MASPRO

デジタルレベルチェッカー

取扱説明書（詳細編）

DIGITAL LEVEL CHECKER

測定チャンネル

UHF	ch.13～52
BS	ch. 1～24
110°CS	ch. 1～26
LTE	700MHz帯

LCT5

3224MHz対応

UHF（地上デジタル放送）、BS・110°CS放送の受信レベル、信号品質に加え、BS左旋・110° CS左旋放送の受信レベル、簡易C/Nと、700MHz帯LTE(携帯電話サービス)の受信レベルを測定できる、ハンディータイプの信号測定器です。

目次

ページ

ご使用の前に …… 2
各部の名称と機能 …… 5
メニュー画面の表示 …… 7
UHFアンテナの方向調整 …… 8
BS・110°CSアンテナの方向調整 …… 9
UHF放送の測定 …… 10
BS・110°CS放送の測定 …… 15
BS-L・CS-L放送の測定 …… 19
LTEの測定 …… 23
DC電圧の測定 …… 26
全波一括測定 …… 27
測定データの保存 …… 31
測定データの確認・削除 …… 32
フォルダー構成 …… 33
電源給電・給電エラー表示 …… 34
ユーザー設定の表示 …… 36
ユーザー設定 UHF放送の測定チャンネル登録 …… 37
ユーザー設定 BS・110°CS放送の測定チャンネル登録 …… 41
ユーザー設定 BS-L・CS-L放送の測定チャンネル登録 …… 42
ユーザー設定 登録した測定チャンネルの呼出し …… 43
ユーザー設定 測定バンド選択・オートパワーオフ時間 …… 44
ユーザー設定 ブザー音・日時設定 …… 45
ユーザー設定 microSDカードフォーマット …… 46
ユーザー設定 バージョン表示・バージョンアップ …… 47
パソコンとの接続・解除 …… 49
MER・C/N・BERの値について …… 51
周波数表 …… 52

MASter of PROduction 生産の覇者

ご使用の前に 電池の入れ方

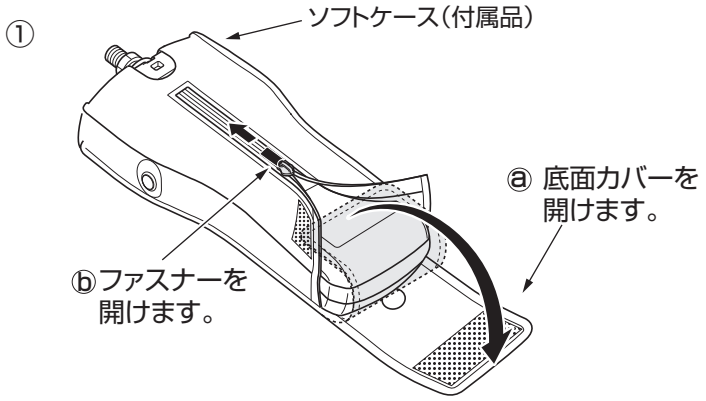
電池の入れ方

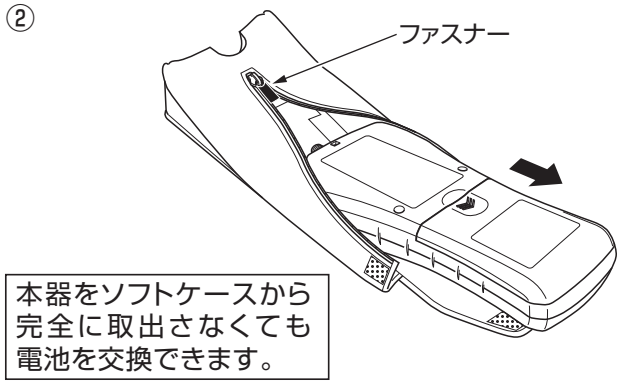
ご注意

- 本器に電池は付属していません。
- 電池は、市販の**単3形アルカリ乾電池**、または**ニッケル水素電池**を使用してください。
- マンガン乾電池は容量が少なく、短時間しか使用できませんから、使用しないでください。
- 電池は、4本とも新しい同じ種類のものを使用してください。
- USBケーブルを使用しての充電機能はありません。

ソフトケースから取出す

ストラップを使用しているときは、ストラップ本体を取外して、ソフトケースから本器を取出してください。

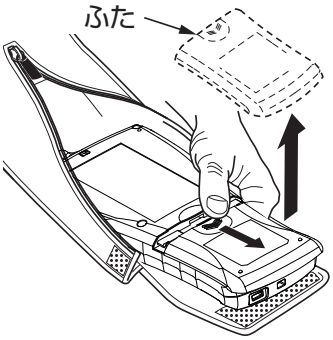




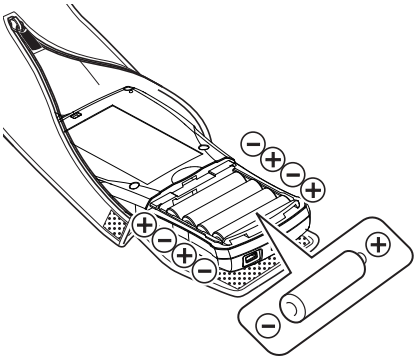
本器をソフトケースから完全に取出さなくても電池を交換できます。

電池を入れる

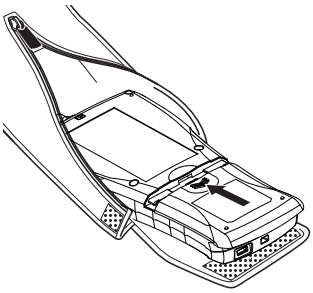
① ふたを取外します。
裏面のふたをずらしてから、取外します。



② 電池を入れます。
市販のアルカリ乾電池、またはニッケル水素電池（単3形、4本）の極性（プラス⊕とマイナス⊖）を間違えないように入れます。



③ ふたを元どおりに取付けます。



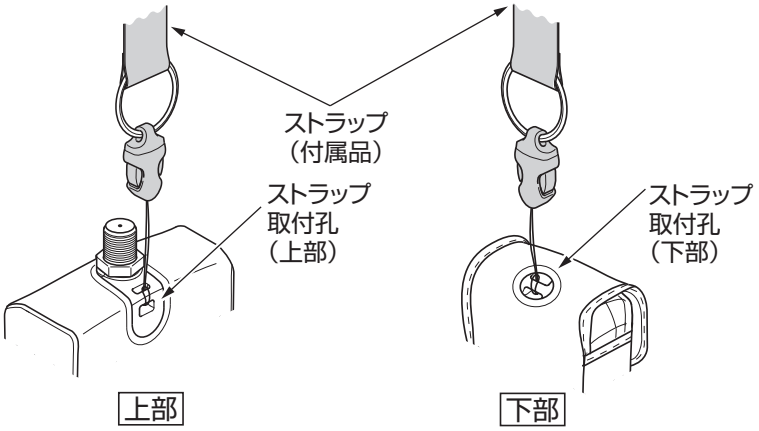
ソフトケースに入れる

「**ソフトケースから取出す**」の逆の手順で、本器をソフトケースに入れます。

ご使用の前に ストラップの取付け、入力端子の交換

ストラップの取付け

本器の上部と下部にストラップ取付孔があります。



⚠注意

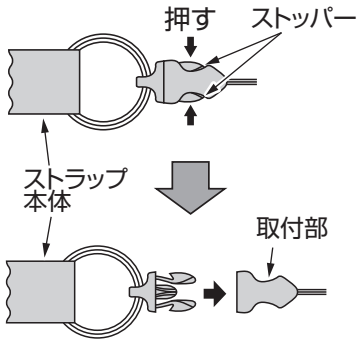
- 本器は、ニッケル水素電池を入れた状態で約360gの質量があります。付属品または強度の保証されたストラップを使用してください。
- 付属のストラップは、本器以外に使用しないでください。

ご注意

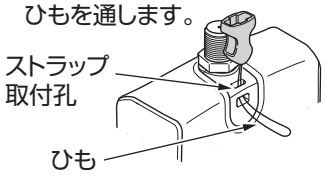
- ストラップ取付孔に取付けたひもに10kg以上の力を加えないでください。ストラップ取付孔が破損します。
- ストラップのひもが磨耗したときは、別売の**LCT5ストラップ**に交換してください。

取付方法

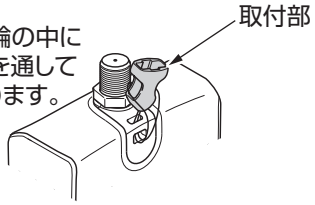
① 取付部の取外し
ストッパーを押しながら
取付部を取外します。



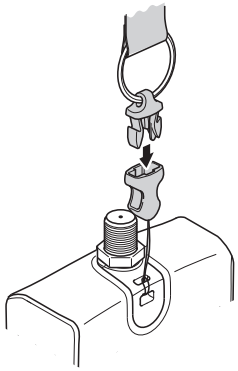
② 本器への取付け
ⓐ ストラップ取付孔へ
ひもを通します。



ⓑ ひもの輪の中に
取付部を通して
引っ張ります。



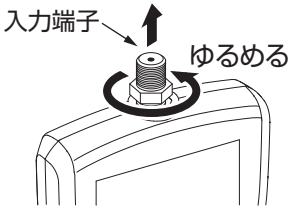
③ ストラップ本体の取付け
パチンと音がするまで
取付部に差込みます。



入力端子の交換

- 入力端子が破損した場合、入力端子を取外して、別売の中継コネクター **FA**と交換できます。
- 交換には11mmのスパナを使用してください。

① 端子を取外す
入力端子を(左)に回して
取外します。



② 端子を取付ける
別売の中継コネクター **FA**を(右)に回して
取付け、指定のトルクで締付けます。

ご注意

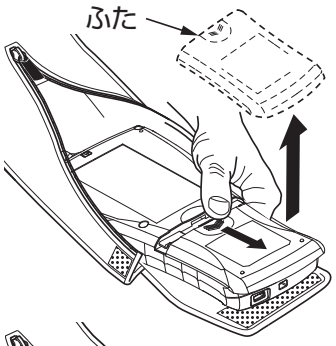
入力端子を指定の締付トルク以上の力で締付けないでください。本器の入力端子取付部分が破損することがあります。

ご使用の前に microSDカードの交換

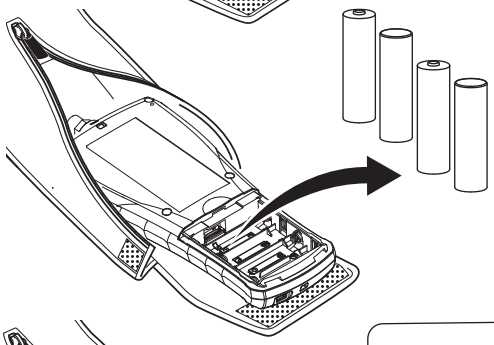
microSDカードの交換

① 本器をソフトケースから取出します。
ソフトケースからの取出し方は、p.2「**ソフトケースから取出す**」をご覧ください。

② ふたを取外します。
裏面のふたをずらしてから、取外します。

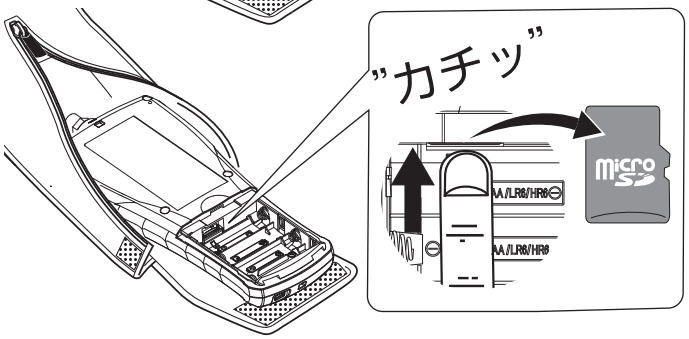


③ 電池を取出します。

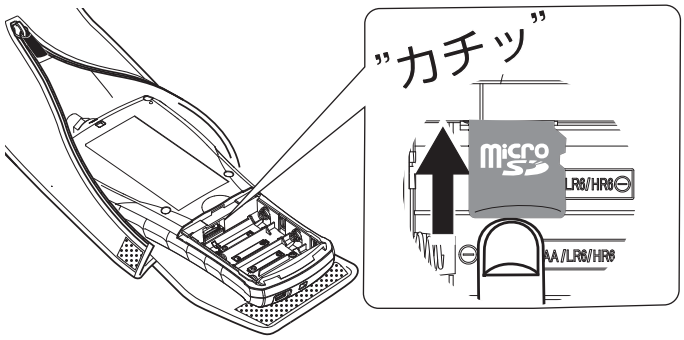


④ 挿入されているmicroSDカードを"カチッ"と音がするまで押し込みます。
手を離すとmicroSDカードが手前に出てきます。

⑤ microSDカードを取出します。



⑥ 市販のmicroSDカードを挿入し、"カチッ"と音がするまで押し込みます。



⑦ 電池とふたを元どおりに取付けます。

⑧ 本器をソフトケースに入れます。
ソフトケースへの入れ方は、p.2「**ソフトケースに入れる**」をご覧ください

⑨ microSDカードを本器でフォーマットします。
フォーマットの方法は、p.46「**microSDカードフォーマット**」をご覧ください。

ご注意

- microSDカード、microSDHCカード、(32GBまで)が使用できます。
  microSDXCカードは、使用できません。
- 表面にキズ、ほこりなどが付着しているmicroSDカードは、本器に挿入しないでください。
  故障の原因となることがあります。
- 端子部分に指などが触れないようにしてください。microSDカードの故障の原因となることがあります。
- microSDカードに強い力をかけたり、折り曲げたり、落としたりしないでください。
- すべてのmicroSDカード、microSDHCカードの動作を保証するものではありません。
- 使用するmicroSDカードは、必ず本器でフォーマットをしてください。
  パソコンでフォーマットを行なった場合、処理速度が著しく遅くなることがあります。
  フォーマットの方法は、p.46「**microSDカードフォーマット**」をご覧ください。
- microSDカードにアクセス中は、電池を抜かないでください。データの破損や、microSDカードの故障の原因となります。

各部の名称と機能

入力端子（F型端子）

●UHF（地上デジタル放送）、BS、CS（110°CS）、LTE（携帯電話サービス）の信号を入力します。

ご注意

●入力端子に接続するF型コネクターは、コンタクトピン付きのC15形をおすすめします。
コンタクトピンのないコネクターを使用すると、入力端子が破損して故障の原因となることがあります。
●7C以上のケーブルは、必ずコンタクトピン付きのC15形コネクターをお使いください。

●入力端子が破損した場合、交換できます。
（p.3「**入力端子の交換**」をご覧ください）

放送切換ボタン

●放送の種別を切換えます。
●押すたびに次の順に切換わります。

UHF（地上デジタル放送）
↓
BS
↓
CS（110°CS）
↓
BS-L※1 ※2
↓
CS-L（110°CS）※1 ※3
↓
LTE（携帯電話サービス）※1

※1ユーザー設定の測定バンド選択で「する」を選択した場合。（p.44）

●「長押し」すると、測定モードを選択するメニュー画面（p.7）が表示されます。

チャンネル∧∨ボタン

各放送のチャンネル、中心周波数を切換えます。
[UHF（地上デジタル放送）、BS、CS、BS-L、CS-Lは、物理チャンネルを表示します。]
[LTE（携帯電話サービス）は、中心周波数を表示します。]

UHF（地上デジタル放送）

ch.52
↕
ch.13

BS・BS-L※2

ch.24
↕
ch.1

BSは、奇数チャンネルをBS-Lは、偶数チャンネルを選択できます。

CS・CS-L（110°CS）※3

ch.26
↕
ch.1

CSは、偶数チャンネルをCS-Lは、奇数チャンネルを選択できます。

LTE（携帯電話サービス）

798MHz（帯域幅 10MHz）
↕ DOWNLINK（下り）
778MHz（帯域幅 10MHz）
↕
743MHz（帯域幅 10MHz）
↕ UPLINK（上り）
723MHz（帯域幅 10MHz）

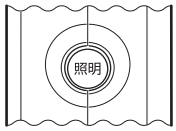
表示部

p.6をご覧ください。

ファンクションボタン

●表示部のファンクションメニューに表示されるメニューを実行します。（p.6参照）
●表示されるメニューは、測定項目や、操作状況により変わります。

照明ボタン



●押すと、表示部のバックライトが約1分間点灯します。
●バックライトが点灯しているときに押すと、消灯します。

給電ボタン

●ブースター内蔵UHFアンテナ、またはBS・110°CSアンテナへ給電します。
●「**長押し**」すると、「**給電マーク**」（p.6）が表示され、本器からアンテナへDC15Vが給電されます。もう一度押すと給電を停止し、「**給電マーク**」が消えます。
（p.34「**電源給電・給電エラー表示**」をご覧ください。）

電源ボタン

●長押し（約1秒）することで、起動します。
●電源をONにすると、電源をOFFにする前に測定していた放送の測定画面が表示されます。
（ユーザー設定時に電源をOFFにすると、直前に測定していた放送の測定画面が表示されます。）
●電源をONにすると、給電「**OFF**」になります。
●初めて電源をONにしたときは、日時設定画面が表示されます。日時の設定方法は、p.45「**日時設定**」をご覧ください。

USB端子

●MicroBタイプ（ソケット）
●付属のUSBケーブルを使用してパソコンと接続し、パソコンから保存した測定データの確認などができます。接続中は、本器の操作はできません。
（p.49「**パソコンとの接続・解除**」をご覧ください。）

microSDカードスロット

●電池ケース内に、microSDカードスロットがあります。
●付属のmicroSDカードが挿入されています。
●付属のmicroSDカードはフォーマット済みです。
●microSDカードの交換方法は、p.4「**microSDカードの交換**」をご覧ください。

※2 BS-Lは、BS放送の左旋円偏波を表しています。
※3 CS-Lは、110°CS放送の左旋円偏波を表しています。

各部の名称と機能 つづき

SDカード表示

- microSDカードが挿入されていると表示されます。
- アクセス中は点滅します。

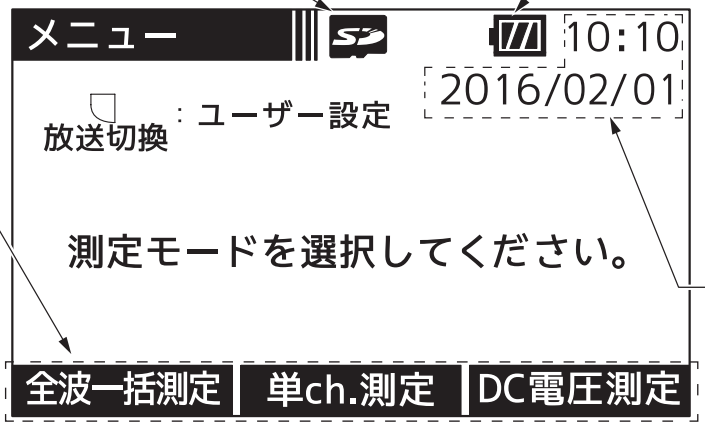
電池残量表示

- 電池の残量にあわせてバーの本数が変わります。

最大 ◀――▶ なし

残量

- 給電すると電池残量が急激に変わることがあります。
詳しくは、p.35「こんなときは」をご覧ください。



メニュー画面

ファンクションメニュー表示

- 本器のファンクションボタンを押すことで、各メニューを実行します。
- 表示されるメニューは、測定項目や、操作状況により変わります。

日時表示

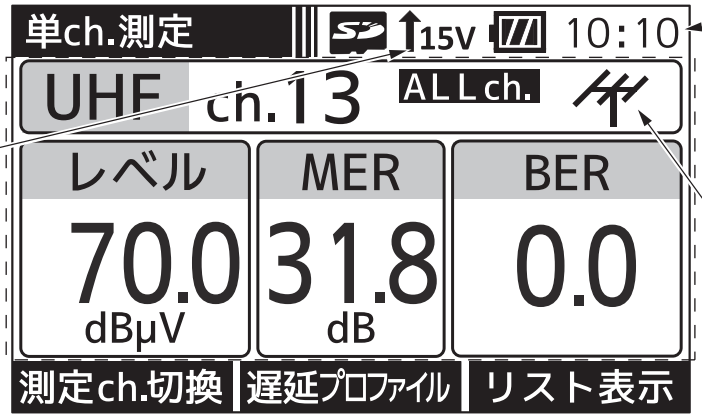
時刻と日付を表示します。
日時の設定方法は、p.45「日時設定」をご覧ください。

測定画面

測定の種類によって表示内容が変わります。

給電マーク

給電しているときに表示されます。



単ch.測定画面

時刻表示

時刻を表示します。

受信確認マーク

各放送の信号を受信したときに表示します。

UHF放送を受信したときに表示します。

BS・110°CS放送を受信したときに表示します。

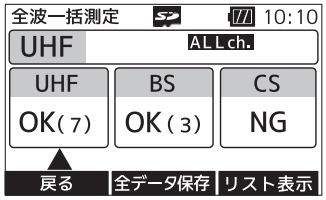
ご注意

- 使用温度範囲（⊖10 ～⊕40℃）で使用・保管してください。使用温度範囲外では正常に作動しないことや、液晶表示が黒くなることがあります。
- 表示部を強く押したり、衝撃を与えたりしないでください。表示部が破損して、けがや故障の原因となります。
- 長時間直射日光を、液晶に当て続けないでください。液晶が劣化する原因となります。

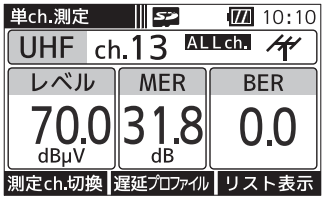
メニュー画面の表示

メニュー メニュー画面では、測定モードを選択できます。

下記の場合、メニュー画面が表示されます。



全波一括測定完了後



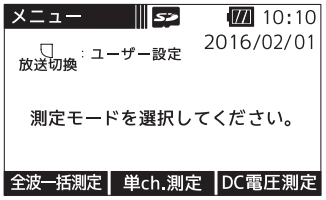
各種信号測定時※1

DC電圧測定時

ユーザー設定時※2

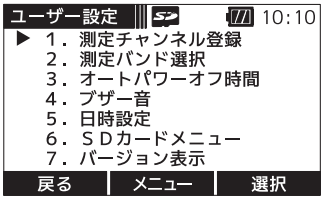
※1 リスト表示、グラフ表示などを含む
※2 各種設定を含む

を「長押し」したとき。



メニュー画面

を押したとき。



ユーザー設定画面

測定モード

全波一括測定 …… すべてのバンドの全チャンネル、または登録したチャンネルのレベル・MER・C/N・BERを一括して測定し、リストやグラフで表示できます。

単ch.測定 …… 各バンドのチャンネルごとにレベル・MER・C/N・BERなどを測定します。測定結果は、リストやグラフで表示させることもできます。

DC電圧測定 …… 入力端子に入力されたDC電圧を測定することができます。

信号測定項目

項目＼バンド	UHF	BS	CS（110°CS）	BS-L	CS-L（110°CS）	LTE
信号レベル	○	○	○	○	○	○
MER・C/N	○	○	○	○※3	○※3	×
BER	○	○	○	×	×	×
遅延プロファイル	○	×	×	×	×	×
スペクトラム	○	×	×	×	×	×
説明ページ	p.10～14	p.15～18		p.19～22		p.23～25

※3 BS-L・CS-Lは、帯域外ノイズとキャリアの比（簡易C/N）を表示します。

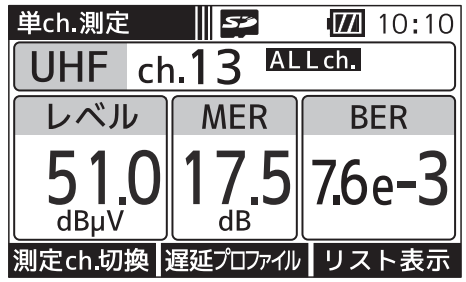
UHFアンテナの方向調整

アンテナ方向調整方法

下記の手順にしたがって、UHFアンテナの方向調整を行います。

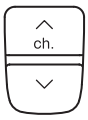
① メニュー画面の「**単ch.測定**」の下のファンクションボタンを押します。

単ch.測定画面が表示されます



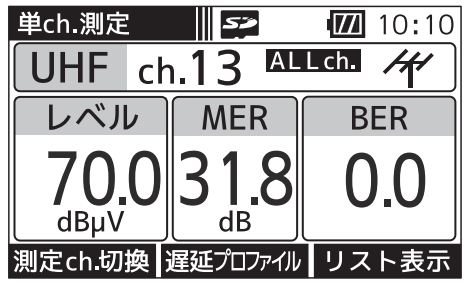
②

で「UHF」を選びます。

③ 

でチャンネルを選びます。

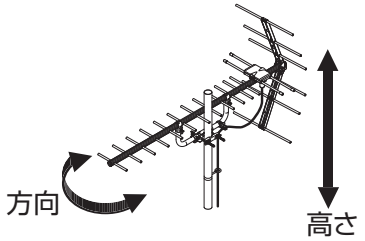
④ 表示されるレベルや、MER変動音を参考に、受信確認マーク が表示されるように、アンテナの方向調整を行います。

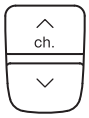


- MERの値が22dB以上、かつBERの値が1.0e−5以下の場合に受信確認マークが表示されます。
- MERが低くなる(アンテナ方向がずれている)と低音、MERが高くなると高音でお知らせします。
  また、MERが高いほど、音のピッチが短くなります。
  ユーザー設定のブザー音の「**測定値変動音**」を「**あり**」に選択してください。
  詳しくは、p.45「**ブザー音**」をご覧ください。

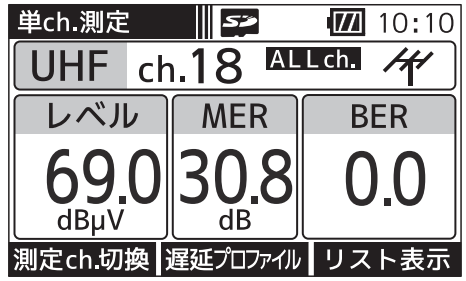
⑤ 受信確認マーク表示後、アンテナの方向、高さを調整してMERの値が最大、BERの値が最小になるようにアンテナを調整します。

- UHF帯の電波は設置するアンテナの高さにより、各チャンネルにレベル差が出ることがあるため、各チャンネルのレベルがなるべく均等になるようにアンテナの高さを変えて設置してください。
  確認には、レベル、MERのグラフ表示が便利です。
  詳しくは、p.13「**グラフ表示画面**」をご覧ください。



⑥ 

でチャンネルを切換え、受信したいチャンネルがすべて受信可能か確認します。



- MERの値の目安は25dB以上です。
- BERの値が2.0E-4以下であれば受信は可能です。
  (最良値は0.0です)

ご注意

- テレビや、地上デジタル放送用のチューナーの適正な入力レベルは46〜89dBμV※です。
- 本器はデジタル放送専用です。アナログ放送のレベルを測定すると、数値が表示されることがありますが、正しい値ではありません。
- 受信確認マークが表示されても、テレビ端子までの配線によっては、テレビが映らないことがありますから、テレビ画面での映像確認を必ず行なってください。

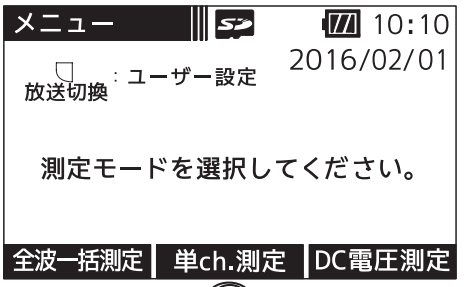
※ (一社)日本CATV技術協会標準規格JCTEA STD-013-3.0「**集合住宅棟内伝送システムの性能**」より

BS・110°CSアンテナの方向調整

アンテナ方向調整方法

下記の手順にしたがって、BS・110°CSアンテナの方向調整を行います。

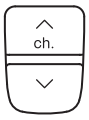
① メニュー画面の「**単ch.測定**」の下のファンクションボタンを押します。



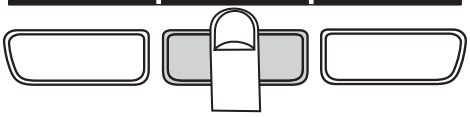
単ch.測定画面が表示されます

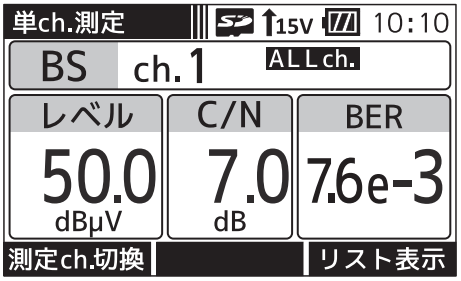
②

で「**BS**」または「**CS**」を選びます。

③ 

でチャンネルを選びます。





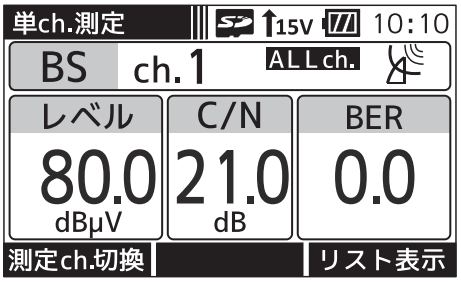
●本器からBS・110°CSアンテナへ給電する場合、

を「**長押し**」します。
表示部に「**給電マーク**」**15V** が表示されます。
給電方法は、p.34「**電源給電・給電エラー表示**」をご覧ください。

ご注意

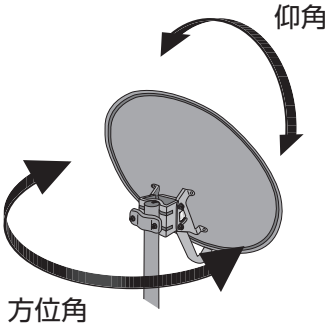
給電は、入力端子にケーブルを接続してから行なってください。
給電してからケーブルを接続すると、ショートすることがあります。

④ 表示されるレベルや、C/N変動音を参考に、受信確認マークが表示されるように、設置する地域に合わせアンテナの仰角を仮固定してから、真西方向から西南方向に、少しずつ動かして方位角の調整を行います。

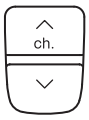


- BS・110°CS放送の信号を受信しているとき、受信確認マークが表示されます。
- C/Nが低くなる(アンテナ方向がずれている)と低音、C/Nが高くなると高音でお知らせします。
  また、C/Nが高いほど、音のピッチが短くなります。
  ユーザー設定のブザー音の「**測定値変動音**」を「**あり**」に選択してください。
  詳しくは、p.45「**ブザー音**」をご覧ください。

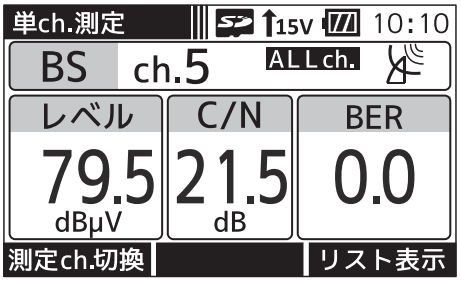
⑤ 受信確認マーク表示後、アンテナの方位角・仰角を微調整してC/Nの値が最大、BERの値が最小になるようにアンテナを調整します。



⑥

でバンド、 

でチャンネルを切換え、受信したいチャンネルがすべて受信可能か確認します。



- C/Nの値の目安は、BS放送の場合、19dB以上、110°CS放送の場合、16dB以上です。
- BERの値が2.00E-4以下であれば受信は可能です。
  (最良値は0.00です)

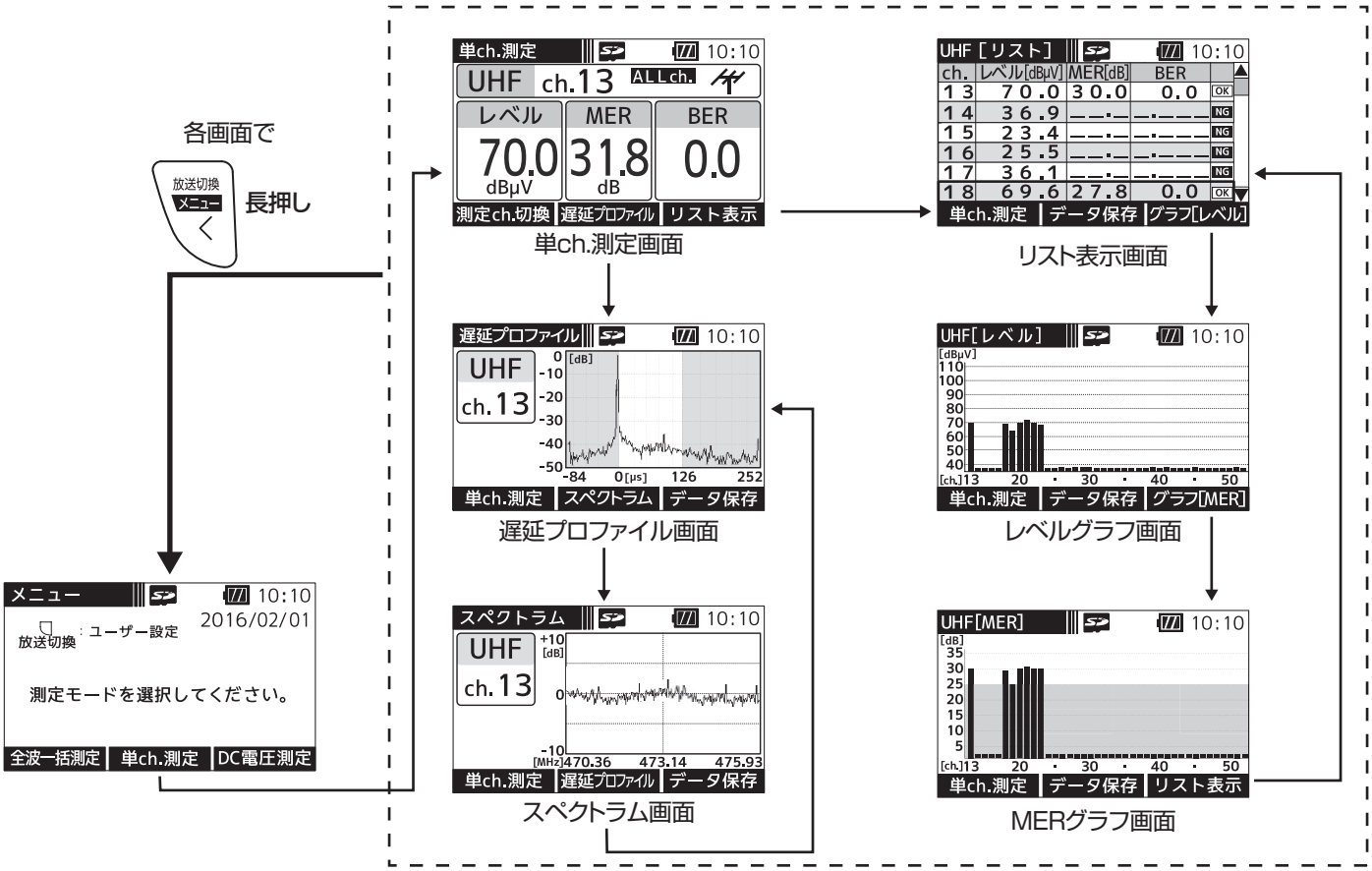
ご注意

- BS・110°CSアンテナのアンテナ直下では、アンテナの方向が合っていなくても、雑音レベル(60dBμV程度)の値を表示します。正確な方向調整を行うとBS・110° CSデジタル右旋放送受信時の測定レベルは、当社の45cmBS・110°CSアンテナの出力端子で70dBμV(北海道、沖縄地区)～80 dBμV程度です。
- 受信確認マークが表示されても、テレビ端子までの配線によっては、テレビが映らないことがありますから、テレビ画面での映像確認を必ず行なってください。

UHF放送の測定

画面遷移

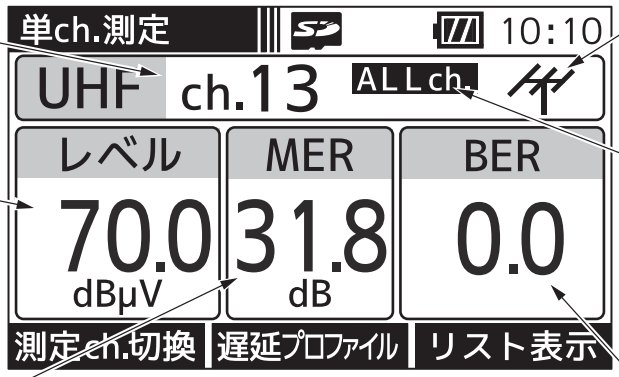
UHF放送の測定では、下記のように画面が遷移します。



● 各測定画面で、「**単ch.測定**」下のファンクションボタンを押すと、単ch.測定画面が表示されます。

単ch.測定画面

選択したチャンネルのレベル・MER・BERを測定します。
UHF放送を受信中は、受信確認マークとMER変動音でお知らせします。



単ch.測定画面

測定チャンネル

測定するチャンネルを表示します。

レベル表示

- レベルを表示します。
- 18dBμV以下の場合は、「<18」と表示されます。
- 115dBμV以上の場合は、「>115」と表示されます。

MER表示

- 変調誤差比（デジタル変調信号の変調誤差）を数値で表示します。
- 数値は大きいほど良い状態（受信良好）です。

受信確認マーク

UHF放送を受信しているとき表示します。※

測定チャンネルマーク

ALLch. すべてのチャンネルを選択可能なときに表示します。

SELch. 登録したチャンネルのみ選択可能なときに表示します。

BER表示

- ビット誤り率を表示します。
- 2.0E-4以下であれば受信可能な状態です。
- 数値が小さいほど良い値です。（最良値は0.0です）

※ MERの値が22dB以上、かつBERの値が1.0e−5以下のときに受信確認マークが表示されます。
受信確認マークは、アンテナの方向調整の目安にしてください。

UHF放送の測定 つづき

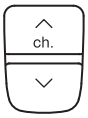
単ch.測定

① メニュー画面、または各測定画面の「**単ch.測定**」下のファンクションボタンを押します。

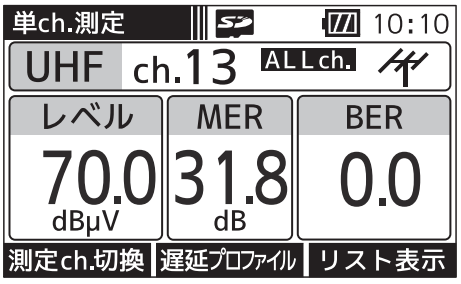
単ch.測定画面が表示されます

②

で「UHF」を選びます。

③ 

で測定したいチャンネルを選びます。



●本器からブースター内蔵UHFアンテナへ給電する場合、

を「**長押し**」します。
表示部に「**給電マーク**」 ↑**15V** が表示されます。
給電方法は、p.34「**電源給電・給電エラー表示**」をご覧ください。

ご注意

給電は、入力端子にケーブルを接続してから行なってください。
給電してからケーブルを接続すると、ショートすることがあります。

●「**測定ch.切換**」下のファンクションボタンを押すことで、全チャンネル測定するか、登録したチャンネルのみ測定するかを切換えることができます。測定チャンネルの登録方法は、p.37～40をご覧ください。

ALLch. すべてのチャンネルを選択可能なときに表示します。

SELch. 登録したチャンネルのみ選択可能なときに表示します。

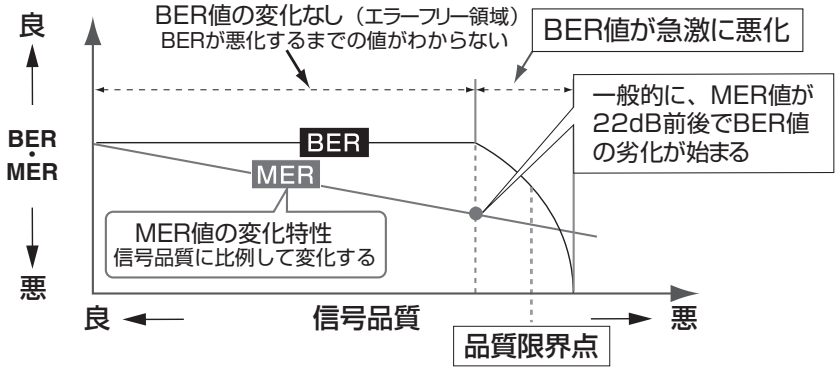
ご注意

- テレビや、地上デジタル放送用のチューナーの適正な入力レベルは46～89dBμV※です。
- 本器はデジタル放送専用です。アナログ放送のレベルを測定すると、数値が表示されることがありますが、正しい値ではありません。
- 受信確認マークが表示されても、テレビ端子までの配線によっては、テレビが映らないことがありますから、テレビ画面での映像確認を必ず行なってください。

※（一社）日本CATV技術協会標準規格JCTEA STD-013-3.0「**集合住宅棟内伝送システムの性能**」より

地上デジタル放送の測定は、信号品質（BER、MER）の併用測定が重要です。

地上デジタル放送の信号品質を、BER値やMER値で確認できます。しかし、BER値の確認だけでは不充分です。下の「**BER・MERの特性グラフ**」のように、BER値は信号品質が劣化しても測定値が変化しないエラーフリーの領域が広く、品質限界点に近づくと急激に劣化しますから、経過的な信号の劣化がわかりづらくなります。そこでMER値の測定を併用します。MER値は信号品質に比例して変化しますから、信号品質の状態がわかります。
このため、地上デジタル放送はBERとMERを測定することをおすすめします。



BER・MERの特性グラフ

UHF放送の測定 つづき

リスト表示画面

UHF放送の全チャンネル、または登録したチャンネルのレベル、MER、BERの測定値をリストで表示します。

測定チャンネル

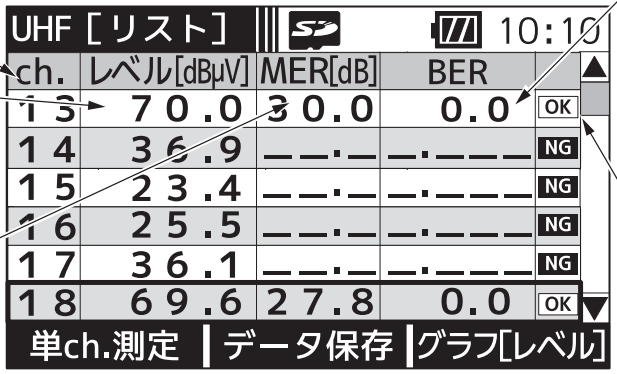
測定するチャンネルを表示します。

レベル表示

- レベルを表示します。
- 18dBμV以下の場合は、「<18」と表示されます。
- 115dBμV以上の場合は、「>115」と表示されます。

MER表示

- 変調誤差比（デジタル変調信号の変調誤差）を数値で表示します。
- 数値は大きいほど良い状態（受信良好）です。



リスト表示画面

BER表示

- ビット誤り率を表示します。
- 2.0E-4以下であれば受信可能な状態です。
- 数値が小さいほど良い値です。（最良値は0.0です）

OK・NGマーク

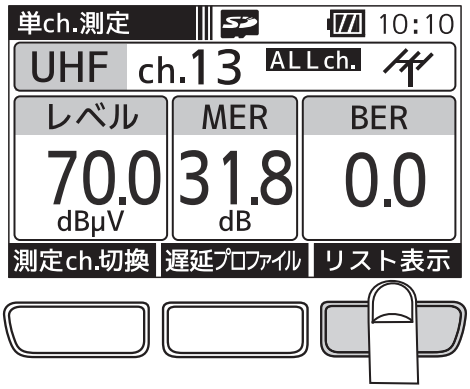
OK UHF放送を良好に受信したときに表示します。※1

NG UHF放送を良好に受信できないときに表示します。

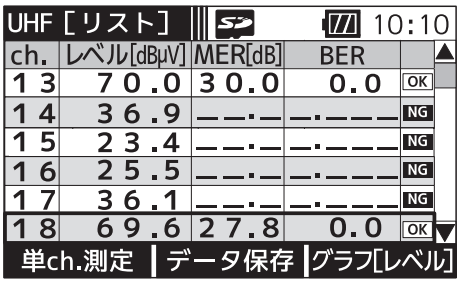
※1 MERの値が25dB以上、かつBERの値が1.0e−5以下のときにOKマークが表示されます。

リスト表示

単ch.測定画面、またはMERグラフ画面（p.13）の「**リスト表示**」下のファンクションボタンを押します。



UHF放送の信号を順番に測定し、リストで表示されます



- 単ch.測定画面で **ALLch.** が表示されている場合、すべてのチャンネルを順番に測定します。
- 単ch.測定画面で **SELch.** が表示されている場合、登録したチャンネルを順番に測定します。
- ch. で画面をスクロールします。
- 「**データ保存**」※2下のファンクションボタンを押すと、測定データをCSV形式で保存することができます。

  ※2 本器にmicroSDカードが挿入されているときに表示します。
- 最後のチャンネルまで測定したら、再度はじめのチャンネルから測定を開始します。

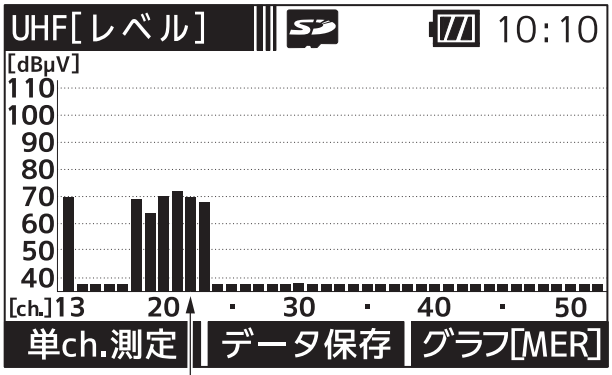
ご注意

OKマークが表示されても、テレビ端子までの配線によっては、テレビが映らないことがありますから、テレビ画面での映像確認を必ず行なってください。

UHF放送の測定 つづき

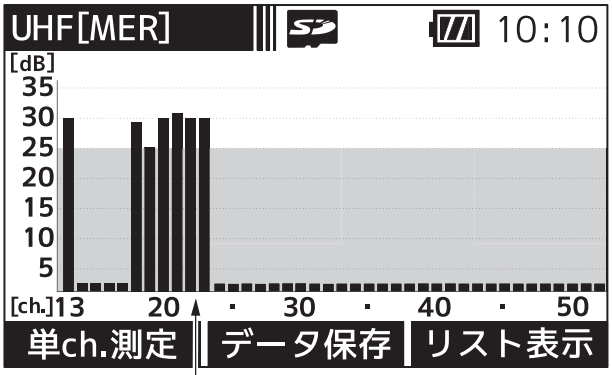
グラフ表示画面

UHF放送の全チャンネル、または登録したチャンネルのレベル、MERをグラフで表示します。



レベル表示 ― レベルグラフ画面

レベルをグラフで表示します。



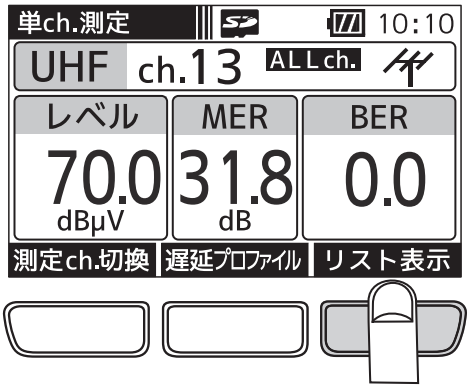
MER表示 ― MERグラフ画面

- 変調誤差比(デジタル変調信号の変調誤差)をグラフで表示します。
- 数値は大きいほど良い状態(受信良好)です。

グラフ表示

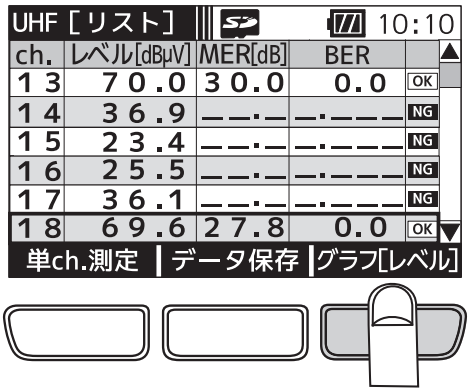
① 単ch.測定画面、またはMERグラフ画面の「**リスト表示**」下のファンクションボタンを押します。

- 単ch.測定画面で **ALLch.** が表示されている場合、すべてのチャンネルを順番に測定します。
- 単ch.測定画面で **SELch.** が表示されている場合、登録したチャンネルを順番に測定します。



リスト表示画面が表示されます

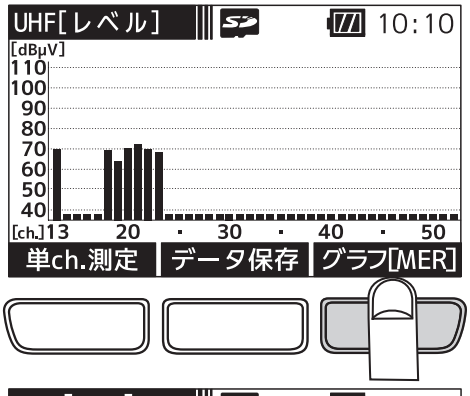
② リスト表示画面の「**グラフ[レベル]**」下のファンクションボタンを押します。



レベルがグラフで表示されます

- 「**データ保存**」※下のファンクションボタンを押すと、測定データをBMP形式で保存することができます。

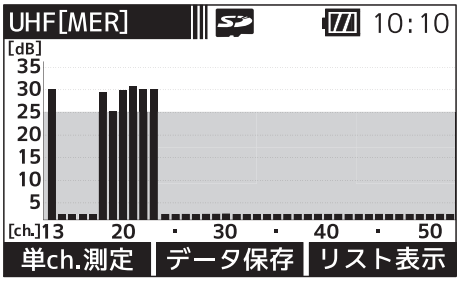
③ レベルグラフ画面の「**グラフ[MER]**」下のファンクションボタンを押します。



MERがグラフで表示されます

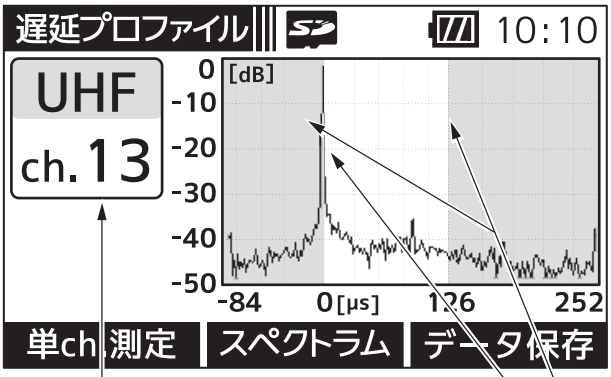
- 「**データ保存**」※下のファンクションボタンを押すと、測定データをBMP形式で保存することができます。

※ 本器にmicroSDカードが挿入されているときに表示します。

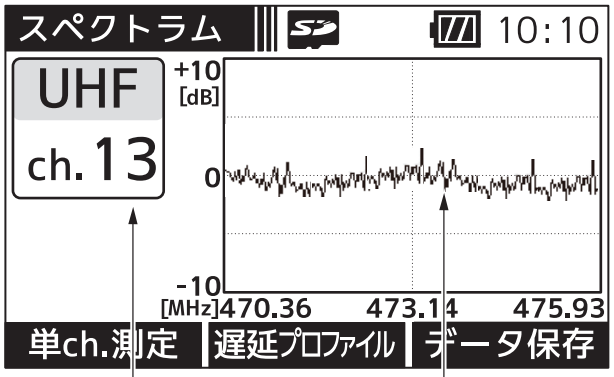


遅延プロファイル表示・スペクトラム表示画面

UHF放送の選択したチャンネルの遅延プロファイル・スペクトラムを表示します。遅延プロファイルでは、測定している信号に対するマルチパス(建物などによる反射波)の有無を視覚的にとらえることができます。また、スペクトラムでは、帯域内偏差の有無を視覚的にとらえることができます。



遅延プロファイル画面



スペクトラム画面

チャンネル表示
測定するチャンネルを表示します。

遅延プロファイル表示
測定している信号に対する遅延波や妨害波の有無を視覚的にとらえることができます。

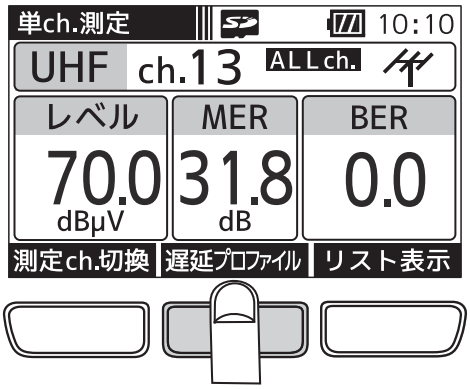
ガードインターバル表示
網掛け部分は、ガードインターバルを超える範囲です。

チャンネル表示
測定するチャンネルを表示します。

スペクトラム表示
- 測定しているチャンネルの信号波形を表示します。※1
- 帯域内偏差の有無を視覚的にとらえることができます。

遅延プロファイル・スペクトラム表示

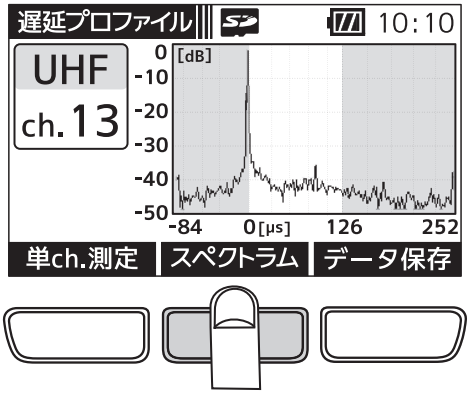
① 単ch.測定画面、またはスペクトラム表示画面の「**遅延プロファイル**」下のファンクションボタンを押します。



測定チャンネルの遅延プロファイルを測定し、表示されます

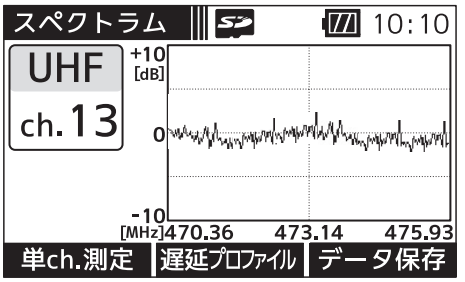
- ch. でチャンネルを切換えることができます。
- 「**データ保存**」※2下のファンクションボタンを押すと、測定データをBMP形式で保存することができます。

② 遅延プロファイル表示画面の「**スペクトラム**」下のファンクションボタンを押します。



測定チャンネルのスペクトラムを測定し、表示されます

- ch. でチャンネルを切換えることができます。
- 「**データ保存**」※2下のファンクションボタンを押すと、測定データをBMP形式で保存することができます。

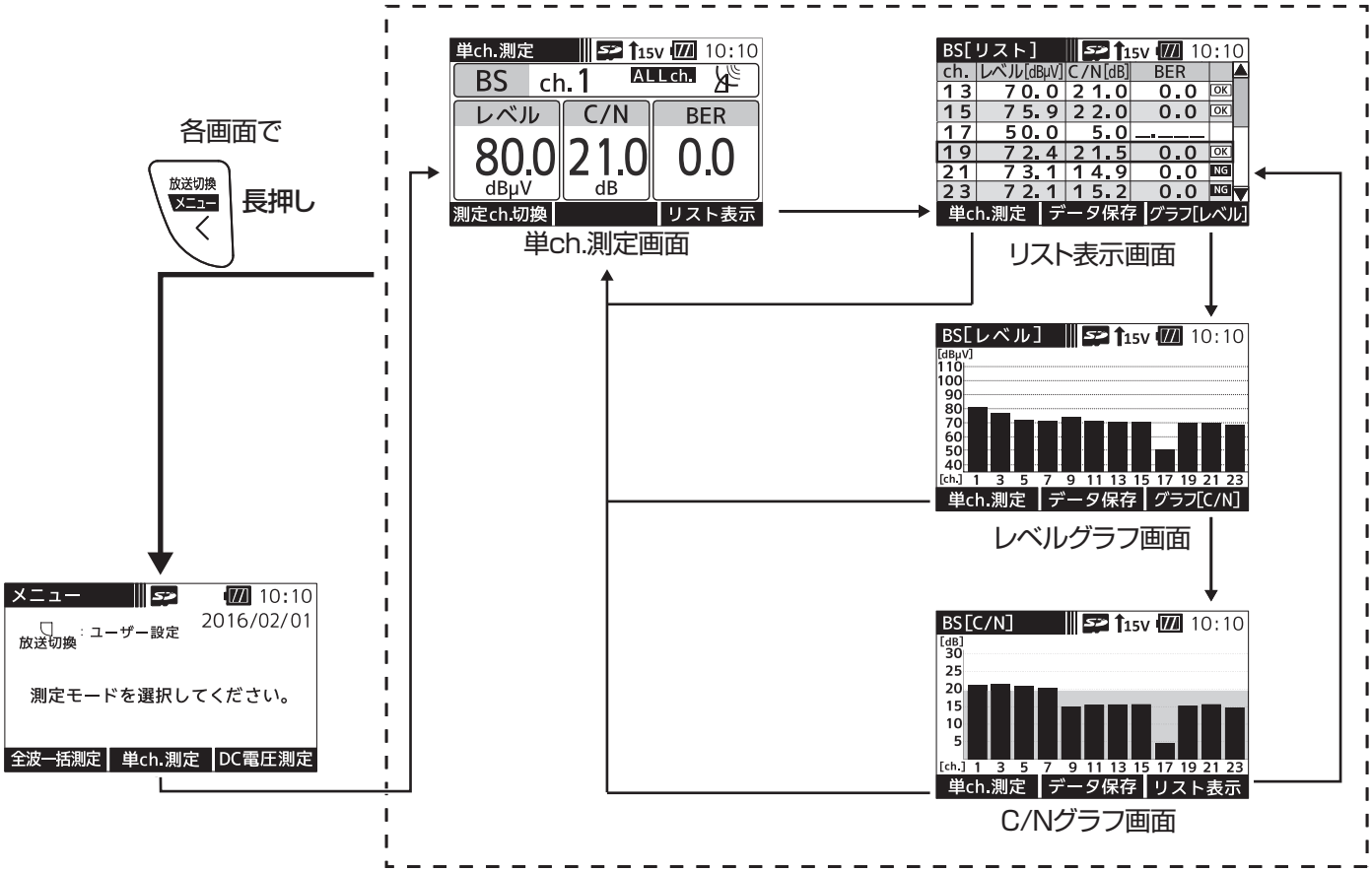


※1 表示ポイントを少なくしているため、スペクトラムアナライザーなどで表示する波形と異なる場合があります。

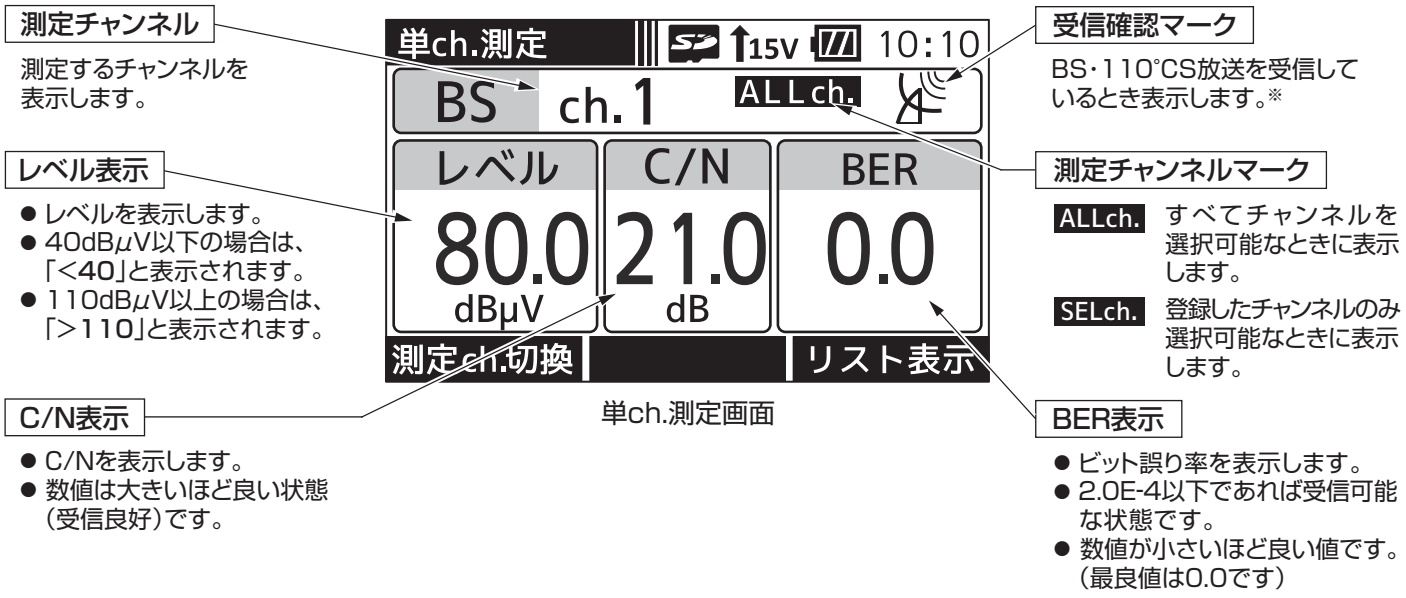
※2 本器にmicroSDカードが挿入されているときに表示します。

BS・110°CS放送の測定

画面遷移 BS・110°CS放送の測定では、下記のように画面が遷移します。



単ch.測定画面 選択したチャンネルのレベル・C/N・BERを測定します。
BS・110°CS右旋放送を受信中は、受信確認マークとC/N変動音でお知らせします。



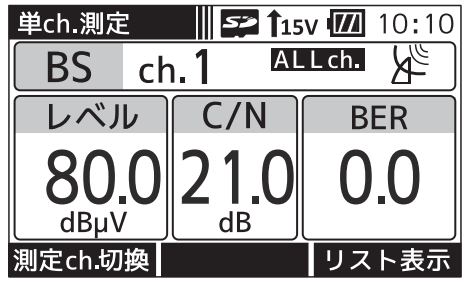
※ BS・110°CS放送の信号を受信しているとき、受信確認マークが表示されます。
受信確認マークは、アンテナの方向調整の目安にしてください。

BS・110°CS放送の測定 つづき

単ch.測定

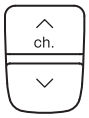
① メニュー画面、または各測定画面の「**単ch.測定**」下のファンクションボタンを押します。

単ch.測定画面が表示されます



②

で「BS」、「CS」のどちらかを選びます。

③ 

で測定したいチャンネルを選びます。

●本器からBS・110°CSアンテナへ給電する場合、

を「**長押し**」します。
表示部に「**給電マーク**」15V が表示されます。
給電方法は、p.34「**電源給電・給電エラー表示**」をご覧ください。

ご注意

給電は、入力端子にケーブルを接続してから行なってください。
給電してからケーブルを接続すると、ショートすることがあります。

●「**測定ch.切換**」下のファンクションボタンを押すことで、全チャンネル測定するか、登録したチャンネルのみ測定するかを切換えることができます。
測定チャンネルの登録方法は、p.41をご覧ください。

ALLch. すべてのチャンネルを選択可能なときに表示します。

SELch. 登録したチャンネルのみ選択可能なときに表示します。

ご注意

●BS・110°CSアンテナのアンテナ直下では、アンテナの方向が合っていなくても、雑音レベル（60dBμV程度）の値を表示します。正確な方向調整を行うとBS・110°CSデジタル右旋放送受信時の測定レベルは、当社の45cmBS・110°CSアンテナの出力端子で70dBμV（北海道、沖縄地区）～80 dBμV程度です。
●受信確認マークが表示されても、テレビ端子までの配線によっては、テレビが映らないことがありますから、テレビ画面での映像確認を必ず行なってください。

BS・110°CS放送の測定 つづき

リスト表示画面

BS・110°CS放送の全チャンネル、または登録したチャンネルのレベル、C/N、BERの測定値をリストで表示します。

測定チャンネル

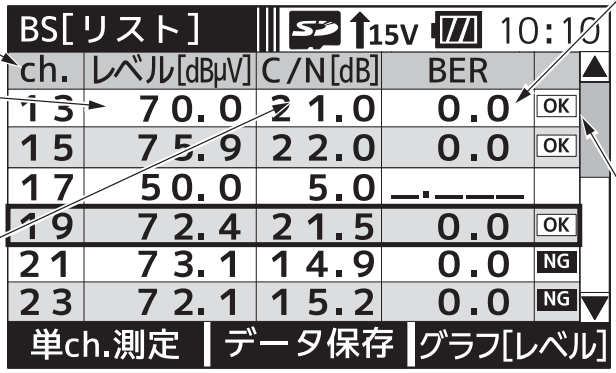
測定するチャンネルを表示します。

レベル表示

- レベルを表示します。
- 40dBμV以下の場合は、「<40」と表示されます。
- 110dBμV以上の場合は、「>110」と表示されます。

C/N表示

- C/Nを表示します。
- 数値は大きいほど良い状態（受信良好）です。



リスト表示画面

BER表示

- ビット誤り率を表示します。
- 2.0E-4以下であれば受信可能な状態です。
- 数値が小さいほど良い値です。（最良値は0.0です）

OK・NGマーク

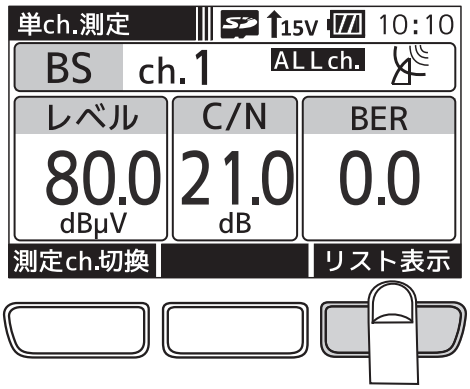
OK BS・110°CS放送を良好に受信しているときに表示します。※1

NG BS・110°CS放送を良好に受信できないときに表示します。

※1 BS放送の場合、C/Nの値が19dB以上、かつBERの値が1.0e−5以下のときに、110°CS放送の場合、C/Nの値が16dB以上、かつBERの値が1.0e−5以下のときにOKマークが表示されます。

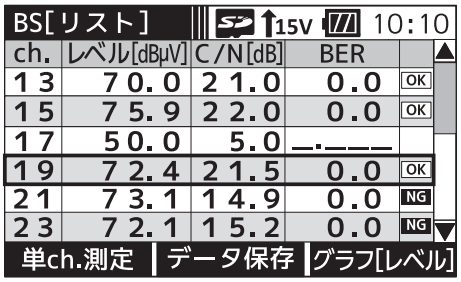
リスト表示

単ch.測定画面、またはC/Nグラフ画面（p.18）の「**リスト表示**」下のファンクションボタンを押します。



BS・110°CS放送の信号を順番に測定し、リストで表示されます

- 単ch.測定画面で **ALLch.** が表示されている場合、すべてのチャンネルを順番に測定します。
- 単ch.測定画面で **SELch.** が表示されている場合、登録したチャンネルを順番に測定します。
- ch. で画面をスクロールします。
- 「**データ保存**」※2下のファンクションボタンを押すと、測定データをCSV形式で保存することができます。
- 最後のチャンネルまで測定したら、再度はじめのチャンネルから測定を開始します。



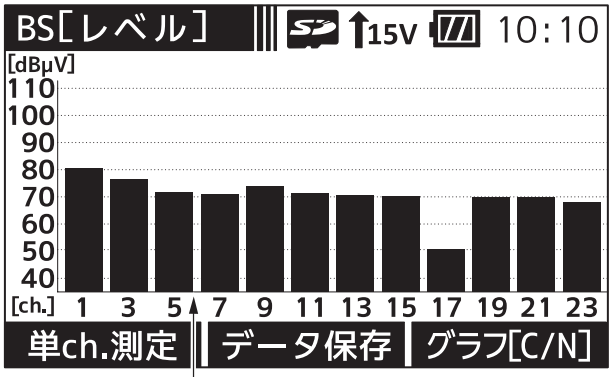
※2 本器にmicroSDカードが挿入されているときに表示します。

ご注意

OKマークが表示されても、テレビ端子までの配線によっては、テレビが映らないことがありますから、テレビ画面での映像確認を必ず行なってください。

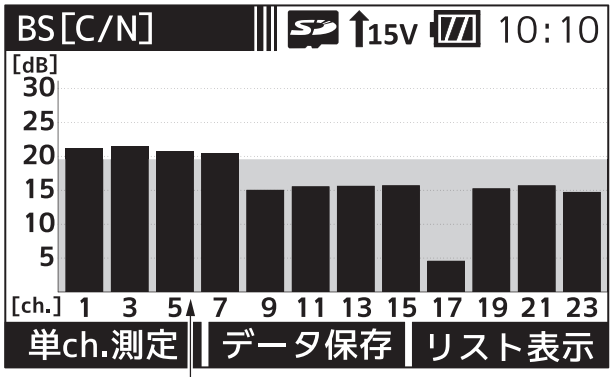
グラフ表示画面

BS・110°CS放送の全チャンネル、または登録したチャンネルのレベル、C/Nをグラフで表示します。



レベル表示 ― レベルグラフ画面

レベルをグラフで表示します。



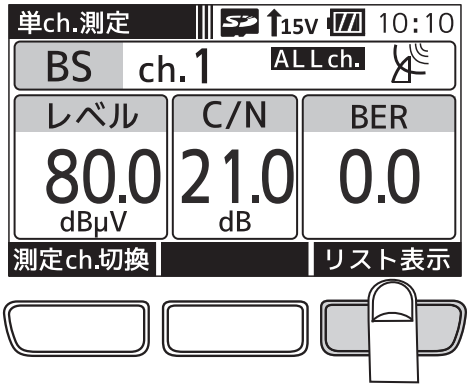
C/N表示 ― C/Nグラフ画面

- C/Nをグラフで表示します。
- 数値は大きいほど良い状態(受信良好)です。

グラフ表示

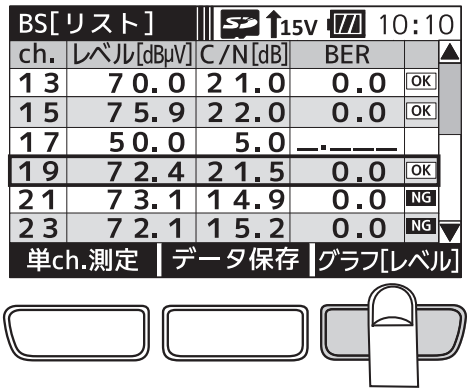
① 単ch.測定画面、またはC/Nグラフ画面の「**リスト表示**」下のファンクションボタンを押します。

- 単ch.測定画面で ALLch. が表示されている場合、すべてのチャンネルを順番に測定します。
- 単ch.測定画面で SELch. が表示されている場合、登録したチャンネルを順番に測定します。



リスト表示画面が表示されます

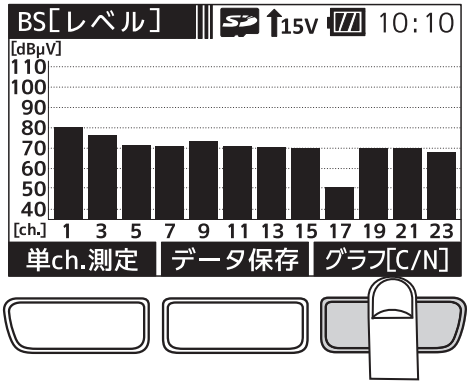
② リスト表示画面の「**グラフ[レベル]**」下のファンクションボタンを押します。



レベルがグラフで表示されます

- 「**データ保存**」※下のファンクションボタンを押すと、測定データをBMP形式で保存することができます。

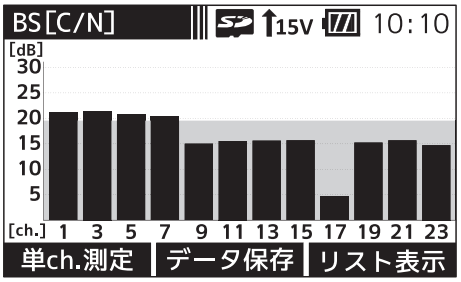
③ レベルグラフ画面の「**グラフ[C/N]**」下のファンクションボタンを押します。



C/Nがグラフで表示されます

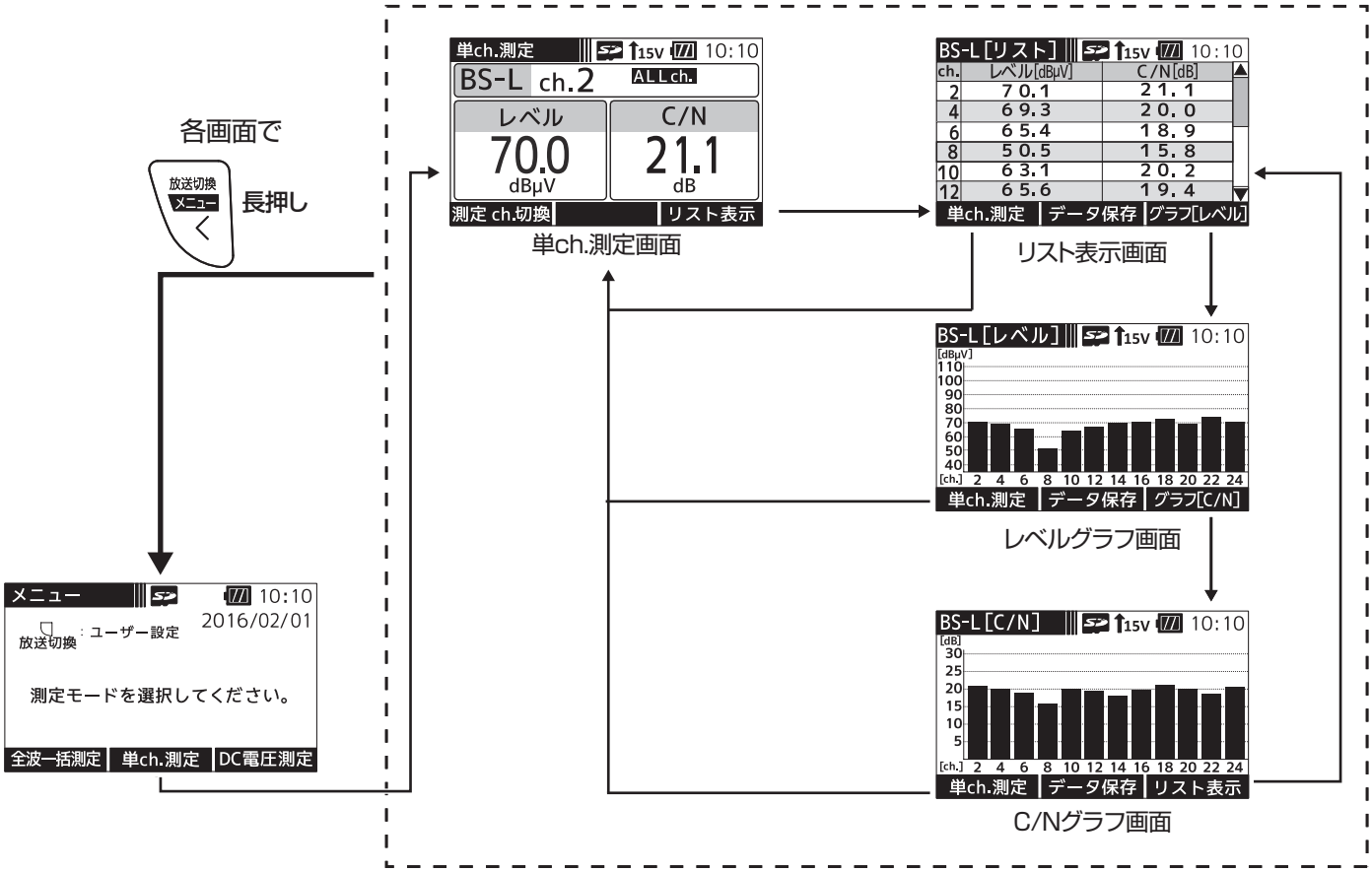
- 「**データ保存**」※下のファンクションボタンを押すと、測定データをBMP形式で保存することができます。

※ 本器にmicroSDカードが挿入されているときに表示します。



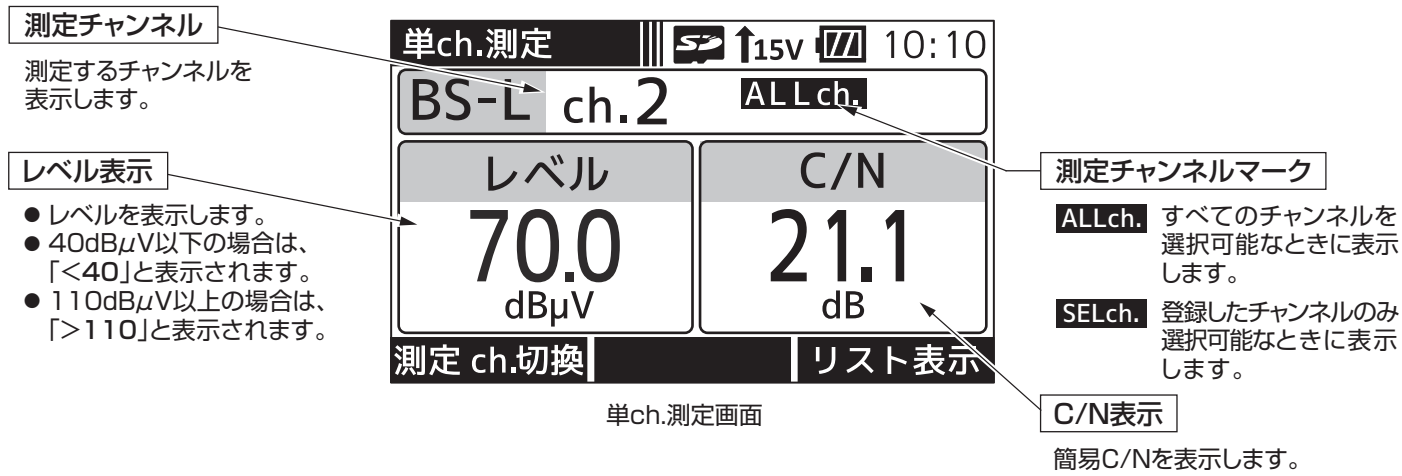
BS-L・CS-L放送の測定

画面遷移 BS左旋(BS-L)・110°CS左旋(CS-L)放送の測定では、下記のように画面が遷移します。※



※ 初期設定では、測定バンド選択が「**しない**」になっています。
BS-L・CS-L放送を測定するには、測定バンド選択で「**する**」を選択してください。
詳しくは、p.44「**測定バンド選択**」をご覧ください。

単ch.測定画面 選択したチャンネルのレベル・簡易C/Nを測定します。

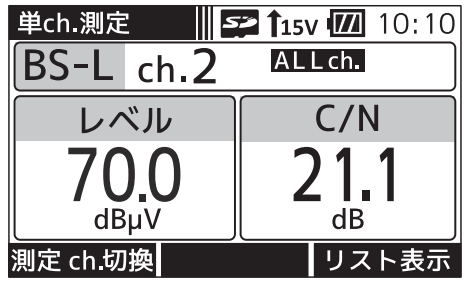


簡易C/Nとは・・・
簡易C/Nとは、帯域外のノイズとキャリアの比になります。
また、周波数が高くなると、信号が減衰しレベルが低くなるため、ノイズと信号の差が小さくなり、C/Nの値が小さくなる傾向があります。

単ch.測定

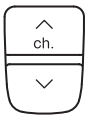
① メニュー画面、または各測定画面の「**単ch.測定**」
下のファンクションボタンを押します。

単ch.測定画面が表示されます



②

で「**BS-L**」、「**CS-L**」のどちらかを選びます。

③ 

で測定したいチャンネルを選びます。

●本器からBS・110°CSアンテナへ給電する場合、

を「**長押し**」します。
表示部に「**給電マーク**」**15V** が表示されます。
給電方法は、p.34「**電源給電・給電エラー表示**」をご覧ください。

ご注意

給電は、入力端子にケーブルを接続してから行なってください。
給電してからケーブルを接続すると、ショートすることがあります。

●「**測定ch.切換**」下のファンクションボタンを押すことで、全チャンネル測定するか、登録したチャンネルのみ測定するかを切換えることができます。
測定チャンネルの登録方法は、p.42をご覧ください。

ALLch. すべてのチャンネルを選択可能なときに表示します。

SELch. 登録したチャンネルのみ選択可能なときに表示します。

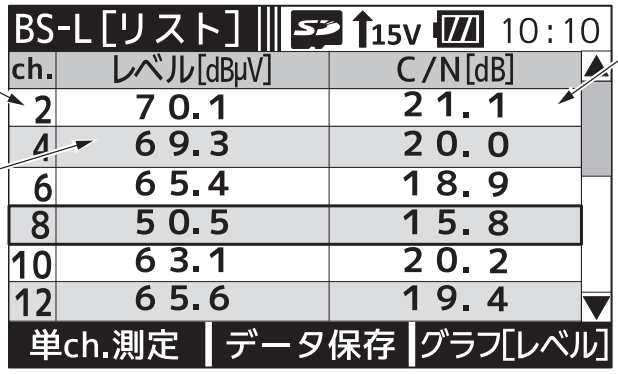
BS-L・CS-L放送の測定 つづき

リスト表示画面

BS左旋(BS-L)・110°CS左旋(CS-L)放送の全チャンネル、または登録したチャンネルのレベル、簡易C/Nの測定値をリストで表示します。

測定チャンネル
測定するチャンネルを表示します。

レベル表示
- レベルを表示します。
- 40dBμV以下の場合は、「<40」と表示されます。
- 110dBμV以上の場合は、「>110」と表示されます。



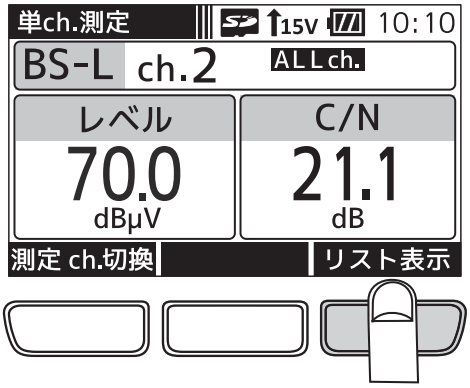
リスト表示画面

C/N表示
簡易C/Nを表示します。

リスト表示

単ch.測定画面、またはC/Nグラフ画面(p.22)の「**リスト表示**」下のファンクションボタンを押します。

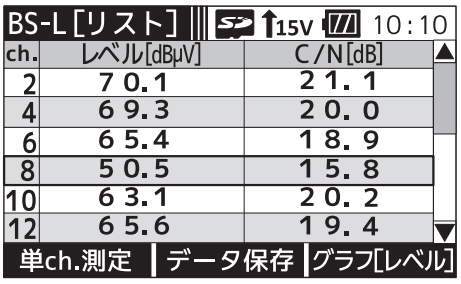
- 単ch.測定画面で **ALLch.** が表示されている場合、すべてのチャンネルを順番に測定します。
- 単ch.測定画面で **SELch.** が表示されている場合、登録したチャンネルを順番に測定します。



BS-L・CS-L放送の信号を順番に測定し、リストで表示されます

- ch. で画面をスクロールします。
- 「**データ保存**」※下のファンクションボタンを押すと、測定データをCSV形式で保存することができます。
- 最後のチャンネルまで測定したら、再度はじめのチャンネルから測定を開始します。

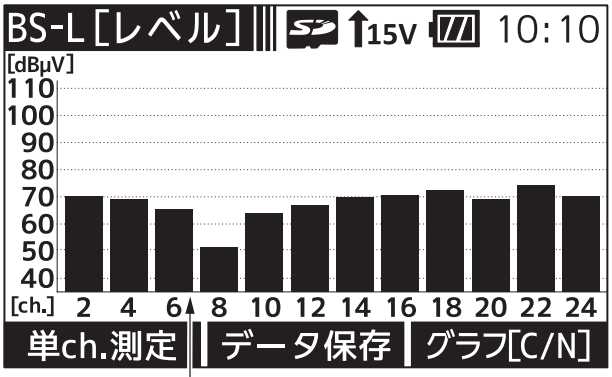
※ 本器にmicroSDカードが挿入されているときに表示します。



BS-L・CS-L放送の測定 つづき

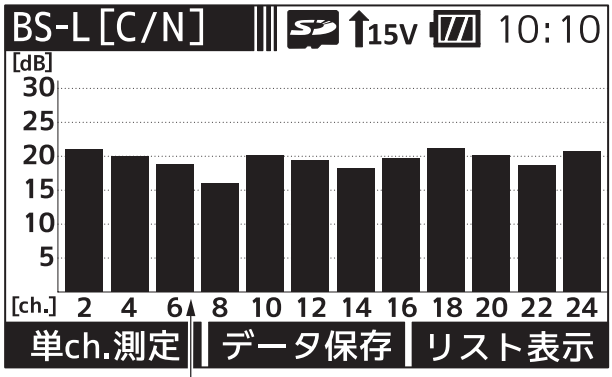
グラフ表示画面

BS左旋(BS-L)・110°CS左旋(CS-L)放送の全チャンネル、または登録したチャンネルのレベル、簡易C/Nをグラフで表示します。



レベル表示 ― レベルグラフ画面

レベルをグラフで表示します。



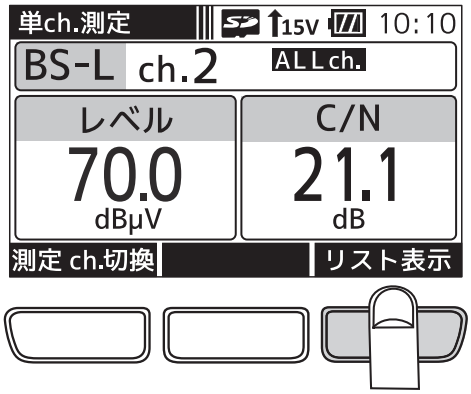
C/N表示 ― C/Nグラフ画面

簡易C/Nをグラフで表示します。

グラフ表示

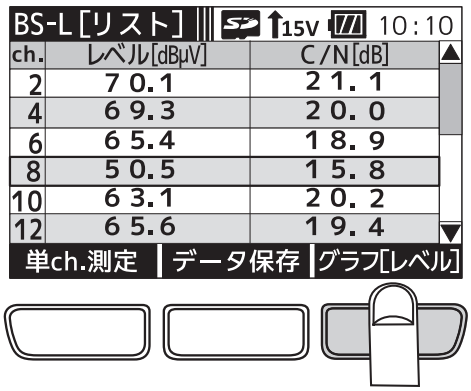
① 単ch.測定画面、またはC/Nグラフ画面の「**リスト表示**」下のファンクションボタンを押します。

- 単ch.測定画面で **ALLch.** が表示されている場合、すべてのチャンネルを順番に測定します。
- 単ch.測定画面で **SELch.** が表示されている場合、登録したチャンネルを順番に測定します。



リスト表示画面が表示されます

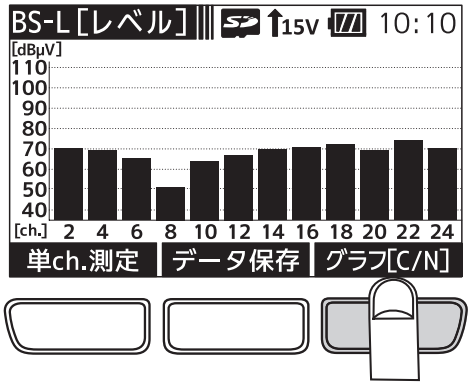
② リスト表示画面の「**グラフ[レベル]**」下のファンクションボタンを押します。



レベルがグラフで表示されます

- 「**データ保存**」※下のファンクションボタンを押すと、測定データをBMP形式で保存することができます。

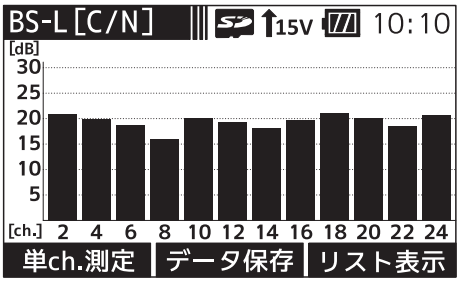
③ レベルグラフ画面の「**グラフ[C/N]**」下のファンクションボタンを押します。



C/Nがグラフで表示されます

- 「**データ保存**」※下のファンクションボタンを押すと、測定データをBMP形式で保存することができます。

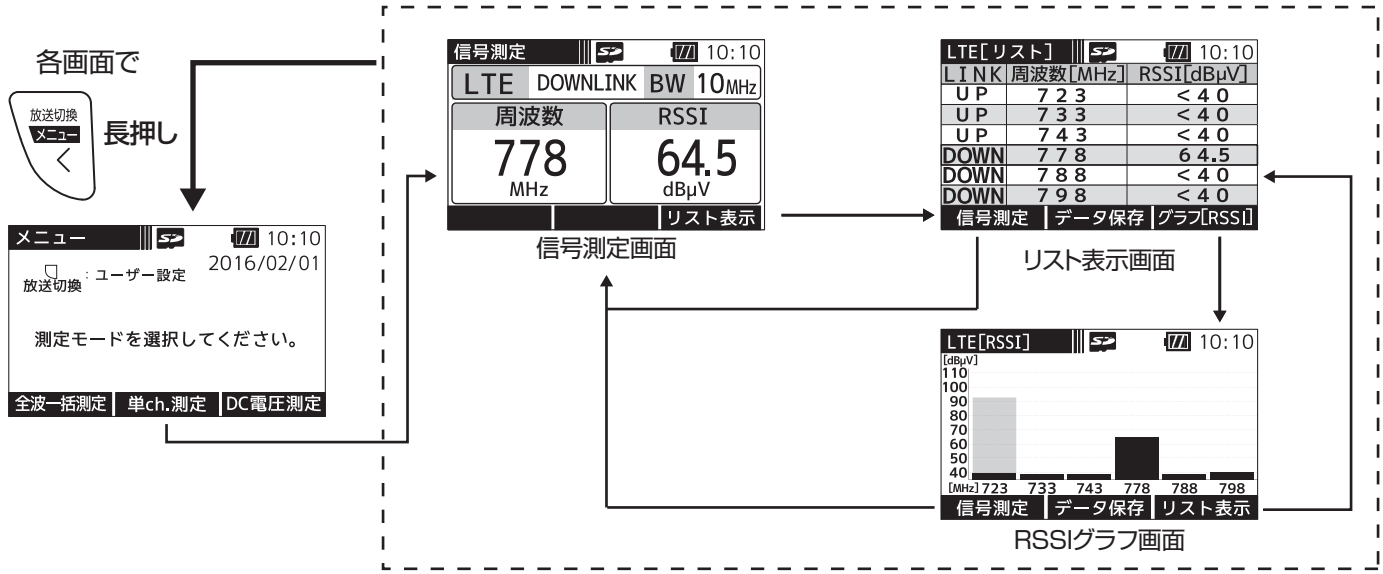
※ 本器にmicroSDカードが挿入されているときに表示します。



LTEの測定

画面遷移

700MHz帯LTE(携帯電話サービス)の測定では、下記のように画面が遷移します。※1



※1 初期設定では、測定バンド選択が「**しない**」になっています。
LTEを測定するには、測定バンド選択で「**する**」を選択してください。
詳しくは、p.44「**測定バンド選択**」をご覧ください。

信号測定画面

周波数ごとのRSSI※2(受信信号強度)を測定します。

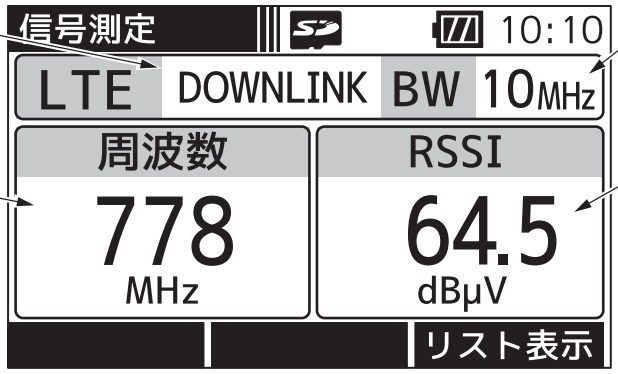
※2　Received Signal Strength Indicatorの略です。

UP/DOWNLINK

UPLINK(上り)または、DOWNLINK(下り)を表示します。

周波数表示

測定する帯域の中心周波数を表示します。



信号測定画面

BW表示

- 測定する帯域幅を表示します。
- 帯域幅は10MHz固定です。

RSSI表示

- RSSI(受信信号強度)を表示します。
- 40dBμV以下の場合は、「<40」と表示されます。
- 110dBμV以上の場合は、「>110」と表示されます。

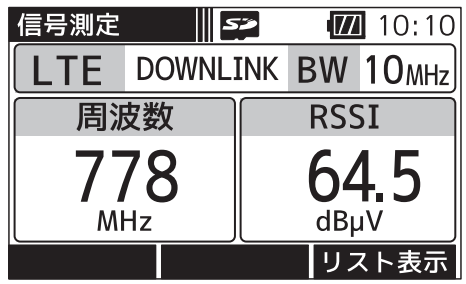
信号測定

① メニュー画面の「**単ch.測定**」、または各測定画面の「**信号測定**」下のファンクションボタンを押します。

信号測定画面が表示されます

② 放送切換 メニュー で「LTE」を選びます。

③ ch. で測定したい周波数を選びます。



ご注意

- 700MHz帯以外の携帯電話サービスの信号は測定できません。
- パケット通信で通信時間の短い信号は測定できないことがあります。

LTEの測定 つづき

リスト表示画面

周波数ごとのRSSIの測定値をリストで表示します。

UP/DOWNLINK

UPLINK(上り)または、DOWNLINK(下り)を表示します。

周波数表示

- 測定する帯域の中心周波数を表示します。
- 帯域幅は10MHz固定です。

LTE[リスト] 10:10

LINK	周波数[MHz]	RSSI[dBμV]
UP	723	<40
UP	733	<40
UP	743	<40
DOWN	778	64.5
DOWN	788	<40
DOWN	798	<40

信号測定 | データ保存 | グラフ[RSSI]

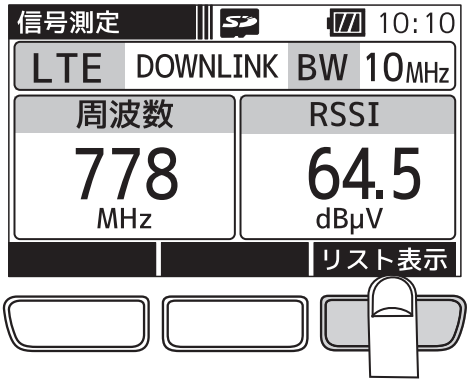
リスト表示画面

RSSI表示

- RSSI(受信信号強度)を表示します。
- 40dBμV以下の場合は、「<40」と表示されます。
- 110dBμV以上の場合は、「>110」と表示されます。

リスト表示

信号測定画面、またはRSSIグラフ画面(p.25)の「**リスト表示**」下のファンクションボタンを押します。



LTEを順番に測定し、RSSIがリストで表示されます

- 「**データ保存**」※下のファンクションボタンを押すと、測定データをCSV形式で保存することができます。
- 最後のチャンネルまで測定したら、再度はじめのチャンネルから測定を開始します。

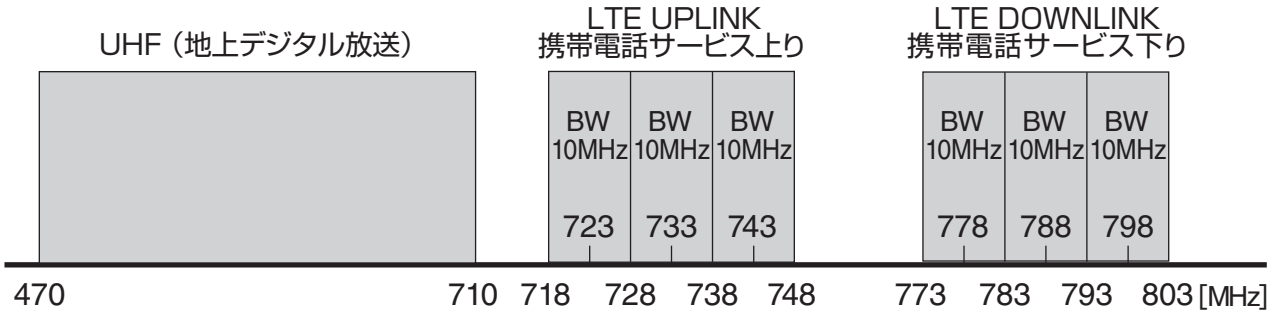
※ 本器にmicroSDカードが挿入されているときに表示します。

LTE[リスト] 10:10

LINK	周波数[MHz]	RSSI[dBμV]
UP	723	<40
UP	733	<40
UP	743	<40
DOWN	778	64.5
DOWN	788	<40
DOWN	798	<40

信号測定 | データ保存 | グラフ[RSSI]

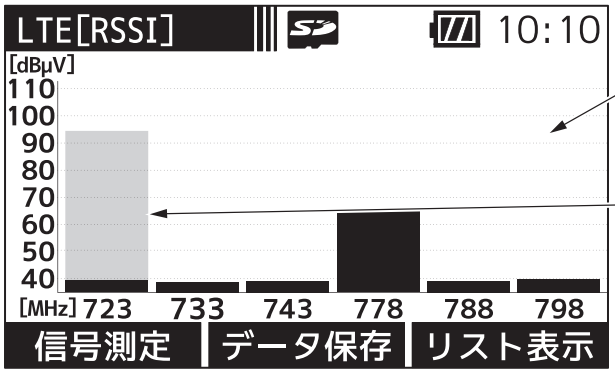
LTE周波数イメージ



LTEの測定 つづき

グラフ表示画面

周波数ごとのRSSI(受信信号強度)の測定値をグラフで表示します。



RSSIグラフ画面

RSSI表示

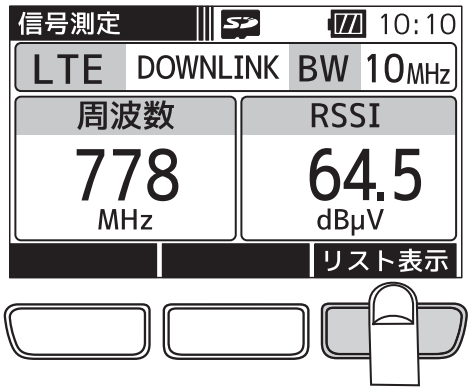
RSSI(受信信号強度)を表示します。

ピークホールド表示

測定した信号を網掛け表示します。(約7秒間)

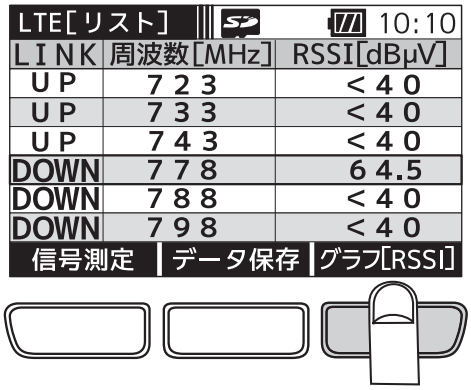
グラフ表示

① 信号測定画面、またはRSSIグラフ画面の「**リスト表示**」下のファンクションボタンを押します。

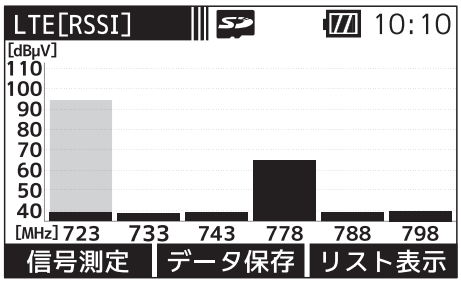


リスト表示画面が表示されます

② リスト表示画面の「**グラフ[RSSI]**」下のファンクションボタンを押します。



RSSIがグラフで表示されます



- 「**データ保存**」※下のファンクションボタンを押すと、測定データをBMP形式で保存することができます。
- 測定結果はピークホールドします。(約7秒間)

※ 本器にmicroSDカードが挿入されているときに表示します。

DC電圧の測定

DC電圧測定画面

入力端子に入力された電源電圧を測定します。
テレビなどからBS・110°CSアンテナへ供給する電源電圧を測定するときに使用します。

受電確認マーク

DC13.5 ～ 16.5V
を受電した場合、表示します。
BS・110°CSアンテナの作動
電圧の目安です※

※ ARIB STD-B63 コンバータの
規格より

電圧表示

入力された電圧を表示します。

DC電圧測定画面

DC電圧測定

メニュー画面の「**DC電圧測定**」下のファンクションボタンを押します。

入力された電圧を測定し、DC電圧測定画面が表示されます

- 「**戻る**」下のファンクションボタンを押すか、

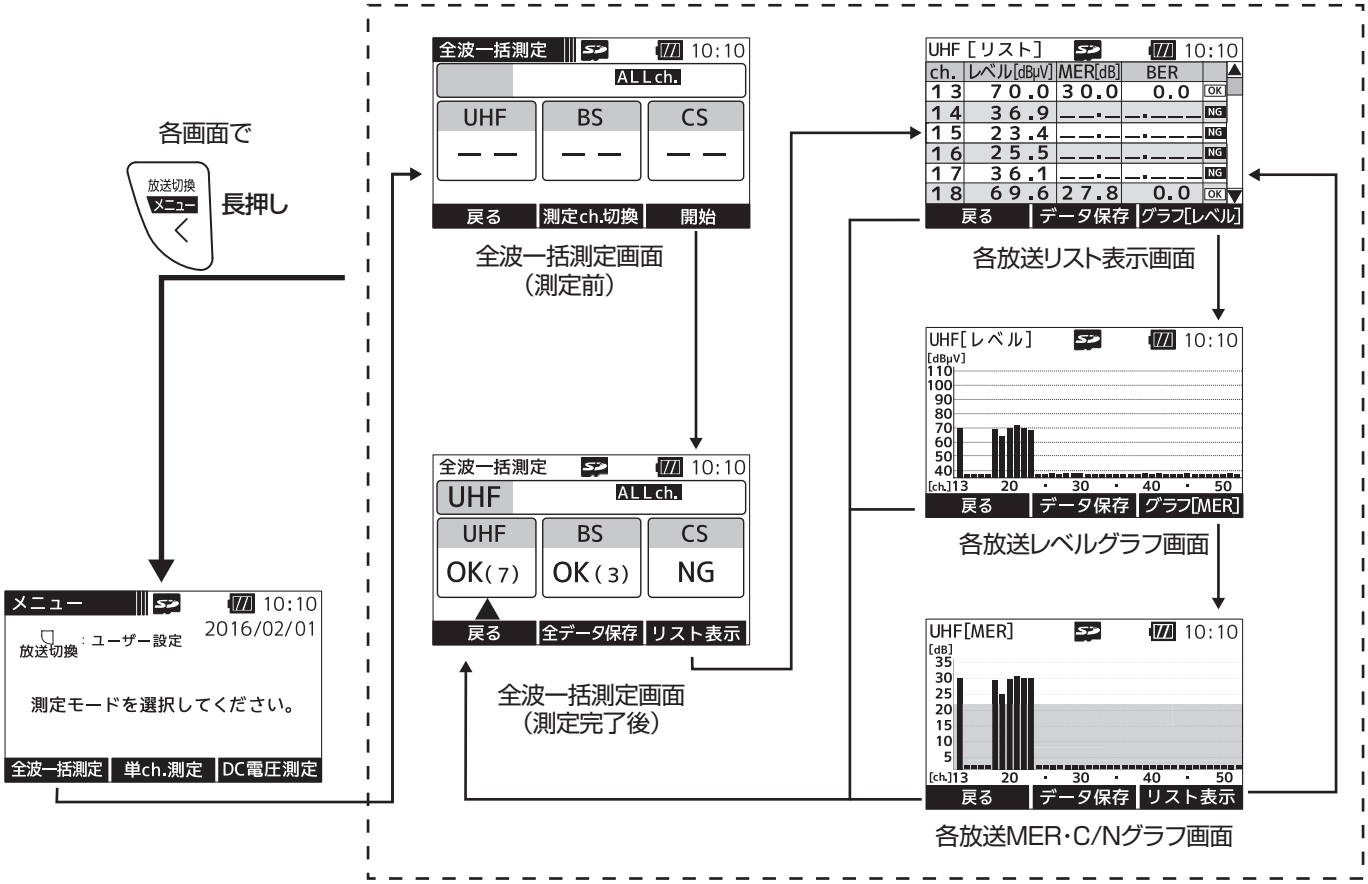
を「**長押し**」すると、メニュー画面を表示します。

ご注意

- 測定できる電源電圧は、DC0 ～ 30Vです。
- AC電源および測定できる電源電圧を超える電源電圧を入力すると故障の原因となります。
- 市販のチューナーやテレビ、およびブースターの電源部以外の電圧は測定しないでください。

全波一括測定

画面遷移 全波一括測定では、下記のように画面が遷移します。

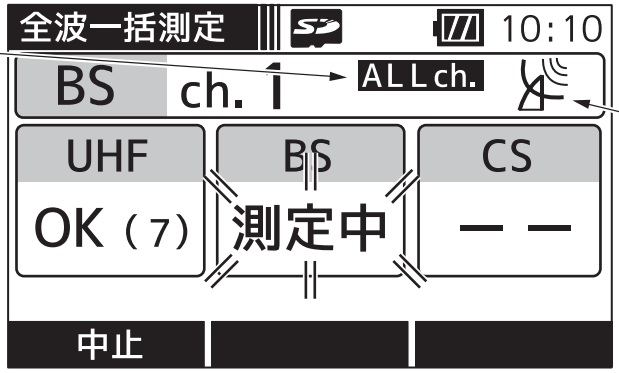


全波一括測定完了画面 UHF･BS右旋･110°CS右旋･BS左旋(BS-L)･110°CS左旋(CS-L)の全チャンネル、または登録したチャンネルのレベル、MER、C/N※1、BER※2を一括で測定し、受信できたチャンネル数を表示します。各測定結果は、リストやグラフで表示することもできます。

測定チャンネルマーク

ALLch. 全チャンネル測定するときに表示します。

SELch. 登録したチャンネルのみ測定するときに表示します。



測定中画面

受信確認マーク

各放送の信号を受信したときに表示します。

UHF放送を受信しているとき表示します。

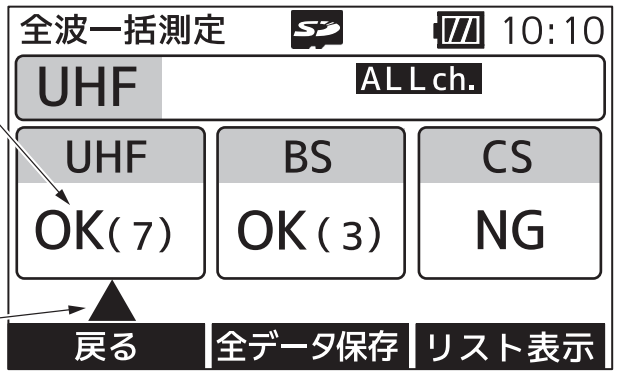
BS･110°CS放送を受信しているとき表示します。

結果表示

- 測定結果を表示します。
- カッコ内に受信できたチャンネル数を表示します。
- すべてのチャンネルが良好に受信できない場合、「NG」と表示します。
- BS-L･CS-Lは測定後「完了」と表示されます。

バンド選択表示

リスト表示、グラフ表示を行うバンドを表示します。



全波一括測定完了画面

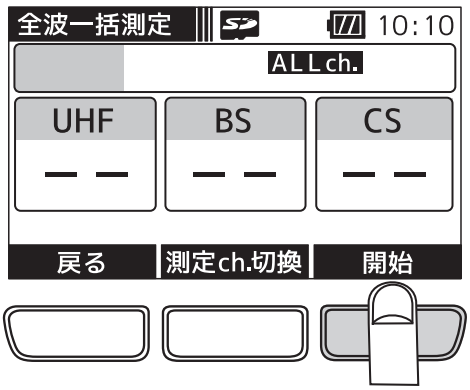
※1 BS-L･CS-Lは、簡易C/Nです。
※2 BS-L･CS-Lは、BERの測定はされません。

全波一括測定 つづき

全波一括測定

① メニュー画面の「**全波一括測定**」下のファンクションボタンを押します。

全波一括測定画面が表示されます



②「**開始**」下のファンクションボタンを押すと、測定を開始します。

- 本器からブースター内蔵UHFアンテナや、BS・110°CSアンテナに給電する場合、

を「**長押し**」します。
表示部に「**給電マーク**」 ↑**15V** が表示されます。
給電方法は、p.34「**電源給電・給電エラー表示**」をご覧ください。

ご注意

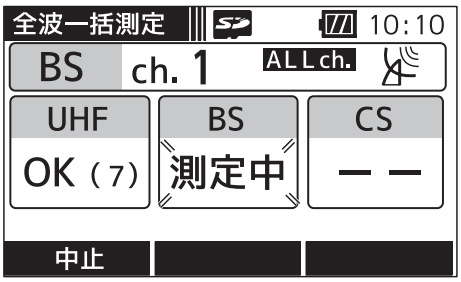
給電は、入力端子にケーブルを接続してから行なってください。
給電してからケーブルを接続すると、ショートすることがあります。

- 「**測定ch.切換**」下のファンクションボタンを押すことで、全チャンネル測定するか、登録したチャンネルのみ測定するかを切換えることができます。
測定チャンネルの登録方法は、p.37～42をご覧ください。

ALLch. すべてのチャンネルを測定するときに表示します。

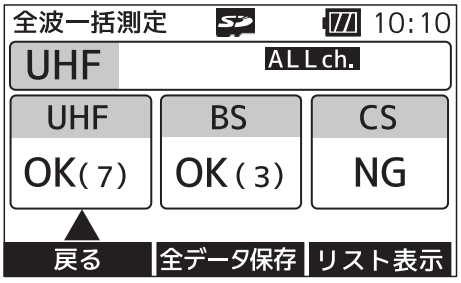
SELch. 登録したチャンネルのみ測定するときに表示します。

- 全波一括測定中画面の「**中止**」下のファンクションボタンを押すと、確認画面表示後、測定を中止します。
途中で中止した場合、測定が終了しているチャンネルの測定結果は、リスト表示、グラフ表示で確認することができます。



測定中

測定完了後、全波一括測定完了画面が表示されます



- 測定後、カッコ内に受信できたチャンネルの数を表示します。
すべてのチャンネルが良好に受信できない場合、「NG」と表示されます。
- BS-L・CS-Lは測定後「**完了**」と表示されます。
- 「**全データ保存**」※下のファンクションボタンを押すと、すべての測定データをCSV形式で保存します。
-

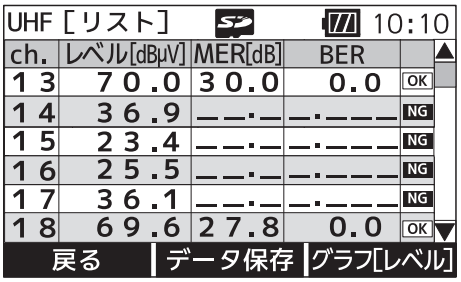
を「**長押し**」、または「**戻る**」下のファンクションボタンを押すと、確認画面表示後、測定データを破棄し、メニュー画面へ戻ります。

※ 本器にmicroSDカードが挿入されているときに表示します。

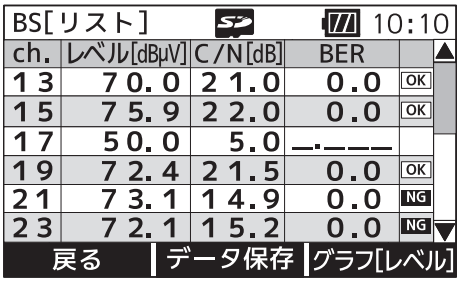
全波一括測定 つづき

リスト表示画面

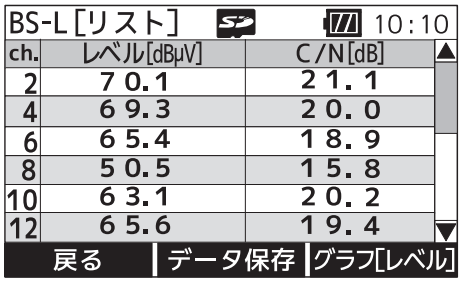
UHF、BS、110°CS、BS-L、CS-Lの各放送の測定結果をリストで表示します。※1※2



UHFリスト画面



BSリスト画面



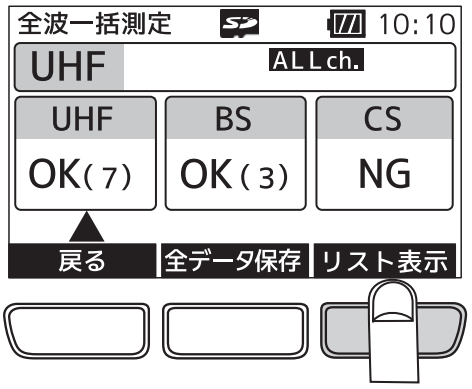
BS-Lリスト画面

リスト表示

① 全波一括測定完了画面で

を押し、リスト表示するバンドに切換えます。
選択中のバンドには ▲ が表示されます。

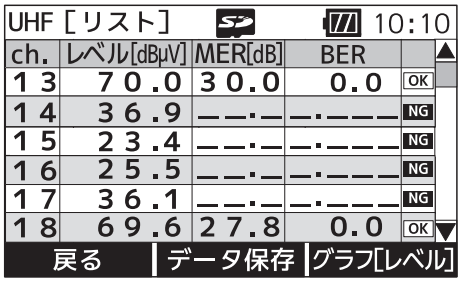
② 「**リスト表示**」下のファンクションボタンを押します。



各バンドの測定結果がリストで表示されます

- 全波一括測定完了画面で ALLch. が表示されている場合、すべてのチャンネルを表示します。
- 全波一括測定完了画面で SELch. が表示されている場合、登録したチャンネルを表示します。
- ch. で画面をスクロールします。
- 「**データ保存**」※3下のファンクションボタンを押すと、選択しているバンドの測定データをCSV形式で保存することができます。

※1 BS-L・CS-Lは、簡易C/Nです。
※2 BS-L・CS-Lは、BERの測定はされません。
※3 本器にmicroSDカードが挿入されているときに表示します。
※4 BS-L・CS-LはOK・NGマークは表示されません。また、本器で測定できない変調方式の信号は、NGマークが表示されます。
※5 UHF放送の場合、MERの値が25dB以上、かつBERの値が1.0e−5以下のときに、また、BS放送の場合、C/Nの値が19dB以上、かつBERの値が1.0e−5以下のときに、110°CS放送の場合、C/Nの値が16dB以上、かつBERの値が1.0e−5以下のときにOKマークが表示されます。



OK 各バンドの放送を良好に受信したとき表示します。※4 ※5

NG 各バンドの放送を良好に受信できないとき表示します。※4

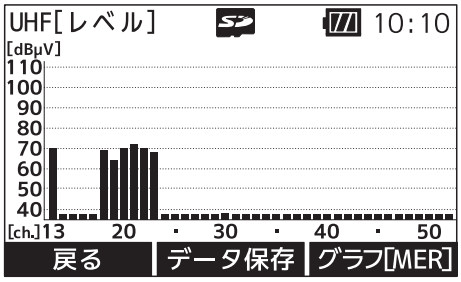
ご注意

OKマークが表示されても、テレビ端子までの配線によっては、テレビが映らないことがありますから、テレビ画面での映像確認を必ず行なってください。

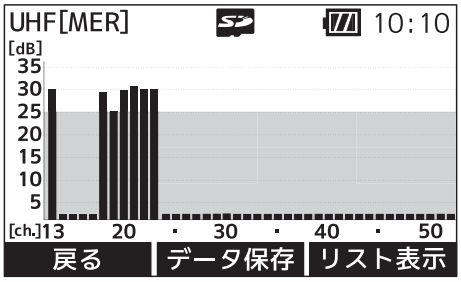
全波一括測定 つづき

グラフ表示画面

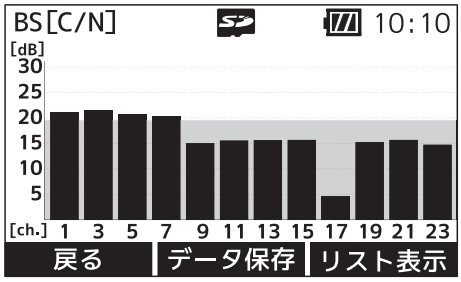
UHF、BS、110°CS、BS-L、CS-Lの各放送の測定結果をグラフで表示します。※1※2



レベルグラフ画面



MERグラフ画面



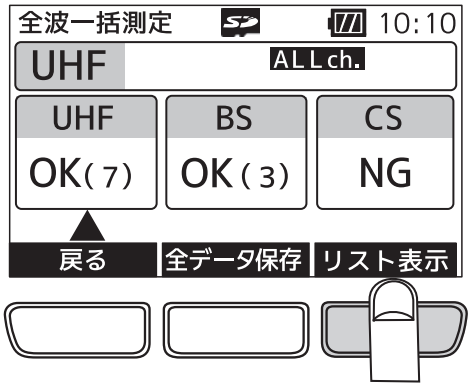
C/Nグラフ画面

グラフ表示

① 全波一括測定完了画面で

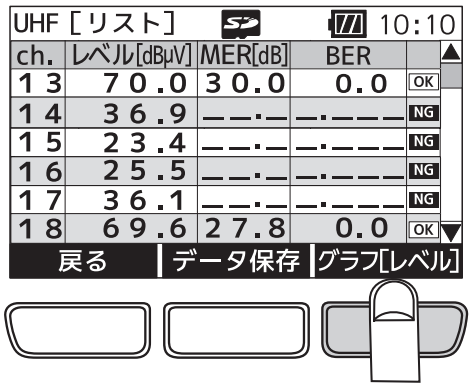
を押し、リスト表示するバンドに切換えます。
選択中のバンドには ▲ が表示されます。

② 「**リスト表示**」下のファンクションボタンを押します。



リスト表示画面が表示されます

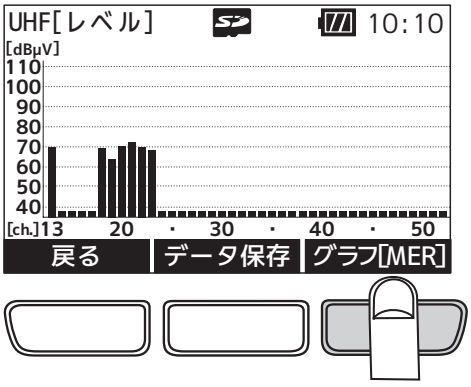
③ 「**グラフ[レベル]**」下のファンクションボタンを押します。



各バンドのレベルがグラフで表示されます

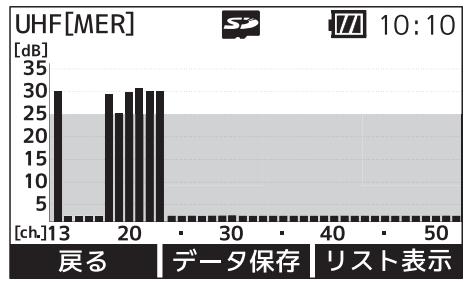
④ レベルグラフ画面の「**グラフ[MER]**」または「**グラフ[C/N]**」下のファンクションボタンを押します。

- 全波一括測定完了画面で ALLch. が表示されている場合、すべてのチャンネルを表示します。
- 全波一括測定完了画面で SELch. が表示されている場合、登録したチャンネルを表示します。
- 「**データ保存**」※3下のファンクションボタンを押すと、表示している測定データをBMP形式で保存することができます。



各バンドのMER・C/Nがリストで表示されます

- 全波一括測定完了画面で ALLch. が表示されている場合、すべてのチャンネルを表示します。
- 全波一括測定完了画面で SELch. が表示されている場合、登録したチャンネルを表示します。
- 「**データ保存**」※3下のファンクションボタンを押すと、表示している測定データをBMP形式で保存することができます。



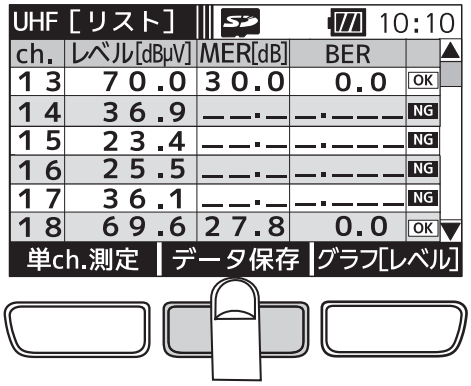
※1 BS-L・CS-Lは、簡易C/Nです。
※2 BS-L・CS-Lは、BERの測定はされません。
※3 本器にmicroSDカードが挿入されているときに表示します。

測定データの保存

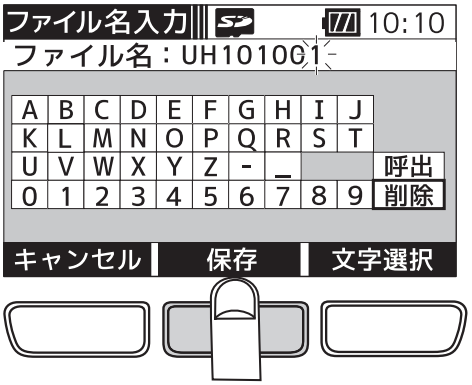
測定データの保存方法

測定データをmicroSDカードに保存できます。

① 各種測定画面の「**データ保存**」、「**全データ保存**」下のファンクションボタンを押します。
- 本器にmicroSDカードが挿入されていないときは、表示されません。



ファイル名入力画面が表示されます



② ファイル名をデフォルトのまま保存する場合、「**保存**」下のファンクションボタンを押します。
ファイル名を編集する場合、下記「**ファイル名入力方法**」をご覧ください。

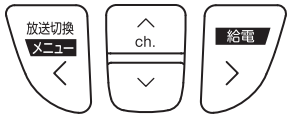
測定データがmicroSDカードに保存されます

- ファイル名は、最大8文字です。
- ファイル名の初期値は、
  分類名2文字+時刻4文字(時分)+連番2文字の8文字です。
  分類名は、p.33「**ファイル形式**」をご覧ください。
  例：UH101001.CSV
  分類名 時刻 連番
- 測定データは、microSDカードに自動的に作成されるフォルダーに保存されます。
  フォルダーの名称は、保存した年月日+連番です。
  詳しくは、p.33「**フォルダー構成**」をご覧ください。

ファイル名入力方法

測定データファイル名を、任意のファイル名に変更することができます。

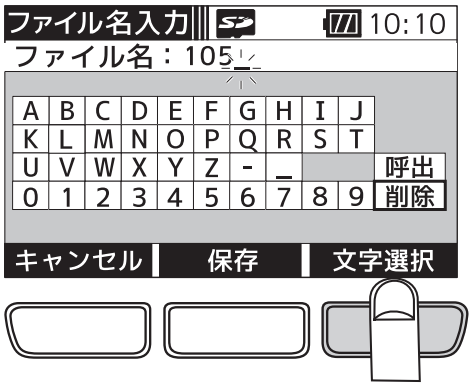
① 「**削除**」が選択されていることを確認し、「**文字選択**」下のファンクションボタンを押します。文字は1文字ずつ削除されます。

② 

で入力する文字を選択します。

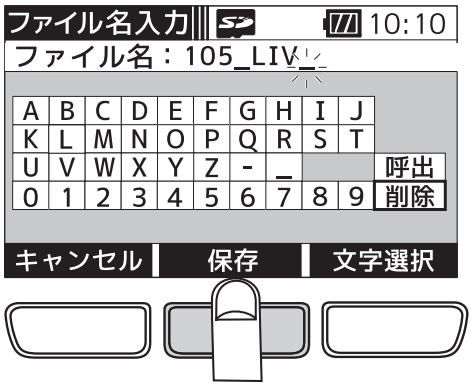
③ 「**文字選択**」下のファンクションボタンを押すと、文字が入力されます。

④ ファイル名を入力後、「**保存**」下のファンクションボタンを押します。



測定データがmicroSDカードに保存されます

- microSDカードに同じ名前のファイルが存在する場合、上書き保存の確認画面が表示されます。
- 入力した文字の削除は、「**削除**」を選択し、「**文字選択**」下のファンクションボタンを押します。
- 同じ測定モードを連続し測定した場合、「**呼出**」を選択し、「**文字選択**」下のファンクションボタンを押すと、前回入力したファイル名を表示します。



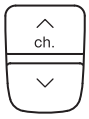
ご注意

- microSDカードアクセス中は、電池を抜かないでください。データの破損や、microSDカードの故障の原因となります。
- microSDカードに保存されているデータは、パソコンなどにバックアップしてください。万一、データが破損・消失しても、当社は責任をおいかねます。予めご了承ください。

測定データの確認・削除

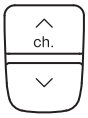
測定データの確認・削除

microSDカードに保存した測定データを、本器で確認・削除できます。

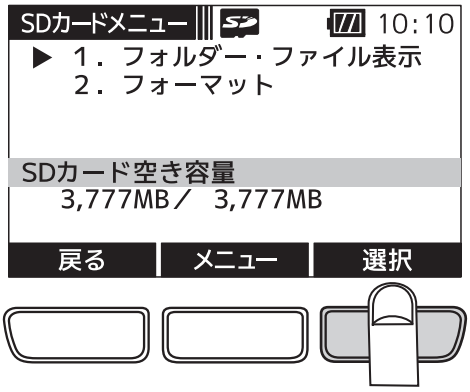
① ユーザー設定画面で、  を押し「**6.SDカードメニュー**」に▶を移動させます。

② 「**選択**」下のファンクションボタンを押します。

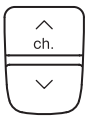
SDカードメニュー画面が表示されます

③  を押し、「**1.フォルダー・ファイル表示**」に▶を移動させます。

④ 「**選択**」下のファンクションボタンを押します。

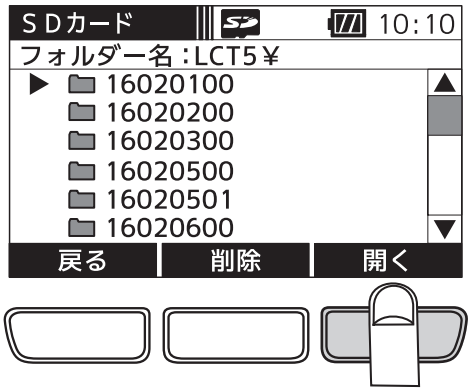


フォルダー選択画面が表示されます

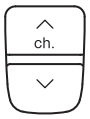
⑤  を押し、開きたい測定データが保存されているフォルダーに▶を移動させます。

- フォルダーごと削除したい場合、対象のフォルダーに▶を移動させ、「**削除**」下のファンクションボタンを押します。
  確認画画面を表示後、対象のフォルダーが削除されます。
  （フォルダーの中のデータは、すべて削除されます）

⑥ 「**開く**」下のファンクションボタンを押します。

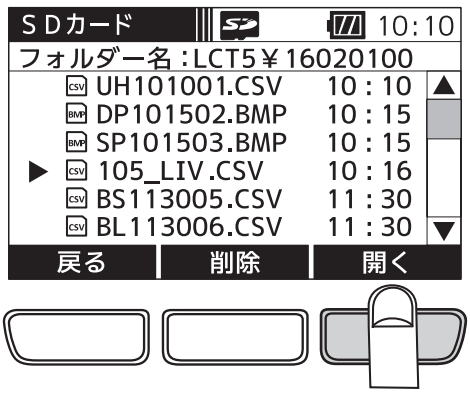


ファイル選択画面が表示されます

⑦  を押し、開きたい測定データのファイルに▶を移動させます。

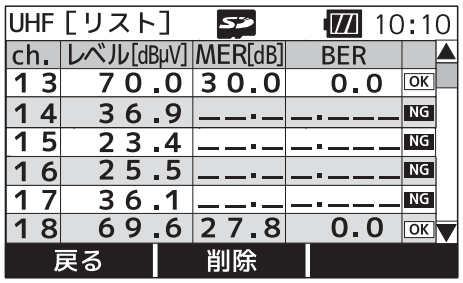
- 「**削除**」下のファンクションボタンを押すと、 確認画面を表示後、対象のファイルが削除されます。

⑧ 「**開く**」下のファンクションボタンを押します。



測定データが表示されます

- 測定データを開いているときに「**戻る**」下のファンクションボタンを押すと、ファイル選択画面が表示されます。
- 測定データを開いているときに「**削除**」下のファンクションボタンを押すと、確認画面表示後、開いているファイルが削除されます。



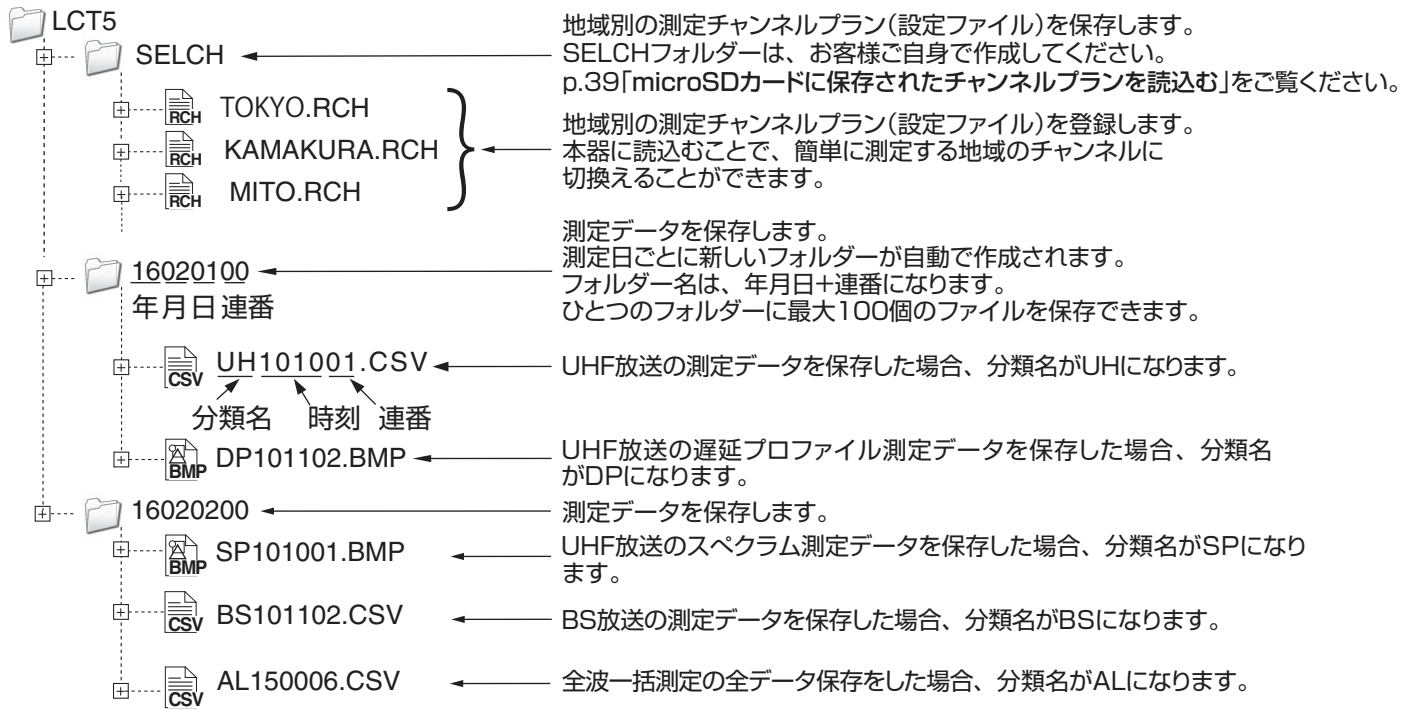
ご注意

microSDカードアクセス中は、電池を抜かないでください。
データの破損や、microSDカードの故障の原因となります。

フォルダー構成

フォルダー構成

microSDカード内のフォルダー構成を説明します。



ご注意

- ひとつのフォルダーに100個までファイルを保存できます。
- フォルダーは100個まで作成できます。

ファイル形式

ファイル形式	測定バンド	保存内容(分類名)※
BMP (画像形式)	UHF	●レベルグラフ画面 (UH) ●MERグラフ画面(UH) ●遅延プロファイル表示画面(DP) ●スペクトラム表示画面(SP)
	BS・CS	●レベルグラフ画面 (BS/CS) ●C/Nグラフ画面(BS/CS)
	BS-L・CS-L	●レベルグラフ画面(BL/CL) ●C/Nグラフ画面(BL/CL)
	LTE	●RSSIグラフ画面 (LT)
CSV (数値形式)	UHF	リスト表示のレベル・MER・BERの値(UH)
	BS・CS	リスト表示のレベル・C/N・BERの値(BS/CS)
	BS-L・CS-L	リスト表示のレベル・簡易C/Nの値(BL/CL)
	LTE	リスト表示のRSSIの値 (LT)

※ 分類名とは、保存する測定データのファイル名に付く冒頭の2文字を表しています。

- 全波一括測定をした場合、「**全データ保存**」を行うと、各測定データをCSVで保存します。
  ファイルの冒頭に記載される分類名は、ALです。
  また、各バンドのレベルグラフ画面、MERグラフ画面、C/Nグラフ画面で「**データ保存**」を行うと、BMPで、
  リスト表示画面で「**データ保存**」を行うとCSVで保存します。
- 測定データ容量は、UHF放送の遅延プロファイルなどのBMPを10,000個保存(100個のフォルダーに100個ずつ保存)した場合、約330MBになります。

電源給電・給電エラー表示

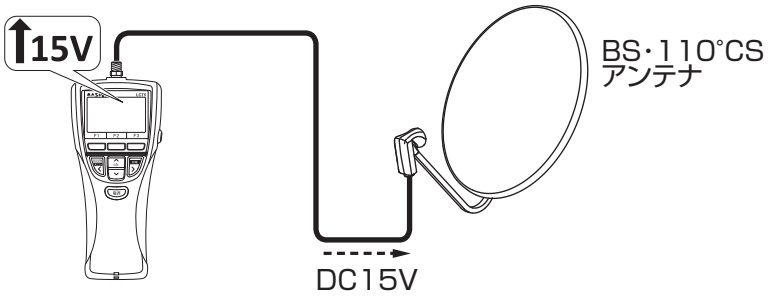
DC15Vの給電

ブースター内蔵UHFアンテナ、またはBS・110°CSアンテナへ電源(DC15V、270mA)を供給できます。

各測定画面で、

を「**長押し**」します。

入力端子から電源(DC15V)を供給します。
(表示画面上部に「**給電マーク**」が表示されます)

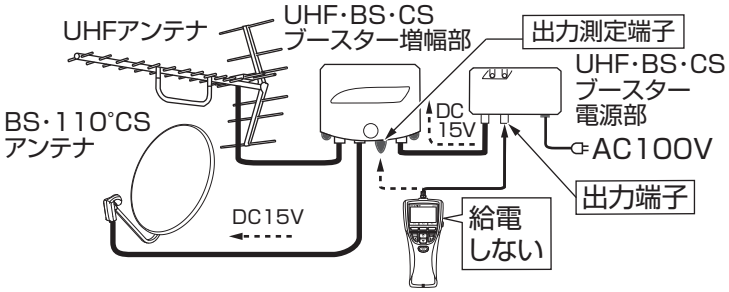


ご注意

- 電池容量が充分あることを確認してください。
- 給電は、入力端子にケーブルを接続してから行なってください。
  「給電」してからケーブルを接続すると、ショートすることがあります。
- 共同受信のマンションなどのテレビ端子に接続する場合、本器から給電しないでください。

ブースターの電源を使用するときのご注意

ブースターを使用する場合、本器から給電しないで、ブースター電源部から給電してください。



給電エラー表示

過電流や電池の残量不足のとき、以下の給電エラー表示をします。
原因を取除いてから、再度、給電してください。

給電エラー表示	原因
エラー1 過電流	● 本器と、ブースター内蔵UHFアンテナ、またはBS・110°CSアンテナの間でケーブルがショートしている。 ● 270mAを超える電流が流れている。
エラー2 給電エラー	電池の残量が不足している。

ご注意

- 測定には電圧降下の小さい**アルカリ乾電池、**または**ニッケル水素電池**を使用してください。
- マンガン乾電池は使用しないでください。

給電時の電池寿命の目安

5分使用／ 30分休止のサイクルで
　アルカリ乾電池　　:約32回※1
　ニッケル水素電池 :約46回※2
使用できます。
(BS・110°CSアンテナに1.5W給電時)

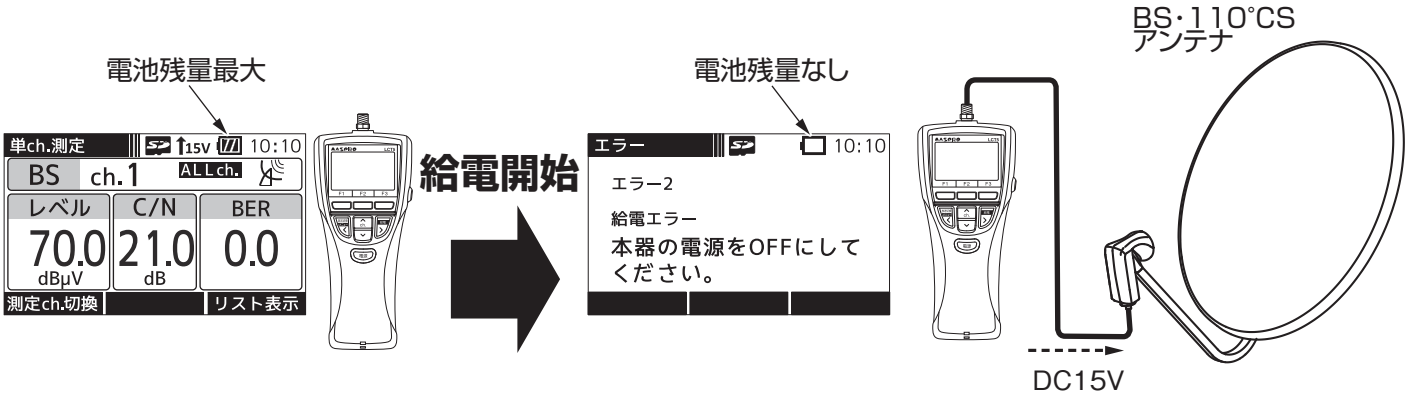
※1パナソニック製アルカリ乾電池 LR6EJ使用時
※2パナソニック製ニッケル水素電池 BK-3HCD使用時

電源給電・給電エラー表示 つづき

こんなときは

「電池残量表示」のバーの本数が2本や3本（最大）のときに、アンテナに電源を供給すると、電池残量不足の「**エラー2 給電エラー**」が表示される。

この症状は、給電しないときに比べ給電時の消費電力が非常に大きく、電池の電圧が急激に低下してしまうために起こるもので、故障ではありません。
この症状は、電池の残量、電池の種類、給電する電力によって異なります。



給電して測定を続ける場合

お使いになっている電池ではアンテナに給電できません。電圧降下の小さいアルカリ乾電池、またはニッケル水素電池（充電済み）に交換してください。

給電しないで測定を続ける場合

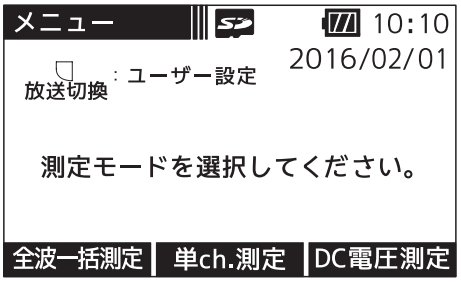
電源ボタンを押し、本器の電源をOFFにして、再度、電源ボタンを押します。

本器の電源が再起動され、給電がOFFになります。

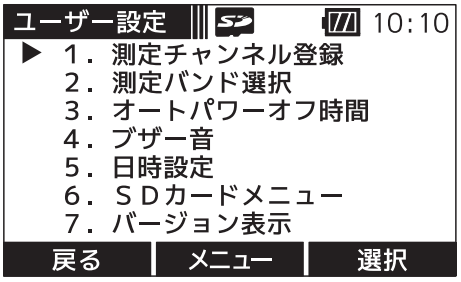
ユーザー設定の表示

ユーザー設定 ユーザー設定では、本器の各種設定を行います。

メニュー画面で を押します。



ユーザー設定画面が表示されます



各種設定内容

1. 測定チャンネル登録（p.37 ～ 43） …… バンドごとに測定するチャンネルを任意に登録できます。
また、UHF放送は、地域により受信するチャンネルが異なるため、予めmicroSDカードに測定チャンネルプランを用意できます。
対象の設定ファイルを読込むことで、簡単に測定するチャンネルに切換えることができます。
2. 測定バンド選択（p.44） …… LTE、BS左旋（BS-L）・110°CS左旋（CS-L）放送の測定を行うか設定します。
3. オートパワーオフ時間（p.44） …… オートパワーオフまでの時間を設定します。
4. ブザー音（p.45） …… ボタン操作音と測定値変動音を設定します。
5. 日時設定（p.45） …… 本器の日時を設定します。
6. SDカードメニュー※（p.32、p.46） …… microSDカードのフォーマット、保存データの確認や削除をします。
7. バージョン表示（p.47～48） …… 本器のバージョン表示と、ソフトウェアのバージョンアップをします。

※ 本器にmicroSDカードが挿入されていないときは、選択できません。

ユーザー設定 UHF放送の測定チャンネル登録

UHF放送の測定チャンネル登録

測定したいチャンネルを予め本器に登録しておくことができます。
単ch.測定画面、全波一括測定画面で「**測定ch.切換**」下のファンクションボタンを押すことで、 SELch. が表示され、登録したチャンネルを測定できます。
p.43「**登録した測定チャンネルの呼出し**」をご覧ください。

測定チャンネルの登録方法

UHF放送の測定チャンネルの登録方法には、2つの方法があります。

本器操作で登録する

p.38をご覧ください

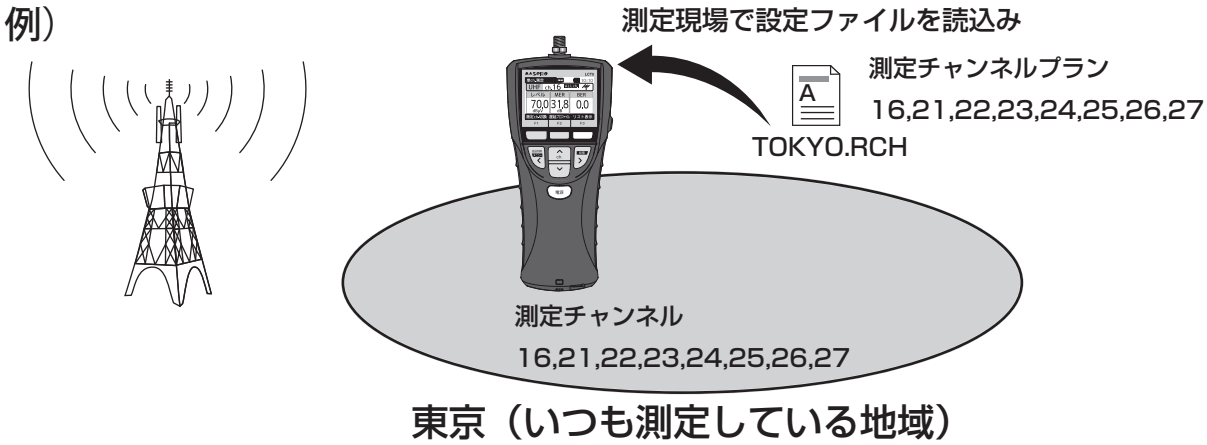
本器を操作して、測定チャンネルプランをひとつ登録します。
複数の地域の測定をしない方で、チャンネルプランの切換えが必要ない方に便利です。
また、本器の操作で簡単に登録できるため、測定現場に応じて一時的にチャンネルプランを変更する場合にお使いください。

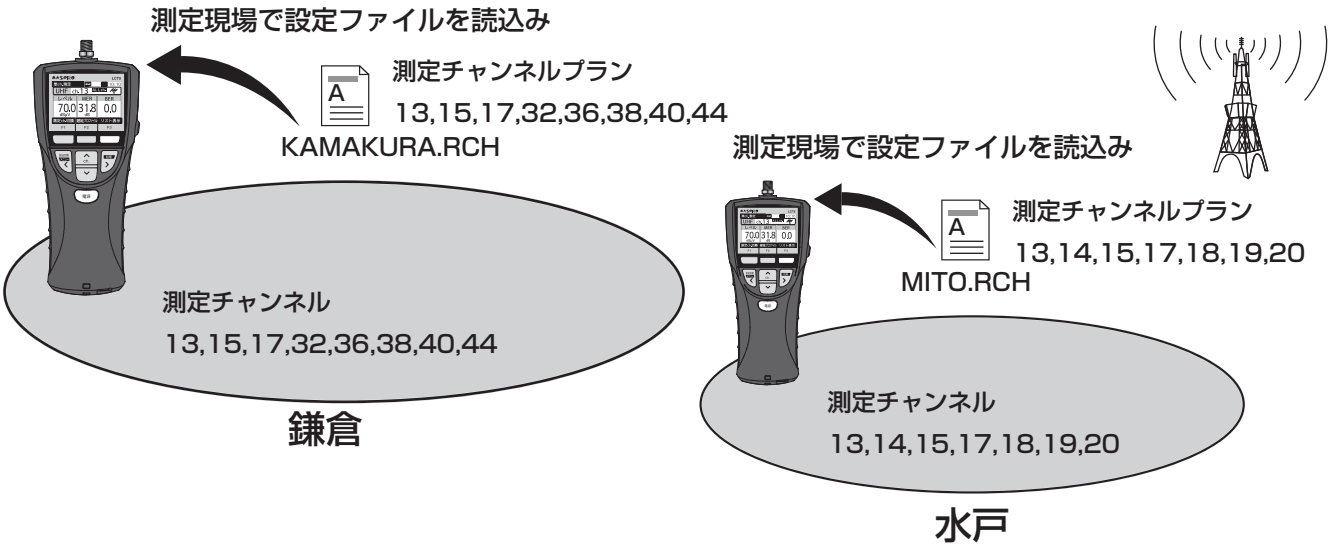
microSDカードに保存されたチャンネルプランを読込む

p.39～40をご覧ください

予めパソコンで測定チャンネルプランの設定ファイルを作成してmicroSDカードに保存しておき、測定現場でその設定ファイルを読込ます。
設定ファイルは複数作成でき、簡単にチャンネルプランを切換えることができるため複数の地域で測定をする方に便利です。
また、本器に登録されているチャンネルプランはmicroSDカードから設定ファイルを読込むことで上書きされます。
そのため、いつも測定しているチャンネルプランの設定ファイルを作成し、そのファイルを読込むことで、簡単にいつもの地域のチャンネルプランに戻せます。

例）





測定チャンネルプランの設定ファイルの作成方法は、p.39「**測定チャンネルプランの作成方法**」をご覧ください。

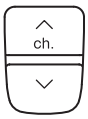
ご注意

- 本器に測定チャンネルプランの設定ファイルを読込んだ場合、すでに設定されているチャンネルプランは上書きされます。
- BS･110°放送、BS-L･CS-L放送は、本器操作での登録のみです。

ユーザー設定 UHF放送の測定チャンネル登録

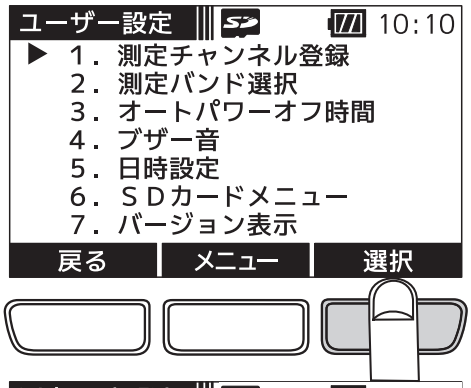
本器操作で登録する

① ユーザー設定画面で

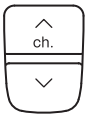


を押し、「**1.測定チャンネル登録**」に▶を移動させます。

② 「**選択**」下のファンクションボタンを押します。

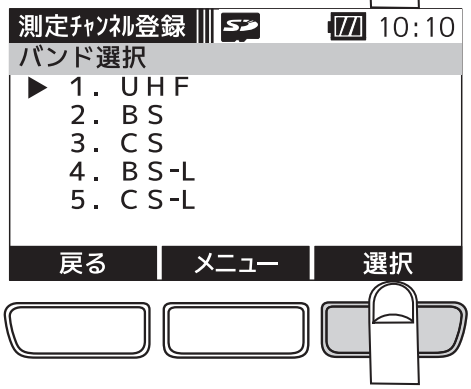


バンド選択画面が表示されます

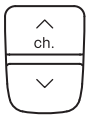
③ 

を押し、「**1.UHF**」に▶を移動させます。

④ 「**選択**」下のファンクションボタンを押します。



チャンネル選択画面が表示されます

⑤ 

を押し、測定するチャンネルに▶を移動させます。

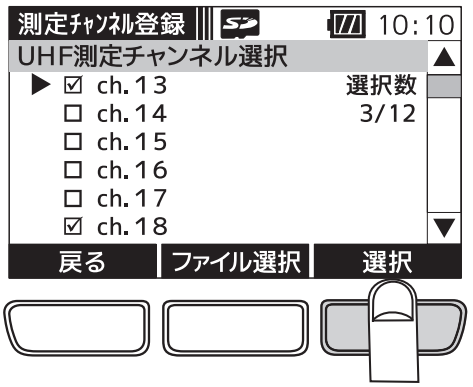
⑥ 「**選択**」下のファンクションボタンを押し☑ ☐を切換えます。

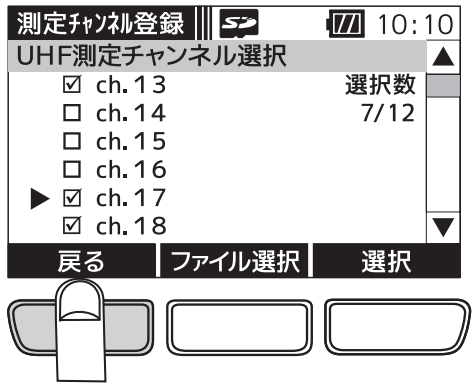
☑ 測定チャンネルに登録します。

☐ 測定チャンネルに登録しません。

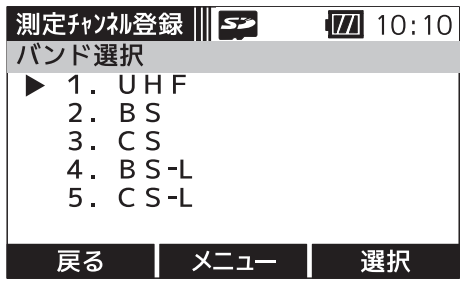
● 最大12チャンネル登録できます。

⑦ 測定チャンネルの選択が終了したら「**戻る**」下のファンクションボタンを押します。





本器に測定チャンネルを登録し、バンド選択画面が表示されます



ユーザー設定 UHF放送の測定チャンネル登録

microSDカードに保存されたチャンネルプランを読込む

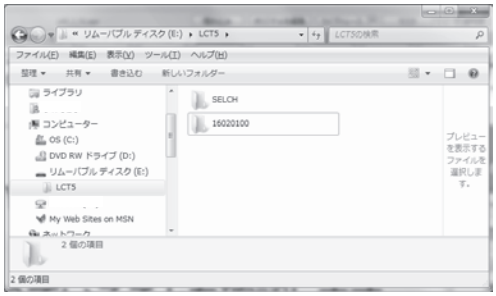
測定チャンネルプランの作成方法

予めパソコンで測定チャンネルプランの設定ファイルを作成、編集し本器に挿入されているmicroSDカードに保存します。

① 本器とパソコンを付属のUSBケーブルで接続します。
接続方法は、p.49「パソコンとの接続」をご覧ください。

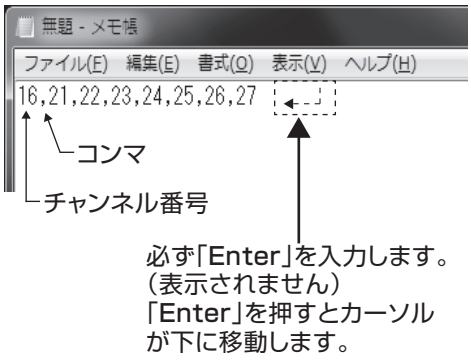
② エクスプローラーでmicroSDカードを開きます。
「LCT5」フォルダー内に「SELCH」フォルダーが作成されていることを確認します。
作成されていない場合、お客様ご自身で作成してください。

- 本器出荷時や、microSDカードフォーマット後は、「LCT5」フォルダーと「SELCH」フォルダーは作成されていません。お客様ご自身で「LCT5」フォルダーを作成し、その中に「SELCH」フォルダーを作成してください。また、測定データを保存したときには、「LCT5」フォルダーは自動で作成されます。この場合、「LCT5」フォルダーの中に「SELCH」フォルダーを作成してください。



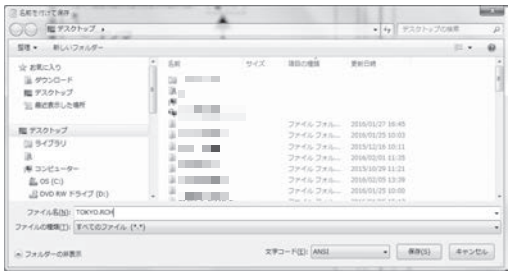
③ 新しくチャンネルプランを作成する場合、パソコンでメモ帳などのテキストエディターを開き、下記の条件にしたがって作成します。
既存のファイルを編集する場合、microSDカードの「SELCH」フォルダーから対象のファイルをメモ帳などのテキストエディターで開き、下記の条件にしたがって編集をします。

- 設定ファイル内に入力する文字は、半角数字、「,」(コンマ)です。
- ひとつの設定ファイル内に複数行入力しないでください。
  必ず1行にしてください。
- 登録できるチャンネルは、最大12チャンネルです。
- 登録可能なチャンネル範囲はUHF放送のch.13 ～52です。
- 設定ファイルは下記のように入力してください。
  チャンネルは「,」(コンマ)で区切り、最後のチャンネルを入力後は、必ず「Enter」を押して改行してください。
  入力例 : ch.16とch.21,22,23,24,25,26,27の8チャンネルを登録する場合
  16,21,22,23,24,25,26,27 Enter (改行)
- ファイルの作成や編集は、メモ帳などのテキストエディターで行なってください。



④ 作成の場合は、メモ帳から、ファイル(F)/名前を付けて保存(A)を選択し、編集の場合は、ファイル(F)/上書き保存(S)を選択します。

- ファイル名は、半角英数字で8文字以内としてください。
- ファイルの拡張子は、必ず「.RCH」としてください。
- ファイルの種類(T)は、必ず「すべてのファイル(*.*)」を選択してください。
- 文字コード(E)は、必ず「ANSI」を選択してください。



⑤ 「SELCH」フォルダーに設定ファイルを保存します。

- 必ず「SELCH」フォルダー内に保存してください。

⑥ 本器とパソコンの接続を解除し、USBケーブルを取外します。
解除方法は、p.50「パソコンとの接続解除」をご覧ください。

ご注意

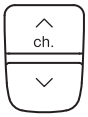
測定チャンネルプランに設定できるチャンネルは、UHF放送のチャンネルです。
BS・110°放送、BS-L・CS-L放送のチャンネルは設定できません。

ユーザー設定 UHF放送の測定チャンネル登録

測定チャンネルプランの読込み

microSDカードに保存されている測定チャンネルプランの設定ファイルを本器に読込みます。

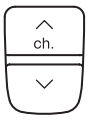
① ユーザー設定画面で



を押し、「**1.測定チャンネル登録**」に▶を移動させます。

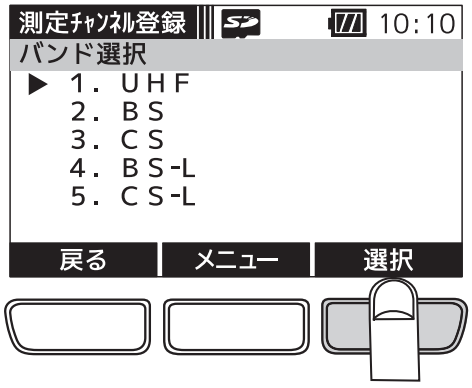
② 「**選択**」下のファンクションボタンを押します。

バンド選択画面が表示されます

③ 

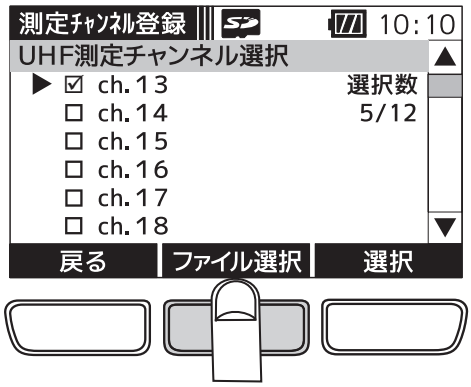
を押し、「**1.UHF**」に▶を移動させます。

④ 「**選択**」下のファンクションボタンを押します。

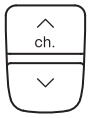


チャンネル選択画面が表示されます

⑤ 「**ファイル選択**」下のファンクションボタンを押します。

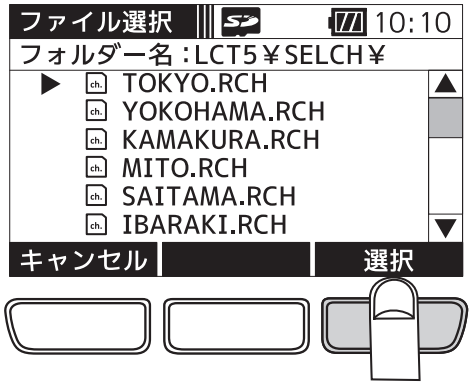


ファイル選択画面が表示されます

⑥ 

を押し、測定する設定ファイルに▶を移動させます。

⑦ 「**選択**」下のファンクションボタンを押します。



ご注意

設定ファイルの読込みを行なった場合、以前登録したチャンネルプランが、読込んだチャンネルプランに上書きされます。

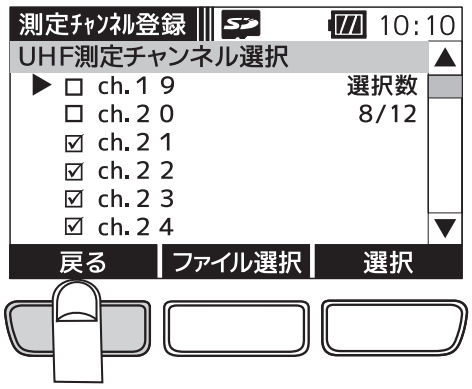
ファイルに登録されているチャンネルを読込み
チャンネル選択画面が表示されます

⑧ 測定チャンネルプランの選択が終了したら「**戻る**」下のファンクションボタンを押します。

☑ 測定チャンネルに登録します。

☐ 測定チャンネルに登録しません。

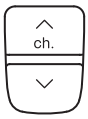
本器に測定チャンネルを登録し、バンド選択画面が表示されます



BS・110°CS放送の測定チャンネル登録

測定したいチャンネルを予め本器に登録するしておくことができます。単ch.測定画面、全波一括測定画面で「**測定ch.切換**」下のファンクションボタンを押すことで、SELch. が表示され、登録したチャンネルを測定します。
p.43「**登録した測定チャンネルの呼出し**」をご覧ください。

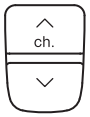
① ユーザー設定画面で



を押し、「**1.測定チャンネル登録**」に ▶ を移動させます。

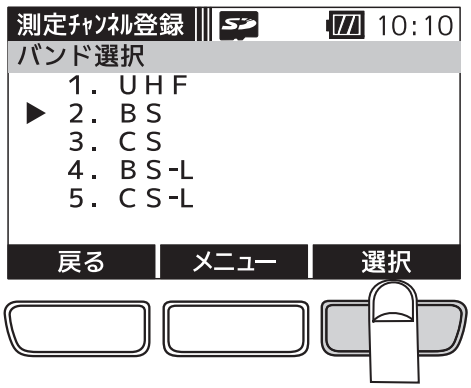
② 「**選択**」下のファンクションボタンを押します。

バンド選択画面が表示されます

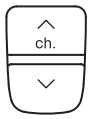
③ 

を押し、「**2.BS**」、または「**3.CS**」のどちらかに ▶ を移動させます。

④ 「**選択**」下のファンクションボタンを押します。



チャンネル選択画面が表示されます

⑤ 

を押し、測定するチャンネルに ▶ を移動させます。

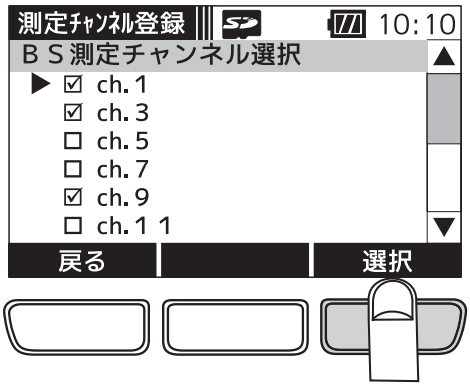
⑥ 「**選択**」下のファンクションボタンを押し ☑ ☐ を切換えます。

☑ 測定チャンネルに登録します。

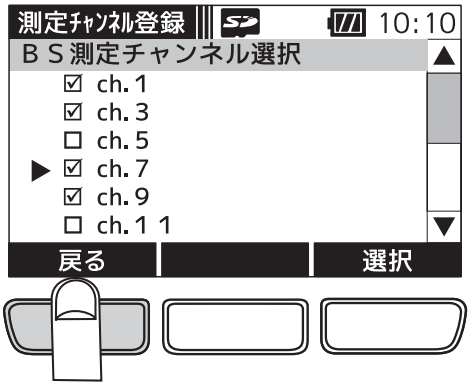
☐ 測定チャンネルに登録しません。

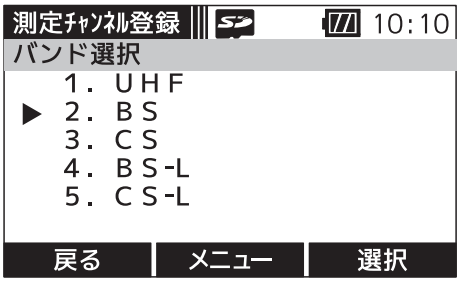
●BS放送は、奇数チャンネルが表示されます。
110°CS放送は、偶数チャンネルが表示されます。

⑦ 測定チャンネルの選択が終了したら「**戻る**」下のファンクションボタンを押します。



本器に測定チャンネルを登録し、バンド選択画面が表示されます



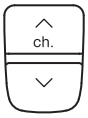


ユーザー設定 BS-L･CS-L放送の測定チャンネル登録

BS-L･CS-L放送の測定チャンネル登録

測定したいチャンネルを予め本器に登録するしておくことができます。
単ch.測定画面、全波一括測定画面で「**測定ch.切換**」下のファンクションボタンを押すことで、SELch. が表示され、登録したチャンネルを測定します。
p.43「**登録した測定チャンネルの呼出し**」をご覧ください。

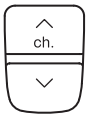
① ユーザー設定画面で



を押し、「**1.測定チャンネル登録**」に ▶ を移動させます。

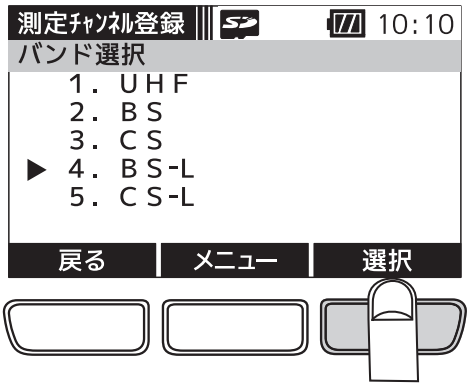
② 「**選択**」下のファンクションボタンを押します。

バンド選択画面が表示されます

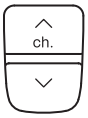
③ 

を押し、「**4.BS-L**」、または「**5.CS-L**」のどちらかに ▶ を移動させます。

④ 「**選択**」下のファンクションボタンを押します。



チャンネル選択画面が表示されます

⑤ 

を押し、測定するチャンネルに ▶ を移動させます。

⑥ 「**選択**」下のファンクションボタンを押し ☑ ☐ を切換えます。

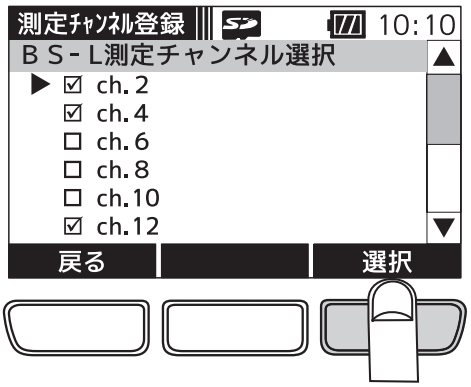
☑ 測定チャンネルに登録します。

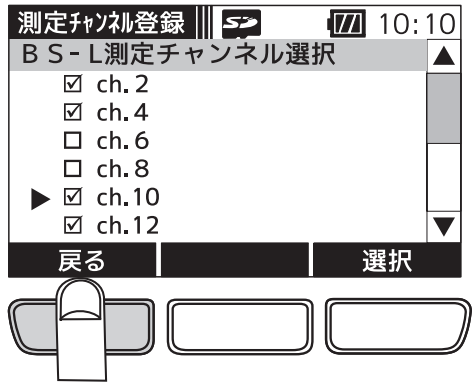
☐ 測定チャンネルに登録しません。

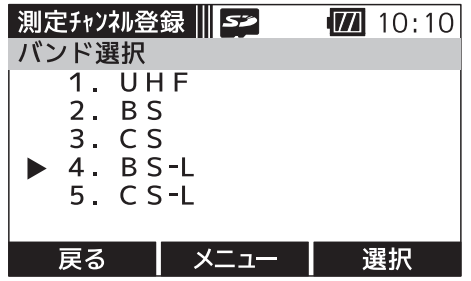
●BS-L放送は、偶数チャンネルが表示されます。
CS-L放送は、奇数チャンネルが表示されます。

⑦ 測定チャンネルの選択が終了したら「**戻る**」下のファンクションボタンを押します。

本器に測定チャンネルを登録し、バンド選択画面が表示されます





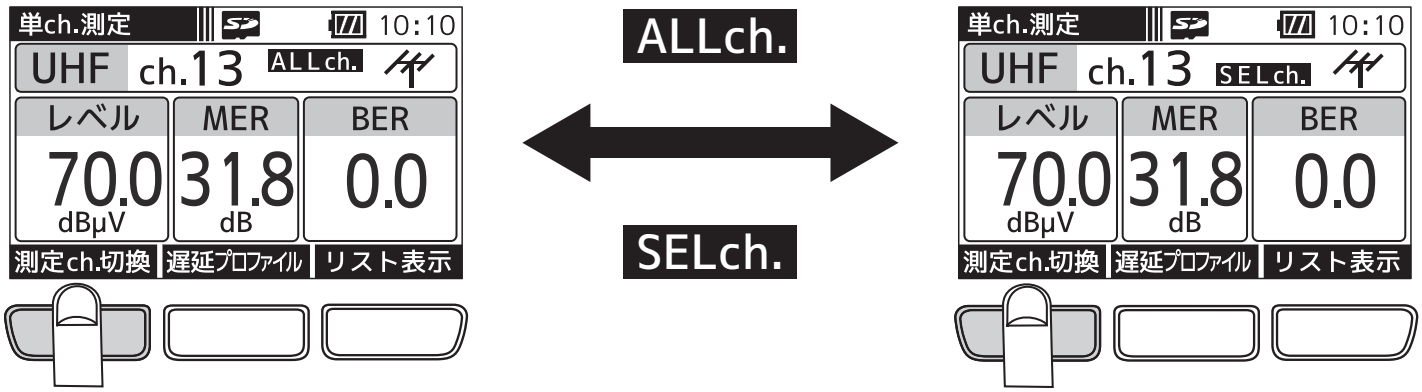


ユーザー設定 登録した測定チャンネルの呼出し

登録した測定チャンネルの呼出し

本器の操作で登録、またはmicroSDカードに保存されたチャンネルプランを読込んで登録した測定チャンネルは、単ch.測定画面、全波一括測定画面で「**測定ch.切換**」下のファンクションボタンを押すことで呼出すことができます。

単ch.測定画面、全波一括測定画面で「**測定ch.切換**」下のファンクションボタンを押すことで切換ります。



ALLch. すべてのチャンネルを測定するか
SELch. 登録したチャンネルを測定するか
を切換えます。

ALLch. 各バンドのすべてのチャンネルを測定します。

SELch. 測定チャンネル登録で登録されたチャンネルを測定します。

● 測定チャンネルが登録されていない場合、「**測定ch.切換**」は表示されません。

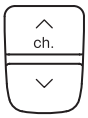
ユーザー設定 測定バンド選択・オートパワーオフ時間

測定バンド選択

LTE、BS左旋(BS-L)・110°CS左旋(CS-L)放送の測定を行うかを設定します。

初期値は、LTE測定が「**しない**」、BS/ CS左旋(-L)測定が「**しない**」

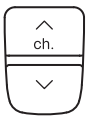
① ユーザー設定画面で



を押し、「**2.測定バンド選択**」に ▶ を移動させます。

②「**選択**」下のファンクションボタンを押します。

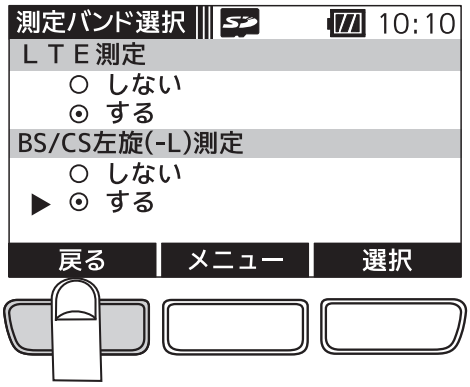
測定バンド選択画面が表示されます

③ 

を押し、設定したい項目に ▶ を移動させます。

④「**選択**」下のファンクションボタンを押します。
(◯ ◉ が切換ります)

⑤「**戻る**」下のファンクションボタンを押します。



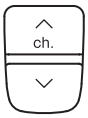
設定が保存され、ユーザー設定画面が表示されます

オートパワーオフ時間

オートパワーオフを設定すると、設定した時間内にボタン操作がないと、自動で電源がOFFになります。

初期値は「**5分**」

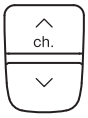
① ユーザー設定画面で



を押し、「**3.オートパワーオフ時間**」に ▶ を移動させます。

②「**選択**」下のファンクションボタンを押します。

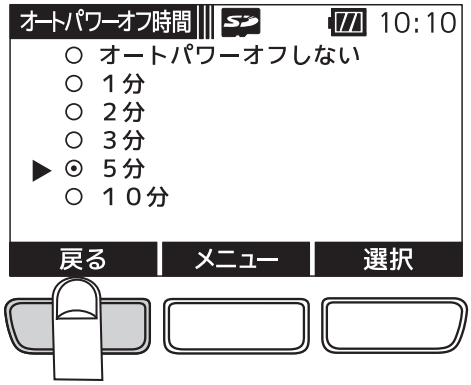
オートパワーオフ時間画面が表示されます

③ 

を押し、設定したい時間に ▶ を移動させます。

④「**選択**」下のファンクションボタンを押します。
(◯ ◉ が切換ります)

⑤「**戻る**」下のファンクションボタンを押します。



設定が保存され、ユーザー設定画面が表示されます

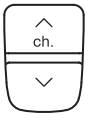
ユーザー設定 ブザー音・日時設定

ブザー音

ボタン操作音と、測定値変動音を設定します。

初期値は、ボタン操作音が「**なし**」、測定値変動音が「**なし**」

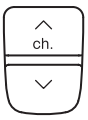
① ユーザー設定画面で



を押し、「**4.ブザー音**」に ▶ を移動させます。

② 「**選択**」下のファンクションボタンを押します。

ブザー音画面が表示されます

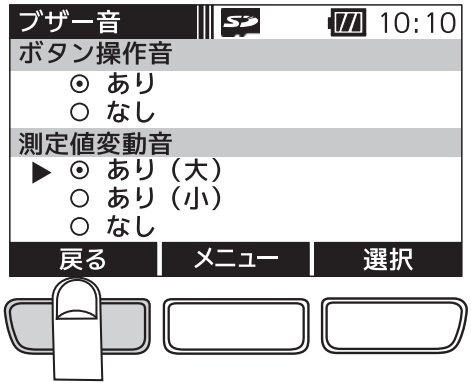
③ 

を押し、設定したい項目に ▶ を移動させます。

④ 「**選択**」下のファンクションボタンを押します。
（○ ⊙ が切換ります）

⑤ 「**戻る**」下のファンクションボタンを押します。

設定が保存され、ユーザー設定画面が表示されます

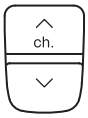


- MER(C/N)が低くなる(アンテナ方向がずれている)と低音、MER(C/N)が高くなると高音でお知らせします。また、MER(C/N)が高いほど、音のピッチが短くなります。

日時設定

本器の日時を設定します。

① ユーザー設定画面で



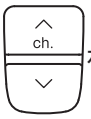
を押し、「**5.日時設定**」に ▶ を移動させます。

② 「**選択**」下のファンクションボタンを押します。

日時設定画面が表示されます

③

を押し、設定したい項目に ▲▼ を移動させます。

④ 

を押し、日時を変更します。

⑤ ③・④を繰り返し、年・月・日・時間を設定後、「**決定**」下のファンクションボタンを押します。

日時が保存され、ユーザー設定画面が表示されます

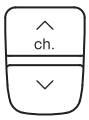
- 「**戻る**」下のファンクションボタンを押すと、設定した日時を反映せずにユーザー設定画面へ戻ります。
- バックアップバッテリーにより、電池を取出しても時計は停止しません。(約1週間)

ユーザー設定 microSDカードフォーマット

microSDカードフォーマット

本器に挿入されているmicroSDカードのフォーマットをします。

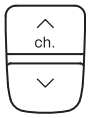
① ユーザー設定画面で



を押し、「6.SDカードメニュー」に ▶ を移動させます。

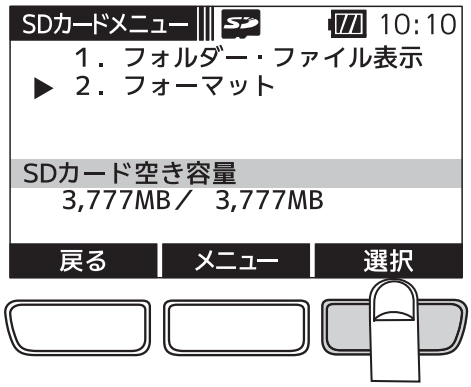
② 「選択」下のファンクションボタンを押します。

SDカードメニュー画面が表示されます

③ 

を押し、「2.フォーマット」に ▶ を移動させます。

④ 「選択」下のファンクションボタンを押します。

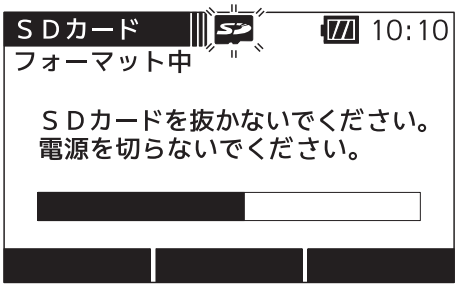


SDカードフォーマット画面が表示されます

⑤ 「はい」下のファンクションボタンを押します。

フォーマット中の画面が表示され、microSDカードがフォーマットされます。
フォーマット完了後は、SDカードメニュー画面が表示されます。

● フォーマット後、SDカード空き容量が全体に対して少なく表示されることがありますが、ファイルシステム情報などが保存されているためです。



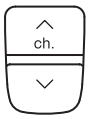
ご注意

- microSDカード、microSDHCカード、（32GBまで）が使用できます。
  microSDXCカードは、使用できません。
- 表面にキズ、ほこりなどが付着しているmicroSDカードは、本器に挿入しないでください。
  故障の原因となることがあります。
- 端子部分に指などが触れないようにしてください。microSDカードの故障の原因となることがあります。
- microSDカードに強い力をかけたり、折り曲げたり、落としたりしないでください。
- すべてのmicroSDカード、microSDHCカードの動作を保証するものではありません。
- 使用するmicroSDカードは、必ず本器でフォーマットをしてください。
  パソコンでフォーマットを行なった場合、処理速度が著しく遅くなることがあります。
- microSDカードにアクセス中は、電池を抜かないでください。データの破損や、microSDカードの故障の原因となります。
- 電池残量が少ない場合、フォーマットを行わないでください。microSDカードの故障の原因となります。

ユーザー設定 バージョン表示、バージョンアップ

バージョン表示 本器のソフトウェアのバージョンを表示します

① ユーザー設定画面で



を押し、「**7.バージョン表示**」に▶を移動させます。

② 「**選択**」下のファンクションボタンを押します。

バージョン表示画面が表示されます

現在のソフトウェアのバージョンを表示します。

バージョンアップ 本器のソフトウェアをバージョンアップします。

本器に挿入したmicroSDカードにソフトウェア更新ファイルが存在し、かつ電池容量が充分（電池残量表示が2本以上）のときに、バージョンアップをすることができます。

① 本器とパソコンを付属のUSBケーブルで接続します。
パソコンとの接続方法は、p.49「**パソコンとの接続**」をご覧ください。

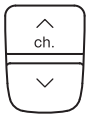
② 下記当社ホームページから最新のソフトウェア更新ファイルをダウンロードします。
http://www.maspro.co.jp/support/checker/index.html

③ ダウンロードした最新のソフトウェア更新ファイルを、
本器に挿入されたmicroSDカードにコピーします。
コピー先は、microSDカード直下です。

④ 本器とパソコンの接続を解除します。
パソコンとの接続解除方法は、p.50「**パソコンとの接続解除**」をご覧ください。

microSDカードがEドライブの例

⑤ 本器の電源をONにして、ユーザー設定画面で



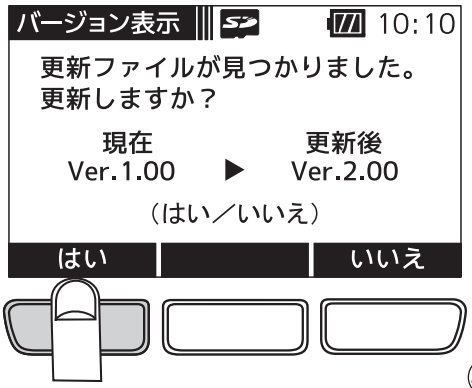
を押し、「**7.バージョン表示**」に▶を移動させます。

⑥ 「選択」下のファンクションボタンを押します。

バージョンアップ確認画面が表示されます

⑦ 「**はい**」下のファンクションボタンを押します。

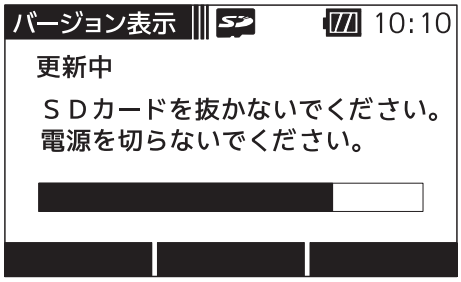
● ソフトウェアの更新が開始されます。



ご注意

電池残量表示が2本以上の電池をお使いください。
電池残量表示が2本以下の場合、バージョンアップ確認画面が表示されません。

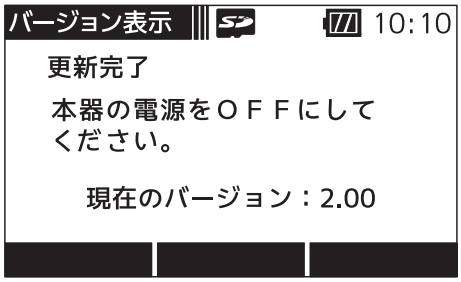
更新中画面が表示されます



ご注意

バージョンアップ中は、本器の電源をOFFにしたり、電池を抜いたりしないでください。本器の故障の原因となります。

ソフトウェアの更新完了後、バージョンアップ完了画面が表示されます



⑧ 本器の電源をOFFにします。

- 更新したソフトウェアのバージョンは、本器を再起動後に適用されます。

ご注意

バージョンアップ後は、必ず本器の電源をOFFにしてください。

パソコンとの接続・解除

パソコンとの接続

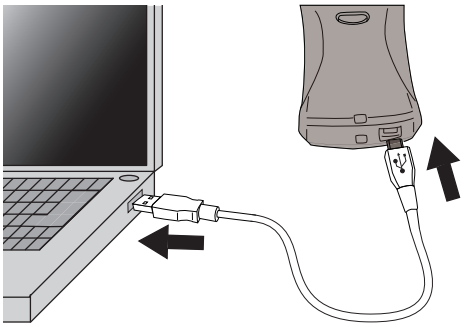
本器とパソコンを付属のUSBケーブルで接続することで、本器に挿入されているmicroSDカードに保存されている測定データの確認や、ソフトウェア更新ファイルのコピーなどができます。※

※ Windows7、Windows8.1、Windows10に対応しています。

① 本器をソフトケースから取出します。
ソフトケースからの取出し方法は、p.2「**ソフトケースから取出す**」をご覧ください。

② 本器のUSB端子に付属のUSBケーブルを接続し、パソコンと接続します。
本器から"ピッ"と音がします。

- 本器の電池がなくても、microSDカードへのアクセスは可能です。



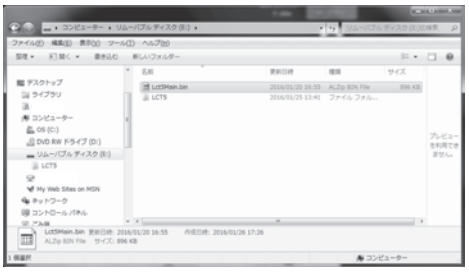
ご注意

- 端子の向きを確認して、まっすぐに挿入してください。
  斜めに差したり、向きを逆にしたりすると、本器やパソコンの故障の原因となります。
- USBケーブルはコネクターを持って接続してください。
  ケーブルを持って接続すると、故障の原因となります。
- USB端子に水やほこりなどがないことを確認してUSBケーブルを接続してください。
  水やほこりが付いている状態で接続すると、故障の原因となります。

パソコン接続画面が表示されます

③ コンピューターのエクスプローラーを開き、測定データの確認、バックアップ、ソフトウェア更新ファイルのコピーなどを行なってください。

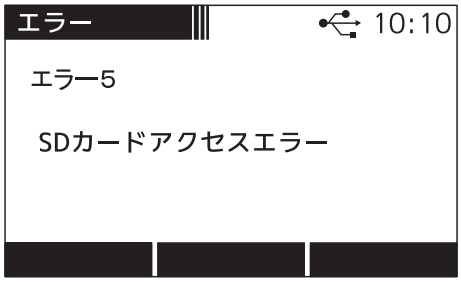
- コンピューターのエクスプローラーで開くと、右の画面のように表示されます。



エクスプローラー画面（例）

microSDカードが未挿入の場合

- 本器にmicroSDカードが挿入されていない場合、エラー5「**SDカードアクセスエラー**」が表示されます。
  電池ケース内にmicroSDカードが正しく挿入されていることを確認してください。
  microSDカードの挿入方法は、p.4「**microSDカードの交換**」をご覧ください。



ご注意

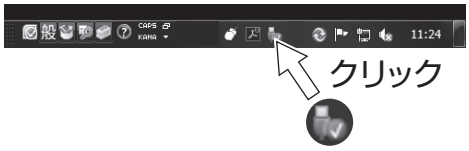
パソコンと接続中に、本器に挿入されているmicroSDカードを抜かないでください。
本器やmicroSDカードの故障の原因となります。

パソコンとの接続・解除 つづき

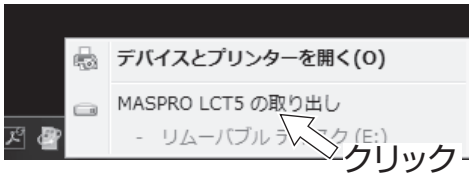
パソコンとの接続解除

パソコンで、リムーバブルディスクの取出しを行い、本器とパソコンを接続している付属のUSBケーブルを抜いて接続を解除します。

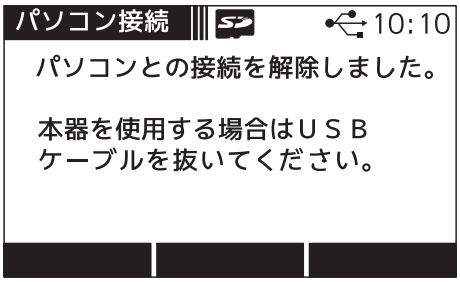
① Windowsツールバーの「**ハードウェアを安全に取り出してメディアを取り出す**」アイコンをクリックします。



② 「**MASPRO LCT5 の取り出し**」をクリックします。



③ パソコン接続解除画面が表示されたことを確認し
本器からUSBケーブルを取外します。

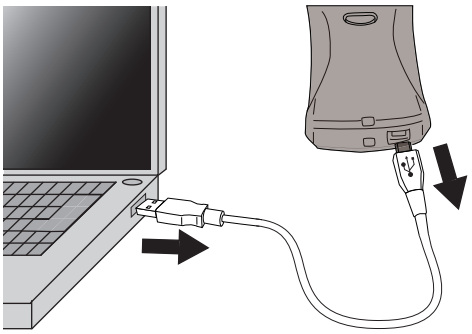


パソコン接続解除画面

ご注意

USBケーブルはコネクターを持って取外してください。
ケーブルを持って取外すと、故障の原因となります。

④ 本器をソフトケースに入れます。
ソフトケースへの入れ方は、p.2「**ソフトケースに入れる**」をご覧ください。



商標について

- Windows® の正式名称は Microsoft® Windows® Operating System です。
- Microsoft、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。
- microSD ロゴは SD-3C, LLC の商標です
- その他記載されている会社名および商品名は、各社の商標または登録商標です。

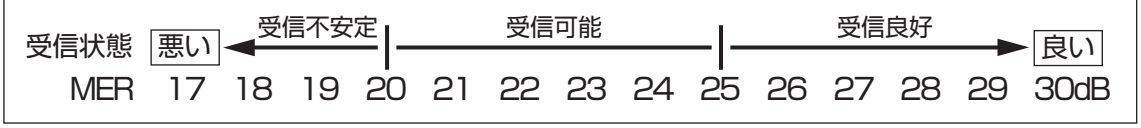
MER・C/N・BERの値について

下記の数値は目安であり電波状況によって変わります。
また、アンテナ直下だけでなく壁面のテレビ端子でも確認してください。
配線によっては、アンテナ直下の測定値と異なることがあります。

MER ※1

- 数値が大きいほど受信良好な状態です。
- 地上デジタル放送の場合、MERが「**20dB以下**」になると安定した受信ができません。
  MERの値が「**25dB以上**」であることが、受信良好な状態の目安となります。

MERの目安

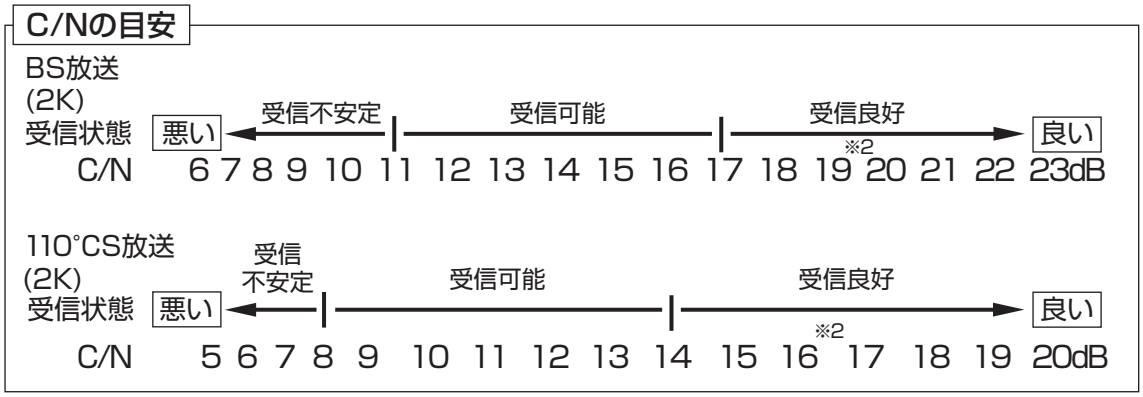


地上デジタル放送(OFDM)において、12セグメント、64QAM変調、符号化率3/4の場合

C/N

搬送波と雑音の比のことで、数値が大きいほど受信良好な状態です。

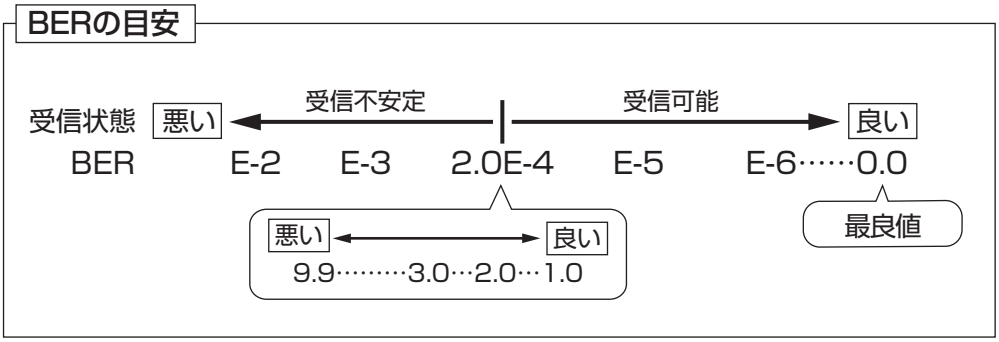
C/Nの目安



BER ※3

「2.0E-4(2.0×10^{-4})以下」であれば受信可能な状態ですが、BERに余裕がないと、電波状況のわずかな変化でも画像にモザイク状のノイズ(ブロックノイズ)が出たり、映像が映らなくなったりします。
BERの値が「0.0」であることが、受信良好な状態の目安となります。
(「0.0」は、エラーが無いことを示しています)

BERの目安



※1 Modulation Error Ratio(変調誤差比): 受信したテレビ信号が、デジタル変調(振幅・位相)において、放送局から送信された振幅・位相と、実際の振幅・位相との差を数値化したもの。
※2 晴天時で、BS放送の場合19dB以上、110°CS放送の場合16dB以上のC/Nであれば、降雨によりC/Nが低下しても安定して受信できます。
※3 Bit Error Rate(ビット誤り率): 放送局から送信されたテレビのデジタル信号が搬送中にノイズなどの影響を受けずに、どれだけ正確に受信できたかを信号の誤り率で数値化したもの。

周波数表

BS・110°CS放送

バンド名	偏波	中心周波数（MHz）とチャンネル配列											
BS	右旋円偏波	1049.48	1087.84	1126.20	1164.56	1202.92	1241.28	1279.64	1318.00	1356.36	1394.72	1433.08	1471.44
		1	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21	23
110°CS	右旋円偏波	1550	1613	1653	1693	1733	1773	1813	1853	1893	1933	1973	2013	2053
		26	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24
BS-L	左旋円偏波	2241.66	2280.02	2318.38	2356.74	2395.10	2433.46	2471.82	2510.18	2548.54	2586.90	2625.26	2663.62
		2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24
110°CS-L	左旋円偏波	2726	2766	2806	2846	2886	2926	2966	3006	3046	3086	3126	3166	3206
		25	1	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21	23

UHF放送

チャンネル番号	周波数範囲（MHz）	中心周波数（MHz）
13	470～476	473
14	476～482	479
15	482～488	485
16	488～494	491
17	494～500	497
18	500～506	503
19	506～512	509
20	512～518	515
21	518～524	521
22	524～530	527
23	530～536	533
24	536～542	539
25	542～548	545
26	548～554	551
27	554～560	557
28	560～566	563
29	566～572	569
30	572～578	575
31	578～584	581
32	584～590	587

チャンネル番号	周波数範囲（MHz）	中心周波数（MHz）
33	590～596	593
34	596～602	599
35	602～608	605
36	608～614	611
37	614～620	617
38	620～626	623
39	626～632	629
40	632～638	635
41	638～644	641
42	644～650	647
43	650～656	653
44	656～662	659
45	662～668	665
46	668～674	671
47	674～680	677
48	680～686	683
49	686～692	689
50	692～698	695
51	698～704	701
52	704～710	707

MASter of PROduction
生産の覇者

2K57-787

TK-311-6787-4T

マスプロ電工

本　　社 〒470-0194 愛知県日進市浅田町上納80

技術相談 0570-091119

ナビダイヤル 固定電話からは全国一律料金でご利用いただけます

IP電話などナビダイヤルが利用できない電話からは 052-805-3366

受付時間 9～12時、13～17時（土・日・祝日、当社休業日を除く）

営 業 部 TEL名古屋(052)802-2244

受付時間 9～17時45分（土・日・祝日、当社休業日を除く）

インターネット www.maspro.co.jp

製品向上のため 仕様・外観は変更することがあります。

NOV., 2019