



BARRYVOX® S

REFERENZHANDBUCH	DE
EXTENDED REFERENCE MANUAL	EN
MANUEL DE RÉFÉRENCE	FR
MANUALE DI RIFERENZA	IT
GUÌA DE REFERENCIA	ES
REFERANSEHÅNDBOK	NO
REFERENSHANDBOK	SV
REFERENČNÍ PŘÍRUČKA	CS
RAZŠIRJENA NAVODILA	SL
PRZEWODNIK UŻYTKOWNIKA	PL
СПРАВОЧНОЕ РУКОВОДСТВО	RU
レファレンスハンドブック	JA
DECLARATIONS OF CONFORMITY	



MAMMUT
SWISS 1862

Japan (日本)

Mammut Sports Group Japan Inc.
Yotsuya Akebonobashi BLDG 2F
2 -14 Sumiyoshi-cho Shinjuku-ku
JP - 162-0065 Tokyo
Tel. +81-(0)3-5366-0587
info@mammut.jp

Head Office (本社):

Mammut Sports Group AG
Birren 5
CH-5703 Seon, Switzerland
Tel. +41 (0)62 769 81 81
info@mammut.com

mammut.com

The Extended Reference Guide contains hyperlinks and cross-references. To use these navigation functions, we recommend that you open the document with Adobe Acrobat Reader.

These functions may not be available if you use your web browser to view the content. Clicking on a chapter in the table of contents or on the underlined references in the text leads you to the relevant content in the manual. Clicking on the Barryvox®S symbol highlighted in red at the bottom left of each page, will bring you back to the table of contents.

BARRYVOX®S



BARRYVOX®S

レファレンスハンドブック

BARRYVOX® の取り扱い	5
初期設定	6
セッティング	8
バッテリーと機器のテストについて	18
装着位置	25
コックピット ~ 機能概要	27
グループチェック	29
SENDモード(送信)	37
SEARCHモード(検索)	39
追加情報	67
雪崩コンパニオンレスキュー	72
適合宣言書	79

新しいBarryvox®Sをご購入頂き、誠に有難うございます。

このユーザーマニュアルは新しいBarryvox®Sの使用方法および機能について説明します。新しいBarryvox®Sはユーザーにとってとても使用しやすい画期的で、センサーコントロールされた雪崩トランシーバーです。

Barryvox®S ユーザー登録と3年延長保障について
機器のソフトウェア更新などについての発表などの重要な情報を入手するため、今すぐオンライン登録サイト(www.Barryvox.com)にてお買い上げのBarryvox®Sを登録して下さい。登録終了後、メーカー保障2年間が延長され、保障が5年間有効となります。

Barryvox® スイス製雪崩トランシーバー
伝統が持つ魅力。マムートのBarryvox®は、世界を代表するスイス伝統の精密機器製造技術により、製造されたものです。機器設計から工作、製造にいたるまで、すべて完全にスイス国内でおこなわれた完全な100%スイス製の機器です。この機器はEN300718標準に準拠した雪崩トランシーバーに対応しており、周波数457 kHzで動作します。

Barryvox® 雪崩トランシーバーに関して、下記の項目の詳細はwww.mammut.com/BarryvoxManualをご参照下さい。

Barryvox®S ユーザーマニュアル

このユーザーマニュアルは標準的な検索モード(SEARCH)を含め、グループチェックや送信(SEND)の方法について説明しています。さらに、基本的な保管維持方法、保証、修理、技術仕様に関するすべての情報について説明しています。

Barryvox®S レファレンスハンドブック

より幅広い詳しい内容を含む追加リファレンスガイドはあなたの所有されているBarryvox®S の様々な詳細内容について説明しています。このユーザーマニュアルに説明されている検索方法については、レベルアップされた内容が追加説明されています。これらの内容は、すべての雪崩教育者にとって重要な事柄です。

同意 / 確認

同意事項、確認事項については、この説明書の最後に説明があります。

すべての雪崩トランシーバーと同様、Barryvox®には衝撃に弱いフェライト素材のアンテナが使用されています。従って、可能な限り丁寧な取り扱いをお願い致します。機器の保管、および装着携帯システム(ホルスター)は、大気温が低温、もしくは高温な場所や直接日光が当たる場所を避け、できる限り乾燥している場所で携帯、もしくは保管して下さい。

機器本体の損傷などや電池の残量は常にチェックし、警告メッセージに注意を払い、出発前に定められた方法にてグループチェックを必ず実施して下さい。お客様が所有するBarryvox®のケースやバッテリー装填部のカバーが破損していないか、電源スイッチが適切に作動するか、バッテリーの接点が清潔正常な状態に保っているか、自己責任で日頃から確認を行なって下さい。雪崩トランシーバーが正常に作動するかどうかの確認には、機器の正規Barryvox®サービスセンターに送り、3年ごとに1度、機器の性能点検を行うことを強く推奨します。推奨される次の定期点検日は、電源を切る際に、「メンテナンス」を選んで確認して下さい。(«Barryvox® サービスセンターによる定期点検»項目をご参照下さい。)

電磁波干渉について

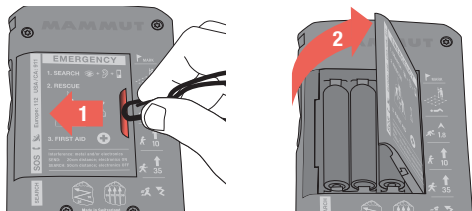
稼働中の雪崩トランシーバーは、電子機器(携帯電話、無線機、ヘッドランプ、カメラなど)、金属製品(携帯ナイフ、磁石でできたボタンなど)、またはその他の雪崩トランシーバーから離し、装着携帯して下さい。(送信SEND時では20cm以上; 搜索SEARCH時では50cm以上離して下さい。)

磁石ボタンが付いている衣服を着用しないようにして下さい! ペースメーカーを使用されている方は、雪崩トランシーバーはズボンのポケットに入れて携帯されることを勧めます。ペースメーカーに対する影響は、ペースメーカーの製造元の指示に従って下さい。

▶ **Barryアドバイス:** 搜索時は、雪崩トランシーバーは上記の電子機器や金属製のものから最低でも50cmは離し、電子機器は電源を切ってください。可能であれば、常に携帯電話を切っておくことを強く推奨します!

乾電池の装着と交換

本装置には、必ず同じ種類の1.5Vアルカリ乾電池 (LR03/AAA)、もしくはリチウム乾電池 (LR92/AAA) を使用して下さい。必ず、同じ型式で新品の乾電池を3本同時に使用して下さい。もし、乾電池を取り外した場合は、取り外した電池3本をそのまま戻すか、または3本とも新しい乾電池に入れ替えて下さい。充電電池は絶対使用しないで下さい。乾電池を交換する場合には、3本すべて同時に入れ替えて下さい。



カバーが適切に閉まっているかを確認し、本体および乾電池は、いつも乾燥した状態に保って下さい。

水分が腐食原因の可能性があるからこそ、定期的に、乾電池の挿入場所を点検し、清掃し、もしくは乾燥した状態に保って下さい。

接点を手や指で直接触れることは絶対に避け、清潔な規定清掃用の布を用いて下さい。正常な電源作動状態は安全な機器の動作に必要不可欠です。

例えば、夏季中の保管、旅、輸送など雪崩トランシーバーを長期に使用しない場合、アルカリ、またはリチウム乾電池をすべて取り外して下さい。乾電池からの液漏れなどが生じた場合、保証が無効になることをご了承ください。

- ▶ 注意; 間違ったタイプの電池を使用すると、損傷の危険があります。
- ▶ リチウム乾電池は、IEC 60086-4 や IEC 62281 と呼ばれる IEC 規格おに準拠している必要があります。

電源 OFF / SEND / SEARCH

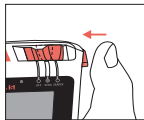
電源用のメインスイッチは機器の上部側にあります。メインスイッチが左の位置にあるとき、電源はOFFとなり、真ん中にあるとき、電源はONとなり送信するSENDモードとなります。右の位置にあるとき、SENDモードから検索するSEARCHモードに切り替わります。安全のため、SENDモードからOFFやSEARCHモードに切り替えるときにはヒンジ式ロック解除ボタンを押す必要があります。SEARCHモードからSENDモードに戻す場合、メインスイッチの側面に出ているオレンジ色の突起ボタンを押し戻せばSENDモードに切り替わります。使用するモードを間違えないように、メインスイッチが機械的にロックされていることを常に確認して下さい。



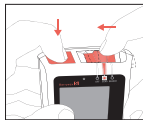
OFF → SEND



SEND → SEARCH



SEARCH → SEND



SEND → OFF

ユーザーインターフェイスとボタン

Barryvox®S の操作方法は3つのボタンのみで簡単に操作ができます。2つの上下スクロールボタンは右側面に、正面にはオレンジ色の  ボタンがあります。画面表示のメニューやリストを検索するには右側面のスクロールボタンを上下に押して下さい。そして、メニュー選択を決定するには、 ボタンを押して下さい。 ボタンを押すことによって起こる次の動作は、画面のメニュー欄、もしくは画面下のバーに表示されます。

例：

オレンジ色の  ボタンを押すと…

…あなたの選択を決定することになります。

⤴
Svenska
Norsk
ニホンコ 
Slovenščina
Polski
⤵

セッティング

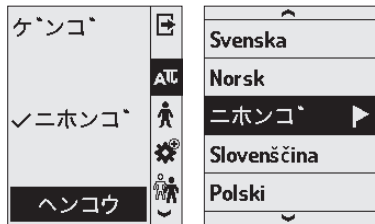
初期起動時のみ、設定メニューのアクセスが唯一可能です。雪崩トランシーバーが一旦グループチェック、SENDやSEARCHモードに切り替えた後、安全上の理由により、設定メニューへのアクセスはできません。所有者各自の必要性や能力に似合うように各機器の可能な機能や使用しやすい画面表示のガイダンスに対し、設定メニューの主目的は所有者の個々に適合するように設定されています。しかし、典型的な「プロ使用」としてあなたの機器を設定しても、同じ原則で、かつユーザーとの画面のやり取りなどを踏まえ、グループチェック、SENDやSEARCHの基本的な要素での操作については、初心者にとっても効率よく使用することは可能です。

設定の選択についてはいつも▶記号によって、自分が選ばうとしている項目を示しております。スクロールにより選択可能な設定を検索中、メニューから退出することに他の選択肢が残っているかどうかを確認することができます。

言語

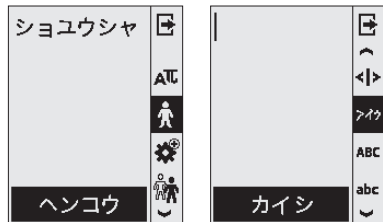
この設定により、所有している雪崩トランシーバーの画面表示の言語を選ぶことができます。

初めて雪崩トランシーバーをONにし、つまりSENDモードに切り替える時、所有者の言語を選んでください。右側面にある上下ボタンを使用し、正面の▶ボタンを押して利用する言語をお選びください。



所有者情報入力について

Barryvox®S は持ち主の氏名、住所、そしてその他の情報（例：電話番号やEメールアドレス）などを入力することができます。雪崩トランシーバーの電源をONにしたとき、常々この持ち主の情報が画面に表示されます。



各アイコンについて

- 記録&退出
- バックスペース
- スペース
- 次の行へ
- カーソル位置の変更
- 大文字
- 小文字
- カタカナ
- カタカナ
- 記号
- 数字

プロ設定

この機器の出荷時設定は基本的なユーザーに対し、最適に事前設定されております。基本的な使用についての追加情報は「初期設定」の章を直接ご覧下さい。上級者向け、そしてプロフェッショナルユーザーに対し、所有者の要件と能力に最も適合するため、これらの設定を調整することをお勧め致します。

Pro Search

工場出荷時の設定では、このPro SEARCHはOFFとなっております。もし「Pro SEARCH」をONに切り替えたならば、機器は下記の機能を使用することが出来ます。

- ▶ スタンダード検索モードでのすべての検索フェイズにてアナログ音を聞くことができます（「アナログ音」章をご参照下さい）。
- ▶ グループチェックの一環としてPro Check機能もアクセスすることが出来ます（「Pro Check」章をご参照下さい）。
- ▶ トリアージの決定やより効率的にグループ検索を容易にするために埋没者のリストを右側面の上下ボタンで各要救助者の距離などを把握することが出来ます（「埋没者のリスト」章をご参照下さい）。
- ▶ トリアージ決定を取るために検索している埋没者のヴァイタルデータを確認することが出来ます（「ヴァイタルデータ（日本では使用不可）」の章をご参照ください）。

- ▶ 検索範囲を広げるためのSEARCHモードや代替SEARCHモードにアクセスできます(「拡張範囲モードにての拡大した検索域」と「代替サーチモードについて」の章をご参照ください)。
- ▶ 表示6.0までの距離を示している深い埋没深に対してマークできます(「深い埋没者」の章をご参照ください)。
- ▶ 埋没者のマークを外すこともできます(「マーク済の解除」の章をご参照ください)。



- ▶ **Barryアドバイス:** アナログ音はシグナルオーバーラップ (signal-overlap: 信号の重複) や不確定多数の複数埋没者に対する検索などその他の困難な状況にて音を聞き分けることにより、埋没者の各信号を聞き分けることが可能となります。可能となります。ですので、代替サーチであるマイクロサーチストリップス法、マイクロボックス法、もしくはスリーサークル法の方略を使うとき、捜索者が決定的な兆候を聞き分けることにはアナログ音が必要となります。その上、アナログ音は「フォルスポジティブ (false positives: 偽陽性)」と「リールシグナルズ (real signals: 実信号)」との微妙な違いを確実に聞き分けることもできます。このことは、スキー場や高圧線などその他の電波障害を生み出す電気機器が継続し、そして影響が強い障害を生み出す環境での検索をするとき、アナログ音はとりわけ重要なツールとなります。

音ガイダンス

デジタル音やアナログ音を選択できます。標準サーチモードにて、この音のガイダンスでの選択設定はすべての検索フェーズに反映されます。



表示ガイダンス

標準とクロスの表示によるガイダンスを選択することができます。上級者やプロフェッショナルユーザーを含め、すべてのユーザーグループに対し、標準設定はふさわしい選択です。図柄表示のSEARCHサポートや情報処理機能が高いファインサーチでのガイダンスを含む標準設定は各SEARCHフェーズで役立ち、かつ使いやすい検索の手がかりを示してくれます。しかも、数字表示のみにも集中できるように作り上げております。



Pro Check

相手の雪崩トランシーバーの送信周波数、パルス幅、そして周期の長さの詳細情報を「グループチェック」は確かめてくれます。



SEARCHからSENDへの自動復帰について

決まった時間内で大きな動きがなく、もしくは所有者が雪崩トランシーバーを扱っていない場合、SEARCHからSENDへの自動復帰の設定により、雪崩トランシーバーはSEARCHモードからSENDモードに自動的に切り替わります。雪崩救助者が二次災害に巻き込まれたり、もしくは雪崩トランシーバーそのものがSEARCHモードのまま放置されていたら、この機能設定により、これらの状況下に置かれている雪崩トランシーバーを見つける可能性が高くなります。

この機能設定はあなた個人のセフティーに対して大変重要です！もしこの自動復帰設定をOFF/解除したならば、SEARCHモードに切り替えたすぐのシグナルサーチにて~~※~~の警告シンボルを画面右上にて確認することができます。



グループチェックについて

グループチェック中、グループチェックのテスト距離をグループチェック設定で決めることができます。スノーモービルなどは«Sledding»(5m間隔)、他のすべての状況では«Touring»(1m間隔)を選んでください。



SENDモードへの自動復帰時間設定について

決まった時間帯(2分、もしくは4分に設定)に身体の大きな動きや機器使用がなければ、Rescue-SENDモードからSENDモードに、もしくはSEARCHモードからSENDモードへとSENDへの自動復帰設定はモードを自動に切り替わります。初期設定として自動復帰4分は、大半のユーザーにとって適当な時間です。より短い時間である2分での自動復帰は、より頻繁に、かつ無意識にスイッチを切り替えることに導かれる傾向となります。この短い時間では、SENDモードに頻繁に切り替わる為、気が取られがちな救助者にとって、注意散漫な深刻な原因となり継続して捜索できなくなるかもしれません。もし重要な理由があるのみ、この初期設定である4分から2分に変更してください。



ヴァイタルデータ(日本では使用不可)

心臓の鼓動、呼吸による肺の拡張運動などの体の微妙な動作を貴方のBarryvox® Sは感知することが出来ます。少しの動きはヴァイタルデータ(生命の兆候)として解釈されます。ヴァイタルデータの詳細については「ヴァイタルデータ検知」についての章をご参照ください。埋没時に、(初期設定により)貴方の機器はW-Link無線接続経由により貴方のヴァイタルデータをBarryvox®を持っている救助者に送信します。SEARCHモードにて、救助者のBarryvox®には埋没者の生命兆候の状況を表示します。



W-Link利用可能地域

- ▶ ヨーロッパとその周辺地域 (W-Link A地域)
[=薄灰色]
- ▶ アメリカ合衆国、カナダ、ニュージーランド、オーストラリア (W-Link B地域) [=濃灰色]
- ▶ W-Linkの利用ができない地域 [=黒色]
- ▶ 不明な地域・国 [=白色]

周波数規制によりユーザーや所有者が設定された周波数の変更を禁じています。Barryvox®を購入した場合、W-LinkをOFFにし、また帰宅時にはW-Linkを再起動してください。



W-Link を設定しても埋没者の位置特定に用いる信号には影響を与えないことに留意して下さい。



もしW-LinkがOFFに切り替えられているならば、位置情報は影響されませんが、ヴァイタルデータの送信や受信は出来ません。

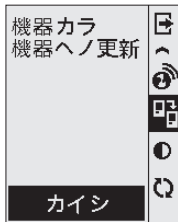
(《トリアージ基準とヴァイタルデータ》章)

機器から機器への更新について

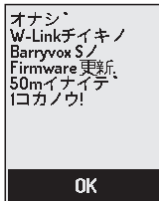
機器から機器への更新機能によって、貴方の機器に搭載されている BarryHeart 3.0 のファームウェアの新しい機能を古いバージョン搭載の Barryvox® S の機器のファームウェアと共有し、古いバージョンを新しく更新することが出来ます。

機器から機器への更新に必要な条件とは：

- ▶ 両方の機器ともバッテリーの残量が30%以上なければいけません。
- ▶ 同じ建物内、もしくは周囲50mの範囲内で1回につき1つの機器しか更新はできません。
- ▶ 両方の機器ともW-Linkが同じ地域でなければいけません。(ただし、日本でご購入された機器は機器から機器への更新はできませんのでご了承下さい。)
- ▶ 画面の指示に従って、手順を進めなければいけません。



1. 両方の機器とも電源をOFFにして下さい。
2. 新しいファームウェアが搭載されている機器の設定メニューを確認の上、 ボタンを押し「機器から機器への更新」を選択して下さい。
3. 画面下の表示にあります「更新カイシ」を確認の上、更新を進め始めるならば、 ボタンを押して下さい。もし更新をキャンセルするならば、右側面の上スクロールを1度押し、画面下の表示を「キャンセル」に選択し、 ボタンを押せば、機器から機器への更新メニューから退出出来ます。
4. 古いファームウェアの機器にある  ボタンを押し続けながら、同時に電源をOFFからSENDモードに切り替えて下さい。そして、2秒後に  ボタンを離して下さい。
5. 新しいファームウェアがインストールされている間、新しいファームウェアについて機器の画面にプログレスが表示されます。



画面のコントラスト調整について

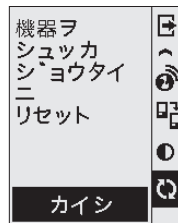
異なった周囲の光の状況の中で最も適度な光の加減になるように画面のコントラストを調整して下さい。

暗闇では、Barryvox®Sは自動に画面のバックライトが点灯します。



出荷状態にリセットについて

「機器を出荷状態にリセット」の機能はすべてを出荷した当初の初期設定に戻すことができます。所有者の情報以外のすべての変更した設定は消去されます。

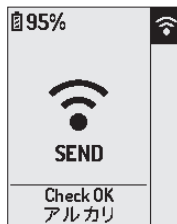


バッテリーと機器のテストについて

起動開始／バッテリーと機器のテスト

機器が起動する間、機器のテストを自動に行っています。機器の電源をON、つまりSENDモードに切り替える最初の時、機器のテストの結果は画面に表示されます。

アルカリ乾電池のバッテリーの残量が30%以下の場合、もしくはバッテリーのアイコンが表示されたならば、乾電池を3本ともすぐに交換する必要があります。



バッテリーテストと残量レベルの指標について

右の説明はバッテリー残量レベルに対する平均的なパフォーマンスを示しています。もし乾電池が「乾電池の装着と交換」の章に従って扱われているならば、残量レベルのみ正しく表示されます。低温、バッテリー製造年からの年数やブランドがバッテリー寿命やバッテリー残量レベル指数の正確さに対して負の影響を与える可能性があります。

- ▶ **Barryアドバイス:** バッテリー不足や停止のリスクはバッテリー寿命の終わり頃に向けて大きくなり、アルカリ乾電池の場合、バッテリー残量40%、そしてリチウム乾電池の場合、バッテリー残量30%の時に新しい乾電池3本を同時に交換することをお勧めします。

100%:

規範的要件(=最低条件):

気温-10°C、SEARCHモードを1時間使用したのち、気温10°CではSENDモードで最低200時間送信できます。

アルカリ乾電池を使用した場合、Barryvox®Sの典型的な稼働時間: 気温10°C、SENDモードのみで約300時間(乾電池ブランド名PULS Powerで計測)

リチウム乾電池を使用した場合、Barryvox®Sの典型的な稼働時間: 気温10°C、SENDモードで約400時間(乾電池ブランド名Energizer ULTIMATEとADVANCEDで計測)

アルカリ乾電池30%  リチウム乾電池20%  以下の場合

残量が少量である乾電池はすぐに3本とも同時に交換する必要があります!

アルカリ乾電池30%、リチウム乾電池20%での緊急リザーブで: 気温-10°CでSEARCHモードでは最大1時間、気温10°CでSENDモードならば最大20時間使用できます。

バッテリー残量が不明の場合 

バッテリー残量は信頼性がなく、判断ができない。

乾電池はすぐに3本とも同時に交換する必要があります!

バッテリー残量のレベルが低く緊急リザーブで稼働している場合、もしくは初動時に分からない場合、雪崩トランシーバーは警告音を発します。

アルカリとリチウム乾電池の交換について

1本の乾電池を取り外し、取り替え、新しい1本を入れ直すと同時に、機器は乾電池の種類(アルカリカリウム)を認識しようとしています。

下記の質問項目に対し、答えの内容を十分に留意してください。

▶ 新品3本？

他の機器にも使っていない新品3本のリチウム乾電池を取り替える場合、この質問を問いかけて下さい。

▶ 同じ？

例えば、夏季シーズンの保管中に取り出した乾電池を再利用など、他の用途に一度使用された乾電池を1本や複数本入れ直した場合、この質問を問いかけて下さい。

▶ 不明？

その他の機器に以前使用したリチウム乾電池を再利用、もしくはアルカリとリチウム乾電池の混合を使用した場合、この質問を必ず問いかけて下さい。

アルカリとリチウム乾電池の混合を使用した場合、もしくはその他の機器に使用したリチウム乾電池の再利用を試みた場合、バッテリー残量の判断することができません。この状況では、警告メッセージ「バッテリー残量不明」が画面に表示されます。

電極端子と板バネ端子の接点について

装填部内の板バネ端子が清潔に保たれ、板バネに十分なバネ力があり、板バネ端子と電極端子との接点がいしっかりと接していることは冬山アクティビティーのセイフティーに直結しており、機器の最良のパフォーマンス、そして信頼度を保つには必要不可欠です。「Barryvox® の取り扱い」にも記載されていますメカニクチェックの手順として、目視で電極端子と板バネ端子との接点部分を確認することは重要です。

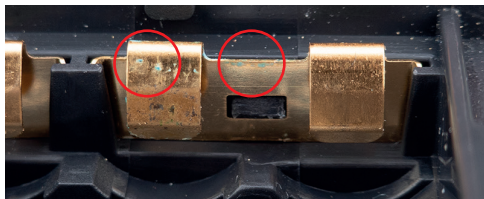
板バネのバネ力と整備の健全性に関する電極端子と板バネ端子の接点確認

板バネ端子を押し込んだり、折り曲げないでください。一度、板バネの形状を変えるとバネ力が低下し、端子全体を取り替えなければいけません。その場合は、サービスセンターに郵送してください。(「メンテナンスと修理について」の章をご参照ください。)

バネ力が十分かどうかを確かめるには、電池が装填され、目視で電極端子と板バネ端子との距離をチェックしてください。電池の装填中、板バネが外枠の銅板に接していないことを確認してください。もし板バネ端子が外枠の銅板に接しているならば、バネ力が弱くなり、電極端子との接触が不安定となります。その結果、不安定に電流が流れ、機器の故障・不具合となります。もし板バネ形状が押しつぶされた場合（永久的に形状の変化）、大きな衝撃を伴う落下にさらされた可能性があります。バネ力が弱ければ、端子全体を交換する必要があります。板バネ端子と銅板との距離が通常より大きく、又は板バネの形状が通常と異なるならば、端子の何処かに何らかの影響が加わった可能性があります、新しく端子全体を交換する必要があります。

装填部の清潔さを保つ重要性(腐食問題)

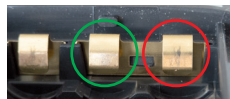
電極端子と板バネ端子の接点は常に清潔で液漏れなどによる腐食が一切ないことが必要不可欠です。もし板バネ端子が少しでも腐食しているならば、その機器は新しい銅板端子に取り替えるためサービスセンターに送らなければいけません。(「メンテナンスと修理について」の章をご参照ください)腐食された銅板は電流の不安定性に問題が生じ、機器の不具合となる可能性が高くなります。



電池の液漏れにより、明らかな腐食部分が板バネ端子や銅板に見受けられるならば、端子全体の新しい交換が必要となります。



部分のみを交換することができます。主電源と電気回路に接続している両方の板バネ端子が腐蝕しているならば、安全性を考慮に入れると交換できません。ですので、このような状態での雪崩トランシーバーを使用しないでください。そして機器全体を取り替える必要があります。



緑円: クリーニングする必要なし
赤円: 端子のクリーニング必要あり

左の写真にあります通り、電池の液漏れ以外の不純物の汚れが板バネ端子に確認が取れたならば、このような汚れは右の「端子クリーニングの方法」により除去清掃ができます。もしこの不純物の汚れが簡単に拭き取れなかった場合や持続する汚れが見受けられるならば、端子全体を取り替える必要があります。この場合、すぐにBarryvox サービスセンターに、それまで行ったお客様の対処法の説明と機器を郵送してください。



緑円: 板バネ端子の汚れは不純物レベルは非常に少ないです。このような状態ならば、交換する必要はありません。

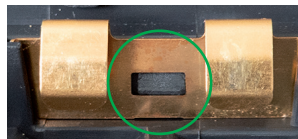
「端子クリーニングの方法」

端子に電池の液漏れによる不純物の痕跡や物理的に損傷がなければ、板バネ端子のみ清掃することができます。液漏れの電池に関して、絶対装填使用せず、少しでも不純物が板バネ端子に付着したならば、端子を交換をするべきです。

板バネ端子のみクリーニングが可能です。クリーニング方法は精密機械を扱うように慎重に次の手順で行ってください。埃やチリが少ない乾燥している環境でアンビエント照明の下、端子全体の表面がしっかりと見えるところで作業してください。板バネの銅面に対し、洗剤やエターナルなどの化学薬品、又は鋭利な金属や

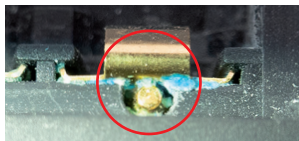
プラスチックなどの道具を使い不純物を削り取らないでください。水などの液体類も一切使用せず精密機械用布のみを使い優しく取り除いてください。

下記の写真の通り、端子の上から下に向かい丁寧に拭いてください。上下方向に拭くと、上方向の動作の力で板バネ端子が布に引っかかり、端子を上向きに曲げ、元の形状を変えてしまい破損する可能性があります。布での拭く際、端子のバネ力を保ち、不必要に形状やバネ力を変えず、優しく丁寧にゆっくりと板バネ1つずつ清掃してください。クリーニング後、電極端子と板バネ端子との接点を再確認してください。下の写真の通り、端子銅板は真ん中のクリップにしっかりとロックされていることをご確認ください。



電池の液漏れ

液漏れによる酸性は金属製端子を非常に破壊し、容易に腐食する原因となります。(22ページの写真参照) 今使用中の装填された電池には液漏れの兆候がないとしても、板バネ端子や銅板に液漏れした酸性による腐食が見受けることがあります。おそらく、事前の電池より液漏れした原因で損傷されており、端子交換が必要となります。(「メンテナンスと修理について」の章をご参照ください) 下の写真の例にもあります通り、電気回路までの端子接続部分が酸性液にて損傷されていたならば、警告無しに急に機器が動かない可能性があります。ですので、電池の液漏れの兆候や不純物が発見されたならば、ゼロトレランスポリシーで例外を許しません。



汚染されたメインバッテリーコネクタ

電池端子の交換

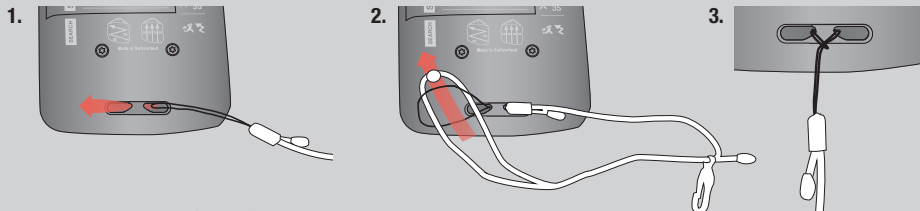
端子交換ならび、その他の部品交換や機能テストも検査できるBarryvox®サービスセンターに機器を郵送してください。(「メンテナンスと修理について」の賞をご参照ください)

装着位置

雪崩トランシーバーのホルスターであるBarryマウントを身体にぴったりとくっつけて装着して下さい。装着位置に関わらず、本体の液晶は身体に向けて装着して下さい！

Barryマウントに本体を挿入し装着している時のみ、バイタルデータの検知は可能です。（《トリアージ基準とヴァイタルデータ》章）

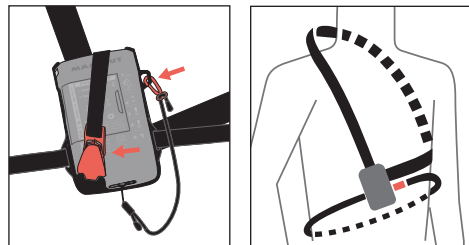
Barryリリース



Barryリリースを機器の底に装着してください。

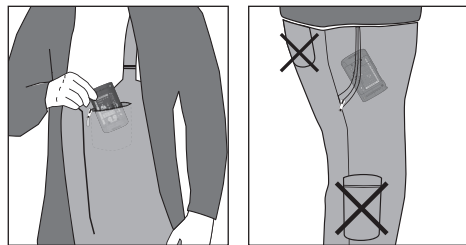
Barryマウント (推奨の携行位置)

Barryマウントは、行動を開始する前、最も内側の衣服レイヤーの上に装着し(下図を参照)、そして雪山での行動中、常に身に付け正しく装着して下さい。雪崩トランシーバーの上には、少なくとも1枚のアウトターレイヤーを着用して下さい。本体はBarryマウントへ、図のように入れて下さい。ホルスターにBarryリーシュで常につなぎ留めておいて下さい。



雪崩トランシーバーを衣服のポケットに入れて携帯する場合 (バイタルデータの検知は不可能)

Barryvox®をズボンのポケットに入れて携帯する場合、行動中はポケットのジッパーをしっかりと閉め携行してください。常に安全なポケット(外付けされていないポケット)を使用して下さい(下図を参照)。手首用のリーシュをパンツ、またはベルトの周りに固定して下さい。注)リーシュは絶対ポケットの外のジッパーには固定せず、ポケット内のフックに固定装着することをお勧めします。



コックピット ~ 機能概要

電源ONとOFF時の表示について



設定:右側面のスクロールボタン下を1回押し、設定メニューへ

ファームウェアのバージョン (BarryHeart)

グループチェック:グループチェックに切り替えるには ボタンを押して下さい。



上部の電源スイッチをOFFに切り替えた後、機器は2秒後にシャットダウンします。

終了中、 ボタンを押して、機器のメンテナンス情報にアクセスできます。

リスト検索と設定



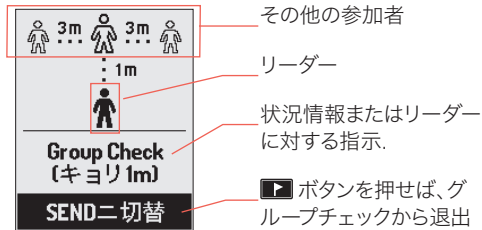
退出:機能がメニューから脱退するのに«退出» を使ってください。

上矢印アイコン:上にリストがあるという表示です。右側面にある上のボタンを押し、上にあるリストを選んで下さい。

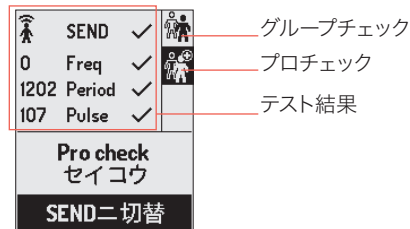
下矢印アイコン:下にリストがあるという表示です。右側面にある下のボタンを押し、下にあるリストを選んで下さい。

検索や選択を決定、もしくは変更する時、 ボタンを押し確認決定して下さい。

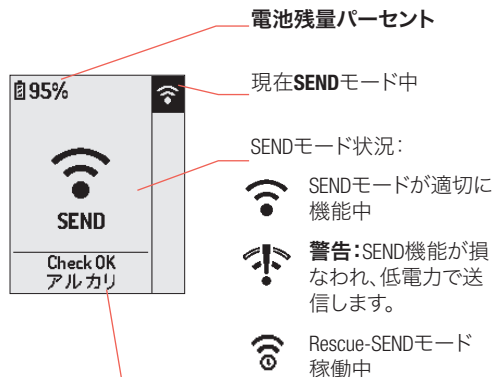
グループチェック (Group Check)



▶ ボタンを押せば、グループチェックから退出し、SENDモードに切り替わります。



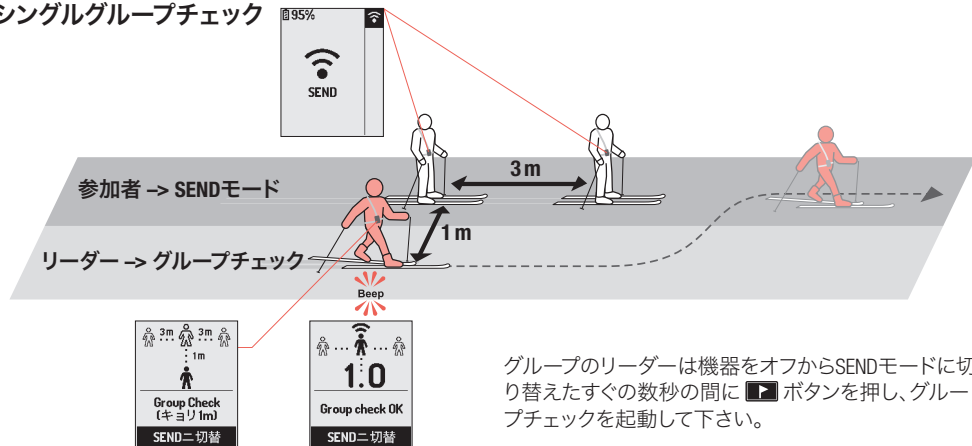
SEND (送信)



本体機器確認のセルフチェック情報、警告メッセージ、使用中の電池タイプの表示 (SENDモード切替後、省エネの為10秒で表示は消えます。)

グループチェック

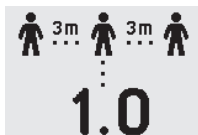
シングルグループチェック



グループが出発する前に、パーティー全員の雪崩トランシーバーは送信信号をチェックされる必要があります。加者は各自の機器をSENDモードに切り替えます。

グループのリーダーは機器をオフからSENDモードに切り替えたすぐの数秒の間に ボタンを押し、グループチェックを起動して下さい。

画面に表示されている距離幅に従って、参加者各自の雪崩トランシーバーをチェックすることで、ビーブ音が聞こえ、相手の雪崩トランシーバーのチェックが成功したことになります。



相互干渉を避ける為、パーティー各自が適切に間隔を広げなければいけません。



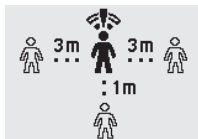
表示に示されている距離よりも近づいてはいけません。近づいてグループチェックを行えば、信頼度が非常になくなります。

参加者全員の雪崩トランシーバーがテストされたならば、グループチェックは完全終了です。グループリーダーの雪崩トランシーバーはSENDモードに切り替えなければいけません。

もし表示されている距離内でピープ音が確認できない場合、その雪崩トランシーバー本体を使用しないでください。

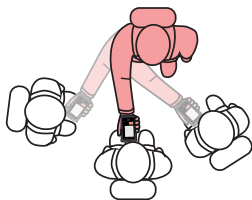
- 次の手順で確認：
1. SEND側のスイッチがSENDモードになっているかチェック
 2. 乾電池をすべて新しく入れ替える
 3. 製造元に本体を送り点検してください

《メンテナンスと修理について》の章をご参照ください。



お使いのBarryvox®S がテストした他人の雪崩トランシーバーの送信周波数が異常や許容範囲外と検知した場合、警告メッセージが表示されます。故障と思われる機器はメーカー製造元に送り返し、点検してください。

SENDモードの確認



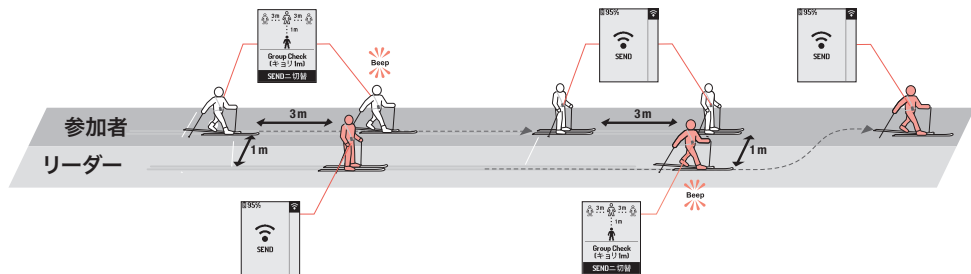
限られたスペースでの通常グループチェックが不可能の場合、すべての参加者の雪崩トランシーバーの電源がONならば、基本的な送信確認が必要です。各参加者の雪崩トランシーバーにできる限り近づけてリーダーは雪崩トランシーバーをグループチェックモードにして持ってください。

このようにすることによって、その他参加者の近接による電波混信がなくなるところまで距離表示が減少しなければいけません。

通常グループチェックによって、テスト距離が短ければ、肯定確認はありません。ですので、参加者の雪崩トランシーバーの適切な機能の確認することについて、しっかりとグループメンバーを再チェックする時は通常グループチェックを適応し画面の指示に従ってください。

すぐそばにいる参加者の雪崩トランシーバーの表示された距離の値が減らない場合、おそらく接近しているその他の参加者の雪崩トランシーバーとの電波混信が起きている可能性がありますので、画面表示に従い通常グループチェックによって適切な機能をチェックされなければいけません。

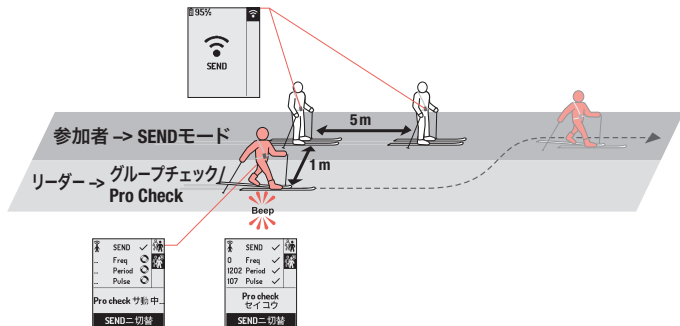
ダブルグループチェック



1週間に1度、もしくは新しいグループと冬山に入る前にこのダブルグループチェックを実施することをお勧め致します。すべての雪崩トランシーバーに対し、各自のSENDとSEARCH機能をダブルグループチェックにより検査して下さい。パーティーのメンバーは各自の雪崩トランシーバーをグループチェックモードを起動させるか、もしくはボリュームを最低限にした受信に設定して下さい。そして、リーダーは雪崩トランシーバーをSENDモードに切り替え、すべての参加者がリーダーの信号を受信していることを確認して下さい。

続いて、パーティーメンバーは雪崩トランシーバーをSENDモードに切り替え、そしてリーダーはグループチェックモード、もしくは機器を最低ボリュームにし受信モードに切り替えて下さい。すべての雪崩トランシーバーのSENDモードはリーダーによって調べられ、そして最終的にはリーダーは雪崩トランシーバーをSENDモードに切り替えます。

Pro Check



「Pro Check」は検査された送信信号の補足パラメータを解析し、画面にそれらの関係情報を表示します。測定された数値が許容範囲から離れているならば、それぞれのパラメータ数値と関連して警報情報が表示されます。測定されたパラメータが許容範囲から外れているならば、それぞれの基準と関連して警報情報が表示されます。特に、もし参加者が古い機種の本、又は2本アンテナが搭載された機器を使用する場合、そして一般的に長期間製造元によって検査されていない機器を使用する場合、Pro Checkを使用することをお勧めします。

「Pro Check」機能は「プロ設定」の章をご参照の上、「プロ設定」をオンに切り替えなければいけません。

Pro Checkは送信周波数 (Freq: 457,000 Hzより+/-偏差)、周期長 (Period: ミリ秒の単位msで表し、周期の長さ)、そしてパルス幅 (Pulse: ミリ秒の単位msで表し、信号の長さ)を確認します。検査される相手の雪崩トランシーバーはSENDモードに設定し、Pro Checkを実施するために、参加者との距離間は5mまで増さなければいけません。

リーダーは自分の機器にあるグループチェックモードを起動させ、右側面の下ボタンを押し、Pro Checkモードに切り替えをしてください。検査が行われるまでに時間を要するので立ち止まり、検査結果が表示されるまで待ってください。

「Pro Check」を行っている間は、測定精度を上げるため、両機器とも垂直に立てしっかりと握ってください。

▶ **Barryアドバイス:** 雪崩トランシーバーの測定精度は実験室での検査機、又は試験機の精度とは太刀打ちするほど精密ではありません。「Pro Check」の操作での測定精度チェックは製造元による雪崩トランシーバーの機器の定期的な検査とは代替することはできないことを留意してください。もし「Pro Check」が問題を発見した場合、その問題がある機器は使用しないでください。この機器は製造元により再度チェックされるべきです(《メンテナンスと修理について》)章をご参照ください)。

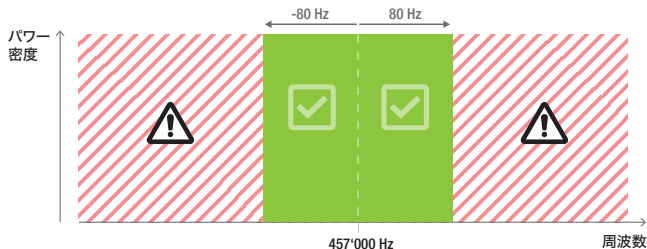
Pro Checkによる測定されたパラメーターの解釈について

世界市場で正規販売されているすべての雪崩トランシーバーは同じ法的基準、又は「規格」を忠実に守っています。この規格は世界市場で正規販売されているすべての雪崩トランシーバーとの互換性を保証しています。その故、各雪崩トランシーバーはその他の雪崩トランシーバーを探索することができ、そして雪崩トランシーバーのその他のブランドやモデルにも関係なく、お持ちの雪崩トランシーバーも探索されます。すべての製造会社は同じ基準でオペレートしていますが、現場ではたくさんの旧式雪崩トランシーバーも使用されていたり、各製造会社は法的範囲内でも少し異なった送信信号パラメーターを適応しています。規格パラメーターの範囲内でも異なった信号はその他のトランシーバーでも常に連携があるということについて、山岳救助隊は熟知しなければいけません。それぞれの信号間で、特にパルス繰返数の違いは複数埋没状況下ではアドバンテージとして役に立ちます。なぜならば、シグナルオーバーラップ(信号の重なり合い)持続の可能性が少なくなります。同時に、様々な他のビーコンとの組み合わせの場合、それぞれ異なった信号は違った状況を生み出す可能性があります。

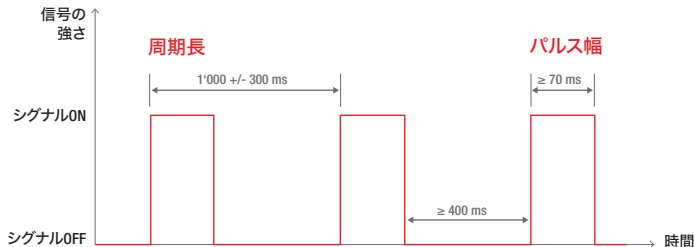
Pro Check使用で検査された3つのパラメーターは雪崩トランシーバーに関して国際標準によって定義されています。

Frequency (周波数): 雪崩レスキュートランシーバーの送信周波数のことを言い、周波数457kHzで使用されています。法的基準は $\pm 80\text{Hz}$ の許容誤差を受け入れています。追加のセーフティとして、Barryvox®デジタルシグナルプロフェッサーは標準規格が放った信号の許容誤差よりも周波数の幅広い範囲を受信します。しかし、送信許容範囲外がある雪崩トランシーバーでは、検出の確立を常に下げます。その結果、一分一秒を争う生死の現場では、不必要な複雑化を招き、不確実性を生むこととなります！

どの雪崩トランシーバーの機器でも長い間に渡り、許容誤差を超えてズレがよく生じます。このズレは突然起きることではなく、深刻な影響が現れる前に、Pro Checkのような機能は発生している問題を検出することに使用できます。



Period (周期長): 1つの周期のことをピリオド(Period)と呼び、一周期は1つのパルス[オンタイム]と音のならない時間ポーズ[オフタイム]の組み合わせから成り立ち、単位はミリ秒(ms)で表します。基準は1000ms +/- 300であり、範囲は700msから1300msとなります。基準の周期長以上、もしくは未満のピリオドの場合、「雪崩トランシーバーと異なる別の信号」として検知され、もしくは「2つの信号(Pro検索では常にアナログ音が確認できます。)」として検知されるリスクを伴います。また注目する点として、短いピリオドの信号は長いピリオドの信号とより頻繁にオーバーラップとして信号が常に重なり合う原因をもたらします。特に、より長いパルスとの組み合わせの場合、オーバーラップの時間はより長くなる可能性があります。



Pulse Length (パルス幅): 「オンタイム」と呼ばれる期間で、それぞれの送信信号が立ち上がり、そして終了するまでの長さを表します。パルス幅の最低基準は70msでなければいけません。旧型でアナログ音のみの雪崩トランシーバーをからも見受けられるとても長いパルス幅は、その他の雪崩トランシーバーと組み合わせた時、より頻繁に、かつより長いシグナルオーバーラップが発生する結果とも繋がります。グループにもし長いパルスを発する旧型の雪崩トランシーバーが含まれた近接複数埋没事故現場の場合、一つ置きに雪崩トランシーバーを検索することはより難しくなることを意味しています。またその反面、最低必要な70ミリ秒よりも短いパルス幅の場合、十分な信号としての認識を得ることができず、他の雪崩トランシーバー信号としてさえ認識されません。かつ、不正確な距離や方向指示のような問題へと導かれる可能性もあります。

SENDモード(送信)

SENDモードは、冬山のアウトドアなどの雪崩リスクが存在する状況下での活動中に通常用いるモードです。



SENDモードの起動は、ピッピッピッという3段階の上昇するピープ音によって確認ができます。発信する電磁波はチェックされ、正常で起動しますと、画面上のSEND-Controlの赤いLEDライトが一定間隔で点滅し、確認することができます。



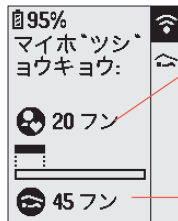
もしSEND機能に不具合や異常がある場合、画面上の SEND-Controlの赤いLEDライトの点滅が停止し、画面に異常警告メッセージが表示されます。

電力消費を節約するため、SENDモードではLCD画面が自動的に消えますが、どのボタンを押せば画面表示は復帰します。

ヴァイタルデータと埋没データ

もっと詳しい情報は、「ヴァイタルデータ検知」の章をご参照下さい。ただし、日本ではW-Linkが日本の電波法により、ヴァイタルデータは使用できません。

SENDモードにて、埋没状態の中、もしくは動いていない人に関する情報。



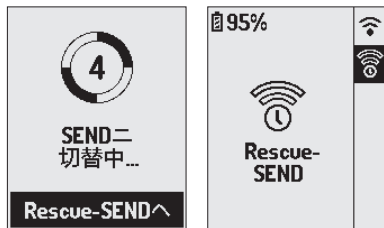
表示の例：機器を携行している方のヴァイタルデータは埋没してから最初の20分間に検知されました。

表示の例：機器を携行している方は45分の間、動いていません。

Rescue-Send(救助者の送信)モード

Rescue-SENDモードは、雪崩レスキュー活動に関わっているすべての救助者(雪崩トランシーバー捜索をしていないシャベルやプローブライン、雪面を捜索、雪崩救助犬ハンドラー、その他の雪崩捜索の機器を使っている人)によって使われています。Rescue-SENDモードは、2次災害に巻き込まれ埋没した後、身動きが出来ない状態の中、4分間(初期設定)の間に微動たりとも動くことができなかった場合や、埋まった雪崩トランシーバーが同じ状態で何も状況が変わらない場合をモニタリングしています。

自動切替えの30秒前に、機器は高音のアラームを鳴らします。アラーム30秒間の間に  ボタンを押せば、SENDモードへの自動切替えは避けることができます。



Revert-SENDモードを起動するならば、SEARCHモードからSENDモードに切り替える時に行います。

その切替えと同時に、5秒間のカウントダウンがメインスクリーンに、「Rescue-SEND」のアイコンがスクリーン下に表示されます。この表示されている時に、 ボタンを押せば、Rescue-SENDモードを起動することができ、ビップビップという3段階トーンが下がるビーブ音にて確認が取れます。そして、上部にはSEND-Controlの赤いLEDライトがダブルフラッシュで点滅します。継続的に雪崩救助活動が行われている状況下で、一度Rescue-SENDモードにした後、Rescue-SENDモードとSEARCHモードとのスイッチを切り替えると、常々Rescue-SENDモードとなり、通常のSENDモードには切り替わりません。もし、通常のSENDモードにRescue-SENDモードから切替えをしたいならば、右側面の上のスクロールを一度押し、5秒内で  ボタンを押せば、通常SENDモードに切り替わります。その他のやり方としては、機器を完全に電源をOFFにし、普通に電源をONにすれば通常のSENDモードで起動します。

SEARCHモード(検索)

雪崩トランシーバーは使いやすくなっておりますが、その機器を効果的に使うためには適正な訓練が必要となります。雪崩トランシーバーの搜索訓練を定期的に行うことをお勧め致します。

他の救助者が使う携帯電話やヘッドライトなどを含む電子機器は電波障害を生み出し、搜索の妨害をする可能性があることを留意して下さい。絶対に必要でなければ、スマートフォンなどの携帯電話は電源をOFFにし、バックパックに保管することを強くお勧めします！

電波干渉が多く、避けられない状況下での搜索では、アナログ音を利用することを考慮して下さい。(「アナログ音」の章をご参照下さい。)

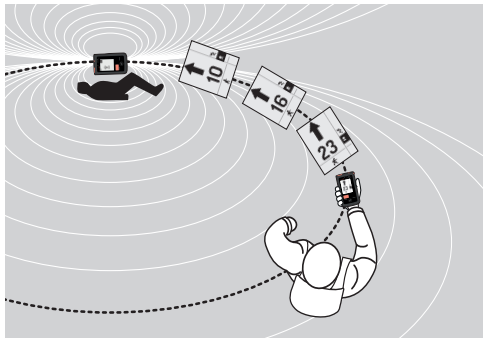
搜索始めや搜索中に、すべての救助者の雪崩トランシーバーがSENDモードで電波送信をしていないこと、思わずSENDモードに切り替わっていないことを留意して下さい。

要救助者より離れたところ、例えば雪崩デブリの端などで、シャベルやプローブを組み立てることや担いでいたバックパックを途中で外すことは意味のない行動です。要救助者の近くまではすべての道具はバックパックの中に入れてままにしましょう。シグナルサーチやコースサーチ中では組み立てたシャベルやプローブは足手まといになるかもしれません。要救助者を見つける最後の段階であるファインサーチのみ、バックパックよりプローブやシャベルを取り出し組み立て下さい。

基本的な雪崩トランシーバー搜索を理解すること

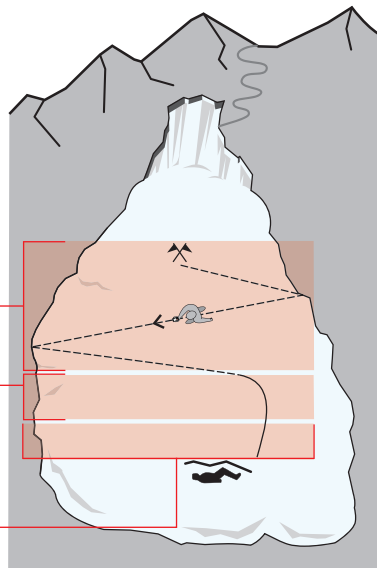
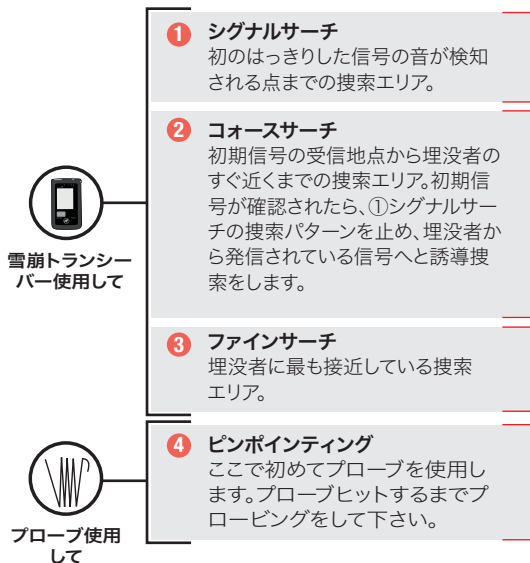
下記の図柄にある腎臓のような形で雪崩トランシーバーにある1本のアンテナから457kHz信号は常に発信されています。搜索モードの雪崩トランシーバーに表示されている矢印は、このフィールドラインを辿って導いています。たいていの場合、要救助者に向かって曲線を描きながら、搜索することになります。

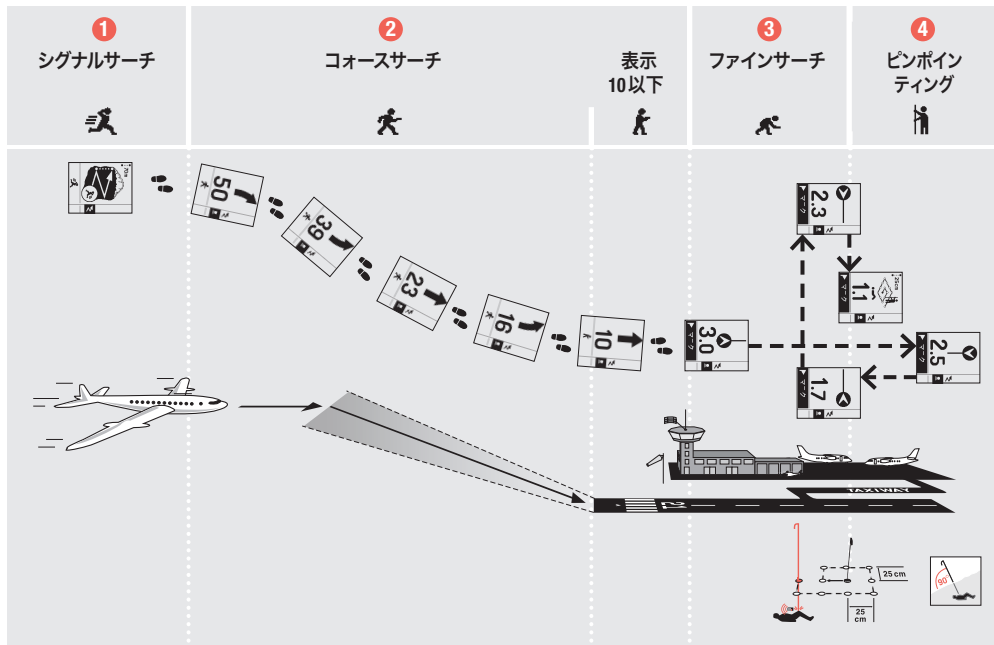
フレックスライン搜索：電波信号のラインに沿って搜索



SEARCHフェーズ

雪崩搜索では、次の段階に区分されます。





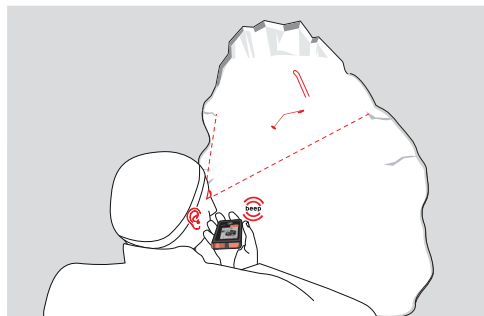
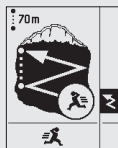
① シグナルサーチ (Signal Search)

▶ **Barryアドバイス:** 素早く動く。

▶ 緊急時プラン、搜索の方略、搜索幅については機器の裏面をご覧ください。

▶ 雪崩デブリの表面を効率的、かつ組織的に搜索してください。

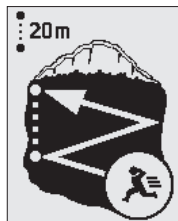
▶ シグナルサーチ中、搜索者はデブリにある残留物を注視し、視覚的な手がかりを踏まえ搜索します。確実な最初の信号を受信するとピッピッという2回のピープ音となり、シグナルサーチの段階を終えます。



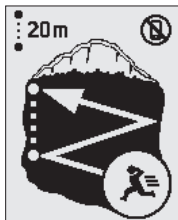
要救助者の信号を受信するまで、雪崩の跡やデブリを規則的に搜索してください。聴覚でのシグナルサーチ中、搜索者はデブリの雪面に集中し、残留物や身体の一部が雪の上にあるか見落とさないようにしてください。雪崩地形や雪崩デブリにある残留物などは搜索中の手がかりとなりメンタルマップの構築や更新に必要となります。

搜索の始まりから、最初の信号音がはっきりと聞こえるまでの間をシグナルサーチと言います。

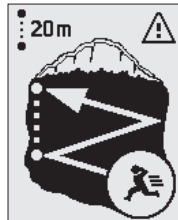
SEARCHモードで、Barryvox®が複雑性が増す状況を検出したならば、効率よく確実に埋没者が探されるように搜索幅を狭め近めの信号のみを検出します。搜索中、その他の電子機器、標準基準の周波数外の信号、又はパルス幅が長い旧式の雪崩トランシーバーによる電波干渉や複数埋没者による複数信号は複雑な状況を悪化させる全て要因となります。



表示例2: 外部標準周波数を送信する電子機器の原因により、シグナルサーチの搜索幅を20mに狭めてください。



表示例1: 電波干渉の原因により、シグナルサーチの搜索幅を20mに狭めてください。



旧式の雪崩トランシーバーが発する長いパルス周波数、標準基準の規格外から発せられる周波数、もしくは複数埋没者から発せられる多信号が原因で搜索幅を狭めるように勧告表示。

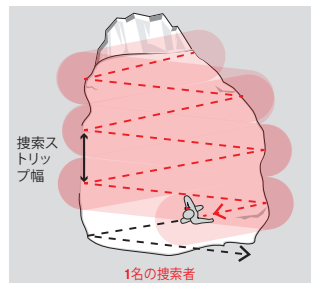
オペレーティングモードに関わらず、次の搜索方略が適応されます。

最後に見たポイント(消失点)が分かっている場合の搜索方法は下記の図案をご覧ください。

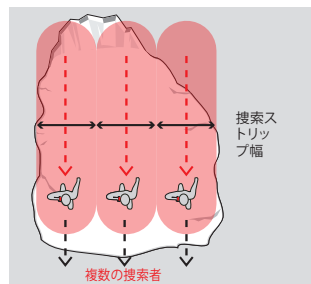
消失点から雪崩の流動方向の下流に向かってシグナルサーチ範囲を絞り搜索します。



消失点に分かっていない場合の搜索方略は下記の図案をご覧ください。



例1: 消失点に分からなく、搜索者が1名の場合

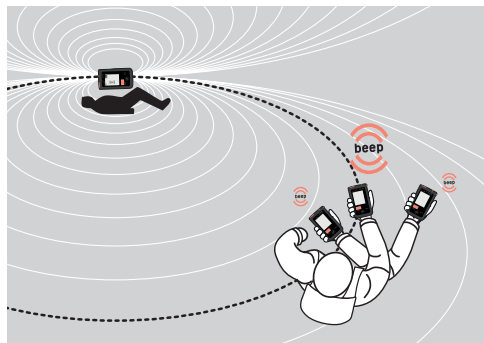


消失点に分かっていない場合で、搜索者が複数。

拡張範囲モードにての拡大した搜索域

経験豊富なユーザーにとって、搜索域の幅を70mから100mに拡張されることは色々な現場で役に立つことがあります。この「ハンイ+」モードについては、「Pro SEARCH」がオンに設定しなければいけません（「セッティング」の章をご参照ください）。拡大した搜索地域を伴うシグナルサーチをする場合、右側面にある上ボタンを押すと、画面右にあるメニューの虫眼鏡アイコンに移り、画面には「ハンイ+」が表示されます。「ハンイ+」を選択し[▶]ボタンで決定を押せば、画面が消え、「ハンイ+」モードが起動します。LEDライトは緑で点滅し、搜索域の最大幅は100mまで拡張されます。雪崩デブリを規則正しく搜索しましょう。最初の電波信号をアナログ音で受信し、アナログ

音が強い信号へと向かって進んでください（タンジェント搜索法）。受信信号の強さははっきりと聞こえた時、画面に数字と方向の表示が現れ、コースサーチへと手順を進めます。



雪崩トランシーバーは耳のそばに寄せ、機器の能力を最大限に活用するため、ゆっくりと1秒ごとに機器をX、Y、Z軸に回転してください。これにより、カップリングがいち早くでき、メンタルマップ構築に役に立つことでしょう。



2 コースサーチ (Coarse Search)

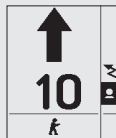
- ▶ **Barryアドバイス:** 素早く動き、矢印の方向に動く。
- ▶ 雪崩トランシーバーを持つ手を水平方向で前に伸ばします。
- ▶ 距離表示が増えるならば、要救助者から遠ざかって進んでいることを示します。ですので、180°反対方向に反転し、搜索を続行してください。



距離表示が10以下になった時



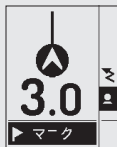
- ▶ **Barryアドバイス:** 搜索スピードを急激に減速し、矢印の方向を常にセンターにしすることに注意を払い、正確に追従します。



3 ファインサーチ(Fine Search)



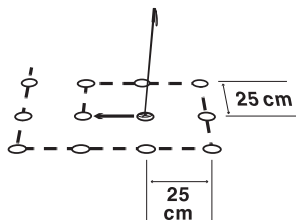
- ▶ **Barryアドバイス:** 矢印に従うこと! 雪崩トランシーバーを膝の高さに保ち、前後左右にゆっくりと歩みなさい。



この検索段階では、雪崩トランシーバーを膝の高さに保つことが重要です! また、従来行っていた十字法(クロス法)の検索パターンよりも、次の検索段階である規則正しいピンポイントング(プローブ検索)での検索の方が、効率よく要救助者を見つけることができます。十字法(クロス法)を使用する時は、距離表示が1.5より大きい時で、十字方には検索精度を高める必要がありますので、雪崩トランシーバーの方向は常に一定に保ち、平行移動で左右に向かってください。ファインサーチで最も良い結果を導く最良の方法として、最初の前進する時に、矢印を常々真ん中の軸に保ち、ゆっくりと前進し、距離表示が比較的小さい箇所を超えたのち、雪崩トランシーバーの向きを変えず引き返し、その距離表示が小さいところが要救助者の上に到達することとなります。



ファインサーチで矩形プロービングのアイコンが表示されたならば、要救助者に最も接近している周辺であり、雪崩トランシーバーでの検索を一旦止め、プロービングをすることをお勧めします。もし、ファインサーチで距離表示が大きければ、精度が求められる十字法の検索により範囲を狭めることができ、2、3回ほど十字法を実施してください。機器はこれらの動きとデータを集約し、適切な情報を表示しようと試みます。そして要救助者に最も接近した時、次の手順であるピンポイントングをするよう促すため、プロービングのアイコンが表示されます。埋没者を探せるのはプローブのみだと言うことを心に留めてください。



プロービングのアイコンが表示された場所に、すぐにストックなどの目印を置き、バックパックよりプローブやシャベルを取り出し組み立て、ストックを中心にして正方形螺旋プロービングをしてください。特にエアバックを使用しているならば、バックパックはすぐに背負い直すことをお勧めします。もしも2次雪崩災害に遭遇を想定すれば、エアバックを背負い直すことは安全ギヤの利点です。また、埋没者を掘り出した後、バックパックの中に入っている緊急処置キット、無線機、または携帯電話などは役に立つ道具として必要です。

4 ピンポイントイング

- ▶ **Barryアドバイス:** Barryvox®Sの画面にプロービングのアイコンが現れた時、そのポイントにストックなどの目印を置きます。規則正しいパターンでのプローブを挿すときにこの目印は大変重要となります。



- ▶ 距離表示を参考にした上で、プロービングで要救助者を見つけることを「プローブヒット」と呼び、雪の中にプローブを挿したまま、掘り出しを敢行してください。

プローブアイコン表示について

ファインサーチからピンポイントイングへの手順移行の手がかりとなります。プロービングを両手でしっかりと行うため、雪崩トランシーバーはSEARCHモードのままジャケットやズボンのポケットに一時的に保管して下さい。雪面に対し、直角の角度を保ち、正方形の螺旋を描きながら、規則的にプロービングして下さい。特に雪崩デブリが硬い場合、プローブが曲がることや、折れることを避けるため、雪面に近い手をガイダンスとし、そえながらプローブを差し込んで下さい。

プロービングする前に、確認した画面の距離表示を記憶に留めることにより、要救助者が埋まっている深さなどの範囲の手引きとなります。つまり、プロービングの深さ、そして螺旋を何周すればよいかの判断材料となり、効率的かつ規則正しく、プローブの螺旋正方形を描くことが出来ます。例えば、仮に画面の距離表示が1.1を確認したらならば、要救助者は深さ1.1m以内と正方形の一辺が約1.1mの螺旋正方形の範囲でプロービングをするだけです。このエリアで、もしプローブヒットがなければ、要救助者のミスをしてしまった可能性があり、その場合はオフセットのパターン（最初の螺旋は正方形、次はひし形）でプロービングを行って下さい（《雪崩トランシーバーと目印を使ったピンポイントイング》の章をご参照ください）。

マーク

プローブヒットにより要救助者の位置を確認できれば、プローブはそのまま雪の中に挿したまま、 ボタンを押し、マークして下さい。その後画面には「マーク済」の表示が右のようになります。



SENDモードに自動復帰

救助者の安全確保のため、もし二次災害に巻き込まれ、身動きが取れない場合、もしくは機器の操作を途絶えて4分後に、雪崩トランシーバーは自動的にSENDモードに切り替わります。SENDモードに自動復帰するタイミングを変更するならば、《セッティング》の章をご参照下さい。

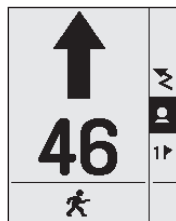
SEARCHモードを離れると



4秒後に自動にSENDモードに切り替わります。

この4秒の間に、 ボタンを押すとRescue-SENDモードへと切り替わります。

複数埋没について

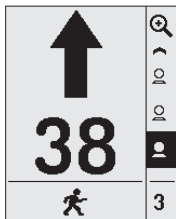


第一要救助者をプローブヒットにより見つけたのち、マーク機能を使いマーク済にすれば、次の近い場所に埋まっている第二の要救助者の信号を雪崩トランシーバーは認識し、その方向へと導きます。第一要救助者は他の救助者によりすでに掘り出しが開始され、雪崩トランシーバーを持っている搜索者は継続的に

二番目、三番目の埋没者へと向かって下さい。もし、要救助者の埋没深が深く、掘り出しに時間を要するならば、救助者の数とトリアージを考慮に入れ、生存率が高い順に搜索を考えて下さい。

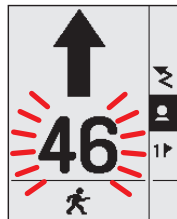
複数埋没者の素早い全体位置情報について

右側面の上下スクロールボタンを使い、必要な時に埋没者の全体位置の情報を素早く手に入れことも出来ます(«メンタルマップ構築の重要性について»の章をご参照下さい)。



複雑な状況下では、搜索スピードをゆっくりと

現在探している要救助者の信号が他の信号と一時的にシグナルオーバーラップと言われる一定期間中の信号の重複が起きた時、機器は最適な搜索道へと導こうとします。しかし、もし長い間シグナルオーバーラップが続けば、信号情報の信頼度が落ち、表示ガイダンスも限度が現れます。そのような状況では、画面の距離表示の数値はそのまま点滅します。シグナルオーバーラップがなくなる状況、つまり距離表示の点滅が終わるまで、極端にゆっくりと搜索してください。



ファインサーチでのサーチトーン

ファインサーチの範囲内で、つまり約3m以内に要救助者が埋まっている場合、ファインサーチ十字法での捜索中、Barryvox®は不自然な音を鳴らし注意喚起し、刻々と変わる距離や指示によってアシストします。

を理解できる捜索者にとって、ファインサーチでのアナログ音を解析することができます。シグナルオーバーラップの状況下では、よりメリハリのあるアナログ音によって複数音を明確に区別でき、シグナルオーバーラップを聞き分けることができます。(「Pro Search」と「音ガイダンス」の章をご参照ください)。

マーク済の解除 (「Pro Search」の事前設定が必要)

埋没者周辺約6m以内ならば、マーク済を解除することが出来ます。指定の埋没者のマーク済を解除される場合、マーク済の各埋没者を右側面のボタンで選び、その後、「マークキャンセル」を選び、そしてボタンで確定解除致します(「サーチ設定」の章をご参照下さい)。

深い埋没者

深い埋没深の場合、雪崩トランシーバーは深い埋没者を質の高さで検知しようと試み、必要ならばファインサーチの範囲をダイナミックに拡張します。6m以上の深い埋没者をマーク機能を使ってマークすることは不可能です。これ以上の情報につきましては、「プローブヒットがない場合」の章をご参照ください。

標準SEARCHモードを使って、複数埋没者の検索について

標準SEARCHモードでは、雪崩トランシーバーはすべての検知可能な信号を解析しようとし、埋没者の人数を把握し判断しようとしします。各雪崩トランシーバーから放たれている電波は区別されやすい特徴を持った信号なので、それぞれの信号を解析し、埋没数や信号の強弱を判断します。信号の特徴がユニークであればあるほど、信号はより正確に区別されやすく、分離されます(パターン認識)。それぞれの発信源の電波信号を自動的にパターン認識など関連づけることにより、特別な搜索方略を導入せず、複数埋没の状況を解決することが可能となります。W-Linkの情報も送受信することにより雪崩トランシーバーは速やかにかつ確実に検知されることが可能となります。W-Linkの情報は各機器が持つユニークな情報により、発信する信号パターンを素早く認識し、検知される要因でもあります。

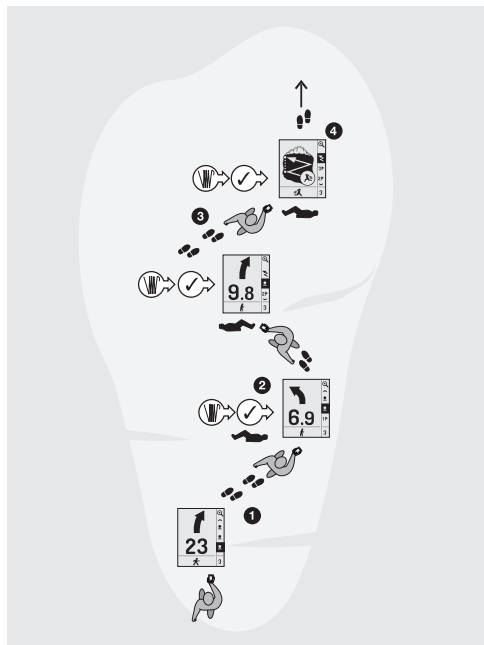
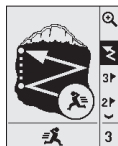
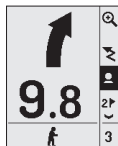
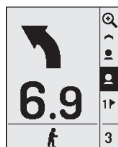
埋没者のリスト

信号パターンが識別された複数埋没者は、たいいてい距離にも関連する各信号の強さによって埋没者のリストが作り上げられます。雪崩に埋まった埋没者が搜索者に近ければ近いほど、リストの下に表示され、埋没者が遠ければ遠いほど、リストの上に表示されます。

The selection mark (●) shows the buried subject you are currently searching for. By searching for one buried subject after another and marking them as found, you work through the list of buried subjects from the bottom to the top. Accordingly, the buried subjects already marked as found are shown behind the current position of the selection mark.

複数埋没の搜索手順

1. 雪崩トランシーバーは最も近くに埋まっている埋没者を検知することが得意です。雪崩トランシーバーとプローブの搜索により、幾つかの埋没者を確実に発見していきます。
2. 埋没者1名を見つけ、マーク済を行えばすぐに、雪崩トランシーバーは次のより近く、かつマークされていない埋没者へと導きます。
3. すべての埋没者が発見され、マーク済がなされるまで、この手順を繰り返し行って下さい。
4. もし不特定多数の被害者が残っており、雪崩デブリの全域が搜索されていないならば、画面に右の表示に従い、シグナルサーチにて搜索しきれていない区域を継続して搜索して下さい(《シグナルサーチ》の章をご参照ください)。



アナログ検索音について

アナログ音の解釈について:

昔ながらのアナログ雪崩トランシーバー(旧名:ビーコン)のように、アナログ音はたった1本のアンテナで信号を受信します。ですので、表示ガイダンス(距離)の変化と音ガイダンス(アナログ音)のボリューム変化は異なります。埋没者に接近する間、送信アンテナと受信アンテナとの位置関係(カップリング)により、ボリューム音と距離表示に関して減少する可能性があります。雪崩トランシーバーによって、アナログ音のボリュームは自動的に調整されます。ですので、要救助者より離れているか、近づいているかは、音のボリュームだけでは判断できません。距離が増すことや減ることは距離表示により簡単に判断できます。

「サウンドチェック」

アナログ音は、簡単にそして信頼性を置ける情報として複数埋没の信号を聞き分ける判断としてとても扱いやすく、重要です:

ビーブ音の周期や配列を数えることは複数埋没の数の手がかりとなります。この「サウンドチェック」を使うことは1名から3名以上の複数埋没者を容易に、かつ信頼性を持てる判断材料となります。

下記の自問自答をしてください。

質問1: たった1名の信号音の可能性はありますか?

答え1: いいえ、最低2名です。

質問2: たった2名の信号音の可能性はありますか?

答え2: いいえ、最低3名です。

上級者レスキュー者のみ:

質問3: たった3名の信号音の可能性はありますか?

答え3: いいえ、3名以上です。

埋没者の数は距離表示と感度レベルと組み合わせて解釈されるべきです。

て下さい。例: 距離表示が3.0の時、3つのビーブ音を聞き取れたならば、3名の埋没者が半径約4.5m以内(距離表示の50%を足してください)に埋まっていることが予測可能です。よって、距離表示が「10」と「3.0」の時に「サウンドチェック」を常々行うことによりメンタルマップが更新され、複雑な現場かどうかの判断が予想できます。

メンタルマップ構築の重要性について

プ」構築に必要とされている情報であり、最も最適な搜索方法を決断するための必要不可欠な基本情報です。

各埋没者と救助者との間で検知した距離とアナログ音で複数埋没を知ることは、スタンダード搜索モードで継続して搜索するか、もしくはシグナルオーバーラップや他の複雑な搜索状況によって代替サーチモードでの搜索が必要かどうかの判断材料となります。

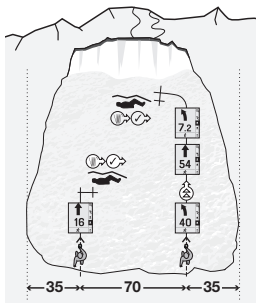
ヴァイタルデータとトリアージ

もしすべての埋没者を搜索と掘り出しを同時進行できるだけの十分な人数の搜索者が現場にいないならば、例えば ♣ 記号に表示されている生存率が高い埋没者が優先的に搜索され、掘り出されるべきです。

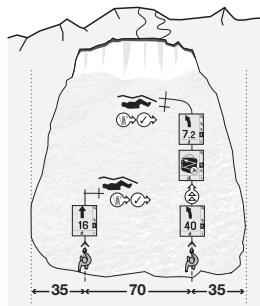
複数埋没リストに検知された ♣ シンボルがある要救助者は「生存率が高い」意味合いがあり、優先順位では高く、 ボタンを使い、埋没リストより意図的に選び、救助することができます。トリアージ基準とヴァイタルデータの詳細はトリアージ基準とヴァイタルデータ»の章をご参照ください。他の要救助者から確実に救助する埋没者を決める優先順位は救助者の判断に任されます。

複数の救助者での搜索

複数の救助者が同時に複数埋没者を搜索する時、2名以上の救助者が同じ埋没者を搜索することは時間の無駄となりますので同時に雪崩トランシーバーの搜索を避けましょう。右側面のスクロール上下ボタンを使用し、埋没者リストから、他の埋没者を選び、効率よく次の埋没者を搜索しましょう。



例1：2名の電波を受信した上での救助者2名の搜索
スキーヤーズレフト(左手)の救助者1名が最も近い要救助者を探し、右手の救助者1名はマーキング機能を使わず、埋没者リストを右側面のスクロール上ボタンを押し、▲キーを押し確認した上、少し遠目に埋まっている要救助者の搜索へと集中し、それに向かって搜索して下さい。



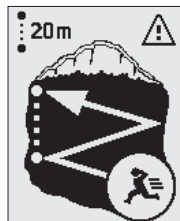
例2：要救助者2名中1名だけの電波を受信し、救助者2名での搜索
スキーヤーズレフト(左手)の救助者1名が最も近い要救助者を探し、右手の救助者1名は搜索されていない雪崩デブリの区域に埋まっているもう1名の要救助者を搜索すべきです。ですので、マーキング機能を使わず▲、埋没者リストを右側面のスクロール上ボタンを押し、シグナルサーチアイコンを選べば、手前の要救助者の信号は意図的に無視されます。雪崩トランシーバーは埋没者リストに挙げられていない要救助者の搜索を優先し、他の信号が受信されるまで搜索されていない雪崩デブリ区域へと救助者を導きます。

制限について

埋没者の数が多ければ多いほど、シグナルオーバーラップの原因により、正確な状況分析はより難しく、そしてより長い時間を要することとなります。

25年以上も経っている1本アンテナ搭載の雪崩トランシーバーはとても長く続くパルス信号を発信します。この長いパルス信号が重なれば長期のシグナルオーバーラップの可能性がかなり増してきます。

捜索中、Barryvox®がより複雑な状況を検出するならば、自動的に捜索幅を縮めるように表示し知らせます。捜索幅を狭めることは複雑な状況をシステムチェック(機械性)に解決することができ、機器がより狭い範囲しか検知しない分、近い順に少数の埋没者を捜索するという考えです。少数埋没者がより少なければ、送信信号処理も効率よく、かつ信頼性を高めて見つける可能性があります。捜索幅が狭めると、埋没者のリストは狭めた範囲内の埋没者のみしか検知しません。



埋没者の数

Pro Searchの「ON」によって、計算された埋没者数は埋没者リストに表示されます。(ProSearchを有効するには:「[Pro Search](#)」の章をご参照ください)。

○記号

受信された追加信号を示す○記号 (white) は、完全に信号が隔離された訳でもなく、そしてまだ埋没者リストに確実に追加された訳ではありません。このような埋没者は検索されるかもしれませんが、信号が完全に認識されるまで、マーク機能を使って、マークをすることは不可能です。埋没者の信号パターンが完全に識別をされると、リストには●記号 (black) が表示されます。「Pro Search」の設定がONに切り替えられた時のみ、○記号 (white) が表示されます。もし設定がされていなければ、これらの埋没者は通常●記号 (black) としか表示されません。

アナログ音

「音ガイダンス」の設定により、「アナログ音」となり、Barryvox®SIによって受信された信号の数を区別し、救助者にアナログ音を常々供給します。異なったアナログ音の数は数えることは埋没者の数を知らせてくれます。

電波干渉の環境下でのアナログ音の使用について

アナログ音は「偽信号」と「本当の信号」の違いを識別することを可能にします。と言うことは、雪崩捜索中に同時に無線機やその他の電子機器を使用している時や、スキー場や高圧線などの電波障害が強い地域での捜索では、アナログ音は「偽信号」との識別に特に重要なツールとなります。「偽信号」としての情報をフィルターにかけアナログ音が聞こえない場合、雪崩トランシーバーは距離表示と矢印のみの表示しか画面に示しません。特に高圧線付近の非常に強い電波障害がある環境下では、捜索幅を狭め、代替サーチモードを使用することを提案します。

代替サーチモードに切り替える基準について

複数埋没の状況でデジタル解析にて救助者は問題を検知したならば、代替サーチモードに必ず切り替え捜索してください(《[代替サーチモードについて](#)》の章をご参照下さい)。切り替えると同時に、埋没者のリストが消去されますのでご注意ください。

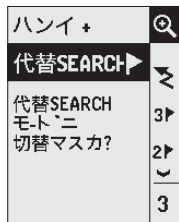
雪崩事故から収集した「メンタルマップ」と雪崩トランシーバーの表示の間に食い違いに気がついたならば、標準モードを使用して全ての埋没者を探し求めることはできなく、混乱が生じる可能性がある疑いない兆候です。このような環境では、マイクロサーチストリップ、マイクロボックス、そしてスリーサークル法など、現場に適した捜索方法を選び、雪崩トランシーバーは代替サーチモードに切り替えてください。

電波障害が大きい地域での捜索問題が起きた場合、代替サーチモードを使うこともお勧めします。

代替サーチモードについて

代替サーチモードでは、雪崩トランシーバーはアナログ音を発しながら、最も強い信号を発している埋没者への距離と方向を示します。デジタル標準モードでの検索で、複数埋没の明確な分離がもはや不可能な時、代替サーチモードが主に使われます。

標準モードから代替サーチモードへの切り替えについては、画面右の虫眼鏡🔍記号を右側面の上ボタンを押し、「代替SEARCH」を選び、▶️ボタンで決定して下さい。



代替サーチモードから元の標準に戻るには▶️ボタンを1度押して下さい。

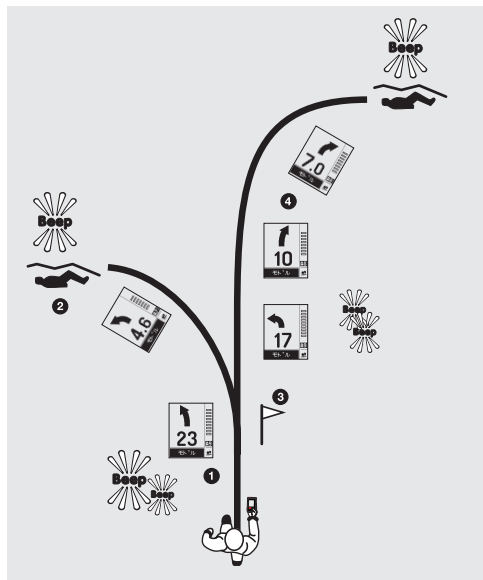
代替サーチモードでの複数埋没者への対応について

複数埋没者が代替サーチモードで検出されたならば、複数埋没者を示すアイコンである👤記号が画面右下に表示されます。付け加えて、アナログ音により複数音があることも確認できます。雪崩トランシーバーは最も近い埋没者を優先に搜索者を導き、機器の感度と音により埋没者との距離を手助けすることとなります。

複数埋没者の信号検出と感度は搜索者の雪崩トランシーバーの受信位置に対し埋没者の雪崩トランシーバーの埋まり方や距離によって変化が伴う可能性があるかもしれません。掘り出した要救助者の雪崩トランシーバーをOFFやRescue-SENDモードにすることにより、複数埋没の現場での搜索がよりシンプルかつ容易になります。もし雪崩事故の目撃者がいない場合、かつ要救助者の数が不確定多数ならば、《シグナルサーチ》の章にあります搜索パターンを使い、雪崩跡やデブリの全体を搜索しないといけない状況があるかもしれません。

複数の埋没者が離れて埋まっている場合の搜索戦術

- ① シグナルサーチパターンを離れた場所、もしくは画面に「複数埋没」のアイコンが現れた場所に目立つ目印、もしくは記憶を残しましょう。
- ② アナログ音の情報と画面表示の情報を使い最初の要救助者を搜索しましょう。この第1要救助者の場所が確定されたならば、すぐにこの人を掘り出すべきです。
- ③ 目印を置いた場所、もしくは搜索中に複数埋没に気づいた場所まで戻り、その他の要救助者を探し求めるため搜索を継続してください。
- ④ 次の要救助者まで導かれるまで、雪崩パスを継続的に、そしてシグナルサーチパターンを正確、そして忠実に搜索してください。当初、雪崩トランシーバーは既に見つけた第1要救助者へと導こうとしますが、無視をすれば、雪崩トランシーバーが次の新しい要救助者の信号を検知し、その方向へと追い求めていきます。



複数で離れた埋没者を代替サーチモードでの搜索戦術

接近した複数埋没者に対する搜索戦術

このような複雑な状況では、信号音の解釈が非常に重要となります。音から聞き分けられるアナログ音と距離表示を同時に解釈する必要があります。

例：距離表示3.0で、3つのビーブ音が聞こえるとします。搜索者に最も近い埋没者は最大で3.0mの距離に埋没していることが解釈でき、2人目、3人目の埋没者は最大距離3.0mプラス、距離の50%である1.5mを足した分の約4.5mの距離の範囲に埋没していることが解釈できます。

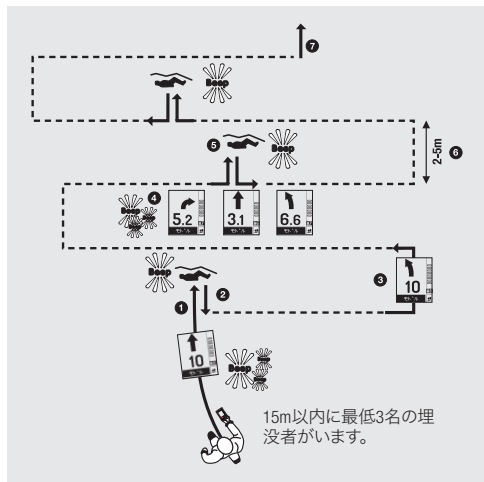
マイクロサーチストリップス法を使つての搜索

距離表示10以内で、複数埋没者がいるという解釈があれば、マイクロサーチストリップス法を使う搜索の可能性があります。

1. まずは最初の埋没者を発見します。
2. 距離表示10のところまで後戻りし、パラレルに格子上の搜索にて目の前のエリアを搜索します。
3. 横動きで距離表示が10の表示が示されれば、格子上の端に到達したことになります。そして、前方に2～5m前進し、再び次の格子上にてパラレルに動き、もう一方の端である距離表示10までのエリアを搜索して下さい。
4. このマイクロサーチストリップス法では、常に雪崩トランシーバーは一定の向きに固定したまま、アナログ音の強弱と距離表示の増加と減少に対し集中して下さい。

5. 格子上で距離表示が最小値ごとにマイクロサーチストリップスのパターンから離れ、十字法を使い埋没者に向かってファインサーチをして下さい。格子上で距離表示が小さな数であっても、その他の埋没者が格子上の真下にいるかもしれませんので常に背後と前方に向かい十字法にて搜索して下さい。埋没者の深さは分からないので、距離表示が一最小値の時には必ず毎回後方と前方を調べなければいけません！埋没者が十字法で発見されたならば、格子上の元の場所に戻り、継続してマイクロサーチストリップス法にて搜索を続けてください。
6. 複数埋没者が多ければ多いほど、そして埋没が近ければ近いほど、搜索するエリアのマイクロサーチストリップスの格子はより狭くならなければいけません。経験則として、搜索幅は2～5m幅とならなければいけません。
7. マイクロサーチストリップス法を要するエリアで、距離表示が10よりも小さな距離にならない場合まで、このパターンにて搜索を継続して下さい。その後、距離表示10を超えるエリアの場合、搜索パターンをシグナルサーチに切り替え、搜索されていない雪崩デブリ地域を規則正しく搜索して下さい。マイクロサーチストリップス法で発見した埋没者の信号が可聴ならば、レギュラーの搜索幅より50%削減した幅で搜索して下さい。離れたことによってこれからの信号が次第に薄れていった時、代替サーチモードを止め、フルサーチ幅で残りの搜索されていない地域を搜索してください。

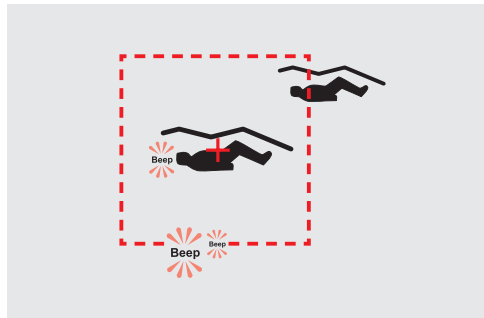
接近して埋没している複数埋没者を発見するには雪崩プローブは非常に役に立ちます。



代替サーチモードでの接近している複数埋没者の捜索戦術

マイクロボックス法

ファインサーチ領域内で1名以上の埋没者がいる場合、マイクロボックス法と呼ばれる方略で搜索します。とても接近して埋没した状況では、マイクロサーチストリップ法(もしくはスリーサークル法)は確実に信号を分離できるような十分な解像度の情報を与えることが出来ないかもしれません。ですので、非常に接近した埋没者のすべての方々を探し求めることが出来ないかもしれません。ですので、距離表示が3.0を示し、サウンドチェックではビーブ音が1つ以上ならば、マイクロボックス法を適応してください。まず最初に、搜索者に対して手前の近い埋没者を十字法等で探し求め、プローブヒットなどの目印を中心に、来た方向にゆっくりと雪面の上を引きながら2つ目のビーブ音が聞こえた距離表示が、マイクロボックス法の正方形の大きさの目安となります。十字法、マイクロサーチストリップス法やマイクロボックス法での直角に移動する方略では雪崩トランシーバーは常に一定の方向に固定し、音や距離の変化に留意し搜索を行ってください。マイクロボックス法の場合、雪崩トランシーバーは特に雪面に近づけ、正方形の辺の上を沿ってゆっくりと歩き、一定の数字から変化が現れた場所が2つ目の信号を受信した場所となり、2つ目へと十字法を使い搜索してください。もし、このマイクロボックス法を使って、距離表示に変化

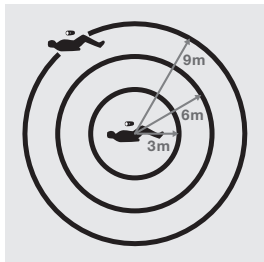


があまりなければ、第2の要救助者は最初に見つけた第1要救助者の真下に埋まっている可能性が高いかもしれません。もしこの状況の可能性があれば、プローブを使いマイクロボックスの正方形内をプローブの全長を差し込み、第1要救助者の埋没深との違いを探し求めれば、両者を一気に掘り出すことは可能です。掘り出し方には効率よく、両者に気をつけて効果的に掘り出してください。

その他の検索方法

接近した複数埋没者を検索するにはその他の検索方法もあります。

スリーサークル法 は最初に発見した埋没者を中心に、半径3m、半径6m、半径9mの同心円状を描く方法を使う戦術をいいます。マイクロサーチストリップス法の検索中に、最も強い信号を発見したのち、他の近い埋没者を検索するときに使用します。2つ目の信号を識別したならば、十字法を使い第2要救助者を探し求めてください。



代替サーチモードでの手動ボリュームコントロールについて

感度ボリュームを右側面のボタンを押せば+となり、下ボタンを押せば-となり、感度をコントロールできます。画面右下の表示でM1は埋没者に対し接近している感度ボリュームで、M9は離れた時の感度ボリュームとなります。

右側面のスクロール上下ボタンを押せば、感度ボリュームを自分で切り替えられるマニュアル設定となり、画面右横のボリュームバーは黒色バーとして表示されます。

▶ ボタンを押せば、オート感度ボリュームへと戻ります。



設定が埋没者の距離に対しあまりにも高感度や低感度ならば、距離表示や矢印は信頼度がなく、数値が点滅します。このように数値の点滅の状況下では、右の黒色バーの上部に2重矢印(↖または↗)が表示され、感度ボリュームの調整を促します。

問題解決について

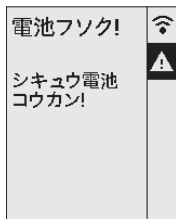
初期起動でのセルフテストができなく、雪崩トランシーバーが起動しない場合

1. 乾電池を同時に新品に交換し、チェックしてください。
2. 乾電池交換でも作動しない場合、製造元に送り、検査してください。

警告メッセージについて

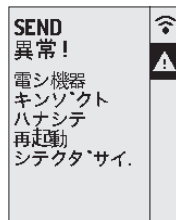
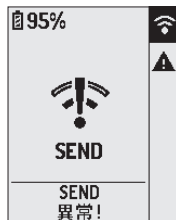
バッテリーが弱い！バッテリーの残量が不明！

乾電池を新品3本と交換をしてください。《乾電池の装着と交換》と《バッテリーテストと残量レベルの指標について》の章をご参照ください。



457kHzの送信機能不能！

1. 外部の電波障害が引き金となり、この警告メッセージが表示されます。送信している機器の近くに電子機器や金属品がないことを確かめてください。
2. 乾電池を交換し、チェックして下さい。
3. 機器の電源をOFFにし、完全にOFFになってから、再び電源をONにしてください。
4. 上記の方法でも問題が解決されない場合、製造元に送り、検査をしてください。



457kHzの受信機能不能！

1. 送信している機器の近くに電子機器や金属品がないことを確かめてください。
2. 機器の電源をOFFにし、完全にOFFになってから、再び電源をONにしてください。
3. 上記の方法でも問題が解決されない場合、製造元に送り、検査をしてください。もし緊急時でこの状態が続くならば、搜索幅を狭くし、搜索を行ってください。

センサー機能不能！

1. 機器の電源をOFFにし、完全にOFFになってから、再び電源をONにしてください。
2. 上記の方法でも問題が解決されない場合、製造元に送り、検査をしてください。

暗闇での使用について

暗闇で雪崩トランシーバーを使用する場合、画面は自動でバックライトが点灯します。

メンテナンスと修理について

新しい3本の乾電池を正確に装着したにもかかわらず、正確に機能していないBarryvox® 雪崩トランシーバーはこのマニュアルの最初に記載されているサービスセンターに送り返さなければいけません。(例：機械的な欠陥やグループチェック中に信号が検知されない場合)

メンテナンス

電源をOFFにすると同時に、カウントダウンの数字が画面に現れます。その時に、 ボタンを押せば、メンテナンスの情報が現れ、次回の定期点検の年月とソフトウェアとハードウェアのバージョンが表示されます。

Barryvox®メンテナンスソフトウェアと組み合わせて使用について

Barryvox® メインテナンスソフトウェアは、効率よく各雪崩トランシーバーのメンテナンス、構成、そして管理についてコンピューターを通して簡単に点検してくれます。Barryvox® SはW-Link(約50m以内)でサービス機器(Barryvox® Tester, W-Linkアダプター/スティック)に自動接続します。サービスモードでは、シリアル番号は画面に現れます。サービスモード中、SENDモードは停止状態にされ、赤いSEND-controlのLEDがダブル点滅します。



Barryvox® サービス センターによる定期点検

デバイスの正常機能を確認するため、デバイスは3年ごと、あるいは動作が3000時間を超えた場合にBarryvox® サービス センターにお送りいただくか、Barryvox® サービス センターに持ち込みいただくことを推奨しています(サービス料金がかかります)。機能試験はセルフチェックやGroup checkよりも包括的で精密なものです。このサービスの中ではケース、メインスイッチ、側面キーといった機械部品、バッテリー接点、バッテリー コンパートメント、カバーなど、さらにリストストラップが点検されます。チェックの結果、誤使用または長期あるいは頻繁な利用によって異常な摩耗や傷が見られる場合、サービスセンターがデバイスの交換をお勧めすることがあります。

Barryvox®が点検を行った状態で次の冬に利用が開始できるよう、夏の時期にデバイスをチェックされることをお勧めします。トランシーバーをシャットダウンする時にアクセスできるメンテナンスタブでは、次のチェック期限がわかります。

保証について

Barryvox® 雪崩トランシーバーには購入後の領収書に記載された日付から2年間の保証がつきます(乾電池、ホルスター、リーシュは対象外)。ご購入された機器をwww.Barryvox.comにて必要事項をご記入し、ご登録して頂いた場合のみ、領収書に記載された購入日付からの既存保証期間2年よりさらに3年間保証期間が延長されます。

保証請求の場合、素材や製造上の欠陥と認められる可能性がある部品は無償で交換されます。誤った取り扱いや通常使用による磨耗や傷と見なされる不具合は対象外です。

購入者、もしくは権限のない第三者が雪崩トランシーバーの箱を開けた場合、保証は無効となります。オリジナルではなく、そして製造元によって推奨されていないアクセサリーや予備部品が使われている雪崩トランシーバーの場合にも同様に保証されません。

修理が必要ない雪崩トランシーバーに対する診断テストには、テスト料金がかかります。予備部品の交換については、6ヶ月の保証が適応されます。雪崩トランシーバーが購入時の領収書とともに修理に送られた場合に限り、保証修理は実施されます。

送料は持ち主のご負担とさせていただきます。その他の保証は存在しておりません。直接、間接、又は間接的損害などに限らず、紛失や損傷に対する損害責任は明らかに除外されます。

テクニカルデータ

機器: 3本アンテナデジタル/アナログ機器

送信周波数:

雪崩トランシーバー: 457 kHz (国際基準).

W-Link 地域 A: 869.85MHz (ヨーロッパ)

W-Link 地域 B: 915 ... 926 MHz (北米)

電界強度 / 送信パワー

雪崩トランシーバー:

距離10mの地点で最大 7 dBμA/m (2,23 μA/m)

W-Link 地域 A: max. 5mW / E.R.P.

W-Link 地域 A: max. 5mW / E.R.P.

電源: LR03 1.5Vアルカリ乾電池(AAA)3本、もしくはLR92 1.5Vリチウム乾電池(AAA)3本

アルカリ乾電池のバッテリー寿命:

SENDモードのみで通常300時間、SEARCHモード1時間使用したのち、SENDモード使用時間最低200時間

リチウム乾電池のバッテリー寿命:

SENDモードのみで通常400時間、SEARCHモード1時間使用したのち、SENDモード使用時間最低200時間

受信最大範囲: 標準検索モードで最大70mまで

搜索幅: 標準検索モードで70m、代替サーチ「ハンイ+」モードで100mまで

動作気温域: -25°C ~ +45°C

寸法(長さ x 幅 x 高さ): 115 x 67 x 27 mm.

重さ: 210 g (乾電池含む)

廃棄に関する情報

機器が使用できなくなって廃棄する場合は、通常のゴミとして捨てず、電子機器のリサイクルのための施設においてリサイクルする必要がります。



すべての情報に関して、責任は負いかねます。テクニカルデータおよび詳細事項は予告なく変更されることがありますのでご了承ください。2020年7月現在。

© Copyright by Mammut Sports Group AG

全著作権所有。テキスト、テキスト抜粋、画像及び図様は全て著作権の対象となります。出版社及びMammut Sports Group AGの書面による許可なく複製、複写することはできません。教育目的のためのさらなる使用及び出版物については、Mammut Sports Group AGにお問い合わせください。Mammut 及びBarryvox® は、Mammut Sports Group AGの登録商品です。全著作権所有。

雪崩コンパニオンレスキュー

雪崩コンパニオンレスキューとは、雪崩が起きた後すぐにパーティーの仲間が埋没したメンバーを探し求め、掘り出し、救助することです。雪崩救助は時間との戦いです！大半の埋没者は埋まってから最初の18分以内に救助されますが、その時間帯を越えると生存率が急速に低下します。それゆえ、雪崩コンパニオンレスキューは埋没者にとって生存率を最も高める可能性を秘めています。道具の訓練と効率よい救助が必要となります。

もしも雪崩が起きたならば

犠牲者として：

- ▶ 雪崩の脇へと回避しましょう
- ▶ スキー、スノーボード、スキーストックを放棄しましょう
 - ▶ アンカー効果
- ▶ 雪崩に埋もれないように、できる限り表面に留まろうと努めましょう
- ▶ 口を閉じ、顔の前に両手で覆い空間を確保しましょう
 - ▶ 雪崩が停止する時、気道をクリアーにしましょう

生存率を高める雪崩エアバックなどの特殊な安全器具に関しては、別の説明書をご利用ください。

目撃者として：

- ▶ 消失点と雪崩の流れる方向を記憶
 - ▶ シグナルサーチ幅
(《シグナルサーチ》の章をご参照下さい。)

個人のレスキュー道具

適切な個人の安全道具を携帯／携行することは、効果的な雪崩コンパニオンレスキューにとって非常に重要です。埋没者を迅速かつ効率的に掘り出し発見するためには、雪崩トランシーバー、プローブ、そしてシャベルが必要です。

Mammutは現場にあった適切なプローブやシャベルを多種多様に備えて販売しています。雪崩エアバックシステム(浮揚装置)の使用は雪崩の完全埋没のリスクを大幅に軽減し、生存率を高める可能性があります。



雪崩トランシーバーの使用後はプローブの使用へ、そしてプローブの使用後にはシャベルの使用という手順となります。外部の救助を要請するには無線機や携帯電話を携行することを強くお勧めします。

緊急時プラン

救助要請の連絡

1. 状況把握
2. 可能であればファインサーチ実施まで滑走道具を用いる。装備を入れたバックパックを常に携行する。
3. 雪崩トランシーバーを使って検索：
SEARCHモードに切り替え
検索しない人：**Rescue-SEND**モードに切り替え
4. 最低1名が直ちに雪崩トランシーバーを使って**SEARCH**を開始、同時に目と耳で情報を収集
5. ファインサーチ完了後、プローブとシャベルを組み立てる
6. 雪崩トランシーバー検索終了：すべての雪崩トランシーバーを**SEND**モードに戻す
7. 掘り出し - 1次救命処置開始

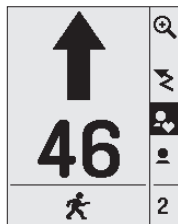
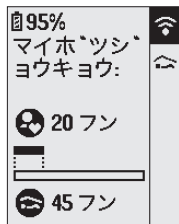
緊急時プランにはコンパニオンレスキューに成功するための基本的なステップが示してあります。目の前の状況によって、手順を適応させる必要があります。



トリアージ基準とヴァイタルデータ

トリアージ

埋没者の数に対し、救助者が少ない場合、同時にすべての埋没者を見つけ、そして掘り出すことは不可能です。複数埋没者をどの順番で救助され、掘り出されるかは常々問われる話です。高い生存率がある要救助者が最初に見つけられ、掘り出されるべきでしょうか？簡単な地形の要因以外に、その他の例として崖からの滑落、セラックやクレパスの中、木々との衝突などの要因を考慮に入れ、埋没者の深さやヴァイタルデータの情報は重要なトリアージ基準です。



ヴァイタルデータ検知

心拍動や肺呼吸などの体のわずかな動きを検知できる高感度のGセンサーをBarryvox®Sは搭載しています。一定時間中に小さな動きはヴァイタルデータとして解釈されます。ハート印  のある埋没者は生存する確率が高いことを示しています。エアポケットがあり、最初の35分以内で掘り出された埋没者は生きる可能性が増すことの想像できます。それに加えて、低体温症によって、ヴァイタルデータの検知可能性は減少します。ですので、最初の35分間でヴァイタルデータを送信している埋没者は埋没時間の残り期間で生存率が高い  があり、すぐに搜索し掘り出されることを考慮に入れるべきです。

技術的にヴァイタルデータを検知能力ができない雪崩トランシーバーを装着しているすべての埋没者は生存率が分からない埋没者として画面表示に  のみが示されます。

もしズボンのポケットに雪崩トランシーバーを携行するならば、心拍動や呼吸などの微動な動きはヴァイタルデータを通して検知されません。埋没者の雪崩トランシーバーにはデータが表示され、レスキューの雪崩トランシーバーとのW-Link無線の連絡によりデータは送られます。

どの要救助者を搜索し掘り出すかどうかの手順については、救助者が埋没者リストを基準に判断します。トリージ基準としてヴァイタルデータを使うことは、生存率がより高い埋没者  の埋没時間を短縮します。このことは、救助全体の効率を増すこととなります。

ヴァイタルデータは埋没者の健康状態についての情報は与えてくれません。また、医師の助言としての代役もしません。

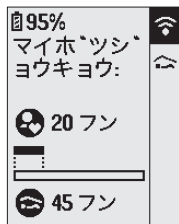
W-Link無線コネクションを搭載した雪崩トランシーバー間のみがヴァイタルデータを受信することができます。

雪崩デブリの特徴や埋没者との距離や体位を踏まえ、地理的条件や電波障害によってW-Linkの到達範囲は変わります。

埋没時間とバイタルデータ時間について

埋没したことを考えて、雪崩トランシーバーはバイタルデータを検知し、埋没時間を記録します。

雪崩トランシーバーの動きが止まったらずぐに、Barryvox®Sは埋没時間を自動に表示します。



バイタルデータが検知された時間帯に沿って、埋没時間は時間、そして分で表示されます。雪崩の外でBarryvox®Sが止まったならば、埋没時間の表示も起動します。

SENDモードでいずれかのボタンを押せば、埋没者の現在バイタルデータをいつでも見ることが出来ます。埋没者の雪崩トランシーバーが見つけれ、すぐにその機器の電源をOFFにした場合、もしくは長い間患者が運ばれた場合、右側面の下ボタンを押し、のアイコンを選択し、埋没データを全体を開示し、4期分の休息期の過去の埋没状況呼び戻すことが出来ます。

過去の休息期を時系列で下記のように表示されます：

- 現在状況の休止期
- 🕒 最近の休止期
- 🕒 第2の休息期
- 🕒 第3の休息期
- 🕒 最も古い休息期

プローブヒットがない場合

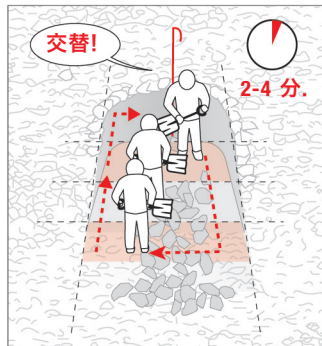
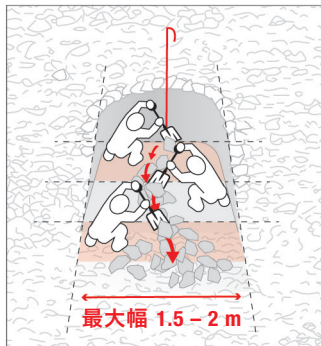
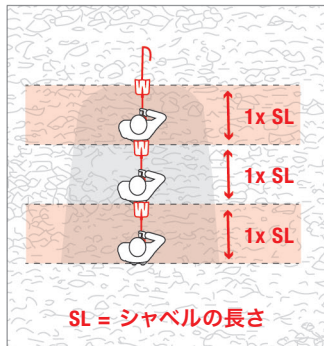
もし持っているプローブで埋没者に届かず、探せない場合は(プローブが短く、埋没者が深い場合)、約1.5m前方、もしくは上の斜面に目印用にプローブを差し込み、その目印プローブに沿って掘り下げます。ある程度、掘り下げら、掘り下げた溝にてピンポイティング搜索を行いプロービングを行って下さい。

深い埋没深の搜索と掘り出し方についての詳細は、《ファインサーチインサークル法》と呼ばれる方策を雪崩レスキュー講習会や出版物をご参考下さい。

埋没者の掘り出し方について

最初の救助者はプローブに向かってシャベルの長さ分を離して立ちます。それ以外の全救助者も、それぞれのシャベルの長さ分を離れ、各自の持ち場となります。コンベアベルトの先端にいる救助者が埋没者へのプローブに沿って掘ることにより、ミス avoids します。

▶ **Barryアドバイス:** 硬い雪の場合、シャベルのブレードによってブロック状に切り崩すこと。複数埋没の場合、掘り出された要救助者の雪崩トランシーバーの電源は、素早くOFFにしてください。



USA/Canada/New Zealand/Australia

In this region the Barryvox® W-Link operates in the 915MHz band.

Type / Model: Barryvox® S 7600.0033

IC: 8038A-BARRYVOXS

FCC ID: ARN-BARRYVOX-S



E5720

Canada: IC Statement

This device complies with Industry Canada licence-exempt RSS standard(s).

Operation is subject to the following two conditions:

1. This device may not cause interference and
2. This device must accept any interference, including interference that causes undesired operation of the device

Le présent appareil est conforme CNR d'Industrie Canada applicables aux appareils radio exempts de licence.

L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes:

1. l'appareil ne doit pas produire de brouillage, et
2. l'utilisateur de l'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement

USA: FCC Statement

This equipment has been tested and found to comply with the limits for Class B digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residual installation. This equipment generates, uses and can radiate frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna
- Increase the separation between the equipment and receiver
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help
- To assure continued compliance, any changes or modifications not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate this equipment.

This device complies with the Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions:

1. This device may not cause harmful interference, and
2. This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

欧州

この地域では、Barryvox® W-Link は868MHz帯で動作します。

タイプ／モデル Barryvox® S 7600.0032 (W-Link 有効)

Barryvox® S 7600.0034 (W-Link 無効)

EU適合宣言書の詳細については、

www.mammut.com/BarryvoxManualをご覧ください。

欧州 - EU 適合宣言書

[bg]	С настоящото Mammut Sports Group AG декларира, че този тип радиосъоръжение Barryvox®S е в съответствие с Директива 2014/53/EC. Цялостният текст на ЕС декларацията за съответствие може да се намери на следния интернет адрес: www.mammut.ch/BarryvoxManual
[cs]	Tímto Mammut Sports Group AG prohlašuje, že typ rádiového zařízení Barryvox®S je v souladu se směrnicí 2014/53/EU. Úplné znění EU prohlášení o shodě je k dispozici na této internetové adrese: www.mammut.ch/BarryvoxManual
[da]	Hermed erklærer Mammut Sports Group AG, at radioudstyrtypen Barryvox®S er i overensstemmelse med direktiv 2014/53/EU. EU-overensstemmelseserklæringens fulde tekst kan findes på følgende internetadresse: www.mammut.ch/BarryvoxManual
[de]	Hiermit erklärt Mammut Sports Group AG, dass der Funkanlagentyp Barryvox®S der Richtlinie 2014/53/EU entspricht. Der vollständige Text der EU-Konformitätserklärung ist unter der folgenden Internetadresse verfügbar: www.mammut.ch/BarryvoxManual
[et]	Käesolevaga deklareerib Mammut Sports Group AG, et käesolev raadioseadme tüüp Barryvox®S vastab direktiivi 2014/53/EL nõuetele. ELi vastavusdeklaratsiooni täielik tekst on kättesaadav järgmisel internetiaadressil: www.mammut.ch/BarryvoxManual
[en]	Hereby, Mammut Sports Group AG declares that the radio equipment type Barryvox®S is in compliance with Directive 2014/53/EU. The full text of the EU declaration of conformity is available at the following internet address: www.mammut.ch/BarryvoxManual
[es]	Por la presente, Mammut Sports Group AG declara que el tipo de equipo radioeléctrico Barryvox®S es conforme con la Directiva 2014/53/UE. El texto completo de la declaración UE de conformidad está disponible en la dirección Internet siguiente: www.mammut.ch/BarryvoxManual
[el]	Με την παρούσα ο/η Mammut Sports Group AG, δηλώνει ότι ο ραδιοεξοπλισμός Barryvox®S πληροί την οδηγία 2014/53/ΕΕ. Το πλήρες κείμενο της δήλωσης συμμόρφωσης ΕΕ διατίθεται στην ακόλουθη ιστοσελίδα στο διαδίκτυο: www.mammut.ch/BarryvoxManual
[fr]	Le soussigné, Mammut Sports Group AG, déclare que l'équipement radioélectrique du type Barryvox®S est conforme à la directive 2014/53/UE. Le texte complet de la déclaration UE de conformité est disponible à l'adresse internet suivante: www.mammut.ch/BarryvoxManual
[hr]	Mammut Sports Group AG ovime izjavljuje da je radijska oprema tipa Barryvox®S u skladu s Direktivom 2014/53/EU. Cjeloviti tekst EU izjave o sukladnosti dostupan je na sljedećoj internetskoj adresi: www.mammut.ch/BarryvoxManual

it	Il fabbricante, Mammut Sports Group AG, dichiara che il tipo di apparecchiatura radio Barryvox®S è conforme alla direttiva 2014/53/UE. Il testo completo della dichiarazione di conformità UE è disponibile al seguente indirizzo Internet: www.mammut.ch/BarryvoxManual
lv	Ar šo Mammut Sports Group AG deklarē, ka radioiekārta Barryvox®S atbilst Direktīvai 2014/53/ES. Pilns ES atbilstības deklarācijas teksts ir pieejams šādā interneta vietnē: www.mammut.ch/BarryvoxManual
lt	Aš, Mammut Sports Group AG, patvirtinu, kad radijo įrenginių tipas Barryvox®S atitinka Direktyvą 2014/53/ES. Visas ES atitikties deklaracijos tekstas prieinamas šiuo interneto adresu: www.mammut.ch/BarryvoxManual
nl	Hierbij verklaar ik, Mammut Sports Group AG, dat het type radioapparatuur Barryvox®S conform is met Richtlijn 2014/53/EU. De volledige tekst van de EU-conformiteitsverklaring kan worden geraadpleegd op het volgende internetadres: www.mammut.ch/BarryvoxManual
mt	B'dan, Mammut Sports Group AG, niddikjara li dan it-tip ta' taghmir tar-radju Barryvox®S huwa konformi mad-Direttiva 2014/53/UE. It-test kollu tad-dikjarazzjoni ta' konformita' tal-UE huwa disponibbli f'dan l-indirizz tal-Internet li ġej: www.mammut.ch/BarryvoxManual
hu	Mammut Sports Group AG igazolja, hogy a Barryvox®S típusú rádióberendezés megfelel a 2014/53/EU irányelvnek. Az EU-megfelelőségi nyilatkozat teljes szövege elérhető a következő internetes címen: www.mammut.ch/BarryvoxManual
pl	Mammut Sports Group AG niniejszym oświadczam, że typ urządzenia radiowego Barryvox®S jest zgodny z dyrektywą 2014/53/UE. Pełny tekst deklaracji zgodności UE jest dostępny pod następującym adresem internetowym: www.mammut.ch/BarryvoxManual
pt	Prin prezenta, Mammut Sports Group AG declară că tipul de echipamente radio Barryvox®S este în conformitate cu Directiva 2014/53/UE. Textul integral al declarației UE de conformitate este disponibil la următoarea adresă internet: www.mammut.ch/BarryvoxManual
ro	O abaixo assinado Mammut Sports Group AG declara que o presente tipo de equipamento de rádio Barryvox®S está em conformidade com a Diretiva 2014/53/UE. O texto integral da declaração de conformidade está disponível no seguinte endereço de Internet: www.mammut.ch/BarryvoxManual
sl	Mammut Sports Group AG potrjuje, da je tip radijske opreme Barryvox®S skladen z Direktivo 2014/53/EU. Celotno besedilo izjave EU o skladnosti je na voljo na naslednjem spletnem naslovu: www.mammut.ch/BarryvoxManual
sk	Mammut Sports Group AG týmto vyhlasuje, že rádiové zariadenie typu [označenie typu rádiového zariadenia] je v súlade so smernicou 2014/53/EÚ. Úplné EÚ vyhlásenie o zhode je k dispozícii na tejto internetovej adrese: www.mammut.ch/BarryvoxManual
fi	Mammut Sports Group AG vakuuttaa, että radiolaitetyypin Barryvox®S on direktiivin 2014/53/EU mukainen. EU-vaatimusten mukaisuusvakuutuksen täysimittainen teksti on saatavilla seuraavassa internetosoitteessa: www.mammut.ch/BarryvoxManual
sv	Härmed försäkrar Mammut Sports Group AG att denna typ av radioutrustning Barryvox®S överensstämmer med direktiv 2014/53/EU. Den fullständiga texten till EU-försäkran om överensstämmelse finns på följande webbadress: www.mammut.ch/BarryvoxManual

AVALANCHE SAFETY

BEST CHOICE FOR THE WORST CASE



MAMMUT
SWISS 1862

