体のファイルフォーマットが FAT であることを確認してください。

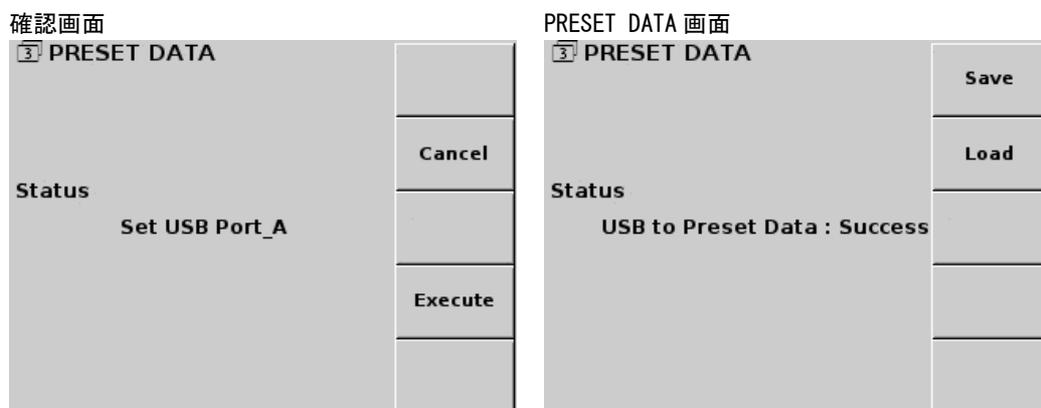


図 6-37 プリセットの呼び出し

プリセットは、外部記録媒体の「preset」フォルダに保存されているデータを呼び出します。(上図参照)

本体にすでにプリセットが存在する場合、データは上書きされます。

## 6.7.9 OPTION

UTILITY 画面で **F3** Option を押すと、OPTION 画面が表示されます。

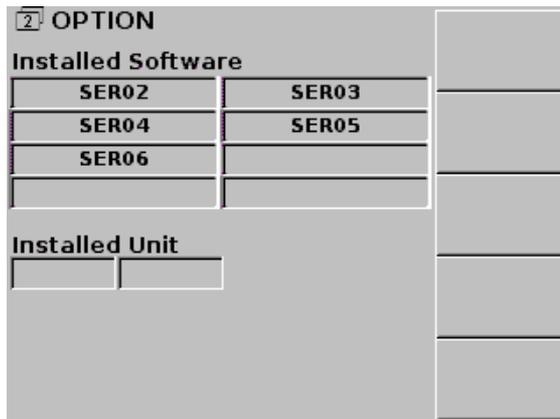


図 6-38 OPTION 画面

● OPTION 画面の説明

▪ Installed Software

本器に実装されている、ソフトウェアオプションを表示します。

| 表示    | 機種型番       | 機種名                |
|-------|------------|--------------------|
| SER01 | LG 38SER01 | MEDIAFLO MODULATOR |
| SER02 | LG 38SER02 | ISDB-T MODULATOR   |
| SER03 | LG 38SER03 | ATSC MODULATOR     |
| SER04 | LG 38SER04 | DVB-T/H MODULATOR  |
| SER05 | LG 38SER05 | CATV MODULATOR     |
| SER06 | LG 38SER06 | ISDB-Tmm MODULATOR |

▪ Installed Unit

本器に実装されている、ユニットオプションを表示します。

## 6.7.10 FREQUENCY STD

UTILITY 画面で **F4** Freq. STD を押すと、FREQUENCY STD 画面が表示されます。

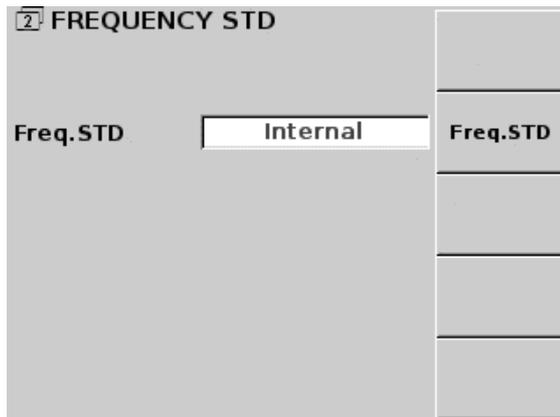


図 6-39 FREQUENCY STD 画面

● ファンクションキーの説明

- ・ **F2** Freq. STD

基準信号を選択します。

Internal 内蔵の OCXO を基準信号とします。(出荷時設定)

External 背面パネルの外部入力端子から入力される信号を基準信号とします。

外部 REF の注意事項

- ・ 基準信号を切り換えた際は、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。
- ・ 本器では全てのクロック信号をこの基準信号から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。

なお、トップ画面の F STD アラーム表示自体は比較的広範囲(約 50ppm 程度)の信号入力でも消灯しますが、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。

## 6.7.11 LEVEL UNIT

UTILITY 画面で **F5** Level Unit を押すと、LEVEL UNIT 画面が表示されます。

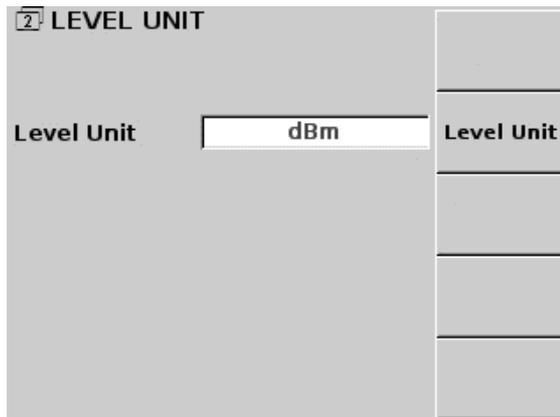


図 6-40 LEVEL UNIT 画面

● ファンクションキーの説明

・ **F2** Level Unit

出力レベルの単位を選択します。STATUS 画面、LEVEL 画面、BER 画面のレベルは、ここで設定した単位で表示されます。

- |      |   |
|------|---|
| dBm  | 出力を 50Ω で終端した時の規格値です。<br>0dBm = 1mW となります。本器の設定範囲は、-110~+13dBm です。<br>(出荷時設定) |
| dBmV | 出力を 50Ω で終端した時の出力レベルとなります。<br>0dBmV = 1mV となります。本器の設定範囲は、-63~+60dBmV です。      |
| dBμV | 出力を 50Ω で終端した時の出力レベルとなります。<br>0dBμV = 1μV となります。本器の設定範囲は、-3~+120dBμV です。      |

## 6.8 SYSTEM

MENU の SYSTEM キーを押すと、SYSTEM 画面が表示されます。

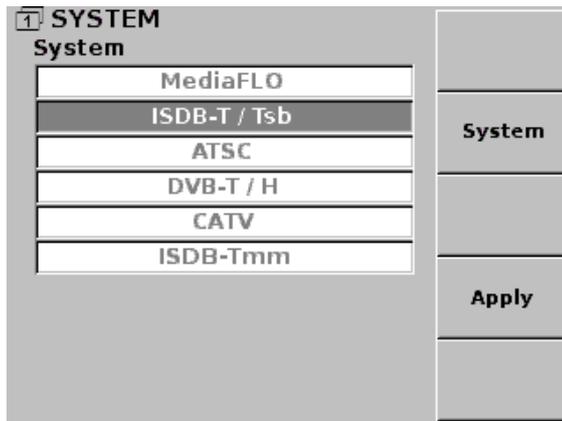


図 6-41 SYSTEM 画面

● ファンクションキーの説明

・ **F2** System

本器に実装されている各種符号化オプションから、使用したいシステムの選択をします。

[ MediaFLO / ISDB-T/Tsb / ATSC / DVB-T/H / CATV / ISDB-Tmm ]

・ **F4** Apply

**F2** System で選択したシステムを本器に設定します。システムを設定すると、設定したシステムのトップ画面(ステータス画面)が表示されます。

このメニューは選択したシステムがライセンス認証されている場合に表示されます。

※ システム切り換え中に電源を切らないでください。本器のラストメモリー機能に不具合が発生する可能性があります。

## 7. 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できます。プリセットの保存や呼び出しは、オプションごとに行います。

### 7.1 プリセットの保存

プリセットを保存するには、以下の手順で行います。保存される設定は、SOURCE、CODING、NOISE、CHANNEL、LEVEL、BER です。UTILITY、SYSTEM で設定した内容は保存されません。

1. 保存したい設定にして、ADDRESS キーを押します。

プリセット番号が点滅します。

2. 保存するアドレス番号を設定します。

アドレス番号は 00～99 の範囲で設定できます。プリセットの▲▼キー、またはテンキーで設定してください。

現在のプリセットグループに Begin No. または End No. が設定されている場合、範囲外の番号には保存できません。

【参照】 「6.7.7 PRESET GROUP」

3. STORE キーを押します。

プリセット番号が点灯し、ADDRESS キーの LED が消灯します。

プリセットの保存をキャンセルする場合は、再度 ADDRESS キーを押してください。

### 7.2 プリセットの呼び出し

プリセットは以下の 2 とおりの方法で呼び出すことができます。

#### 7.2.1 ADDRESS キーからの呼び出し

1. ADDRESS キーを押します。

プリセット番号が点滅します。

2. 呼び出すアドレス番号を設定します。

アドレス番号は 00～99 の範囲で設定できます。プリセットの▲▼キー、またはテンキーで設定してください。

現在のプリセットグループに Begin No. または End No. が設定されている場合、範囲外の番号は呼び出せません。

【参照】 「6.7.7 PRESET GROUP」

3. RECALL キーを押します。

プリセット番号が点灯し、ADDRESS キーの LED が消灯します。

プリセットの呼び出しをキャンセルする場合は、再度 ADDRESS キーを押してください。

(RECALL キーを押すまで、プリセットは呼び出されません)

## 7. プリセット

### 7.2.2 ▲▼キーからの呼び出し

プリセットの▲▼キーを押して、プリセットを呼び出します。この方法でプリセットを呼び出すには、UTILITY の PRESET GROUP 画面で **F2** Direct Preset を On にする必要があります。

なお、▲▼キーを押した時点でプリセットが呼び出されます。それまでに設定した内容は消えてしまいますので、注意してください。

**【参照】** 「6.7.7 PRESET GROUP」

## 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います。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。したがって、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          | T8    | 基本的トーカ機能、リスナ指定によるトーカ解除機能                     |
| 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    | SR0   | 機能なし   |
| リモート・ローカル    | RL2   | LL0 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       | CO    | 機能なし   |
| バスドライバ       | E1    | オープンコレクタドライバを使用。<br>ただし、E01、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

| 上位<br>4BIT<br>/<br>下位<br>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   |     |     |     |
| アドレス                          |     | ユニバーサル |     | リスンアドレス |     |     |       | トークアドレス |     |     |       |     |     |     |     |     |

## 8.4 GPIB アドレス

設定可能範囲： 1～30

設定方法： 「6.7.3 GPIB ADDRESS」を参照してください。

## 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することが可能です。以下に各種クリア、リセットに対する応答を示します。

### ● 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、リスナの状態を解除します。
- ・GPIB バッファ、待機中のコマンドはそのままです。
- ・リモート状態の設定はそのままです。
- ・パネル設定はそのままです。

### ● 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。

- ・GPIB 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、リスナの状態)はそのままです。
- ・リモート状態に設定されます。
- ・パネル設定はそのままです。

### ● 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、リスナの状態は解除されます。
- ・GPIB 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、トップ画面で起動します。

## 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。

### ● ローカル

次の場合にローカル状態になります。

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

### ● リモート

REN 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。GPIB 以外の制御をしない場合は、ETHERNET や REMOTE の接続端子に PC 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<br>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有効にする   | ×  |
|                | 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<br>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。

- LF
- LF+EOI
- 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。

- **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。

- **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。  
問い合わせの際「？」の前にも同様にスペースを入れてください。

- **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。

- **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

オプションによって使用可能なプログラムコードに関しては、オプションの取扱説明書(GPIB項)を参照してください。

表 8-4 設定コード一覧

| No. | ヘッダ | データ |           | 内容                          | 設定単位  |
|-----|-----|-----|-----------|-----------------------------|-------|
| 1   | SY  | n   | 0~4       | セグメントの設定                    | -     |
| 2   | TS  | n   | 0~5       | TS 入力の設定                    | -     |
|     |     | p   | 0~2       | TS 入力の種類、または Fixed 映像パターン   | -     |
|     |     | q   | 0~3       | Fixed 画面サイズ、または PN 極性       | -     |
|     |     | r   | 0~2       | Fixed 音声パターン、または PN パケットタイプ | -     |
| 3   | PD  | n   | 1~32      | PID 番号の設定                   | -     |
|     |     | p   | 0~3       | 階層の設定                       | -     |
|     |     | q   | 0000~1FFF | PID 値の設定                    | 16 進数 |
| 4   | UD  | n   | 1~3       | 未定義 PID 階層の設定               | -     |
| 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/ネクストの設定                | -     |
|     |     | p   | 1~4       | モードの設定                      | -     |
| 8   | GI  | n   | 0~1       | カレント/ネクストの設定                | -     |
|     |     | p   | 0~3       | ガード比の設定                     | -     |
| 9   | PH  | n   | 0~7       | 位相補正 (Tsb) の設定              | -     |
| 10  | LA  | n   | 0~4       | A 階層キャリア変調の設定               | -     |
|     |     | p   | 0~5       | A 階層符号化率の設定                 | -     |
|     |     | q   | 0~5       | A 階層時間インターリーブ長の設定           | -     |
|     |     | r   | P, 1~13   | A 階層セグメント数の設定               | -     |
| 11  | LB  | n   | 0~4       | B 階層キャリア変調の設定               | -     |
|     |     | p   | 0~5       | B 階層符号化率の設定                 | -     |
|     |     | q   | 0~5       | B 階層時間インターリーブ長の設定           | -     |
|     |     | r   | 1~12      | B 階層セグメント数の設定               | -     |
| 12  | LC  | n   | 0~4       | C 階層キャリア変調の設定               | -     |
|     |     | p   | 0~5       | C 階層符号化率の設定                 | -     |
|     |     | q   | 0~5       | C 階層時間インターリーブ長の設定           | -     |
|     |     | r   | 1~11      | C 階層セグメント数の設定               | -     |
| 13  | CO  | n   | 0~1       | C/N 付加の設定                   | -     |
| 14  | CN  | i   | 0.0~40.0  | C/N 値の設定                    | dB    |
| 15  | CU  | -   | -         | C/N 値 UP                    | -     |
| 16  | CD  | -   | -         | C/N 値 DOWN                  | -     |
| 17  | CL  | n   | 0~2       | C/N 値ステップの設定                | -     |

## 8. GPIB

| No. | ヘッダ | データ |  | 内容           | 設定単位 |
|-----|-----|-----|--|--------------|------|
| 18  | B0  | n   | 0~1  | BER 計測の設定    | -    |
| 21  | BU  | ne  | 0.00E-0~9.99E-1  | BER 上限閾値の設定  | -    |
| 22  | BL  | ne  | 0.00E-0~9.99E-1  | BER 下限閾値の設定  | -    |
| 23  | BI  | i   | 0.1~86400.0  | BER 計測間隔の設定  | 秒    |
| 24  | BH  | t   | 00H00M00.1S~<br>24H00M00.0S                              | BER 計測間隔の設定  | 時間   |
| 25  | BM  | n   | 1~3  | BER 計測レイヤの設定 | -    |
| 26  | BF  | n   | 0~1  | BER 計測モードの設定 | -    |
| 27  | BS  | -   | -  | BER 計測のリセット  | -    |
| 30  | CH  | n   | 1~62<br>C13~C63  | RF チャンネルの設定  | -    |
| 31  | RF  | i   | 30.000~960.000   | RF 周波数の設定    | MHz  |
| 32  | FU  | -   | -  | 周波数 UP       | -    |
| 33  | FD  | -   | -  | 周波数 DOWN     | -    |
| 34  | DF  | n   | 0~5  | 周波数の設定       | -    |
| 35  | LM  | i   | -110.0~13.0 (※1)<br>-115.0~ 8.0 (※2)<br>-120.0~ 3.0 (※3) | 出力レベルの設定     | dBm  |
| 36  | LV  | i   | -3.0~120.0 (※1)<br>-8.0~115.0 (※2)<br>-13.0~110.0 (※3)   | 出力レベルの設定     | dBmV |
| 37  | LW  | i   | -63.0~60.0 (※1)<br>-68.0~55.0 (※2)<br>-73.0~50.0 (※3)    | 出力レベルの設定     | dBuV |
| 38  | DU  | -   | -  | 出力レベル UP     | -    |
| 39  | DD  | -   | -  | 出力レベル DOWN   | -    |
| 40  | DL  | n   | 0~2  | 出力レベルステップの設定 | -    |
| 41  | CK  | n   | 0~1  | 基準信号の設定      | -    |
| 42  | ST  | n   | 0~99   | プリセットの書き込み   | -    |
| 43  | RC  | n   | 0~99   | プリセットの読み出し   | -    |
| 44  | RU  | -   | -  | アドレスのインクリメント | -    |
| 45  | RD  | -   | -  | アドレスのデクリメント  | -    |
| 46  | RR  | -   | -  | スタートアドレスへ戻る  | -    |
| 47  | GR  | n   | 0~9  | グループの設定      | -    |
| 48  | GS  | n   | 0~9  | グループの設定      | -    |
|     |     | p   | 0~98   | スタートアドレスの設定  | -    |
|     |     | q   | 1~99   | ストップアドレスの設定  | -    |
| 49  | CW  | n   | 0~1  | 変調の設定        | -    |
| 50  | RO  | n   | 0~1  | RF 出力の設定     | -    |

## 8. GPIB

| No. | ヘッダ | データ |                                      | 内容              | 設定単位  |
|-----|-----|-----|--------------------------------------|-----------------|-------|
| 51  | IP  | n   | 0~1                                  | TS 再生の設定        | -     |
| 53  | IR  | i   | 0.200000~<br>40.000000               | TS ビットレートの設定    | -     |
| 54  | IS  | t   | 000H00M00.0S~<br>999H59M59.9S<br>CLR | 再生開始時間の設定       | -     |
| 55  | IE  | t   | 000H00M00.0S~<br>999H59M59.9S<br>CLR | 再生終了時間の設定       | -     |
| 56  | IB  | n   | 0~1                                  | 範囲再生の設定         | -     |
| 57  | IL  | n   | 0~1                                  | ループ再生の設定        | -     |
| 58  | IM  | n   | 0~1                                  | RAM 再生の設定       | -     |
| 59  | TT  | n   | 0~1                                  | TOT 書き換えの設定     | -     |
| 60  | PI  | n   | 0~1                                  | TS パラメータ書き換えの設定 | -     |
|     |     | p   | 0000~FFFF                            | TS-ID の設定       | 16 進数 |
|     |     | q   | 0000~FFFF                            | サービス ID の設定     | 16 進数 |
|     |     | r   | 1~12                                 | リモートキー ID の設定   | -     |
| 61  | SC  | n   | 6~37 (※2)<br>3~40 (※3)<br>(※4)       | サブチャンネルの設定      | -     |
| 62  | OC  | n   | 2~18                                 | 占有開始サブチャンネルの設定  | -     |
| 63  | AL  | n   | 0~1                                  | ステータス表示更新の設定    | -     |
| 64  | SS  | n   | 1~6                                  | 放送システムの設定       | -     |
| 65  | HDW | c   | ENABLE or DISABLE                    | HDD 書込みモードの設定   | -     |
| 66  | FSV | c   | ENABLE or DISABLE                    | ファイルサーバーの設定     | -     |
| 67  | NAM | a   | 16 文字までの<br>ASCII コード                | ファイルサーバー名の設定    | -     |
| 68  | WGP | a   | 16 文字までの<br>ASCII コード                | ワークグループ名の設定     | -     |

※1 ISDB-T (13seg)、ISDB-Tsb (8-3seg)、ISDB-Tsb (8-1seg) 選択時

※2 ISDB-Tsb (3seg) 選択時

※3 ISDB-Tsb (1seg) 選択時

※4 ISDB-Tsb (8-3seg)、ISDB-Tsb (8-1seg) 選択時は LG 38SER02 の取扱説明書参照

表 8-5 問い合わせコード一覧

| No. | ヘッダ | データ   | 内容                  | 応答         |
|-----|-----|-------|---------------------|------------|
| 1   | SY  | ?     | セグメントの問い合わせ         | n          |
| 2   | TS  | ?     | TS 入力の問い合わせ         | n, p, q, r |
| 3   | PD  | n   ? | PID 階層の問い合わせ        | n, p, q    |
| 4   | UD  | ?     | 未定義 PID 階層の問い合わせ    | n          |
| 6   | EM  | ?     | EMG ビットの問い合わせ       | n          |
| 7   | MD  | n   ? | 符号化モードの問い合わせ        | n, p       |
| 8   | GI  | n   ? | ガードインターバルの問い合わせ     | n, p       |
| 9   | PH  | ?     | 位相補正 (Tsb) の問い合わせ   | n          |
| 10  | LA  | ?     | A 階層変調パラメータの問い合わせ   | n, p, q, r |
| 11  | LB  | ?     | B 階層変調パラメータの問い合わせ   | n, p, q, r |
| 12  | LC  | ?     | C 階層変調パラメータの問い合わせ   | n, p, q, r |
| 13  | CO  | ?     | C/N 付加の問い合わせ        | n          |
| 14  | CN  | ?     | C/N 値の問い合わせ         | i          |
| 17  | CL  | ?     | C/N 値ステップの問い合わせ     | n          |
| 18  | BO  | ?     | BER 計測の問い合わせ        | n          |
| 19  | BR  | ?     | BER 値の問い合わせ         | ne         |
| 20  | BJ  | ?     | BER 値判定の問い合わせ       | n          |
| 21  | BU  | ?     | BER 上限閾値の問い合わせ      | ne         |
| 22  | BL  | ?     | BER 下限閾値の問い合わせ      | ne         |
| 23  | BI  | n   ? | BER 計測間隔の問い合わせ (秒)  | i          |
| 24  | BH  | ?     | BER 計測間隔の問い合わせ (時間) | t          |
| 25  | BM  | ?     | BER 計測レイヤの問い合わせ     | n          |
| 26  | BF  | ?     | BER 計測モードの問い合わせ     | n          |
| 28  | BT  | ?     | BER 算出周期の問い合わせ      | t          |
| 29  | BW  | ?     | BER エラービットの問い合わせ    | n          |
| 30  | CH  | ?     | RF チャンネルの問い合わせ      | n          |
| 31  | RF  | ?     | RF 周波数の問い合わせ        | i          |
| 34  | DF  | ?     | 周波数ステップの問い合わせ       | n          |
| 35  | LM  | ?     | 出力レベルの問い合わせ (dBm)   | i          |
| 36  | LV  | ?     | 出力レベルの問い合わせ (dBmV)  | i          |
| 37  | LW  | ?     | 出力レベルの問い合わせ (dBuV)  | i          |
| 40  | DL  | ?     | 出力レベルステップの問い合わせ     | n          |
| 41  | CK  | ?     | 基準信号の問い合わせ          | n          |
| 47  | GR  | ?     | グループの問い合わせ          | n          |
| 48  | GS  | n   ? | スタート、ストップアドレスの問い合わせ | n, p, q    |
| 49  | CW  | ?     | 変調の問い合わせ            | n          |

## 8. GPIB

| No. | ヘッダ | データ | 内容                 | 応答         |
|-----|-----|-----|--------------------|------------|
| 50  | RO  | ?   | RF 出力の問い合わせ        | n          |
| 51  | IP  | ?   | TS 再生の問い合わせ        | n          |
| 52  | II  | ?   | TS ファイル情報の問い合わせ    | n, p, t    |
| 53  | IR  | ?   | TS ビットレートの問い合わせ    | i          |
| 54  | IS  | ?   | 再生開始時間の問い合わせ       | t          |
| 55  | IE  | ?   | 再生終了時間の問い合わせ       | t          |
| 56  | IB  | ?   | 範囲再生の問い合わせ         | n          |
| 57  | IL  | ?   | ループ再生の問い合わせ        | n          |
| 58  | IM  | ?   | RAM 再生の問い合わせ       | n          |
| 59  | TT  | ?   | TOT 書き換えの問い合わせ     | n          |
| 60  | PI  | ?   | TS パラメータ書き換えの問い合わせ | n, p, q, r |
| 61  | SC  | ?   | サブチャンネルの問い合わせ      | n          |
| 62  | OC  | ?   | 占有開始サブチャンネルの問い合わせ  | n, p       |
| 63  | AL  | ?   | ステータス表示更新の問い合わせ    | n          |
| 64  | SS  | ?   | 放送システムの問い合わせ       | n          |
| 65  | HDW | ?   | HDD 書込みモードの問い合わせ   | c          |
| 66  | FSV | ?   | ファイルサーバーの問い合わせ     | c          |
| 67  | NAM | ?   | ファイルサーバー名の問い合わせ    | a          |
| 68  | WGP | ?   | ワークグループ名の問い合わせ     | a          |

## 8.12 プログラムコード詳細

「8.11 プログラムコード一覧」に示すプログラムコードの詳細を説明します。本章で使用する記号については、以下のとおり定義します。

|            |                       |
|------------|-----------------------|
| n p q r s: | 自然数 (0 を含む)           |
| i j:       | 小数                    |
| ne:        | 指数                    |
| a:         | ASCII コードによるキャラクタ     |
| t:         | 時間                    |
| 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。「8.9 プログラムメッセージのターミネータ」を参照してコードの末尾に付加してください。

応答時にヘッダは付加しません。データのみとなります。

### 1 セグメント・・・SY

機能： セグメントの選択、問い合わせ  
 構文： SY\_n (設定・応答)  
 SY\_? (問い合わせ)

※ オプション独自のプログラムコードです。オプションの取扱説明書を参照してください。

### 2 TS 入力・・・TS

機能： 変調波に乗せる TS の選択、問い合わせ  
 構文： TS\_n(, p, q, r) (設定・応答)  
 TS\_? (問い合わせ)

※ オプション独自のプログラムコードです。オプションの取扱説明書を参照してください。

### 3 PID 階層・・・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 設定と問い合わせ  
 構文： PD\_n, p(, q) (設定・応答)  
 PD\_n\_? (問い合わせ)

※ オプション独自のプログラムコードです。オプションの取扱説明書を参照してください。

### 4 未定義 PID 階層・・・UD

機能： No. 3 「PD」で指定した以外の PID の割り付け先の設定、問い合わせ  
 構文： UD\_n (設定・応答)  
 UD\_? (問い合わせ)

※ オプション独自のプログラムコードです。オプションの取扱説明書を参照してください。

## 5 TMCC プリセットパターン・・・TR

機能： TMCC プリセットパターンの選択

構文： TR\_n (設定)

| n | TMCC プリセットパターン |
|---|----------------|
| 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・・・EM

機能： TMCC 中の EMG ビットの設定、問い合わせ

構文： EM\_n (設定・応答)

EM\_? (問い合わせ)

| n | EMG ビット |
|---|---------|
| 0 | オフ      |
| 1 | オン      |

## 7 符号化モード・・・MD

機能： 符号化のモードの設定、問い合わせ

構文： MD\_n, p (設定・応答)

MD\_n\_? (問い合わせ)

※ オプション独自のプログラムコードです。オプションの取扱説明書を参照してください。

## 8 ガードインターバル・・・GI

機能： 符号化のガードインターバルの設定、問い合わせ

構文： GI\_n, p (設定・応答)

GI\_n\_? (問い合わせ)

※ オプション独自のプログラムコードです。オプションの取扱説明書を参照してください。

## 9 位相補正・・・PH

機能： 符号化の位相補正の設定、問い合わせ

構文： PH\_n (設定・応答)

PH\_? (問い合わせ)

| 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 |

※ セグメントで連結送信(8-1seg または 8-3seg)を選択したときのみ反映されます。それ以外の時は無視されます。

## 10 A 階層の変調パラメータ・・・LA

機能： A 階層の変調パラメータの設定

構文： LA\_n, p, q, r (設定・応答)

LA\_? (問い合わせ)

※ オプション独自のプログラムコードです。オプションの取扱説明書を参照してください。

## 11 B 階層の変調パラメータ・・・LB

機能： B 階層の変調パラメータの設定

構文： LB\_n, p, q, r (設定・応答)

LB\_? (問い合わせ)

※ データ n, p, q, r の意味付けは、No.10 「LA」と同じです。

## 12 C 階層の変調パラメータ・・・LC

機能： C 階層の変調パラメータの設定

構文： LC\_n, p, q, r (設定・応答)

LC\_? (問い合わせ)

※ データ n, p, q, r の意味付けは、No.10 「LA」と同じです。

## 13 C/N 付加・・・CO

機能： No.14 「CN」で設定した C/N の付加設定、問い合わせ

構文： CO\_n (設定・応答)

CO\_? (問い合わせ)

| n | C/N 付加 |
|---|--------|
| 0 | オフ     |
| 1 | オン     |

## 14 C/N 値 . . . CN

機能： 付加する C/N 値の設定、問い合わせ  
 構文： CN\_i (設定・応答)  
 CN\_? (問い合わせ)

| i        | C/N 値 (dB) |
|----------|------------|
| 0.0~40.0 | -          |

## 15 C/N 値のインクリメント . . . 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 値のデクリメント . . . 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 . . . CL

機能： インクリメント/デクリメントする C/N 値のステップ設定、問い合わせ  
 構文： CL\_n (設定・応答)  
 CL\_? (問い合わせ)

| n | C/N 値ステップ (dB) |
|---|----------------|
| 0 | 0.1            |
| 1 | 1.0            |
| 2 | 10.0           |

## プログラムコードに関する注意事項 (No. 18~29)

---



---

TS 入力が PN 以外の場合は、設定、問い合わせ共に無効となります。

---



---

## 18 BER 計測 . . . B0

機能： BER 計測の設定、問い合わせ  
 構文： B0\_n (設定・応答)  
 B0\_? (問い合わせ)

| n | BER 計測 |
|---|--------|
| 0 | オフ     |
| 1 | オン     |

## 19 BER 値 . . . BR

機能： BER 測定値の読み出し  
 構文： ne (応答)  
 BR\_? (問い合わせ)

| ne              | BER 値 |
|-----------------|-------|
| 0.00E-0~9.99E-1 | -     |

※ BER 計測設定が ON の場合のみ有効です。

## 20 BER 判定・・・BJ

機能： 測定値に基づく GO/NOGO 判定の読み出し

構文： ne\_n (応答)

BJ\_? (問い合わせ)

| ne              | BER 測定値 |
|-----------------|---------|
| 0.00E-0~9.99E-1 | -       |

| n | BER 判定 |
|---|--------|
| 0 | NOGO   |
| 1 | GO     |

※ BER 計測設定が ON の場合のみ有効です。

## 21 BER 上限値の設定・・・BU

機能： NOGO 判定を行う上限値の設定、問い合わせ

構文： BU\_ne (設定・応答)

BU\_? (問い合わせ)

| ne              | BER 上限値 |
|-----------------|---------|
| 0.00E-0~9.99E-1 | -       |

※ 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、問い合わせ

構文： BL\_ne (設定・応答)

BL\_? (問い合わせ)

| ne              | BER 下限値 |
|-----------------|---------|
| 0.00E-0~9.99E-1 | -       |

※ 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 BER 計測間隔 (秒)・・・BI

機能： BER 計測間隔の設定、問い合わせ

構文： BI\_n, i (設定・応答)

BI\_n\_? (問い合わせ)

※ オプション独自のプログラムコードです。オプションの取扱説明書を参照してください。

## 24 BER 計測間隔 (時間)・・・BH

機能： BER 計測間隔の設定、問い合わせ

構文： BH\_t (設定・応答)

BH\_? (問い合わせ)

| t                       | BER 計測間隔 |
|-------------------------|----------|
| 00H00M00.1S~24H00M00.0S | -        |

## 25 BER 計測レイヤ・・・BM

機能： BER 計測を行うレイヤの設定、問い合わせ

構文： BM\_n (設定・応答)

BM\_? (問い合わせ)

※ オプション独自のプログラムコードです。オプションの取扱説明書を参照してください。

## 26 BER 計測モード・・・BF

機能： BER 計測の測定モード設定、問い合わせ

構文： BF\_n (設定・応答)

BF\_? (問い合わせ)

| n | BER 計測モード |
|---|-----------|
| 0 | Normal    |
| 1 | Average   |

## 27 BER 計測のリセット・・・BS

機能： BER 計測のリセット

構文： BS (設定)

## 28 BER 算出周期・・・BT

機能： BER 計測の算出周期の読み出し

構文： t (応答)

BT\_? (問い合わせ)

| t                       | BER 算出周期 |
|-------------------------|----------|
| 00H00M00.1S~24H00M00.0S | -        |

※ BER 測定 of 周期設定 (BI、BH) で設定された値に対して、実際に BER を算出している測定時間を応答します。

## 29 BER エラービット・・・BW

機能： BER 計測のエラービットの読み出し

構文： n (応答)

BW\_? (問い合わせ)

※ BER 計測設定が ON の場合のみ有効です。

| n | エラービット数 |
|---|---------|
|   |         |

## 30 RF チャンネル・・・CH

機能： RF チャンネル (VHF、UHF、CATV) の設定、問い合わせ

構文： CH\_n (設定・応答)

CH\_? (問い合わせ)

| n            | RF チャンネル |
|--------------|----------|
| 1~62、C13~C63 | -        |

※ 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。

## 31 RF 周波数・・・RF

機能： RF 周波数の設定、問い合わせ  
 構文： RF\_i (設定・応答)  
 RF\_? (問い合わせ)

| i              | RF 周波数 (MHz) |
|----------------|--------------|
| 30.000~960.000 | -            |

※ 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。

## 32 周波数、チャンネルのインクリメント・・・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)

## 33 周波数、チャンネルのデクリメント・・・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)

## 34 周波数ステップ・・・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、問い合わせ  
 構文： DF\_n (設定・応答)  
 DF\_? (問い合わせ)

※ オプション独自のプログラムコードです。オプションの取扱説明書を参照してください。

## 35 出力レベル (dBm)・・・LM

機能： dBm での出力レベル設定、問い合わせ  
 構文： LM\_i (設定・応答)  
 LM\_? (問い合わせ)

※ オプション独自のプログラムコードです。オプションの取扱説明書を参照してください。

36 出力レベル (dB $\mu$ V)・・・LV

機能： dB $\mu$ V での出力レベル設定、問い合わせ  
 構文： LV\_i (設定・応答)  
 LV\_? (問い合わせ)

※ オプション独自のプログラムコードです。オプションの取扱説明書を参照してください。

## 37 出力レベル (dBmV) . . . LW

機能： dBmV での出力レベル設定、問い合わせ

構文： LW\_i (設定・応答)

LW\_? (問い合わせ)

※ オプション独自のプログラムコードです。オプションの取扱説明書を参照してください。

## 38 出力レベルのインクリメント . . . 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)

## 39 出力レベルのデクリメント . . . 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)

## 40 出力レベルステップ . . . 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、問い合わせ

構文： DL\_n (設定・応答)

DL\_? (問い合わせ)

| n | 出力レベルステップ (dB) |
|---|----------------|
| 0 | 0.1            |
| 1 | 1.0            |
| 2 | 10.0           |

## 41 基準クロック . . . CK

機能： 基準クロックの選択、問い合わせ

構文： CK\_n (設定・応答)

CK\_? (問い合わせ)

| n | 基準クロック |
|---|--------|
| 0 | 内部     |
| 1 | 外部入力   |

## 42 プリセットの書き込み . . . ST

機能： 現在の設定状態を指定番号へ保存

構文： ST\_n (設定)

| n    | プリセット番号 |
|------|---------|
| 0~99 | -       |

## 43 プリセットの読み出し . . . RC

機能： 指定番号のプリセットを読み出し

構文： RC\_n (設定)

| n    | プリセット番号 |
|------|---------|
| 0~99 | -       |

## 44 プリセットのインクリメント・・・RU

機能： プリセット番号のインクリメント

構文： RU (設定)

## 45 プリセットのデクリメント・・・RD

機能： プリセット番号のデクリメント

構文： RD (設定)

## 46 プリセットを先頭に戻す・・・RR

機能： プリセット番号を先頭に戻す

構文： RR (設定)

## 47 グループ・・・GR

機能： グループの選択、問い合わせ

構文： GR\_n (設定・応答)

GR\_? (問い合わせ)

| n   | グループ番号 |
|-----|--------|
| 0~9 | -      |

## 48 スタートアドレス、ストップアドレス・・・GS

機能： グループの設定、問い合わせ

構文： GS\_n, p, q (設定・応答)

GS\_n\_? (問い合わせ)

| n   | グループ番号 |
|-----|--------|
| 0~9 | -      |

| p    | スタートアドレス |
|------|----------|
| 0~98 | -        |

| q    | ストップアドレス |
|------|----------|
| 1~99 | -        |

※ スタートアドレス $\leq$ ストップアドレスとしてください。

## 49 変調・・・CW

機能： 変調の選択、問い合わせ

構文： CW\_n (設定・応答)

CW\_? (問い合わせ)

| n | 変調         |
|---|------------|
| 0 | 変調出力       |
| 1 | CW(キャリア)出力 |

## 50 RF 出力 . . . R0

機能： RF 出力の選択、問い合わせ

構文： R0\_n (設定・応答)

R0\_? (問い合わせ)

| n | RF 出力  |
|---|--------|
| 0 | 出力 OFF |
| 1 | 出力 ON  |

## プログラムコードに関する注意事項 (No. 51~58)

- 
- TS 入力 が Internal 以外のときは、設定、問い合わせ共に無効となります。
  - 最後 に 選択 されて いた ファイル が 削除 された 場合 や、本器 が サポート して ない 形式 の ファイル が 選択 されて いる 場合、設定、問い合わせ共に無効となります。
- 

## 51 TS 再生 . . . IP

機能： TS 再生の設定、問い合わせ

構文： IP\_n (設定・応答)

IP\_? (問い合わせ)

| n | TS 再生設定 |
|---|---------|
| 0 | Stop    |
| 1 | Play    |

## 52 TS ファイル . . . II

機能： TS ファイル情報の問い合わせ

構文： n, p, t (応答)

II\_? (問い合わせ)

| n | TS 種別     |
|---|-----------|
| 0 | MPEG-2 TS |
| 1 | ISDB-T TS |

| p | パケットサイズ |
|---|---------|
| 0 | 188Byte |
| 1 | 204Byte |

| t                         | 総再生時間 |
|---------------------------|-------|
| 000H00M00.0S~999H59M59.9S | -     |

## 53 TS ビットレート . . . IR

機能： 再生する TS のビットレートの問い合わせ

構文： i (応答)

IR\_? (問い合わせ)

| i                  | ビットレート (MHz) |
|--------------------|--------------|
| 0.200000~40.000000 | -            |

## 54 再生開始時間・・・IS

機能： 再生開始時間の設定、問い合わせ

構文： IS\_t (設定・応答)

IS\_? (問い合わせ)

| t                         | 再生開始時間           |
|---------------------------|------------------|
| 000H00M00.0S~999H59M59.9S | -                |
| CLR                       | Start/End の値をクリア |

※ TS 再生中の設定変更はできません。

※ No. 52「II」で取得できる時間を超えた値の設定はできません。

※ 再生終了時間-再生開始時間が 000h00m05.0s よりも小さくなるような値は設定できません。

※ 再生開始時間を設定すると、範囲再生が自動的にオンになります。

## 55 再生終了時間・・・IE

機能： 再生終了時間の設定、問い合わせ

構文： IE\_t (設定・応答)

IE\_? (問い合わせ)

| t                         | 再生終了時間           |
|---------------------------|------------------|
| 000H00M00.0S~999H59M59.9S | -                |
| CLR                       | Start/End の値をクリア |

※ TS 再生中の設定変更はできません。

※ No. 52「II」で取得できる時間を超えた値の設定はできません。

※ 再生終了時間-再生開始時間が 000h00m05.0s よりも小さくなるような値は設定できません。

※ 再生終了時間を設定すると、範囲再生が自動的にオンになります。

## 56 範囲再生・・・IB

機能： 範囲再生の設定、問い合わせ

構文： IB\_n (設定・応答)

IB\_? (問い合わせ)

| n | 範囲再生 |
|---|------|
| 0 | 無効   |
| 1 | 有効   |

※ TS 再生中の設定変更はできません。

※ 範囲再生をオンにすると、再生開始時間は最小値、再生終了時間は最大値をとります。

※ 「IS」または「IE」コマンドで「CLR」を送ると、範囲再生は無効となります。

## 57 ループ再生・・・IL

機能： 再生モードの設定、問い合わせ

構文： IL\_n (設定・応答)

IL\_? (問い合わせ)

| n | ループ再生 |
|---|-------|
| 0 | オフ    |
| 1 | オン    |

※ TS 再生中の設定変更はできません。

## 58 RAM 再生・・・IM

機能： RAM 再生モードの設定、問い合わせ

構文： IM\_n (設定・応答)

IM\_? (問い合わせ)

| n | RAM 再生 |
|---|--------|
| 0 | オフ     |
| 1 | オン     |

※ TS 再生中の設定変更はできません。

## 59 TOT 書き換え・・・TT

機能： TOT 書き換え機能の設定、問い合わせ

構文： TT\_n (設定・応答)

TT\_? (問い合わせ)

| n | TOT 書き換え |
|---|----------|
| 0 | オフ       |
| 1 | オン       |

## 60 TS パラメータ・・・PI

機能： TS パラメータの設定、問い合わせ

構文： PI\_n, p, q, r (設定・応答)

PI\_? (問い合わせ)

| n | パラメータ書き換え |
|---|-----------|
| 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 | -        |

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

## 61 サブチャンネル・・・SC

機能： サブチャンネルの設定、問い合わせ

構文： SC\_n (設定・応答)

SC\_? (問い合わせ)

※ オプション独自のプログラムコードです。オプションの取扱説明書を参照してください。

## 62 占有開始サブチャンネル・・・OC

機能： 占有開始サブチャンネルの設定、問い合わせ

構文： OC\_n (設定・応答)

OC\_? (問い合わせ)

※ オプション独自のプログラムコードです。オプションの取扱説明書を参照してください。

## 63 ステータス表示更新・・・AL

機能： Status Window 表示更新の設定、問い合わせ

構文： AL\_n (設定・応答)

AL\_? (問い合わせ)

| n | ステータス表示更新 |
|---|-----------|
| 0 | オフ        |
| 1 | オン        |

この設定をオフにすると、以下の画面が表示されます。

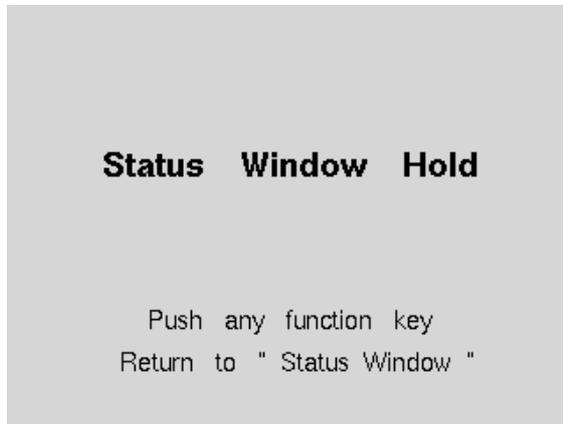


図 8-1 ステータス画面（画面更新オフ）

※ 高速でかつ連続的にリモート制御を行う場合は、この設定をオフにしてください。

## 64 放送システム・・・SS

機能： 放送システムの設定、問い合わせ

構文： SS\_n (設定・応答)

SS\_? (問い合わせ)

| n | 放送システム           |
|---|------------------|
| 1 | SER01 (MEDIAFLO) |
| 2 | SER02 (ISDB-T)   |
| 3 | SER03 (ATSC)     |
| 4 | SER04 (DVB-T/H)  |
| 5 | SER05 (CATV)     |
| 6 | SER06 (ISDB-Tmm) |

※ 放送システムのライセンスが解除され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。

## 65 HDD 書き込みモード・・・HDW

機能： HDD 書き込みモードの設定、問い合わせ  
 構文： HDW\_c (設定・応答)  
 HDW\_? (問い合わせ)

| c       | HDD 書き込みモード |
|---------|-------------|
| ENABLE  | 書込み可能       |
| DISABLE | 書込み不可       |

※ 電源を遮断する前に、必ず DISABLE に設定してください。

---

 プログラムコードに関する注意事項 (No. 66～68)
 

---

- これらの機能は主にイーサネット向けの機能となっています。詳細は「9 イーサネット」をご覧ください。GPIB 上からも設定、問い合わせは可能ですが、ファイルの操作は GPIB 上からはできません。
  - GPIB から HDW コマンドで ENABLE に設定すると、イーサネットから設定した場合と同じキャラクタをコントローラに返しますのでご注意ください。  
 「\*\*\* CAUTION!! \*\*\* Please Set <<rem HDW DISABLE>> Before Power Off 」と CR、LF の合計 67 キャラクタです。
- 

## 66 ファイルサーバー設定・・・FSV

機能： ファイルサーバーの設定、問い合わせ  
 構文： FSV\_c (設定・応答)  
 FSV\_? (問い合わせ)

| c       | ファイルサーバー |
|---------|----------|
| ENABLE  | サーバー有効   |
| DISABLE | サーバー無効   |

※ 電源遮断毎に DISABLE に戻ります。

## 67 ファイルサーバー名・・・NAM

機能： ファイルサーバー名の設定、問い合わせ  
 構文： NAM\_a (設定・応答)  
 NAM\_? (問い合わせ)

| a                 | ファイルサーバー名     |
|-------------------|---------------|
| 16文字までの ASCII コード | アルファベットは大文字のみ |

## 68 ワークグループ名・・・WGP

機能： ワークグループ名の設定、問い合わせ  
 構文： WGP\_a (設定・応答)  
 WGP\_? (問い合わせ)

| a                 | ワークグループ名      |
|-------------------|---------------|
| 16文字までの ASCII コード | アルファベットは大文字のみ |

## 9. イーサーネット

イーサーネット端子を介して、本器の主要な設定操作をリモートコントロールすることができます。

### 9.1 接続方法

イーサーネットの接続は、イーサーネット端子(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、クロスケーブルを使用してください。

お客様のローカルネットワーク環境に合わせて、LG 3810 の TCP/IP 設定をネットワーク管理者に従って行ってください。

イーサーネットからの制御は、GPIB 制御(リモート)時にも動作します。イーサー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。

### 9.2 PC での操作

ネットワークに接続された PC 等で本器をリモートコントロールする場合は、TELNET(※1)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。なお、本器の動作は Windows 2000(SP4)および Windows XP(SP3)で確認していますが、PC 環境の相性により動作しない場合があります。

TELNET を起動すると、「login:」と表示されます。「lg3810」と入力してください。

次に「Password:」と表示されます。「lg3810」と入力してください。

(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)

コマンドを実行するには、表 8-4、表 8-5 で示したプログラムコードの先頭に「rem」を付加して送信します。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 を設定するときは以下のように指定します。

「\_」はスペースを意味します。ヘッダとデータコードの間にはスペースを入れてください。

```
rem_RF_500 Enter
rem_LM_-60 Enter
```

#### ● 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。

「\_」はスペースを意味します。ヘッダ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。

```
rem_CH_? Enter
```

※1 Windows XP での TELNET の起動例 (LG 3810 に割り当てた IP アドレスが 192.168.0.1 の場合)

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. 「TELNET 192.168.0.1」と入力します。

## 10. 校正と修理について

製品は、工場出荷時、厳正な品質管理の下で仕様に基づいた性能の確認を実施していますが、部品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。また、動作に不具合等があれば、修理が必要となります。製品校正および修理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、本社または各営業所へご連絡ください。

Following information is for Chinese RoHS only

# 所含有毒有害物质信息

部件号码: LG 3810



此标志适用于在中国销售的电子信息产品, 依据2006年2月28日公布的《电子信息产品污染控制管理办法》以及SJ/T11364-2006《电子信息产品污染控制标识要求》, 表示该产品在使用完结后可再利用。数字表示的是环境保护使用期限, 只要遵守与本产品有关的安全和使用上的注意事项, 从制造日算起在数字所表示的年限内, 产品不会产生环境污染和对人体、财产的影响。产品适当使用后报废的方法请遵从电子信息产品的回收、再利用相关法令。详细请咨询各级政府主管部门。

产品中有毒有害物质或元素的名称及含量

| 部件名称<br>Parts | 有毒有害物质或元素 Hazardous Substances in each Part |           |           |                  |               |                 |
|---------------|---|-----------|-----------|------------------|---------------|-----------------|
|               | 铅<br>(Pb)                                   | 汞<br>(Hg) | 镉<br>(Cd) | 六价铬<br>(Cr (VI)) | 多溴联苯<br>(PBB) | 多溴二苯醚<br>(PBDE) |
| 实装基板          | ×   | ○         | ○         | ○                | ○             | ○               |
| 主体部           | ×   | ○         | ○         | ○                | ○             | ○               |
| 液晶显示模组        | ×   | ○         | ○         | ○                | ○             | ○               |
| 开关电源          | ×   | ○         | ○         | ○                | ○             | ○               |
| 风扇            | ×   | ○         | ○         | ○                | ○             | ○               |
| 外筐            | ○   | ○         | ○         | ○                | ○             | ○               |
| 线材料一套         | ○   | ○         | ○         | ○                | ○             | ○               |
| 附件            | ○   | ○         | ○         | ○                | ○             | ○               |
| 包装材           | ○   | ○         | ○         | ○                | ○             | ○               |
| 电池            | ○   | ○         | ○         | ○                | ○             | ○               |
| 硬盘驱动器         | ×   | ○         | ○         | ○                | ○             | ○               |
|               |   |           |           |                  |               |                 |

备注)

○: 表示该有毒有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在SJ/T11363-2006 规定的限量要求以下。  
×: 表示该有毒有害物质或元素至少在该部件的某一均质材料中的含量超出SJ/T11363-2006 标准规定的限量要求。

**LEADER**

**リーダ一電子株式会社** <http://www.leader.co.jp>

本社・国内営業部 〒223-8505 横浜市港北区綱島東 2 丁目 6 番 33 号 (045) 541-2122 (代表)