

YAESU

The radio

C4FM/FM 144/430MHz
DUAL BAND TRANSCEIVER

FTM-400D/H
FTM-400XD/XDH

取扱説明書 (APRS編)

当社製品をお買い上げいただき、誠にありがとうございます。
この取扱説明書は、「APRS機能」に関する説明が記載されています。
基本的な操作に関する説明は、本製品に同梱の取扱説明書をお読みください。
この取扱説明書に記載の社名・商品名などは、各社の商標または登録商標です。
本機を使用するためには、総務省のアマチュア無線局の免許が必要です。
また、アマチュア無線以外の通信には使用できません。

目次

APRS [®] とは？	3
APRS の初期設定	3
自局の位置情報を設定する	3
GPS 機能を使う	3
マニュアルで設定する	4
自局のコールサインを設定する	6
自局のシンボルを設定する	8
APRS ボーレートを設定する	12
その他の設定	13
APRS の運用を始める	14
APRS 機能を動作させる	14
運用バンドを決める	15
スケルチ検出条件を設定する	16
周波数を合わせる	16
APRS ビーコンを受信する	17
取り込んだビーコンを確認する	18
ビーコンの内容を見る	19
ビーコン情報をパケットデータで見る (RAW 表示)	30
便利な機能	31
ステーションリストを整理する	32
リストをソートする	32
リストを絞り込む	33
リストから情報を削除する	35
APRS ビーコンを送信する	37
APRS ビーコンを手動で送信する	37
APRS ビーコンを自動で送信する	38
APRS ビーコンの自動送信間隔を設定する	38
SmartBeaconing [™] を使う	39
ビーコンにステータステキストをつける	41
ポジションコメントを選択する	42
デジピタールートを設定する	44
APRS メッセージを送受信する	47
メッセージを確認する	47
メッセージの内容を見る	48
APRS メッセージを受信する	49
便利な機能	49
APRS メッセージを送信する	51
新規に作成して送信する	51
定型文を使う	54
受信したメッセージに返信する	56
APRS メッセージリストを整理する	58
リストからメッセージを削除する	58
メッセージの受信確認データ (ACK)	61
APRS セットアップメニュー一覧	61
APRS セットアップメニューの基本操作	64
APRS の設定をリセットする	65
APRS セットアップメニューを使う	66
APRS のコンパス設定	66

モデルコードの表示	66
フィルター機能の設定	67
定型メッセージのテキスト入力	68
APRS 機能の ON/OFF	68
APRS 運用バンドのミュートの設定	68
APRS 受信ポップアップ動作の設定	69
APRS パケットごとのポップアップ時の表示色の設定	70
メッセージやビーコンの着信 / 送信時のベル音の設定	71
CALL RINGER 用コールサインの設定	73
データ送出ディレイタイムの設定	73
APRS データの表示単位の設定	74
送信ビーコン情報の設定	75
ステータステキストの入力	76
ビーコン自動送信の設定	77
デジピータールートを選択	80
デジピータールート PATH1 ~ PATH4 のアドレス設定	80
デジピータールート FULL1 ~ FULL2 のアドレス設定	81
自局のコールサイン設定	82
受信メッセージのフィルター設定	82
受信メッセージの自動応答設定	83
自局位置の設定	84
自局位置の入力	84
自局のシンボル設定	84
ポジションコメントの設定	84
スマートビーコニングの設定	84
ソート機能およびフィルターの設定	88
ボイスアラート機能の設定	89
APRS ベル音リスト	92

APRS[®]とは？

APRS (Automatic Packet Reporting System)とは、Bob Bruninga氏 (WB4APR)が提唱するアマチュア無線でのパケット通信のプロトコルです。

本機のAPRS機能は、APRSのフォーマットを使用して位置やメッセージ等のデータ通信を行うシステムです。

また、内蔵のGPSアンテナユニットにより、相手局からAPRS信号を受信すると、本機のディスプレイに自局から見た相手局の方向、距離、速度等が表示されます。なお、位置情報は外部GPSアンテナユニットを接続したり、あらかじめ位置データを入力しておいたりしても、同じように利用できます。

APRSの初期設定

APRS運用を始める前に、さまざまな自局の情報を設定しておきます。

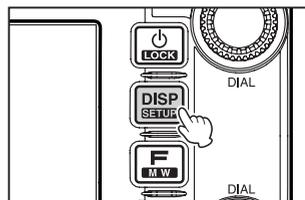
自局の位置情報を設定する

本機を使う場所や状況に応じて、自動的に、または手動で設定できます。

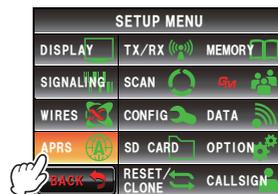
GPS機能を使う

本機に内蔵のGPSアンテナユニットまたは外部に接続したGPS機器から、自動的にデータを取り込むことができます。移動しながら運用するときは、GPS機能を使うことをお奨めします。

- 1  を1秒以上押す
セットアップメニューが表示されます。



- 2 **[APRS]**を選択してタッチする
メニューリストが表示されます。



- 3 **[26 MY POSITION SET]**を選択してタッチする
位置情報の設定方法を選択する画面が表示されます。



- 4 [GPS]にタッチする
「GPS」が選択され、メニューリストに戻ります。
- 5  を 1 秒以上押す
もとの画面に戻ります。



・GPS 機能を使うと、GPS 衛星から受信した時刻データで、本機に内蔵の時計が自動的に補正されます。

マニュアルで設定する

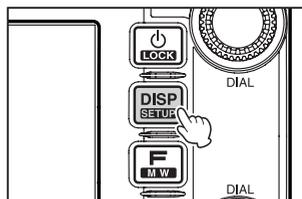
GPS 機能を使わない場合は、自局の緯度と経度を登録します。GPS 衛星が捕捉できないときや本機を固定して使うときなどは、次の手順で設定できます。

(1) 時刻をあわせる

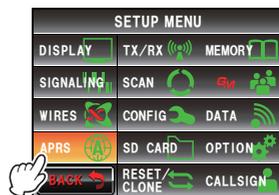
基本編取扱説明書の『日付と時刻をあわせる (P.56)』を参照してください。

(2) 位置情報を登録する

- 1  を 1 秒以上押す
セットアップメニューが表示されます。



- 2 [APRS] を選択してタッチする
メニューリストが表示されます。



- 3 [26 MY POSITION SET] を選択してタッチする
位置情報の設定方法を選択する画面が表示されます。



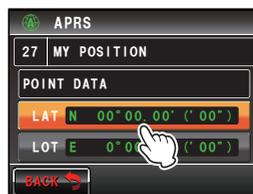
- 4 **[MANUAL]**にタッチする
「MANUAL」が選択され、メニューリストに戻ります。



- 5 **[27 MY POSITION]**を選択してタッチする
緯度と経度を選ぶための画面が表示されます。



- 6 **[LAT]**にタッチする
緯度を入力するための画面が表示されます。



- 7 **[N]**または**[S]**にタッチする
北緯(N)か南緯(S)かを選びます。
カーソルが右へ移動し、数字キーだけがタッチできるようになります。



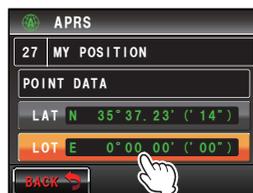
- 8 数字キーにタッチして「度」「分」「1/100分」を入力する
タッチするたびにカーソルが右へ移動します。



- 9 **[ENT]**にタッチする
もとの画面に戻り、設定した緯度が**[LAT]**に表示されます。

- 10 **[LON]**に2回タッチする
経度を入力するための画面が表示されます。

- 11 **[E]**または**[W]**にタッチする
東経(E)か西経(W)かを選びます。
カーソルが右へ移動し、数字キーだけがタッチできるようになります。



- 12 手順 6 と同様に、「度」「分」「1/100 分」を入力する
- 13 [ENT] にタッチする
もとの画面に戻り、設定した経度が[LON]に表示されます。
- 14  を 1 秒以上押す
位置情報が登録され、もとの画面に戻ります。

参考

- ・緯度経度を調べる場合は、WGS-84(世界測地系)の地図を使用してください。
- ・本機では、秒形式と 1/100 分形式が同時に表示されます。使用する地図の表記方法を確認して入力してください(秒 ÷ 60 × 100 = 1/100 分)。

自局のコールサインを設定する

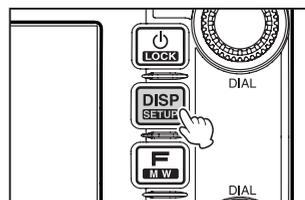
APRS でビーコンの送出やメッセージの送受信を行うために、自局のコールサインを登録します。コールサインは「JA1ZRL-7」のように入力します。コールサインの「-7」は SSID (Secondary Station Identifier) を表し、SSID なしを含めて 16 種類あります。APRS では一般的に下表のような SSID が使用されています。

SSID	説明	SSID	説明
なし	メッセージ交換可能な固定局	-8	海上移動局、陸上移動局
-1	1200bps 狭中域デジピーター	-9	FTM-400D/XD などのモバイルでの運用
-2	9600bps デジピーター	-10	I-Gate 局、インターネット接続局
-3	1200bps 広域デジピーター	-11	気球、航空機、宇宙船など
-4	デジピーター、移動局、気象局など	-12	1-way Tracker(メッセージ交換できない)局
-5	携帯機器(スマートフォンなど)による運用局	-13	気象局(Weather Station)
-6	衛星通信、イベントなどの運用局	-14	トラック移動局
-7	FT1D などのハンディ機での運用	-15	デジピーター、移動局、気象局など

注意

- ・APRS では専用のコールサインを使います。本機を初めて使うときに設定したコールサインは使われませんので、必ず設定してください。

- 1  を 1 秒以上押す
セットアップメニューが表示されます。



- 2 **[APRS]** を選択してタッチする
メニューリストが表示されます。



- 3 **[23 CALLSIGN (APRS)]** を選択してタッチする
コールサインを入力するための画面が表示されます。



- 4 文字キーにタッチしてコールサインを入力する



- 5 **[ENT]** にタッチする
入力したコールサインが登録され、メニューリストに戻ります。

- 6  を 1 秒以上押す
もとの画面に戻ります。



参考

・最新の SSID 情報は「<http://aprs.org/aprs11/SSIDs.txt>」を参照してください。

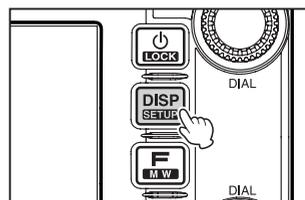
自局のシンボルを設定する

APRS でデータを送信するときに使われる自局のシンボルとコードの組み合わせを、4 パターンまで設定できます。シンボルとコードの組み合わせは次の 67 種類から選べます。また、1 パターンに限り、お好みのコードを設定することができます。

シンボル	コード	名前	シンボル	コード	名前
	/#	DIGI		/X	Helicopter
	/&	HF Gateway		/Y	Yacht(sailboat)
	/^	Small Aircraft		/[Human/Person
	/-	House QTH (VHF)		/\	Triangle(DF)
	/.	X		/^	Large Aircraft
	/0	Circle		/_	Weather Station
	/:	Fire		/a	Ambulance
	/;	Campground		/b	Bicycle
	/<<	Motorcycle		/f	Fire Truck
	/<>	Car		/g	Glider
	/C	Canoe		/j	Jeep
	/E	Eyeball		/k	Truck
	/I	TCP/IP		/m	Mic-E Repeater
	/K	School		/r	Repeater
	/O	Balloon		/s	Ship(powerboat)
	/P	Police		/v	Van
	/R	REC. vehicle		/y	Yagi @ QTH
	/T	SSTV		\#	Overlay DIGI
	/U	Bus		\&	Overlay Gate
	/V	ATV		\-	House (HF)
	/W	NWS Site		\.	Ambiguous

シンボル	コード	名前	シンボル	コード	名前
	\0	Circle		KY	Kenwood Radios
	E0	EchoLink		YY	Yaesu Radios
	I0	IRLP		\^	Aircraft
	S0	Staging Area		_	WX Site
	W0	WIRES		\m	Value Signpost
	\;	Park/Picnic Area		\n	Overlaid Triangle
	\=	APRStt		\s	Overlaid Ship
	\>	Overlaid Car		\u	Overlaid Truck
	\K	Kenwood HT		\v	Overlaid Van
	\W	NWS Site		\x	Obstruction
	\Y	Radios & Devices		\u	Truck(18wheel)
	AY	Alinco Radios		/=	Rail Engine
	IY	Icom Radios	—	—	—

- 1  を 1 秒以上押す
セットアップメニューが表示されます。



- 2 [APRS] を選択してタッチする
メニューリストが表示されます。



- 3 **[28 MY SYMBOL]**を選択してタッチする
シンボルを選択するための画面が表示されます。

参考 工場出荷時、4つのパターンには次の組み合わせが設定されています。

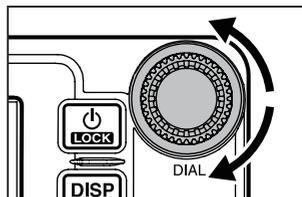
パターン	コード	シンボルと名前
ICON1	/>	 Car
ICON2	/R	 REC. vehicle
ICON3	/-	 House QTH (VHF)
USER	YY	 Yaesu Radios



- 4 **[ICON 1]**を選択してタッチする
[]内のコード表示が点滅します。



- 5 を回してお好みのシンボルとコードの組み合わせを表示する



- 6 を押す
シンボルが確定します。

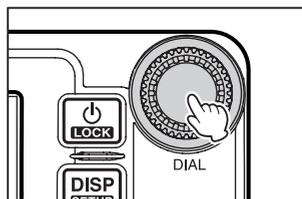
参考 **[ICON 1]**にもう一度タッチしても確定できます。

- 7 **[ICON 2]** **[ICON 3]**にも設定する場合は、手順4～6を繰り返す

- 8 **[ICON 1]** **[ICON 2]** **[ICON 3]**のうち、すぐに使いたいパターンにタッチする

- 9 **[BACK]**にタッチする
メニューリストに戻り、最後にタッチしたパターンが**[28 MY SYMBOL]**の設定欄に表示されます。

- 10 を1秒以上押す
もとの画面に戻ります。



●お好みのシンボルを設定する

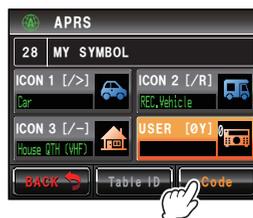
希望するシンボルがない場合は、コードを変更して独自のシンボルを設定できます。コードの2文字は、それぞれ次のような内容を示しています。

- 1文字目：テーブル ID
シンボルの分類を示します。基本的なシンボルと、代用シンボルやオーバーレイ付きシンボルを区別するための符号です。
- 2文字目：シンボル文字
シンボルの図柄を示します。図柄ごとに英数字や記号が割り当てられています。

- 1  を1秒以上押し
セットアップメニューが表示されます。
- 2 **[APRS]**を選択してタッチする
メニューリストが表示されます。
- 3 **[28 MY SYMBOL]**を選択してタッチする
シンボルを選択するための画面が表示されます。
- 4 **[USER]**を選択してタッチする
[]内のテーブル ID が点滅します。

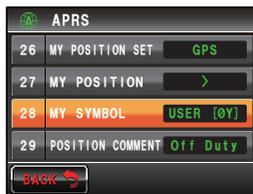


- 5  を回して目的のテーブル ID を表示する
- 6 **[Code]**にタッチする
[]内のシンボル文字が点滅します。



APRS の初期設定

- 7  を回して目的のシンボル文字を表示する
- 8  を押す
シンボルが確定します。
- 9 **[BACK]** にタッチする
メニューリストに戻り、設定したパターンが**[28 MY SYMBOL]** の設定欄に表示されます。
- 10  を 1 秒以上押す
もとの画面に戻ります。



参考

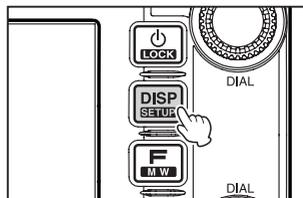
・最新のシンボル表は「<http://aprs.org/symbols/symbolsX.txt>」「<http://aprs.org/symbols/symbolsnew.txt>」を参照してください。

APRS ボーレートを設定する

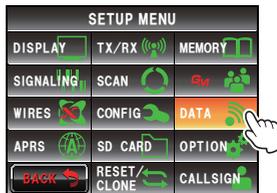
APRS のボーレート (通信速度) を次の 2 種類から選べます。

- 1200bps : AFSK1200bps パケットでの APRS 運用ができます。
- 9600bps : GMSK9600bps パケットでの APRS 運用ができます。

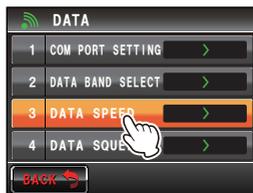
- 1  を 1 秒以上押す
セットアップメニューが表示されます。



- 2 **[DATA]** を選択してタッチする
メニューリストが表示されます。



- 3 **[3 DATA SPEED]** を選択してタッチする

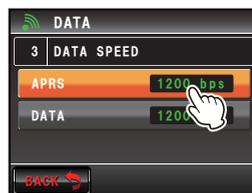


- 4 [APRS]にタッチし、ボーレートを選ぶ
タッチするたびに「1200bps」と「9600bps」が切り替わります。

参考 ・工場出荷時：1200bps

・受信時は設定値にかかわらず、自動で相手局の信号に合ったボーレートに切り替わります。

- 5  を1秒以上押す
ボーレートが設定され、もとの画面に戻ります。



その他の設定

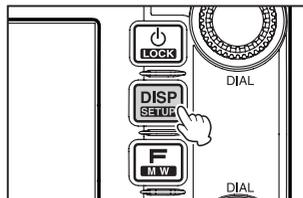
ほかにも、APRS 運用バンドの受信音(ビーコンや音声など)をミュート(消音)するなどの設定ができます。詳しくは『APRS セットアップメニューを使う』(P.66)を参照してください。

APRS の運用を始める

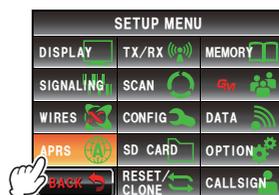
APRS 機能を動作させる

APRS 運用時は、本機に内蔵の APRS モデムを通して通信します。工場出荷時、APRS モデムは OFF に設定されていますので、運用を始めるときに ON にします。

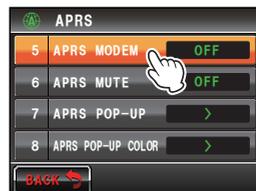
- 1 **[DISP MENU]** を 1 秒以上押す
セットアップメニューが表示されます。



- 2 **[APRS]** を選択してタッチする
メニューリストが表示されます。



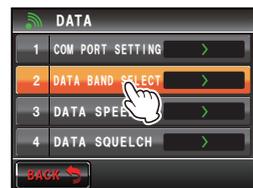
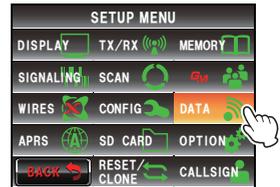
- 3 **[5 APRS MODEM]** にタッチして「ON」を選択する
タッチするたびに「ON」と「OFF」が切り替わります。
参考 工場出荷時：OFF
- 4 **[DISP MENU]** を 1 秒以上押す
APRS 機能が ON に設定され、もとの画面に戻ります。



運用バンドを決める

APRS は、工場出荷時には B バンドで運用するように設定されていますが、A バンドや、送信と受信でバンドを分けて運用することもできます。

- 1  を 1 秒以上押す
セットアップメニューが表示されます。
- 2 **[DATA]** を選択してタッチする
メニューリストが表示されます。
- 3 **[2 DATA BAND SELECT]** を選択してタッチする
詳細な設定のための画面が表示されます。



- 4 **[APRS]** にタッチして APRS 運用に使うバンドを選ぶ
タッチするたびに次のように切り替わります。
[A-BAND FIX] → [B-BAND FIX] → [A=TX/
B=RX] → [A=RX/B=TX] → [MAIN BAND] →
[SUB BAND]

[A-BAND FIX]: 常に A バンドで送受信します。

[B-BAND FIX]: 常に B バンドで送受信します。

[A=TX/B=RX]: A バンドで送信し、B バンドで受信します。

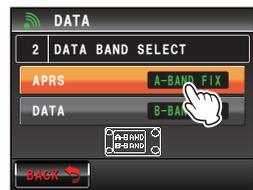
[A=RX/B=TX]: A バンドで受信し、B バンドで送信します。

[MAIN BAND]: そのときの操作バンドで送受信します。

[SUB BAND]: そのときのサブバンドで送受信します。

参考 ・ 工場出荷時: B-BAND FIX

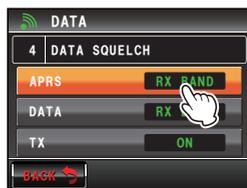
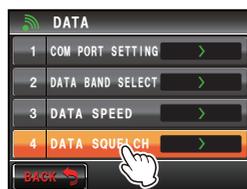
- 5  を 1 秒以上押す
運用バンドが設定され、もとの画面に戻ります。



スケルチ検出条件を設定する

APRS (内蔵モデム) 運用時のスケルチ検出の条件を設定します。

- 1  を 1 秒以上押す
セットアップメニューが表示されます。
- 2 **[DATA]** を選択してタッチする
メニューリストが表示されます。
- 3 **[4 DATA SQUELCH]** を選択してタッチする
詳細な設定のための画面が表示されます。
- 4 **[APRS]** にタッチして内蔵モデムによる APRS 運用時のスケルチ検出の条件を選択する
タッチするたびに「RX BAND」と「TX/RX BAND」が切り替わります。
「RX BAND」: 受信バンドのスケルチが開いているときには送信できません。
「TX/RX BAND」: 受信バンドか送信バンドどちらかのスケルチが開いているときは送信できません。



参考 ・工場出荷時：RX BAND

- 5  を 1 秒以上押す
スケルチの対象が設定され、もとの画面に戻ります。

周波数を合わせる

APRS の運用周波数は国や地域によって異なります。日本国内では 144.64MHz (9600bps の場合) または 144.66MHz で運用されています (2013 年 8 月現在)。このため、APRS の運用周波数をどちらかの周波数に設定してください。周波数は次のような方法であわせることができます。

- (1) APRS を運用するバンドの  を回す
 を短く押してから回すと、1MHz 単位で周波数が変わります。
 を 1 秒以上押してから回すと、5MHz 単位で周波数が変わります。
- (2)  を押し、ファンクションメニューの  にタッチする
周波数値を直接入力できます。

詳しくは基本編取扱説明書の『周波数をあわせる』(P.40)を参照してください。

APRS ビーコンを受信する

無線局の位置や気象状況、交信範囲などの情報が APRS フォーマットで発信された信号を「ビーコン」といい、ビーコンを発信した無線局を「ステーション」と呼びます。

本機でビーコンを受信すると「ピンポン」とベル音が鳴り、詳細情報が一定時間表示されます。表示されている間にキーやタッチパネルで操作すると、そのまま情報が表示され続けます。

受信したビーコンは本機に取り込まれて、最大 100 件までメモリーされます。



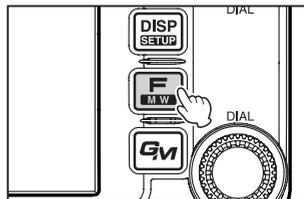
- コンパス部にタッチすると、自局の進行方向が常に上方に表示される「Heading UP」と、北が常に上方に表示される「North UP」を切り替えることができます。また、セットアップメニューの[APRS]→[1 APRS COMPASS]でも切り替えることができます。
- セットアップメニューの[APRS]→[7 APRS POP-UP]で、詳細情報を表示する時間を変えられます。また、「OFF」に設定すると、ビーコンを受信しても詳細情報を表示しないようにできます。
- セットアップメニューの[APRS]→[3 APRS FILTER]で本機に取り込むビーコンを絞り込むことができます。
- セットアップメニューの[APRS]→[6 APRS MUTE]で APRS を運用しているバンドの受信音(ビーコンや音声など)をミュート(消音)できます。
- セットアップメニューの[APRS]→[9 APRS RINGER]で[RX BEACON]を「ON」に設定すると、APRS のビーコンを受信したときにベル音で知らせます。「OFF」に設定すると、受信したときのベル音をミュート(消音)できます。

参考

取り込んだビーコンを確認する

本機に取り込まれたビーコンを一覧形式で見ることができます。また、一覧からビーコンを選んで内容を確認することができます。

- 1  を押す
ファンクションメニューが表示されます。



- 2 [S.LIST]にタッチする

参考 [S.LIST]が表示されていない場合は、[BACK] [FWD]にタッチしてファンクションメニューを切り替えます。

ステーションリストが表示されます。

最後に受信したビーコンから新しい順に表示されます。

参考 ・リストの表示順を時刻順、コールサイン順、距離順のなかから選べます (P.88)。

・リストに表示するステーションをビーコンの種別で絞り込むことができます (P.67)。

・ をまわすと、リストをスクロールできます。

・[TOP]にタッチすると、リストの最初に戻ります。

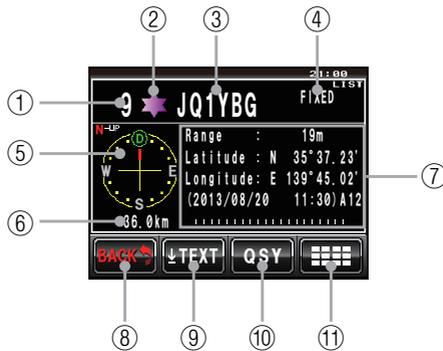
- 3 詳細を見たいステーションを選択してタッチする
詳細情報の画面が表示されます。

参考 ・ を押しても確定することができます。



ビーコンの内容を見る

ビーコンの内容は次のような画面で表示されます。



ディスプレイの説明

ディスプレイの説明	
① 番号	ステーションリストでのエントリー番号
② シンボル	送信局のシンボル オーバーレイシンボルの場合は、左上に文字が表示されます。
③ ステーション名	送信局のコールサイン、オブジェクト名、またはアイテム名
④ ビーコン種別	ビーコンの内容を示すタグ(次ページの表を参照)
⑤ コンパス	自局から見た送信局の方向の表示 タッチするたびにコンパス盤の方向が「N-UP(北を常に上として表示)」「H-UP(自局の進行方向を常に上として表示)」に切り替わります。
⑥ 距離	送信局から自局までの距離
⑦ 送信局情報	送信局の情報とコメント
⑧ [BACK]	タッチすると、もとの画面に戻ります。
⑨ [TEXT]	タッチすると、表示がコメントの先頭に切り替わります。
[TOP]	タッチすると、表示が情報の先頭に切り替わります。
⑩ [QSY]	タッチすると、対象局に埋め込まれた周波数情報を、APRS を運用しているバンドとは別のバンドに設定できます。
⑪ []	タッチすると、拡張キー画面が表示されます。

参考

- 本機の電源を入れ、GPS を捕捉する前の状態で詳細画面を表示させると、方位と距離は表示されません。
- をまわすと、他のビーコン表示に切り替えることができます。また、を押して右上に表示されている「LIST」が消えた状態にすると、を押して表示内容を1行ずつスクロールすることができます。

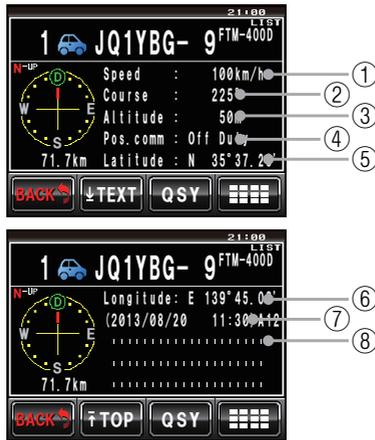
APRS ビーコンを受信する

ビーコンは次のように分類されます。

種別	説明	ページ
Mic-E	マイクエンコーダー局のビーコン	21
FIXED	固定局のビーコン	22
fixed	固定局のビーコン(圧縮タイプ)	22
MOVING	移動局のビーコン	23
moving	移動局のビーコン(圧縮タイプ)	23
WEATHER	気象局のビーコン	24
weather	気象局のビーコン(圧縮タイプ)	24
OBJECT	オブジェクト局のビーコン	25
object	オブジェクト局のビーコン(圧縮タイプ)	25
ITEM	アイテム局のビーコン	25
item	アイテム局のビーコン(圧縮タイプ)	25
KILLOBJ	Killed Object : 削除されたオブジェクト局のビーコン	25
killobj	Killed Object : 削除されたオブジェクト局のビーコン(圧縮タイプ)	25
KILLITEM	Killed Item : 削除されたアイテム局のビーコン	25
killitem	Killed Item : 削除されたアイテム局のビーコン(圧縮タイプ)	25
STATUS	ステータス局のビーコン	26
GGA/GLL	RAW NMEA データ局のビーコン	27
GPRMC	RAW NMEA データ局のビーコン	27
OTHER	APRS パケット以外のデータ	28
!!EMG!!	Mic-E 局からのエマージェンシー(緊急通報)信号	29

● マイクエンコーダー局のビーコン情報表示例

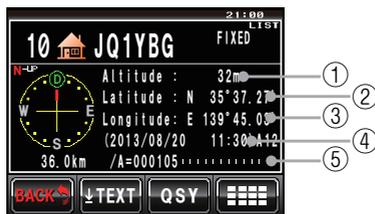
周波数表示画面で Mic-E 局を受信したとき、またはステーションリスト画面でリストをタッチすると、次のような情報が表示されます。



①	速度	相手局の移動速度が表示されます。
②	方向	相手局の移動方向が表示されます。
③	高度	相手局の高度が表示されます。
④	ポジションコメント	相手局からの定型メッセージが表示されます。
⑤	緯度	相手局の現在の位置が N(北緯)または S(南緯)で表示されます。 (DD 度 MM.MM 分または DD 度 MM 分 SS 秒)
⑥	経度	相手局の現在の位置が E(東経)または W(西経)で表示されます。 (DD 度 MM.MM 分または DD 度 MM 分 SS 秒)
⑦	日付 / 時刻 / 通信速度	ビーコンを受信した日付(MM 月 / DD 日) / 受信時の時刻(HH 時 : MM 分) / A12 (1200bps で受信)または A96 (9600bps で受信)が表示されます。
⑧	コメント	相手局からコメントがある場合、表示されます。

● 固定局のビーコン情報表示例

FIXED 局または fixed 局(圧縮タイプ※)を受信したとき、またはステーションリスト画面でリストをタッチすると、次のような情報が表示されます。



① 高度	相手局の高度が表示されます。
② 緯度	相手局の位置が N(北緯)または S(南緯)で表示されます。 (DD 度 MM.MM 分または DD 度 MM 分 SS 秒)
③ 経度	相手局の位置が E(東経)または W(西経)で表示されます。 (DD 度 MM.MM 分または DD 度 MM 分 SS 秒)
④ 日付 / 時刻 / 通信速度	ビーコンを受信した日付(MM 月 / DD 日) / 受信時の時刻(HH 時 : MM 分) / A12 (1200bps で受信)または A96 (9600bps で受信)が表示されます。
⑤ コメント	相手局からコメントがある場合、表示されます。

※：一部の情報が圧縮された形式で送信されるビーコンです。

● 移動局のビーコン情報表示例

MOVING 局または moving 局 (圧縮タイプ※) を受信したとき、またはステーションリスト画面でリストをタッチすると、次のような情報が表示されます。

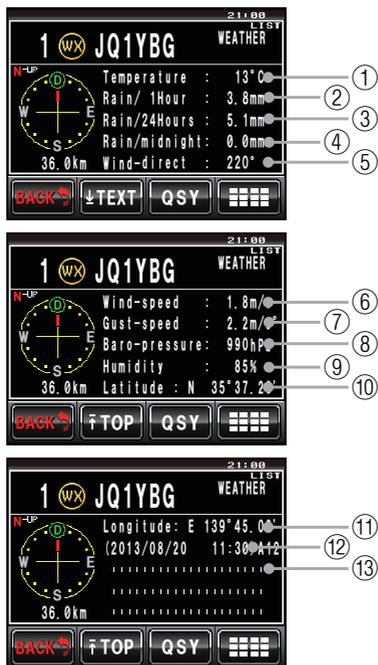


①	速度	相手局の移動速度が表示されます。
②	方向	相手局の移動方向が表示されます。
③	高度	相手局の高度が表示されます。
④	緯度	相手局の現在の位置が N(北緯)または S(南緯)で表示されます。 (DD 度 MM.MM 分または DD 度 MM 分 SS 秒)
⑤	経度	相手局の現在の位置が E(東経)または W(西経)で表示されます。 (DD 度 MM.MM 分または DD 度 MM 分 SS 秒)
⑥	日付 / 時刻 / 通信速度	ビーコンを受信した日付 (MM 月 / DD 日) / 受信時の時刻 (HH 時 : MM 分) / A12 (1200bps で受信) または A96 (9600bps で受信) が表示されます。
⑦	コメント	相手局からコメントがある場合、表示されます。

※：一部の情報が圧縮された形式で送信されるビーコンです。

● 気象局のビーコン情報表示例

WEATHER 局または weather 局 (圧縮タイプ※) を受信したとき、またはステーションリスト画面でリストをタッチすると、次のような情報が表示されます。



①	温度	温度情報が表示されます。
②	雨量(時)	1時間あたりの雨量情報が表示されます。
③	雨量(日)	24時間あたりの雨量情報が表示されます。
④	雨量(夜)	夜半からの雨量情報が表示されます。
⑤	風向き	風向きの情報が表示されます。
⑥	風速	風速情報が表示されます。
⑦	最大風速	最大風速の情報が表示されます。
⑧	気圧	気圧の情報が表示されます。
⑨	湿度	湿度の情報が表示されます。
⑩	緯度	相手局の現在の位置が N(北緯)または S(南緯)で表示されます。 (DD 度 MM.MM 分または DD 度 MM 分 SS 秒)
⑪	経度	相手局の現在の位置が E(東経)または W(西経)で表示されます。 (DD 度 MM.MM 分または DD 度 MM 分 SS 秒)
⑫	日付 / 時刻 / 通信速度	ビーコンを受信した日付(MM 月 / DD 日) / 受信時の時刻(HH 時 : MM 分) / A12 (1200bps で受信)または A96 (9600bps で受信)が表示されます。
⑬	コメント	相手局からコメントがある場合、表示されます。

※：一部の情報が圧縮された形式で送信されるビーコンです。

● オブジェクト局またはアイテム局のビーコン情報表示例

OBJECT局、object局(圧縮タイプ※)、ITEM局、item局(圧縮タイプ※)、KILLOBJ局、killobj局(圧縮タイプ※)、KILLITEM局、または killitem局(圧縮タイプ※)を受信したとき、またはステーションリスト画面でリストをタッチすると、次のような情報が表示されます。



①	高度	相手局の高度が表示されます。
②	緯度	相手局の位置が N(北緯)または S(南緯)で表示されます。 (DD 度 MM.MM 分または DD 度 MM 分 SS 秒)
③	経度	相手局の位置が E(東経)または W(西経)で表示されます。 (DD 度 MM.MM 分または DD 度 MM 分 SS 秒)
④	日付 / 時刻 / 通信速度	ビーコンを受信した日付(MM 月 /DD 日) / 受信時の時刻(HH 時 : MM 分) / A12 (1200bps で受信)または A96 (9600bps で受信)が表示されます。
⑤	コメント	相手局からコメントがある場合、表示されます。

※：一部の情報が圧縮された形式で送信されるビーコンです。

●ステータス局のビーコン情報表示例

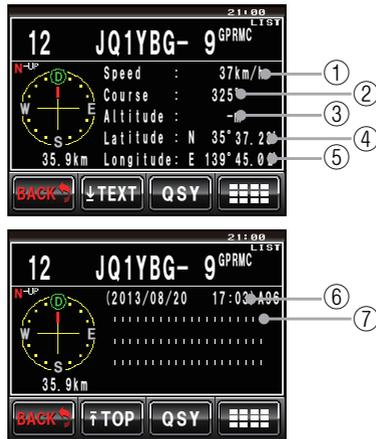
STATUS 局を受信したとき、またはステーションリスト画面でリストをタッチすると、次のような情報が表示されます。



①	日付 / 時刻 / 通信速度	ビーコンを受信した日付 (MM 月 / DD 日) / 受信時の時刻 (HH 時 : MM 分) / A12 (1200bps で受信) または A96 (9600bps で受信) が表示されます。
②	コメント	相手局からコメントがある場合、表示されます。

●RAW NMEA データ局のビーコン情報表示例

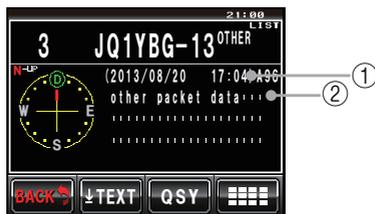
RAW NMEA データ(GGA/GLL または GPRMC)局を受信したとき、またはステーションリスト画面でリストをタッチすると、次のような情報が表示されます。



①	速度	相手局の移動速度が表示されます。
②	方向	相手局の移動方向が表示されます。
③	高度	相手局の高度が表示されます。
④	緯度	相手局の現在の位置が N(北緯)または S(南緯)で表示されます。 (DD 度 MM.MM 分または DD 度 MM 分 SS 秒)
⑤	経度	相手局の現在の位置が E(東経)または W(西経)で表示されます。 (DD 度 MM.MM 分または DD 度 MM 分 SS 秒)
⑥	日付 / 時刻 / 通信速度	ビーコンを受信した日付(MM 月 / DD 日) / 受信時の時刻(HH 時 : MM 分) / A12 (1200bps で受信)または A96 (9600bps で受信)が表示されます。
⑦	コメント	相手局からコメントがある場合、表示されます。

● APRS パケット以外のデータの表示例

OTHER 局を受信したとき、またはステーションリスト画面でリストをタッチすると、次のような情報が表示されます。



①	日付 / 時刻 / 通信速度	ビーコンを受信した日付 (MM 月 / DD 日) / 受信時の時刻 (HH 時 : MM 分) / A12 (1200bps で受信) または A96 (9600bps で受信) が表示されます。
②	コメント	解読できなかったパケットデータがそのまま表示されます。

参考

- OTHER タイプのパケットは、セットアップメニューの [APRS] → [3 APRS FILTER] の [OTHER] を ON に設定しないと LIST に表示されません (工場出荷時 : OFF)。

● マイクエンコーダー局からのエマージェンシー情報表示例

Mic-E 局から緊急通報を受信したときは、次のような情報が表示されます。



①	ポジションコメント	「Emergency!」と表示され「ブー× 12」と 12 回繰り返しベル音が鳴ります。
②	緯度	相手局の現在の位置が N(北緯)または S(南緯)で表示されます。 (DD 度 MM.MM 分または DD 度 MM 分 SS 秒)
③	経度	相手局の現在の位置が E(東経)または W(西経)で表示されます。 (DD 度 MM.MM 分または DD 度 MM 分 SS 秒)
④	日付 / 時刻	ビーコンを受信した日付(MM 月 / DD 日)と受信時の時刻(HH 時 : MM 分)が表示されます。

Emergency のポップアップ画面

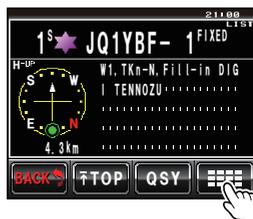
周波数表示画面で、Mic-E 局からの Emergency 信号を受信すると、下のよう画面がポップアップで表示されます。



ビーコン情報をパケットデータで見る(RAW 表示)

受信したビーコンを、解読する前のパケットデータで表示することができます。

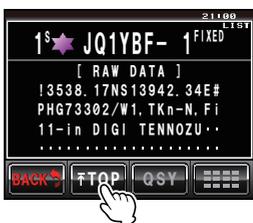
- 1 ビーコンの詳細画面を表示する
- 2  にタッチする
拡張キー画面が表示されます。



- 3 [RAW] にタッチする
情報表示が切り替わります。
参考 ・  をまわすと、表示をスクロールできます。



- 4 [TOP] にタッチする
表示がパケットデータの Text 部に切り替わります。



参考

- ・ 3rd Party Header Beacon (I-Gate などからのビーコン) を受信した場合は、AX.25 のパケット信号から得られる情報ではなく、3rd Party Header Beacon のテキストに含まれるルート情報が表示されます。

便利な機能

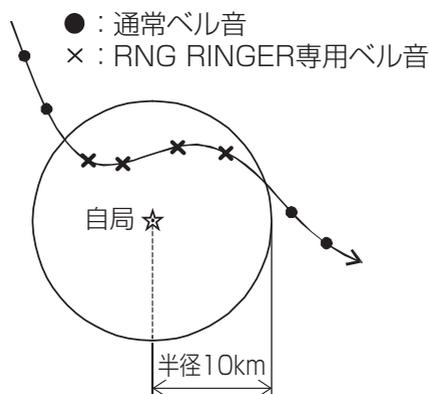
特定の範囲や APRS 局のビーコンを受信したときに、専用のベル音を鳴らして知らせることができます。

● 指定した局からの受信を知らせる(コールサインリンガー)

セットアップメニューの[APRS]→[10 APRS RINGER(CALL)]でコールサインを登録し、[9 APRS RINGER]→[CALL RINGER]で ON/OFF を設定します。
チェックしたい APRS 局のコールサインを登録しておくこと、その局からのビーコンを受信したときに、専用のベル音が鳴ります。
最大 8 局まで登録できます。

● 他局が指定範囲内にいるかを確認する(レンジリンガー)

セットアップメニューの[APRS]→[9 APRS RINGER]→[RNG RINGER]で、確認する範囲と ON/OFF を設定します。
ステーションリストにある APRS 局が設定した範囲内に入ると、専用のベル音が鳴ります。
また、設定した範囲内にいる APRS 局からビーコンを受信したときも、専用のベル音が鳴ります。
確認範囲は自局からの半径で 1km ~ 100km を指定できます。0km を指定するとレンジリンガー機能が OFF になります。



参考

- ・コールサインリンガーとレンジリンガーを同時に機能させているときは、両方の条件を満たした相手局を検出した場合にコールサインリンガーのベル音が鳴ります(コールサインリンガー機能が優先されます)。

ステーションリストを整理する

リストをソートする

ステーションリストの表示順を並べ替えることができます。

- 1  を押す
ファンクションメニューが表示されます。
- 2 **[S.LIST]** にタッチする
参考 **[S.LIST]** が表示されていない場合は、**[BACK]** **[FWD]** にタッチしてファンクションメニューを切り替えます。
ステーションリストが表示されます。

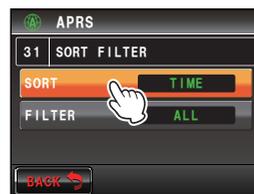


- 3  にタッチする
拡張キー画面が表示されます。

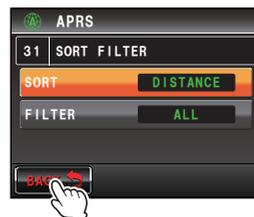
- 4 **[SORT FILTER]** にタッチする
詳細設定画面が表示されます。



- 5 **[SORT]** にタッチしてソートする条件を選ぶ
タッチするたびに「TIME」「CALLSIGN」「DISTANCE」が切り替わります。
「TIME」: 新しい受信時刻順に並べ替えます。
「CALLSIGN」: コールサインの昇順に並べ替えます。
「DISTANCE」: 自局からの距離が近い順に並べ替えます。



- 参考** ・工場出荷時: TIME
- 6 **[BACK]** にタッチする
ステーションリストに戻ります。



7 【SORT】にタッチする

手順5で設定した条件に沿って、表示順が切り替わります。



参考

・セットアップメニューの【APRS】→【31 SORT FILTER】でもソートする条件を選ぶことができます。

リストを絞り込む

ステーションリストに表示させるビーコンの種類を選ぶことができます。

1 を押す

ファンクションメニューが表示されます。

2 【S.LIST】にタッチする

参考 【S.LIST】が表示されていない場合は、【BACK】【FWD】にタッチしてファンクションメニューを切り替えます。

ステーションリストが表示されます。

3 にタッチする

拡張キー画面が表示されます。

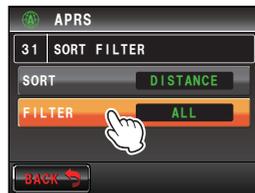


4 【SORT FILTER】にタッチする

詳細設定画面が表示されます。



5 【FILTER】にタッチして絞り込む条件を選ぶ



タッチするたびに次のように切り替わります。

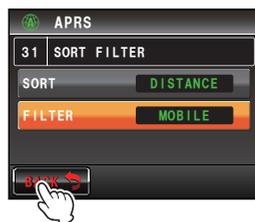
ALL	受信したすべてのビーコンが表示されます。
MOBILE	移動局だけが表示されます。
FREQUENCY	周波数情報を持っている局だけが表示されます。
OBJECT/ITEM	オブジェクト局 / アイテム局だけが表示されます。
DIGIPEATER	デジピーター局だけが表示されます。
VoIP	WIRES 局などの VOIP 局だけが表示されます。
WEATHER	気象局だけが表示されます。
YAESU	八重洲無線の製品を使用している局だけが表示されます。
OTHER PACKET	RAW NMEA データ局、ステータス局、および解析できなかった (APRS フォーマットでない) パケット情報だけが表示されます。 解析できないパケットを表示させるには、セットアップメニューの【APRS】→【3 APRS FILTER】の【OTHER】を ON に設定してください。
CALL RINGER	セットアップメニューの【APRS】→【10 APRS RINGER (CALL)】でコールサインを設定した局だけが表示されます。
RANGE RINGER	セットアップメニューの【APRS】→【9 APRS RINGER】で設定した距離に接近した局だけが表示されます。
1200bps	1200bps (A12) のパケットで受信した局だけが表示されます。
9600bps	9600bps (A96) のパケットで受信した局だけが表示されます。

参考 ・ 工場出荷時：ALL

6 【BACK】にタッチする

ステーションリストに戻ります。

手順 5 で選んだ条件に合うステーションだけがリストに表示されるようになります。

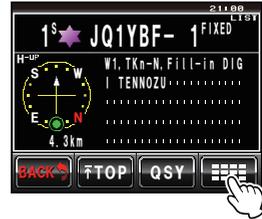


リストから情報を削除する

必要としないビーコン情報を選択してリストから削除できます。

●ビーコン詳細画面で削除する

- 1 削除したいビーコンの詳細画面を表示させる
- 2  にタッチする
拡張キー画面が表示されます。



- 3 [DEL] にタッチする
削除確認画面が表示されます。



- 4 [OK?] にタッチする
削除が済むとファンクションメニュー表示に戻ります。

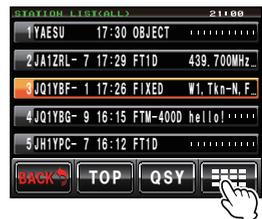
参考 ・ 削除を中止する場合は [Cancel] にタッチします。

- 5  にタッチする
リストのビーコン情報が1つずつ繰り上がります。



●ステーションリスト画面で1件削除する

- 1 ステーションリストを表示させる
- 2 削除するビーコン情報にタッチして選択する
参考 ・  をまわしても選択できます。
- 3  にタッチする
拡張キー画面が表示されます。



- 4 [DEL] にタッチする
削除確認画面が表示されます。



- 5 **[OK?]**にタッチする
削除が済むとファンクションメニュー表示に戻ります。
- 6 **[☰]**にタッチする
リストのビーコン情報が1つずつ繰り上がります。
参考・削除を中止する場合は**[Cancel]**にタッチします。



●ステーションリストの全情報を削除する
メモリーされているすべての情報を一括して削除できます。

- 1 ステーションリストを表示させる
- 2 **[☰]**にタッチする
拡張キー画面が表示されます。



- 3 **[DEL]**に1秒以上タッチする
削除確認画面が表示されます。



- 4 **[OK?]**にタッチする
削除が済むとファンクションメニュー表示に戻ります。
- 5 **[☰]**にタッチする
リストがすべて空欄の表示になります。
参考・削除を中止する場合は**[Cancel]**にタッチします。



APRS ビーコンを送信する

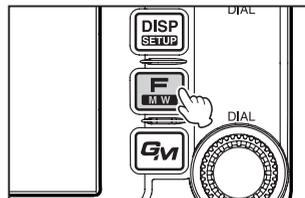
本機の自局情報をビーコンとして発信できます。

APRS ビーコンを手動で送信する

必要に応じてビーコンを手動で送信することができます。

●周波数表示画面から送信する

- 1  を押す
ファンクションメニューが表示されます。



- 2 [BEACON TX]にタッチする

参考 [BEACON TX]が表示されていない場合は、[BACK]
[FWD]にタッチしてファンクションメニューを切り替えます。

APRS ビーコンが送信されます。



●ステーションリスト画面またはビーコン詳細画面から送信する

- 1 ステーションリスト画面またはビーコン詳細画面を表示させる
- 2  にタッチする
拡張キー画面が表示されます。



- 3 [BEACON TX]にタッチする
APRS ビーコンが送信されます。



参考

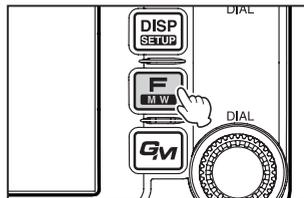
・ デジピーターに中継された自局ビーコンを受信した場合には「ピポポー」とベル音が鳴ります。

APRS ビーコンを送信する

APRS ビーコンを自動で送信する

APRS ビーコンは、一定間隔で自動的に送信することもできます。

- 1 周波数表示画面で **[F.M.W.]** を押す
ファンクションメニューが表示されます。



- 2 **[BEACON]** にタッチする

参考 **[BEACON]** が表示されていない場合は、**[BACK]** **[FWD]** にタッチしてファンクションメニューを切り替えます。

画面右上に **[BEACON]** のアイコンが表示され、ビーコンの自動送信が開始されます。

- 参考**
- ・ SmartBeaconing™ が動作している時は **[BEACON]** のアイコンが表示されます (P.39)。
 - ・ セットアップメニューの **[APRS]** → **[15 BEACON TX]** → **[AUTO]** にも反映されます。



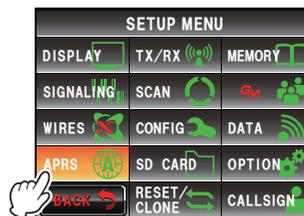
参考

- ・ セットアップメニューの **[APRS]** → **[15 BEACON TX]** の **[AUTO]** 以外の設定内容に沿ってビーコンが送信されます。
- ・ セットアップメニューの **[APRS]** → **[11 APRS TX DELAY]** で、データ送信のデレイタイムが変更できます。

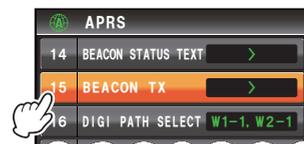
APRS ビーコンの自動送信間隔を設定する

APRS ビーコンを自動的に送信する場合の時間間隔が設定できます。

- 1 **[DISP SELEC]** を 1 秒以上押す
セットアップメニューが表示されます。
- 2 **[APRS]** を選択してタッチする
メニューリストが表示されます。



- 3 **[15 BEACON TX]** を選択してタッチする
詳細設定画面が表示されます。



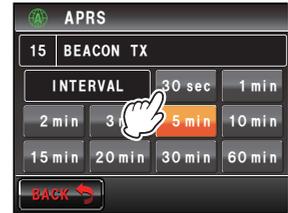
- 4 [INTERVAL] に 2 回タッチする
送信間隔の時間設定画面が表示されます。



- 5 間隔時間にタッチする
送信間隔は次の時間から選択できます。
30sec/1min/2min/3min/5min/10min/15min/
20min/30min/60min

参考 工場出荷時：5min

- 6 **[DISP]** を 1 秒以上押す
APRS ビーコンを自動送信する時間が設定され、もとの画面に戻ります。



注意 初期値で DECAY 設定(停止中に送信間隔が自動的に延長される機能)が ON に設定されています。常に停止した状態で運用する場合や、送信間隔を延長したくない場合には、この DECAY 設定を OFF にしてください。送信間隔が停止状態の影響を受けなくなります。

SmartBeaconing™ を使う

SmartBeaconing™ とは、移動速度や進行方向など GPS アンテナユニットからのデータを使って、効率的に自局位置情報のビーコンを送信する機能です。本機では、SmartBeaconing™ を使った自動ビーコン送信に対応しています。本機の SmartBeaconing™ は 3 種類(TYPE1 ~ TYPE3)の異なる設定ができ、その中から選択して運用できます。

本機の SmartBeaconing™ の設定は、市街地や住宅地での車載移動運用を想定しています。通常は、TYPE1 を工場出荷時の設定のまま運用することをお奨めします。

ただし、曲がりくねった山道などで SmartBeaconing™ を使用すると、短時間に多数のビーコンが送信されるため、周波数混雑の要因となる場合があります。

異なるタイミングでの運用を試す場合や、状況に応じて使い方を変える場合には、TYPE2 や TYPE3 の設定を選択して調整できます。適切にビーコンが送信できるように、SmartBeaconing™ のパラメータや DIGI PATH 設定などを調整し、周波数混雑を起こさないように運用してください。

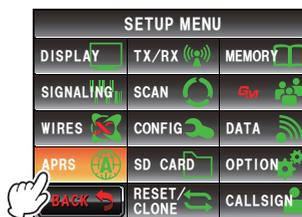
注意

● SmartBeaconing™ は、セットアップメニューの[APRS]→[26 MY POSITION SET]で「GPS」に設定している場合だけ使用できます。

- 1 **[DISP]** を 1 秒以上押す
セットアップメニューが表示されます。

APRS ビーコンを送信する

- 2 [APRS]を選択してタッチする
メニューリストが表示されます。



- 3 [30 SmartBeaconing]に2回タッチする
詳細設定画面が表示されます。

- 4 [1 STATUS]にタッチして「TYPE1」を選ぶ
タッチするたびに「OFF」「TYPE1」「TYPE2」「TYPE3」が切り替わります。



参考 [TYPE1][TYPE2][TYPE3] を選ぶと、[2 LOW SPEED]から[8 TURN TIME]までの設定ができるようになります。

- 5 を1秒以上押す
SmartBeaconing™ の運用方法が設定され、もとの画面に戻ります。



- 6 を押す
ファンクションメニューが表示されます。

- 7 [BEACON]を選択してタッチする

参考 [BEACON]が表示されていない場合は、[BACK][FWD]にタッチしてファンクションメニューを切り替えます。



画面右上に「」のアイコンが表示され、SmartBeaconing™ による自動送信が開始されます。

参考 セットアップメニューの[APRS]→[15 BEACON TX]→[AUTO]にも反映されます。



参考

- 工場出荷時、TYPE1～TYPE3の設定は同じです。異なる設定でSmartBeaconing™ を運用したいときは、手順4で[TYPE2]または[TYPE3]を選んでから、[2 LOW SPEED]～[8 TURN TIME]の設定を変えてください。
- SmartBeaconing™ の運用中は、セットアップメニューの[APRS]→[15 BEACON TX]のINTERVAL、PROPORTIONAL、DECAY、LOW SPEED、RATE LIMITの各設定はすべて無効になります。

※ SmartBeaconing™ は、HamHUD Nichetronix社から提供されています。

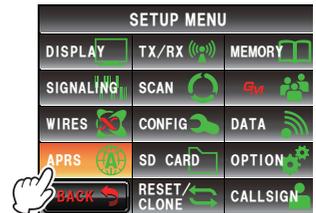
ビーコンにステータステキストをつける

あらかじめ登録したコメントを、ステータステキストとして自局ビーコンに付け加えることができます。埋め込み情報を含めて最大 60 文字のテキストを 5 種類まで登録できます。

注意

- 21 文字、29 文字、または 43 文字を越える長いテキストを入力すると、一部の機種では受信表示できない場合があります。また、1 回当たりのビーコン送信時間も長くなり、周波数占有時間が増えてしまいます。テキストはなるべく短くしてください。

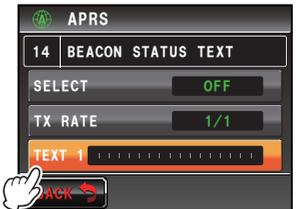
- 1  を 1 秒以上押す
セットアップメニューが表示されます。
- 2 **[APRS]** を選択してタッチする
メニューリストが表示されます。



- 3 **[14 BEACON STATUS TEXT]** を選択してタッチする
詳細設定画面が表示されます。



- 4 **[TEXT 1]** を選択してタッチする
ステータステキストの埋め込み情報を選択する画面が表示されます。



NONE :

ステータステキストに何も埋め込みません。

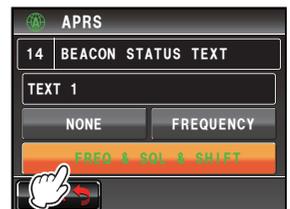
FREQUENCY :

ステータステキストに、APRS 運用バンドの反対側のバンド周波数が自動的に埋め込まれます。

FREQ & SQL & SHIFT :

ステータステキストに、APRS 運用バンドの反対側のバンド周波数やトーン(スケルチ)、シフトなどの情報が、自動的に埋め込まれます。

- 5 **[NONE] [FREQUENCY] [FREQ & SQL & SHIFT]** のいずれかを選択してタッチする
文字入力画面が表示されます。
[FREQUENCY] [FREQ & SQL & SHIFT] のいずれかにタッチした場合は、画面上部の編集欄の最初に表示されます。



APRS ビーコンを送信する

6 文字キーにタッチして文字を入力する

参考 ・英数字と記号が入力できます。カナは使用できません。

7 [ENT]にタッチする

参考 ・続けて TEXT2～5 を入力する場合は、手順 4～7 を繰り返します。



8 [SELECT]にタッチしステータステキスト番号を選択する

タッチするたびに「OFF」「TEXT 1」～「TEXT 5」が切り替わります。

参考 ・ステータステキストを付け加えない場合は「OFF」を選択します。

・工場出荷時：OFF

9 [DISP]を1秒以上押す

ステータステキストが登録され、もとの画面に戻ります。

このあとは、ビーコンにステータステキストが付け加えられて送信されます。



参考

・セットアップメニューの[APRS]→[14 BEACON STATUS TXT]→[TX RATE]で、APRS ビーコンを送信するときにステータステキストを付加する頻度が設定できます。

ポジションコメントを選択する

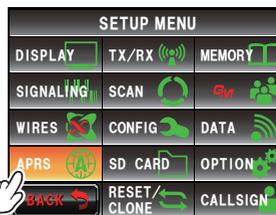
ポジションコメント(定型メッセージ)を選択して自局のビーコンに盛り込むことができます。

1 [DISP]を1秒以上押す

セットアップメニューが表示されます。

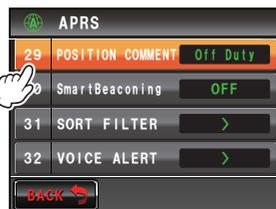
2 [APRS]を選択してタッチする

メニューリストが表示されます。



3 [29 POSITION COMMENT]にタッチする

ポジションコメントの選択画面が表示されます。

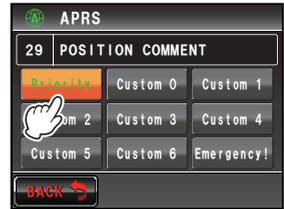


- 4 ポジションコメントにタッチする
次の中から選択できます。
Off Duty/En Route/In Service/Returning/
Committed/Special/Priority/
Custom0 ~ Custom6/Emergency!

参考 ・  を回すと画面をスクロールできます。

注意 ・ 「Emergency!」を選択すると確認画面が表示されます。
「Cancel」にタッチしてください。

- 5 **[BACK]**にタッチする
メニューリストに戻り、**[29 POSITION COMMENT]**の設定欄に選択したコメントが表示され
ます。
- 6  を1秒以上押す
もとの画面に戻ります。



事故や災害など本当に緊急の救助が必要な場合以外は、絶対に「Emergency!」を選択しないでください。

万一間違えて送信した場合は、本機の電源を切らずに、「Emergency!」以外のポジションコメントを選択し、もう一度パケットを送信してください。

デジピータールートを設定する

ビーコンなどのパケットを中継する局のことをデジピーターといいます。本機では利用するデジピーターのルートを次の 8 種類から選べます。

ルート	中継段数	アドレス	方式
OFF	0	—	—
WIDE1-1	1	設定済み(変更できません)	New-Paradigm 方式※
WIDE1-1、WIDE2-1	2	設定済み(変更できません)	New-Paradigm 方式※
PATH1	最大 2	任意	任意
PATH2	最大 2	任意	任意
PATH3	最大 2	任意	任意
PATH4	最大 2	任意	任意
FULL1	最大 8	任意	任意
FULL2	最大 8	任意	任意

「WIDE1-1、WIDE2-1」の場合、最初に WIDE1-1 の指定に従って 1 カ所目のデジピーター局が中継し、次の WIDE2-1 の指定に従って 2 カ所目のデジピーターが中継します。2013 年現在、APRS で使われているデジピーター局は、New-Paradigm 方式※での運用が推奨されています。

他の中継方式を利用する場合は、PATH1～PATH4、FULL1、FULL2 のいずれかを選択し、そのルートで使うデジピーターのアドレスを入力してください。

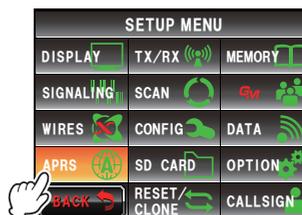
※ New-Paradigm 方式に関しては、次のサイトの記載を参照してください。

<http://aprs.org/fix14439.html>

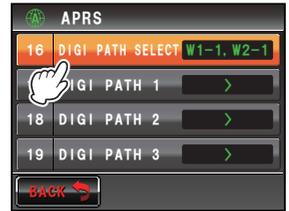
注意

- 中継段数を多く設定すると、同一局が送信したビーコンが何度も中継されチャンネルの混雑を招きます。

- 1  を 1 秒以上押す
セットアップメニューが表示されます。
- 2 **[APRS]** を選択してタッチする
メニューリストが表示されます。



- 3 [16 DIGI PATH SELECT]を選択してタッチする
デジピータールートが表示されます。



- 4 ルートにタッチして選ぶ

参考 ・ を回しても選択できます。

注意 ・ 「OFF」を選択するとパケットが中継されなくなります。

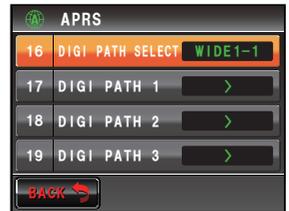
- 5 [BACK]にタッチする

メニューリストに戻り、[16 DIGI PATH SELECT]の
設定欄に選択したルートが表示されます。



- 6 を1秒以上押す

もとの画面に戻ります。



●デジピータールートのアドレスを設定する

セットアップメニューの[APRS] → [16 DIGI PATH SELECT] で PATH1 ~
PATH4/FULL1 ~ FULL2 を選択した場合は、指定アドレス情報(コールサインやエイ
リアス(ALIAS))を入力します。

PATH1 ~ PATH4は最大2アドレス、FULL1 ~ FULL2は最大8アドレスまで登録
できます。

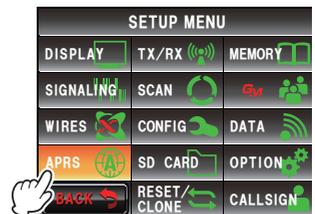
例：PATH1のアドレス情報を入力する

- 1 を1秒以上押す

セットアップメニューが表示されます。

- 2 [APRS]を選択してタッチする

メニューリストが表示されます。

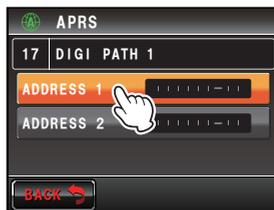


- 3 [17 DIGI PATH 1]を選択してタッチする

アドレス選択画面が表示されます。



- 4 [ADDRESS 1]を選択してタッチする
アドレス入力画面が表示されます。



- 5 文字キーにタッチしてコールサインを入力する
参考 英数字と記号が入力できます。カナは使用できません。



- 6 [ENT]にタッチする
[ADDRESS 1]の設定欄に入力したコールサインが表示されます。



参考 ・続けて ADDRESS 2 を入力する場合は、手順 4～6 を繰り返します。

- 7 **DSP** を 1 秒以上押す
デジピータールートアドレスが設定され、もとの画面に戻ります。

APRS メッセージを送受信する

APRS では、ビーコンとは別にテキストメッセージを送受信できます。

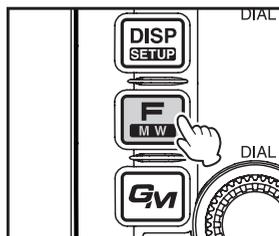
また、受信したメッセージに返信したり、あらかじめメモリーしたメッセージを選んで送信したりできます。

送受信したメッセージは、共通のリストに最大 100 件までメモリーされます。

メッセージを確認する

送受信したメッセージを一覧形式で見ることができます。また、一覧からメッセージを選んで内容を確認することができます。

- 1  を押す
ファンクションメニューが表示されます。



- 2 [MSG]にタッチする

参考 [MSG]が表示されていない場合は、[BACK][FWD]にタッチしてファンクションメニューを切り替えます。

メッセージリストが表示されます。

最後に送受信したメッセージから新しい順に表示されます。

参考  をまわすと、リストをスクロールできます。

・ [TOP]にタッチすると、リストの先頭に戻ります。

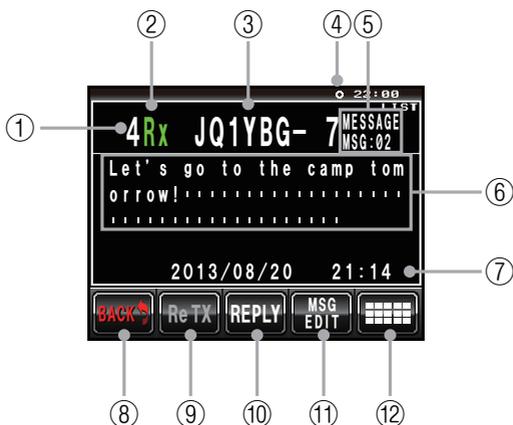


- 3 詳細を見たいメッセージに 2 回タッチする
詳細情報の画面が表示されます。



メッセージの内容を見る

メッセージの内容は次のような画面で表示されます。



ディスプレイの説明	
① 番号	メッセージリストでのエントリー番号
② 送受信	送信したメッセージか受信したメッセージかの表示
③ ステーション名	送信局のコールサイン、オブジェクト名、またはアイテム名
④ ビーコンアイコン	ビーコンが自動送信されるときは  、SmartBeaconing™ が動作中は  が点灯します。
⑤ メッセージ種別・番号	メッセージの種別(MESSAGE、GROUPMSG、BULLETIN、QUERY)と、メッセージの番号を表示します。
⑥ テキスト	メッセージの本文
⑦ 日付・時刻	送信または受信した日付と時刻
⑧ [BACK]	タッチすると、もとの画面に戻ります。
⑨ [Re TX]	タッチすると、TX OUT (ACK 受信できなかった)メッセージの再送信を行います。
⑩ [REPLY]	タッチすると、返信メッセージを作成する画面が表示されます。
⑪ [MSG EDIT]	タッチすると、メッセージ入力画面が表示されます。
⑫ 	タッチすると、ファンクションメニューが表示されます。

参考

- 送信メッセージの場合は Digipeater 情報が保存されないため DIGI (First)と DIG (Last)の情報が表示されません(- が表示される)。
- を押して右上“LIST”を点灯させてをまわすと、別のメッセージを表示させることができます。

APRS メッセージを受信する

本機で APRS メッセージを受信するとベル音が鳴り、詳細が一定時間表示されます。表示されている間にキーやタッチパネルを操作すると、そのまま詳細が表示され続けます。



参考

- ・セットアップメニューの[APRS]→[7 APRS POP-UP]で、詳細を表示する時間を変えられます。また、「OFF」に設定すると、メッセージを受信しても詳細を表示しないようにできます。
- ・セットアップメニューの[APRS]→[6 APRS MUTE]で APRS を運用しているバンドの受信音(メッセージや音声など)をミュート(消音)できます。
- ・[QUERY]を押すと、本文を削除して「?APRSP」のコマンドを自動的に入力します。
- ・カーソル選択中に [POS] を押すと、メッセージ局のビーコン情報を検索して表示します。

便利な機能

●メッセージを読み上げる音声を聞く

オプションのボイスガイドユニット「FVS-2」を本機に装着しているときは、メッセージを読み上げる音声を聞くことができます。車の運転中など、画面を注視できないときに便利です。

- 1 メッセージリストを表示する
- 2 内容を聞きたいメッセージタグを選ぶ



- 3  にタッチする
ファンクションメニューが表示されます。



- 4 [VOICE]にタッチする
メッセージを読み上げる音声が出ます。

参考

・メッセージの詳細を表示している画面でも、
[VOICE]にタッチすると音声が出ます。



● 内容確認済みのメッセージを未確認に戻す

メッセージの詳細を一度も表示していないときはメッセージタグに「📧」のアイコンが表示されます。一度詳細を表示するとアイコンが消えますが、アイコンを表示しなおすこともできます。あとで読み返したいメッセージの目印などとして使えます。

- 1 メッセージリストを表示する
- 2 「📧」アイコンを付けたいメッセージタグを選ぶ



- 3 「📧」にタッチする
拡張キー画面が表示されます。
- 4 [UNREAD]にタッチする
「📧」アイコンがタグに表示されます。



参考

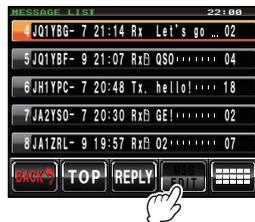
・「📧」アイコンは受信メッセージにだけ付けることができます。手順2で送信メッセージを選んで、[UNREAD]アイコンは表示されません。

APRS メッセージを送信する

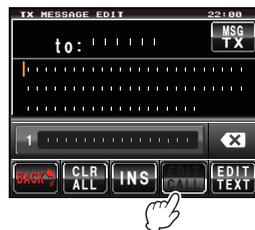
本機では、最大 67 文字のテキストを APRS メッセージとして送信できます。英数字と記号が使用できます。

新規に作成して送信する

- 1 メッセージリストを表示する
- 2 **[MSG EDIT]** にタッチする
メッセージを入力する画面が表示されます。



- 3 **[EDIT CALL]** にタッチする
送信する相手局のコールサインを入力する画面が表示されます。



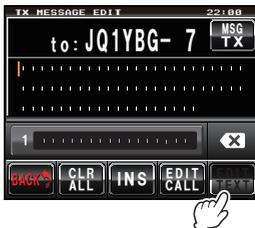
- 4 文字キーにタッチしてコールサインを入力する
参考 英数字と記号が入力できます。カナは使用できません。



- 5 **[ENT]** にタッチする
送信内容を確認する画面に戻ります。

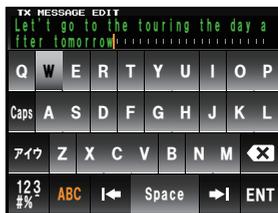


- 6 **[EDIT TEXT]** にタッチする
メッセージテキストを入力する画面が表示されます。



7 文字キーにタッチしてテキストを入力する

参考 英数字と記号が入力できます。カナは使用できません。



8 [ENT]にタッチする

送信内容を確認する画面に戻ります。

参考 ・**[C]**をまわすと、テキスト内のカーソルを移動できます。

・**[INS]**にタッチすると、カーソルの右側にスペースが挿入され、カーソル以降のテキストが右にずれます。

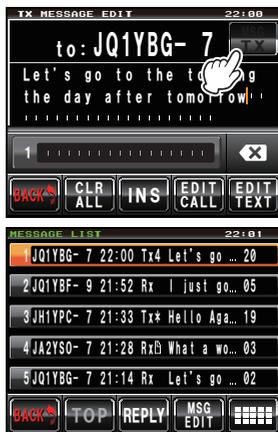
・**[X]**にタッチすると、カーソルの左側の文字が消去されます。



9 [MSG TX]にタッチする

メッセージが送信されます。

送信したメッセージは、リストの一番上に表示されます。



メッセージの再送信中止

相手局を指定してメッセージを送った場合、送信後 1 分が経過しても相手局から受信したことを通知する ACK パケットが返ってこない場合は、同じメッセージを 5 回まで再送信しますが、途中で [TxCLR] を押すと、再送信の動作を中止します。

残送信回数



再送信中止後の表示



●送受信済みのメッセージを使う

以前編集したメッセージを使用して、別のメッセージを作ることもできます。受信メッセージの転送などに利用できます。

- 1 メッセージリストを表示する
- 2 **[MSG EDIT]** にタッチする

メッセージを入力する画面が表示されます。

参考 以前メッセージを作成 / 編集していた場合は、作成 / 編集したメッセージが表示されますので、画面の内容を消去してください（**[CLR ALL]** を押すと消去されます）。

- 3 新規に作成して送信する手順の4～9にしたがってコールサインとテキストを編集する



●再送信タイマーをクリアして、強制的にメッセージを再送する

相手局からの ACK パケットが返ってこない場合の再送信タイマーをクリアして、強制的に再送信をおこないます。

- 1 メッセージリストを表示する
- 2 強制送信したいメッセージタグを選ぶ
または、メッセージの詳細を表示する



- 3 **[KEYPAD]** にタッチする
拡張キー画面が表示されます。



- 4 **[SEND]** にタッチする
強制的にメッセージの送信をおこないます。

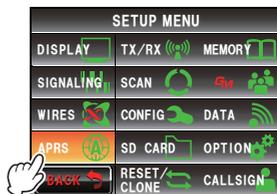
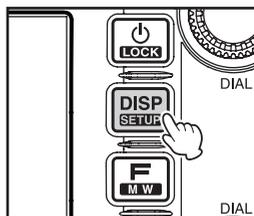


定型文を使う

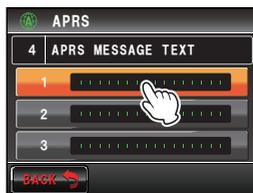
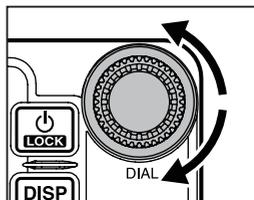
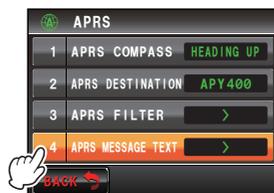
あらかじめ登録した文字列をメッセージテキストに付け加えることができます。最大 16 文字のテキストを 8 種類まで登録できます。

(1) 定型文を登録する

- 1 **[DISP]** を 1 秒以上押す
セットアップメニューが表示されます。
- 2 **[APRS]** を選択してタッチする
メニューリストが表示されます。



- 3 **[4 APRS MESSAGE TEXT]** を選択してタッチする
テキスト選択画面が表示されます。
- 4 **[DIAL]** を回してテキスト番号(1 ~ 8)を選ぶ
- 5 **[DIAL]** を押すかテキスト番号にタッチする
文字入力画面が表示されます。



6 文字キーにタッチして文字を入力する

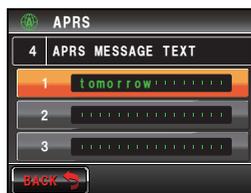
参考 英数字と記号が入力できます。カナは使用できません。



7 [ENT]にタッチする

テキスト選択画面に戻り、選んだテキスト番号の設定欄に入力したテキストが表示されます。

参考 続けてほかのテキストを入力する場合は、手順4～7を繰り返します。

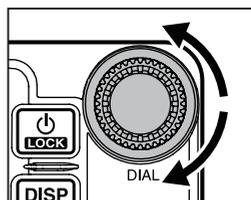


(2) 定型文を付け加える

1 「新規に作成して送信する」(P.51)の1～9にしたがってコールサインとテキストを編集する



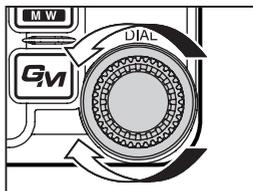
2 回転を回して、定型文を入れたい位置にカーソルを移動する



APRS メッセージを送受信する

- 3  を回して、使いたい定型文のテキスト番号とテキストを画面下部に表示する
- 4 定型文にタッチする
カーソルの右側に定型文がコピーされます。

参考 ・カーソルの右側に文字列がある場合は上書きされます。



受信したメッセージに返信する

- 1 メッセージリストを表示する
- 2 返信したいメッセージタグを選ぶ
または、メッセージの詳細を表示する



- 3 **[REPLY]** にタッチする
送信内容を確認する画面が表示されます。



- 4 **[EDIT TEXT]** にタッチする
メッセージテキストを入力する画面が表示されます。



5 文字キーにタッチしてテキストを入力する



6 [ENT]にタッチする
送信内容を確認する画面に戻ります。



7 [MSG TX]にタッチする
メッセージが送信されます。
送信したメッセージは、リストの一番上に表示されます。



リストからメッセージを削除する

不要なメッセージをリストから削除できます。

●メッセージ詳細画面で削除する

- 1 削除したいメッセージの詳細を表示する
- 2 **[F12]**にタッチする
拡張キー画面が表示されます。



- 3 **[DEL]**にタッチする
削除確認画面が表示されます。

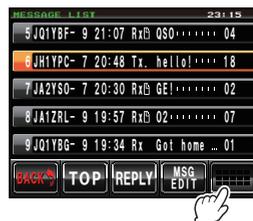


- 4 **[OK?]**にタッチする
参考 ・ 削除を中止する場合は**[Cancel]**にタッチします。
削除が済むと、ファンクションメニュー画面に戻ります。
リストのメッセージは、1つずつ繰り上がります。



●メッセージリスト画面で1件削除する

- 1 メッセージリストで削除したいメッセージを選ぶ
- 2 **[F12]**にタッチする
拡張キー画面が表示されます。



- 3 **[DEL]**にタッチする
削除確認画面が表示されます。



- 4 **[OK?]**にタッチする
参考 ・削除を中止する場合は**[Cancel]**にタッチします。
削除が済むと、ファンクションメニュー画面に戻ります。
リストのメッセージは、1 つずつ繰り上がります。



●メッセージの再送カウンタをクリアし、再送信を中止する

相手局を指定してメッセージを送った場合、送信後1分が経過しても相手局から受信したことを通知するACKパケットが返ってこない場合は、同じメッセージを5回まで再送信しますが、この再送信動作を中止することができます。

- 1 メッセージリストを表示する
- 2 再送信を中止したいメッセージを選択する
- 3 **[F10]**にタッチする
拡張キー画面が表示されます。



- 4 **[TxCLR]**にタッチする
再送信動作が中止されます。



●APRS メッセージをすべて削除する

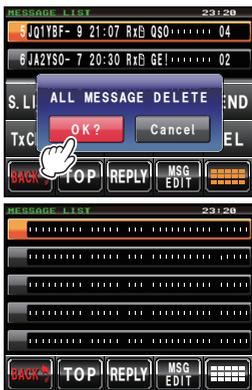
- 1 メッセージリストを表示する
- 2  にタッチする
拡張キー画面が表示されます。



- 3 [DEL] に 1 秒以上タッチする
削除確認画面が表示されます。



- 4 [OK?] にタッチする
参考 削除を中止する場合は [Cancel] にタッチします。
削除が済むと、ファンクションメニュー画面に戻ります。
リストがすべて空欄の表示になります。



メッセージの受信確認データ(ACK)

相手局を指定してメッセージを送った場合、相手局から、受信したことを通知する ACK パケット(受信確認データ)が返ってきます。相手局から ACK パケットが返ってくると、そこで送信処理が完了になります。相手局から送信後 1 分が経過しても ACK パケットが返ってこない場合は、同じメッセージを 5 回まで再送信します。5 回送信しても ACK パケットが返ってこないときは、「TX OUT」の状態になります。メッセージの残送信回数は、下記のようにディスプレイに表示されます。また、送信詳細画面でも、残送信回数を確認することができます。

残回数表示

残送信の回数を表示



メッセージリスト画面

(残送信が 4 回残っている場合)

残送信の回数を表示



メッセージリスト画面

(残送信が 4 回残っている場合)

ACK 受信時は "*" を表示

TX OUT 時は "." を表示



ACK 受信時は表示なし

TX OUT 時は "OUT" を表示



- ・メッセージのリストは、最大 100 件登録することができますが、受信と送信を兼用しているため、100 件を超えると、一番古いメッセージから自動的に消去されます(未読メッセージおよび送信未完了メッセージは消去されません)。
- ・周波数表示画面のときは、相手局から ACK パケットが返ってくると受信確認音が鳴り、同時に右図のようなポップアップ画面を表示します(セットアップメニュー「APRS」→「7 APRS POP-UP」の「MESSAGE」が OFF 以外の設定のとき)。



APRS セットアップメニュー一覧

メニュー / 項目	機能説明	選択できる項目 (太字は工場出荷時の値)
1 APRS COMPASS	APRS のコンパス動作設定	NORTH UP / HEADING UP
2 APRS DESTINATION	モデルコードの表示 編集不可	APY400
3 APRS FILTER	フィルター機能の設定	Mic-E : ON / OFF POSITION : ON / OFF WEATHER : ON / OFF OBJECT : ON / OFF ITEM : ON / OFF STATUS : ON / OFF OTHER : ON / OFF RANGE LIMIT : 0km ~ 3000km / OFF ALT.NET : ON / OFF
4 APRS MESSAGE TEXT	定型メッセージテキストの入力	1 ~ 8 件
5 APRS MODEM	APRS 機能の ON/OFF 設定	OFF / ON
6 APRS MUTE	APRS 設定バンドの AF ミュートの ON/OFF 設定	OFF / ON
7 APRS POP-UP	ポップアップ表示させるビーコンやメッセージの表示時間設定	BEACON : OFF / 3 sec / 5 sec / 10 sec / HOLD MESSAGE : OFF / 3 sec / 5 sec / 10 sec / HOLD MYPACKET : OFF / ON
8 APRS POP-UP COLOR	ポップアップ表示させるビーコンの画面色設定	1 BEACON : CHECK OFF / GREEN / BLUE / ORANGE / PURPLE / SKY-BLUE / YELLOW / AMBER / WHITE 2 MOBILE : CHECK OFF / GREEN / BLUE / ORANGE / PURPLE / SKY-BLUE / YELLOW / AMBER / WHITE 3 OBJECT/ITEM : CHECK OFF / GREEN / BLUE / ORANGE / PURPLE / SKY-BLUE / YELLOW / AMBER / WHITE 4 CALL RINGER : CHECK OFF / GREEN / BLUE / ORANGE / PURPLE / SKY-BLUE / YELLOW / AMBER / WHITE 5 RING RINGER : CHECK OFF / GREEN / BLUE / ORANGE / PURPLE / SKY-BLUE / YELLOW / AMBER / WHITE 6 MESSAGE : CHECK OFF / GREEN / BLUE / ORANGE / PURPLE / SKY-BLUE / YELLOW / AMBER / WHITE

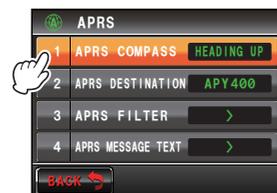
メニュー / 項目	機能説明	選択できる項目 (太字は工場出荷時の値)
		7 GRP/BULT : CHECK OFF / GREEN / BLUE / ORANGE / PURPLE / SKY-BLUE / YELLOW / AMBER / WHITE 8 MY PACKET : CHECK OFF / GREEN / BLUE / ORANGE / PURPLE / SKY-BLUE / YELLOW / AMBER / WHITE
9 APRS RINGER	ビーコン着信時のベル音 設定	TX BEACON : ON / OFF TX MESSAGE : ON / OFF RX BEACON : ON / OFF RX MESSAGE : ON / OFF MY PACKET : ON / OFF CALL RINGER : ON / OFF RNG RINGER : 0km ~ 100km / OFF MSG VOICE : ON / OFF
10 APRS RINGER (CALL)	CALL RINGER 用コール サインの設定	1 ~ 8局
11 APRS TX DELAY	データ送出ディレイ時間 の設定	100 ms / 150 ms / 200 ms / 250 ms / 300 ms / 400 ms / 500 ms / 750 ms / 1000 ms
12 APRS UNITS	APRS 表示の単位設定	1 POSITION : dd°mm.mm' / dd°mm'ss" 2 DISTANCE : km / mile 3 SPEED : km/h / mph / knot 4 ALTITUDE : m / ft 5 BARO : hPa / mb / mmHg / inHg 6 TEMP : °C / °F 7 RAIN : mm / inch 8 WIND : m/s / mph / knot
13 BEACON INFO SELECT	送信ビーコン情報の設定	AMBIGUITY : OFF / 1 ~ 4 digit SPEED/COURSE : ON / OFF ALTITUDE : ON / OFF
14 BEACON STATUS TEXT	ステータステキストの 入力設定	SELECT : TEXT 1 ~ 5 / OFF TX RATE : 1/1 ~ 1/8 / 1/2(FREQ) ~ 1/8(FREQ) TEXT 1 ~ 5 : NONE / FREQUENCY / FREQ & SQL & SHIFT
15 BEACON TX	ビーコンの自動送信 / 手動送信の切り替え	AUTO : OFF / ON INTERVAL : 30sec ~ 60min 5min PROPORTIONAL : ON / OFF DECAY : ON / OFF LOW SPEED : 1km/h ~ 99km/h 5km/h RATE LIMIT : 5sec ~ 180sec 60sec
16 DIGI PATH SELECT	デジピータールートの 設定	OFF / WIDE1-1 / WIDE1-1,WIDE2-1 / PATH1 ~ PATH4 / FULL1 / FULL2
17 DIGI PATH 1	デジピータールートの アドレス設定	ADDRESS 1 : - ADDRESS 2 : -
18 DIGI PATH 2		ADDRESS 1 : - ADDRESS 2 : -

メニュー / 項目	機能説明	選択できる項目 (太字は工場出荷時の値)
19 DIGI PATH 3		ADDRESS 1 : - ADDRESS 2 : -
20 DIGI PATH 4		ADDRESS 1 : - ADDRESS 2 : -
21 DIGI PATH FULL 1	デジピータールートのアドレス設定	ADDRESS 1 : - ADDRESS 2 : - ADDRESS 3 : - ADDRESS 4 : - ADDRESS 5 : - ADDRESS 6 : - ADDRESS 7 : - ADDRESS 8 : -
22 DIGI PATH FULL 2		ADDRESS 1 : - ADDRESS 2 : - ADDRESS 3 : - ADDRESS 4 : - ADDRESS 5 : - ADDRESS 6 : - ADDRESS 7 : - ADDRESS 8 : -
23 CALLSIGN (APRS)	自局のコールサイン設定	-
24 MESSAGE GROUP	受信メッセージのグループフィルター設定	GROUP 1 : ALL***** GROUP 2 : CQ***** GROUP 3 : QST***** GROUP 4 : YAESU**** GROUP 5 : - GROUP 6 : - BULLETIN 1 : BLN?***** BULLETIN 2 : BLN? BULLETIN 3 : BLN?
25 MESSAGE REPLY	受信メッセージの自動応答設定	REPLY : OFF / ON CALLSIGN : *****-*** REPLY TEXT : -
26 MY POSITION SET	自局位置の設定	GPS / MANUAL
27 MY POSITION	自局位置のマニュアル設定	LAT : N 0° 00. 00' (' 00") LON : E 0° 00. 00' (' 00")
28 MY SYMBOL	自局シンボルの設定	ICON 1 : [/ >] Car ICON2 : [/ R] REC.Vehicle ICON3 : [/ -] House QTH (VHF) USER : [YY] Yaesu Radios
29 POSITION COMMENT	ポジションコメントの設定	Off Duty / En Route / In Service / Returning / Committed / Special / Priority / Custom 0 ~ 6 / Emergency!

メニュー / 項目	機能説明	選択できる項目 (太字は工場出荷時の値)
30 SmartBeaconing	スマートビーコニングの設定	1 STATUS : OFF / TYPE1 / TYPE2 / TYPE3 2 LOW SPEED : 3 ~ 30km/h 5km/h 3 HIGH SPEED : 3 ~ 90km/h 70km/h 4 SLOW RATE : 1 ~ 100min 30min 5 FAST RATE : 10 ~ 180sec 120sec 6 TURN ANGLE : 5 ~ 90° 28° 7 TURN SLOPE : 1 ~ 255 26 8 TURN TIME : 5 ~ 180sec 30sec
31 SORT FILTER	ソート機能・フィルター機能の設定	SORT : TIME / CALLSIGN / DISTANCE FILTER : ALL / MOBILE / FREQUENCY / OBJECT/ITEM / DIGIPEATER / VoIP / WEATHER / YAESU / OTHER PACKET / CALL RINGER / RANGE RINGER / 1200 bps / 9600 bps
32 VOICE ALERT	ボイスアラート機能の設定	VOICE ALERT : NORMAL / TONE SQL / DCS / RX-TSQL / RX-DCS TONE SQL : 67.0Hz ~ 254.1Hz 100.0Hz DCS : 023 ~ 754 023

APRS セットアップメニューの基本操作

-  を 1 秒以上押す
 セットアップメニューが表示されます。
- [APRS] にタッチする
 [APRS] が選択されます。
参考 メニュー項目は、 をまわしても選択することができます。
- 再度 [APRS] にタッチする
 メニューリストが表示されます。
参考  を押して決定することもできます。
- 設定したい項目を選択する
 をまわすか、項目にタッチします。
 項目がオレンジ色になります。
参考 画面に見えていない項目を選ぶには、 をまわします。
- 選択した項目にタッチする
参考  を押して決定することもできます。



- 設定値を変える
 を短く押すか、項目にタッチします。
 押したりタッチしたりするたびに設定値が切り替わります。
参考 設定値の欄に「>」が表示されている場合は、 を押ししたり項目にタッチしたりすると、詳細な設定をするための画面が表示されます。

7  を 1 秒以上押します。

変更した設定値が確定し、もとの画面に戻ります。

参考 変更した設定値は、マイクの PTT または、 キーを押しても確定することができます。

- ・ほかの項目を続けて設定するときは、**[BACK]** にタッチします。設定値を確定させ、メニューリストの画面に戻ります。
- ・すべての画面で **[BACK]** にタッチすると、もとの画面に戻ります。

参考

一度設定したメニュー項目に再びタッチしてメニューリストを表示したときは、前回設定した項目がすでに選ばれた状態(オレンジ色)の画面が表示されます。

APRS の設定をリセットする

APRS で設定した内容だけを工場出荷時の値に戻せます。

1  を 1 秒以上押す

セットアップメニューが表示されます。

2 **[RESET/CLONE]** にタッチする

[RESET/CLONE] が選択されます。

参考 メニュー項目は、 をまわしても選択することができます。

3 再度 **[RESET/CLONE]** にタッチする

メニューリストが表示されます。

参考  を押して決定することもできます。

4 **[6 APRS RESET]** を選択する

 をまわすか、項目にタッチします。

5 **[6 APRS RESET]** にタッチします

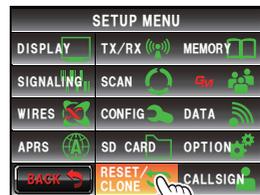
参考  を押して決定することもできます。

APRS の設定をリセットする確認画面が表示されます。

6 **[OK?]** にタッチする

APRS の設定内容がリセットされ、工場出荷時の状態に戻ります。

参考 リセットを中止する場合は **[Cancel]** にタッチします。



APRS セットアップメニューを使う

APRS のコンパス設定

APRS 画面上のコンパス盤の方向を設定します。

- 1  を 1 秒以上押す
セットアップメニューが表示されます。
- 2 **[APRS]** を選択してタッチする
- 3 **[1 APRS COMPASS]** にタッチしコンパス盤の方向を選択する

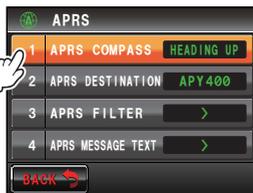
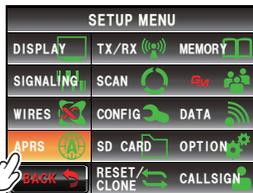
タッチするたびに「HEADING UP」と「NORTH UP」が切り替わります。

HEADING UP：自局の進行方向を常に上に表示します。

NORTH UP：コンパススケールの北を上に表示します。

参考 ・工場出荷時：HEADING UP

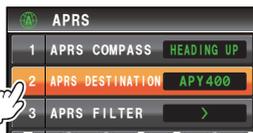
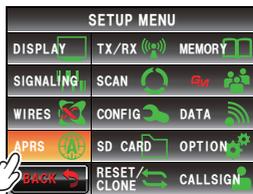
- 4  を 1 秒以上押す
コンパス盤の方向が設定され、もとの画面に戻ります。



モデルコードの表示

モデルコードを確認できます(変更することはできません)。

- 1  を 1 秒以上押す
セットアップメニューが表示されます。
- 2 **[APRS]** を選択してタッチする
- 3 **[2 APRS DESTINATION]** を選択する
モデルコードが表示されます。
- 4  を 1 秒以上押す
もとの画面に戻ります。



フィルター機能の設定

各種ビーコンを取り込むためのフィルターを設定します。

- 1 **[DISP]** を 1 秒以上押す

セットアップメニューが表示されます。

- 2 **[APRS]** を選択してタッチする

- 3 **[3 APRS FILTER]** を選択してタッチする

フィルターの設定画面が表示されます。

項目が表示されていない場合は、**[PAGE]** をまわしてディスプレイをスクロールさせます。

- Mic-E : マイクエンコーダービーコンを取り込み表示させます。

- POSITION : ポジションビーコンと RAW NMEA データを取り込み表示させます。

- WEATHER : 気象ビーコンを取り込み表示させます。

- OBJECT : オブジェクトビーコンを取り込み表示させます。

- ITEM : アイテムビーコンを取り込み表示させます。

- STATUS : ステータスビーコンを取り込み表示させます。

- OTHER : APRS 以外のパケットを取り込み表示させます。

- RANGE LIMIT : 自局からの指定距離範囲内のビーコンだけを受信するように制限します。OFF に設定すると距離が制限されません。単位は「12 APRS UNITS」の「2 DISTANCE」の設定に従います。

- ALT.NET : Alternate Nets で宛先アドレス (Destination Address) が指定されているパケットを取り込み表示させます。

- 4 **[Mic-E]** にタッチし ON/OFF を選択する

タッチするたびに「ON」と「OFF」が切り替わります。

ON : ビーコンを取り込みます。

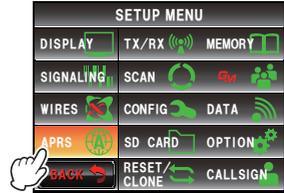
OFF : ビーコンを取り込みません。

- 5 **[POSITION]** **[WEATHER]** **[OBJECT]** **[ITEM]** **[STATUS]** **[OTHER]** **[ALT.NET]** それぞれにタッチし ON/OFF を選択する

タッチするたびに「ON」と「OFF」が切り替わります。

- 6 **[RANGE LIMIT]** にタッチする

数字入力画面が表示されます。



APRS セットアップメニューを使う

- 7 ビーコンの受信を制限する距離を入力する
入力した距離が画面上部に表示されます。
0km ~ 3000km の間で設定できます。

参考 ・ 0km に設定すると OFF の設定になります。
・ 距離の単位はセットアップメニューの [APRS] → [12 APRS UNITS] で変更できます。



- 8 [ENT] にタッチする

フィルターの設定画面に戻り、入力した距離が設定欄に表示されます。

0 km を設定すると「OFF」が表示されます。

- 9  を 1 秒以上押す

フィルターが設定され、もとの画面に戻ります。

参考 ・ 工場出荷時： Mic-E : ON
POSITION : ON
WEATHER : ON
OBJECT : ON
ITEM : ON
STATUS : ON
OTHER : OFF
RANGE LIMIT : OFF
ALT.NET : OFF



定型メッセージのテキスト入力

最大 16 字までの定型メッセージを作成して 8 種類登録することができ、メッセージ編集画面から定型メッセージを貼り付けて送付できます。

詳細については『定型文を使う』(P.54)を参照してください。

APRS 機能の ON/OFF

APRS 機能の ON/OFF を設定します。

詳細については『APRS 機能を動作させる』(P.14)を参照してください。

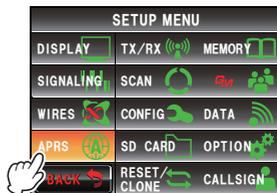
APRS 運用バンドのミュートの設定

APRS 運用バンドの受信音(ビーコンや音声など)がミュート(消音)できます。

- 1  を 1 秒以上押す

セットアップメニューが表示されます。

- 2 [APRS] を選択してタッチする



- 3 [6 APRS MUTE]にタッチし ON/OFF を選択する
 タッチするたびに「ON」と「OFF」が切り替わります。
 ON : APRS バンドの受信音をミュートします。
 OFF : APRS バンドの音量ボリュームの設定に合わせて、受信音が聞こえます。



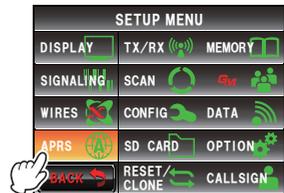
参考 ・工場出荷時：OFF

- 4  を 1 秒以上押す
 APRS 運用バンドの AF MUTE が設定され、もとの画面に戻ります。

APRS 受信ポップアップ動作の設定

APRS のビーコンやメッセージを受信したときに表示されるポップアップの表示時間を設定します。

- 1  を 1 秒以上押す
 セットアップメニューが表示されます。
- 2 [APRS]を選択してタッチする
- 3 [7 APRS POP-UP]を選択してタッチする
 ポップアップ表示時間の設定画面が表示されます。
- 4 [BEACON]にタッチしビーコン受信時のポップアップ時間を選択する
 タッチするたびに次の順番でポップアップする時間が切り替わります。



「OFF」「3sec」「5sec」「10sec」「HOLD」

参考 ・工場出荷時：10sec

- 5 [MESSAGE]にタッチしメッセージ受信時のポップアップ時間を選択する
 タッチするたびに次の順番でポップアップする時間が切り替わります。



「OFF」「3sec」「5sec」「10sec」「HOLD」

参考 ・工場出荷時：10sec

- 6 [MY PACKET]にタッチし自局送信ビーコン(中継波)のポップアップ ON/OFF を選択する
 タッチするたびに「ON」と「OFF」が切り替わります。



参考 ・工場出荷時：OFF

- 7  を 1 秒以上押す
 APRS 受信ポップアップ動作が設定され、もとの画面に戻ります。



APRS パケットごとのポップアップ時の表示色の設定

各 APRS パケットのポップアップ時の表示色を設定します。

- ビーコンは複数の条件に合致する場合があるため、下記の優先順にチェックし最初に該当した指定色で点灯します。

MY PACKET > CALL RINGER > RNG RINGER > MOBILE > OBJ/ITEM > BEACON

- OFF 設定の項目は、該当ビーコンの条件合致を判定しません。このため条件が合致しても色は変化しません。

すべて該当しない場合は、ポップアップでディスプレイ色は変化せず、白色で表示します。

- 1  を 1 秒以上押す
- 2 [APRS] を選択してタッチする
- 3 [8 APRS POP-UP COLOR] を選択してタッチする

ポップアップ時の表示色の設定画面が表示されます。

- 1 BEACON : APRS BEACON 局すべてを受信すると、指定した色でポップアップ表示されます。

- 2 MOBILE : APRS の移動局を受信すると、指定した色でポップアップ表示されます。

- 3 OBJECT/ITEM : APRS のオブジェクト / アイテム局を受信すると、指定した色でポップアップ表示されます。

- 4 CALL RINGER : コールサインリンガー指定局 (APRS RINGER (CALL) に登録された局) を受信すると、指定した色でポップアップ表示されます。

APRS RINGER の CALL RINGER が OFF に設定されていても、ここで OFF 以外を設定すると指定した色でポップアップ表示されます。

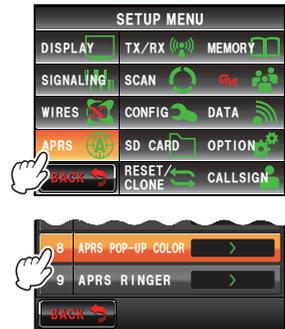
- 5 RNG RINGER : レンジリンガーの近接局 (APRS RINGER の RNG RINGER の設定距離より近い位置にいる局がある場合) を受信すると、指定した色でポップアップ表示されます。

APRS RINGER の RNG RINGER が OFF に設定されている場合は、すべての局が検出対象外になります。

- 6 MESSAGE : メッセージを受信すると、指定した色でポップアップ表示されます。

- 7 GRP/BULT : グループメッセージ、ブレンメッセージを受信すると、指定した色でポップアップ表示されます。

- 8 MY PACKET : 自局送信ビーコン (中継波) (APRS POPUP の MYPACKET を ON に設定しているときだけ有効) を受信すると、指定した色でポップアップ表示されます。



- 4 [1 BEACON]にタッチしポップアップ時の表示色を選択する

タッチするたびに次の順番でポップアップ時の表示色が切り替わります。

[CHECK OFF][GREEN][BLUE][ORANGE][PURPLE][SKY-BLUE][YELLOW][AMBER][WHITE]

- 5 2～8の項目も同じようにタッチしポップアップ時の表示色を選択する

- 6  を1秒以上押す

ポップアップ時の表示色が設定され、もとの画面に戻ります。

参考 工場出荷時：すべての項目が「CHECK OFF」



メッセージやビーコンの着信 / 送信時のベル音の設定

APRS のビーコンを受信 / 送信するときに鳴らすベル音やその条件などを設定します。

- 1  を1秒以上押す

セットアップメニューが表示されます。

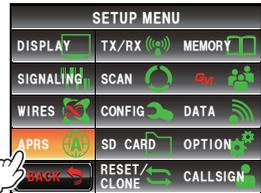
- 2 [APRS]を選択してタッチする

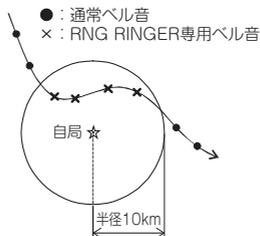
- 3 [9 APRS RINGER]を選択してタッチする

ベル音の設定画面が表示されます。

項目が表示されていない場合は、 をまわしてディスプレイをスクロールさせます。

- TX BEACON：自局がビーコンを送信するときに鳴らすベル音を設定します。ON に設定すると、送信直前に音が鳴ります。
- TX MESSAGE：自局がメッセージを送信するときに鳴らすベル音を設定します。ON に設定すると、送信直前に音が鳴ります。
- RX BEACON：他局からのビーコンを受信したときに鳴らすベル音を設定します。ON に設定すると、受信したときに音が鳴ります。
- RX MESSAGE：他局からのメッセージを受信したときに鳴らすベル音を設定します。ON に設定すると、受信したときに音が鳴ります。
- MY PACKET：自局送信ビーコン(中継波)を受信したときに鳴らすベル音を設定します。
- CALL RINGER：セットアップメニューの[APRS] → [10 APRS RINGER (CALL)]で設定したコールサイン局からのビーコンを受信したときにベル音が鳴ります。
- RNG RINGER：自局から近距離に位置するビーコンを受信したときに、専用ベル音が鳴ります。距離を選択すると、その設定距離より近くにいる局からのビーコンを受信した場合に専用ベル音が鳴ります。OFF を選択すると、距離を判定しません。





例：半径 10km に設定した場合

- ・MSG VOICE：メッセージの内容を読み上げます。ON に設定するとメッセージ受信時にメッセージの内容(コールサインと本文)を読み上げます(オプションのボイスガイドユニット“FVS-2”が必要です)。

- 4 [TX BEACON]にタッチし ON/OFF を選択する
タッチするたびに「ON」と「OFF」が切り替わります。
- 5 [TX MESSAGE] [RX BEACON] [RX MESSAGE] [MY PACKET] [CALL RINGER] [MSG VOICE] それぞれにタッチし ON/OFF を選択する
タッチするたびに「ON」と「OFF」が切り替わります。
- 6 [RNG RINGER]にタッチする
数字入力画面が表示されます。
- 7 ビーコンを受信したときにベル音が鳴る距離を入力する



入力した距離が画面上部に表示されます。
0km ~ 100km の間で設定できます。

- 参考** ・0km に設定すると OFF の設定になります。
・距離の単位はセットアップメニューの[APRS]→[12 APRS UNITS]で変更できます。



- 8 [ENT]にタッチする
ベル音の設定画面に戻り、入力した距離が設定欄に表示されます。
0km を設定すると「OFF」が表示されます。



- 9 **[DSP 1 SEC]** を 1 秒以上押す
ベル音が設定され、もとの画面に戻ります。

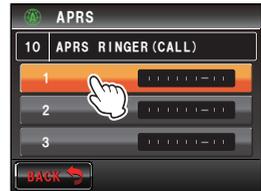
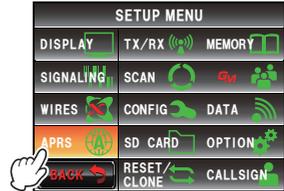
- 参考** ・工場出荷時：TX BEACON：ON
TX MESSAGE：ON
RX BEACON：ON
RX MESSAGE：ON
MY PACKET：ON
CALL RINGER：OFF
RNG RINGER：OFF
MSG VOICE：OFF



CALL RINGER 用コールサインの設定

セットアップメニューの[APRS]→[9 APRS RINGER]で[CALL RINGER]をONにして専用ベル音を鳴らす局のコールサインを設定します。最大 8 局までのコールサインが設定できます。

- 1  を 1 秒以上押す
セットアップメニューが表示されます。
- 2 [APRS]を選択してタッチする
- 3 [10 APRS RINGER(CALL)]を選択してタッチする
コールサインのリストが表示されます。
- 4 コールサインを登録するリスト番号を選択してタッチする
文字入力画面が表示されます。
- 5 文字キーにタッチしてコールサインを入力する
コールサインは、次のように登録してください。
***** -NN
* : コールサイン(最大 6 文字)
NN : SSID(1 ~ 15 の数字またはなし)
画面上部にタッチした文字が表示されます。
- 6 [ENT]にタッチする
コールサインリスト画面に戻り、登録したコールサインが表示されます。
- 7  を 1 秒以上押す
もとの画面に戻ります。



データ送出ディレイタイムの設定

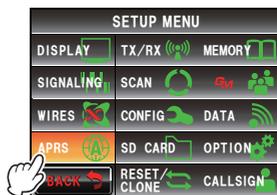
APRS データを送信するときの、下記プリアンブル(データ送出ディレイタイム)が設定できます。



- 1 **[DISP]** を 1 秒以上押す
セットアップメニューが表示されます。
- 2 **[APRS]** を選択してタッチする
- 3 **[11 APRS TX DELAY]** を選択してタッチする
データ送出ディレイタイムを設定する画面が表示されます。
- 4 希望のディレイタイムにタッチする
次の 9 段階から選べます。
「100」「150」「200」「250」「300」「400」「500」「750」「1000」

参考 ・工場出荷時：250

- 5 **[DISP]** を 1 秒以上押す
データ送出ディレイタイムが設定され、もとの画面に戻ります。



APRS データの表示単位の設定

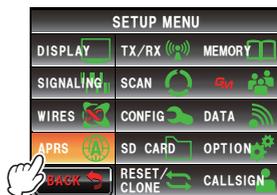
緯度 / 経度 (POSITION)、距離 (DISTANCE)、速度 (SPEED)、高度 (ALTITUDE)、気圧 (BARO)、温度 (TEMP)、降水量 (RAIN)、風速 (WIND) の単位を設定します。

- 1 **[DISP]** を 1 秒以上押す
セットアップメニューが表示されます。
- 2 **[APRS]** を選択してタッチする
- 3 **[12 APRS UNITS]** を選択してタッチする
APRS 表示の単位設定画面が表示されます。
- 4 **[1 POSITION]** にタッチし表示単位を選択する
緯度 / 経度 (DD° MM.MM') の分以下の表示単位が変更できます。
タッチするたびに「dd° mm.mm'」と「dd° mm' SS''」が切り替わります。
dd° mm.mm' : 1/100 分型式で表示されます。
dd° mm' SS'' : 分秒型式で表示されます。

参考 ・工場出荷時：dd° mm.mm'

- 5 **[2 DISTANCE]** にタッチし距離の単位を選択する
タッチするたびに「km」と「mile」が切り替わります。

参考 ・工場出荷時：km



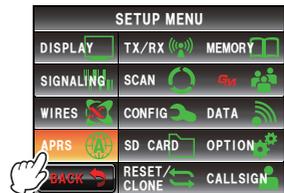
- 6 **[3 SPEED]**にタッチし速度の単位を選択する
タッチするたびに「km/h」「mph」「knot」が切り替わります。
参考：工場出荷時：km/h
- 7 **[4 ALTITUDE]**にタッチし高度の単位を選択する
タッチするたびに「m」と「ft」が切り替わります。
参考：工場出荷時：m
- 8 **[5 BARO]**にタッチし気圧の単位を選択する
タッチするたびに「hPa」「mb」「mmHg」「inHg」が切り替わります。
参考：工場出荷時：hPa
- 9 **[6 TEMP]**にタッチし温度の単位を選択する
タッチするたびに「℃」と「℉」が切り替わります。
参考：工場出荷時：℃
- 10 **[7 RAIN]**にタッチし降水量の単位を選択する
タッチするたびに「mm」と「inch」が切り替わります。
参考：工場出荷時：mm
- 11 **[8 WIND]**にタッチし風速の単位を選択する
タッチするたびに「m/s」「mph」「knot」が切り替わります。
参考：工場出荷時：m/s
- 12 **[DISP MENU]**を1秒以上押す
APRS 表示の単位が設定され、もとの画面に戻ります。



送信ビーコン情報の設定

APRS のビーコンを送信するときの、送信情報を設定できます。

- 1 **[DISP MENU]**を1秒以上押す
セットアップメニューが表示されます。
- 2 **[APRS]**を選択してタッチする
- 3 **[13 APRS BEACON INFO SELECT]**を選択してタッチする
送信情報の設定画面が表示されます。



4 [AMBIGUITY]にタッチし自局の位置情報の表示方法を選択する

自局の位置情報を曖昧化したい場合に、位置情報(緯度、経度)の下位桁をマスクする機能です。

タッチするたびに次の順番で切り替わります。

[OFF][1digit][2digits][3digits][4digits]

OFF：曖昧化せず正確な自局位置情報が送信されます。

1digit：[OFF]の数値から下1桁以降をマスクして表示します。

2digits：[OFF]の数値から下2桁以降をマスクして表示します。

3digits：[OFF]の数値から下3桁以降をマスクして表示します。

4digits：[OFF]の数値から下4桁以降をマスクして表示します。

例：自局の位置が緯度 35°37.23'、経度 139°45.02' のときのマスク

OFF	1digit	2digits	3digits	4digits
35°37.23'	35°37.2	35°37.	35°3 .	35° .
139°45.02'	139°45.0	139°45.	139°4 .	139° .

参考 ・工場出荷時：OFF

5 [SPEED/COURSE]にタッチし ON/OFF を選択する

タッチするたびに「ON」と「OFF」が切り替わります。

ON：速度・移動方向の情報が送信されます。

OFF：速度・移動方向の情報が送信されません。

参考 ・工場出荷時：ON

6 [ALTITUDE]にタッチし ON/OFF を選択する

タッチするたびに「ON」と「OFF」が切り替わります。

ON：高度情報が送信されます。

OFF：高度情報が送信されません。

参考 ・工場出荷時：ON

7 を 1 秒以上押す

ビーコンを送信するときの送信情報が設定され、もとの画面に戻ります。



ステータステキストの入力

APRS ビーコンを送信するとき使用するステータステキストを設定します。

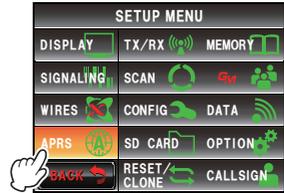
最大 60 文字までのステータステキストを 5 種類入力できます。

詳細については『ビーコンにステータステキストをつける』(P.41)を参照してください。

ビーコン自動送信の設定

APRS のビーコンを自動で送信する場合の間隔などの設定ができます。

- 1  を 1 秒以上押し
セットアップメニューが表示されます。
- 2 **[APRS]** を選択してタッチする
- 3 **[15 BEACON TX]** を選択してタッチする
ビーコンを自動で送信するときの各種設定画面が表示されます。
- 4 **[AUTO]** にタッチしビーコンの自動送信の方式を選択する
タッチするたびに次の順番で切り替わります。
「OFF」「ON」「SMART」
OFF：自局のビーコンを自動送信しません。
ON：自局のビーコンを自動的に送信します。
「INTERVAL」で設定された送信間隔で送信します。ただし、「DECAY」が ON の場合で、自局が移動していない(停止中)ときは送信間隔が徐々に延長されます。



SMART：SmartBeaconing™ 機能による自動送信を行います。セットアップメニューの**[APRS]** → **[30 SmartBeaconing]** の STATUS 設定を TYPE1 ~ TYPE3 に設定し、さらに **[26 MY POSITION SET]** を GPS に設定している場合だけ、この設定を選択できます。

参考 ・工場出荷時：OFF

- 5 **[INTERVAL]** にタッチする
APRS ビーコンを自動的に送信する時間間隔を選択する設定画面が表示されます。
- 6 「AUTO」の設定が ON (FIX) の場合、ここで指定した時間間隔で自局の APRS ビーコンを自動的に送信します。
指定した時間が経過し、ビーコンを送信するタイミングでスケルチが開いている場合は、送信動作を保留します。スケルチが閉じるとビーコンを自動的に送信します。



参考 ・工場出荷時：5min

- 7 **[BACK]** にタッチする
ビーコンを自動で送信するときの各種設定画面に戻ります。



8 [PROPORTIONAL] にタッチし ON/OFF を選択する

送信時の指定デジピーターアドレスを自動的に変化させる(間引く)機能を設定します。

タッチするたびに「ON」と「OFF」が切り替わります。

ON：セットアップメニューの[APRS]→[16 DIGI PATH SELECT]で選択したアドレスを自動的に変化させます(下記例参照)。

OFF：セットアップメニューの[APRS]→[16 DIGI PATH SELECT]で選択したアドレス通りに送信します。



(例)DIGI PATH SELECT=“WIDE1-1、WIDE2-1”

BEACON TX AUTO=ON(FIX)/

INTERVAL=5min/

PROPORTIONAL=ON の場合

(a) (5分) WIDE1-1、WIDE2-1

(b) (10分) (none)

(c) (15分) WIDE1-1

(d) (20分) (none)

(e) (25分) WIDE1-1、WIDE2-1

(b)～(e)を繰り返します。

この機能を ON に設定すると、近距離向けの packets 更新はこまめに行われ、遠距離向けには、中継段数を間引き周波数混雑を低減させます。

セットアップメニューの[APRS]→[16 DIGI PATH SELECT]を OFF、FULL 1、FULL 2 に設定している場合は、設定が無効となり動作しません。

参考 ・工場出荷時：ON

9 [DECAY] にタッチし ON/OFF を選択する

自局が停止中に APRS ビーコンの送信時間間隔を延長する機能を設定します。

タッチするたびに「ON」と「OFF」が切り替わります。

ON：停止中に APRS ビーコンの送信時間間隔を延長します。

DECAY を ON に設定して、自局が停止状態になると、「INTERVAL」の設定が 1 つずつ長い間隔の設定値へ移り、徐々に間隔が延長されます(30 分以上にはなりません)。



(例)INTERVAL=1min に設定している場合に停止すると

2分→3分→5分→10分→15分→20分→30分→30分・・・という順番で延長されます。

再び移動を開始すると、ビーコンを 1 回自動送信し、その時点から自動的にもとの「INTERVAL」設定に戻ります。

「INTERVAL」設定が 30min/60min のときは、送信時間間隔が延長されません。

OFF：APRS ビーコンの送信時間間隔を延長しません。

参考 ・工場出荷時：ON

10 [LOW SPEED] を選択してタッチする

数字入力画面が表示されます。



「DECAY」が ON に設定されているときの、停止状

態を判定するしきい値を設定します。設定値より遅い速度になると、停止状態と判定されます。

11 しきい値を入力する

入力した値が画面上部に表示されます。

1km/h ~ 99km/h の間で設定できます。

参考 ・速度の単位は、セットアップメニューの[APRS]→
[12 APRS UNITS]で変更できます。

・工場出荷時：5km/h



12 [ENT] にタッチする

13 [RATE LIMIT] にタッチする

数字入力画面が表示されます。

最後のビーコン送信から、一定時間、自動送信を抑制するタイマーを設定します。

「DECAY」が ON に設定された停止状態のときに、ビーコンの自動送信後すぐに移動開始を検出した場合、短い時間内にビーコンが 2 回連続して送信されるのを回避します。このタイマーの時間が経過していない間はビーコンを自動送信せずに、設定された時間が経過した後にビーコンの自動送信が再開されます。



14 タイマーの時間を入力する

入力した時間が画面上部に表示されます。

5sec ~ 180sec の間で設定できます。

参考 ・工場出荷時：60sec

15 [ENT] にタッチする

16 [DISP] を 1 秒以上押す

ビーコンの自動送信が設定され、もとの画面に戻ります。



参考

・INTERVAL、PROPORTIONAL、DECAY、LOW SPEED、RATE LIMIT の各設定は、SmartBeaconing 機能が動作している間は無効になります。

デジピータールートを選択

利用するデジピーターのコールサインやエイリアス(ALIAS)を選択します。
詳細については『デジピータールートを設定する』(P.44)を参照してください。

デジピータールート PATH1 ~ PATH4 のアドレス設定

セットアップメニューの[APRS]→[16 DIGI PATH SELECT]で PATH1 を選択した場合、指定アドレス情報(コールサインやエイリアス(ALIAS))を入力します。
最大 2 アドレスまで指定できます。

参考 [18 DIGI PATH 2] ~ [20 DIGI PATH 4] も、以下と同じ操作で設定することができます。

- 1  を 1 秒以上押す
セットアップメニューが表示されます。
- 2 [APRS] を選択してタッチする
- 3 [17 DIGI PATH 1] を選択してタッチする
指定アドレス情報リストが表示されます。
- 4 登録する指定アドレス番号を選択してタッチする
文字入力画面が表示されます。
- 5 文字キーにタッチして情報を入力する
画面上部にタッチした文字が表示されます。
- 6 [ENT] にタッチする
- 7  を 1 秒以上押す
デジピータールート PATH1 の指定アドレス情報が設定され、もとの画面に戻ります。



デジピータールート FULL1 ～ FULL2 のアドレス設定

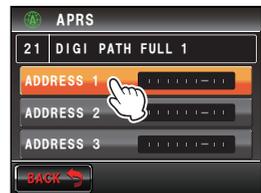
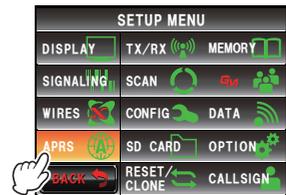
セットアップメニューの[APRS]→[16 DIGI PATH SELECT]で FULL1 を選択した場合は、指定アドレス情報(コールサインやエイリアス(ALIAS))を入力します。最大 8 アドレスまで指定できます。

参考 [22 DIGI PATH FULL 2]も、以下と同じ操作で設定することができます。

参考

・セットアップメニューの[APRS]→[15 BEACON TX]で「PROPORTIONAL」が ON に設定されていても無効になります。

- 1  を 1 秒以上押す
セットアップメニューが表示されます。
- 2 [APRS]を選択してタッチする
- 3 [21 DIGI PATH FULL 1]を選択してタッチする
指定アドレス情報リストが表示されます。
- 4 登録する指定アドレス番号を選択してタッチする
文字入力画面が表示されます。
- 5 文字キーにタッチしてする
画面上部にタッチした文字が表示されます。
- 6 [ENT]にタッチする
- 7  を 1 秒以上押す
デジピータールート FULL1 の指定アドレス情報が設定され、もとの画面に戻ります。



自局のコールサイン設定

APRS 通信に必要な自局のコールサインを登録します。自局のコールサインを登録しないと APRS データが送信できません。必ず登録してください。

詳細については『自局のコールサインを設定する』(P.6)を参照してください。

受信メッセージのフィルター設定

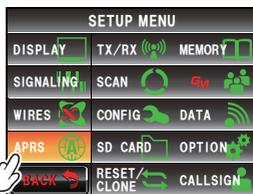
特定のグループ(ALL、CQ、QST、YAESU など)宛のメッセージやブレンメッセージを受信するためのグループフィルターが設定できます。

最大 9 文字まで入力できます。

グループコードの場合は、「GROUP 1 ALL」、「GROUP 2 CQ」、「GROUP 3 QST」、「GROUP 4 YAESU」、「GROUP 5(任意)」、「GROUP 6(任意)」が設定できます。

ブレンの場合は、「BULLETIN 1」～「BULLETIN 3」が設定できます。

- 1  を 1 秒以上押す
セットアップメニューが表示されます。
- 2 **[APRS]** を選択してタッチする
- 3 **[24 MESSAGE GROUP]** を選択してタッチする
メッセージグループリストが表示されます。
- 4 登録するグループ番号を選択してタッチする
文字入力画面が表示されます。
- 5 文字キーにタッチする
画面上部にタッチした文字が表示されます。
- 6 **[ENT]** にタッチする
メッセージグループリスト画面に戻り、登録したグループフィルターが表示されます。
- 7  を 1 秒以上押す
グループフィルターが設定され、もとの画面に戻ります。



受信メッセージの自動応答設定

メッセージを受信したときに、あらかじめ設定していた自動応答メッセージを返すことができます。

- 1 **[DISP]** を 1 秒以上押す
セットアップメニューが表示されます。
- 2 **[APRS]** を選択してタッチする
- 3 **[25 MESSAGE REPLY]** を選択してタッチする
メッセージの自動応答設定画面が表示されます。
- 4 **[REPLY]** にタッチし ON/OFF を選択する
タッチするたびに「ON」と「OFF」が切り替わります。
ON: メッセージを受信したときに、自動で応答メッセージを返します。
OFF: メッセージを受信しても、応答メッセージは返しません。

参考 ・工場出荷時: OFF

- 5 **[CALLSIGN]** にタッチする
参考 特定の局に返信したいときのみ設定してください。必要ない場合は、手順 8 に進んでください。

文字入力画面が表示されます。

- 6 文字キーにタッチする
コールサインは、次のように登録してください。

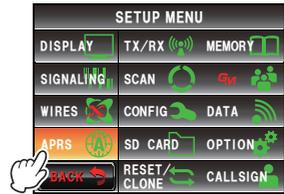
***** -NN

* : コールサイン(最大 6 文字)

NN : SSID(1 ~ 15 の数字またはなし)

画面上部にタッチした文字が表示されます。

- 7 **[ENT]** にタッチする
- 8 **[REPLY TEXT]** を選択してタッチする
文字入力画面が表示されます。



- 9 文字キーにタッチする
自動応答メッセージを入力します。
画面上部にタッチした文字が表示されます。
- 10 [ENT]にタッチする
メッセージの自動応答設定画面が表示されます。
- 11  を 1 秒以上押す
受信メッセージの自動応答が設定され、もとの画面に戻ります。



自局位置の設定

自局の位置情報を GPS から取得するか、マニュアルで入力するかを設定します。
詳細については『自局の位置情報を設定する』(P.3)を参照してください。

自局位置の入力

自局位置をマニュアルで設定します。
詳細については『マニュアルで設定する』(P.4)を参照してください。

自局のシンボル設定

送信する自局のシンボルを設定します。67 種類のシンボルから選択できます。
詳細については『自局のシンボルを設定する』(P.7)を参照してください。

ポジションコメントの設定

自局ビーコンの中に盛り込むポジションコメント(定型メッセージ)を選択します。
詳細については『ポジションコメントを選択する』(P.42)を参照してください。

スマートビーコンングの設定

SmartBeaconing™ 機能とは、移動速度や進行方向など GPS アンテナユニットからのデータを使って、効率的に自局位置情報のビーコンを送信する機能です。

STATUS を TYPE1 ~ TYPE3 に設定すると、セットアップメニューの [APRS] → [14 BEACON TX] の [AUTO] 設定で SMART (SmartBeaconing) を選択できます。

- 1  を 1 秒以上押す
セットアップメニューが表示されます。
- 2 [APRS] を選択してタッチする



3 [30 SmartBeaconing]を選択してタッチする
スマートビーコニングの設定画面が表示されます。

4 [1 STATUS]にタッチし、スマートビーコニング
の方式を選択する

タッチするたびに次の順番で切り替わります。

[OFF][TYPE1][TYPE2][TYPE3]

OFF : SmartBeaconing™ は動作しません。

TYPE1/TYPE2/TYPE3 :

SmartBeaconing™ が動作します。

3種類(TYPE1 ~ TYPE3)の異なる設定がで
き、その中から選択して運用できます。

通常は、TYPE1(各パラメータは初期値のまま)での運用をお勧めします。

異なるタイミングでの運用を試す場合や、状況に応じてパラメータを使い分
ける場合には、TYPE2 や TYPE3 の設定を調整して選択できます。適切に
ビーコンが送信できるように、SmartBeaconing のパラメータやデジピー
タールート設定などを調整し、周波数混雑を起こさないように運用してくだ
さい。

参考 ・工場出荷時 : OFF

[TYPE1][TYPE2][TYPE3] を選択すると、[2 LOW SPEED] から [8 TURN
TIME] までの設定ができるようになります。

5 [2 LOW SPEED]を選択してタッチする

数字入力画面が表示されます。

設定速度よりも下回った場合は、「SLOW RATE」
で設定した時間間隔でビーコンを送信します。

6 速度を入力する

入力した速度が画面上部に表示されます。

2km/h ~ 30km/h の間で設定できます。

参考 ・速度の単位は、セットアップメニューの[APRS] →
[12 APRS UNITS]で変更できます。

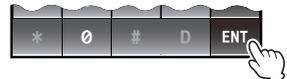
・工場出荷時 : 5km/h

7 [ENT]にタッチする

8 [3 HIGH SPEED]を選択してタッチする

数字入力画面が表示されます。

設定速度を超えた場合は、「FAST RATE」で設定し
た時間間隔でビーコンを送信します。



9 速度を入力する

入力した速度が画面上部に表示されます。
3km/h ~ 90km/h の間で設定できます。

参考 ・速度の単位は、セットアップメニューの[APRS]→
[12 APRS UNITS]で変更できます。

・工場出荷時：70km/h



10 [ENT]にタッチする

11 [4 SLOW RATE]を選択してタッチする

数字入力画面が表示されます。

[LOW SPEED]で設定した速度を下回った場合の、ビーコン送信時間間隔を設定します。

12 時間を入力する

入力した時間が画面上部に表示されます。
1min ~ 100min の間で設定できます。

参考 ・工場出荷時：30min

13 [ENT]にタッチする

14 [5 FAST RATE]を選択してタッチする

数字入力画面が表示されます。

[HIGH SPEED]で設定した速度を超えた場合の、ビーコン送信時間間隔を設定します。

15 時間を入力する

入力した時間が画面上部に表示されます。
10sec ~ 180sec の間で設定できます。

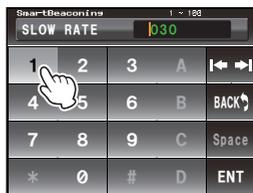
参考 ・工場出荷時：120sec

16 [ENT]にタッチする

17 [6 TURN ANGLE]を選択してタッチする

数字入力画面が表示されます。

進行方向が変化したと判断する角度の最小値を設定します。



18 角度を入力する

入力した角度が画面上部に表示されます。

5° ~ 90° の間で設定できます。

参考 ・工場出荷時：28°

19 [ENT] にタッチする

20 [7 TURN SLOPE] を選択してタッチする

数字入力画面が表示されます。

移動速度に応じて、進行方向の変化を判定する角度を動的に変更させる係数を設定します。係数の値が大きくなると、低速時の判定角度が大きくなります。

$1 \sim 255(X10)^\circ / \text{速度}$

(回転傾斜の設定単位が実数の 10 分の 1 になっているのは、HamHUD Nichetronix 社の HamHUD シリーズの設定単位と同じにするためです)。

21 係数を入力する

入力した係数が画面上部に表示されます。

1 ~ 255 の間で設定できます。

参考 ・工場出荷時：26

22 [ENT] にタッチする

23 [8 TURN TIME] を選択してタッチする

数字入力画面が表示されます。

時間(Variable Rate Beacons)や進行方向の変化(Corner Pedding)検出によるビーコン送信後、次のビーコンが送信できるまでの制限時間を設定します。

24 制限時間を入力する

入力した制限時間が画面上部に表示されます。

5sec ~ 180sec の間で設定できます。

参考 ・工場出荷時：30sec

25 [ENT] にタッチする

26  を 1 秒以上押す

スマートビーコニングが設定され、もとの画面に戻ります。



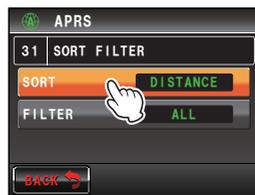
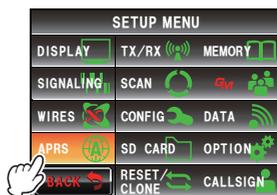
参考

- ・本機では、市街地や住宅地での車載移動運用を想定した設定(TYPE1 ~ TYPE3 共通)になっています。
- ・曲がりくねった山道などで SmartBeaconing™ 機能を使用すると、短時間に多数のビーコンが送信されるため、周波数混雑の要因となる場合があります。適切にビーコンが送信できるように、SmartBeaconing™ のパラメータやデジピータールート設定などを調整し、周波数混雑を起こさないように運用してください。
- ・SmartBeaconing™ は、HamHUD Nichetronix 社が提供する機能です。

ソート機能およびフィルターの設定

ステーションリストの表示順の並べ替え条件の設定と、ステーションリストに表示するビーコンの種類を選択します。

- 1 **[DISP]** を 1 秒以上押す
セットアップメニューが表示されます。
- 2 **[APRS]** を選択してタッチする
- 3 **[31 SOFT FILTER]** を選択してタッチする
並び替え条件とフィルターを設定する画面が表示されます。
- 4 **[SORT]** にタッチしステーションリストの表示順の並び替え条件を選択する
タッチするたびに次の順番で切り替わります。
「TIME」「CALLSIGN」「DISTANCE」
TIME：受信時刻の新しい順番で並び替えます。
CALLSIGN：コールサインの昇順で並び替えます。
DISTANCE：自局からの距離が近い順に並び替えます。



参考 ・工場出荷時：TIME

- 5 **[FILTER]** にタッチしステーションリストに表示するビーコンの種類を選択をする
タッチするたびにビーコンの種類が次のように切り替わります。次の 13 種類から選べます。
「ALL」「MOBILE」「FREQUENCY」「OBJECT/ITEM」「DIGIPEATER」「VoIP」「WEATHER」「YAESU」「OTHER PACKET」「CALL RINGER」「RANGE RINGER」「1200bps」「9600bps」
ALL：受信したすべてのビーコンが表示されます。
MOBILE：移動局だけ表示されます。
FREQUENCY：周波数情報を持つ局だけ表示されます。
OBJECT/ITEM：オブジェクト局やアイテム局だけ表示されます。
DIGIPEATER：デジピーター局だけ表示されます。
VoIP：WIRES などの VOIP 局だけ表示されます。
WEATHER：気象局だけ表示されます。

YAESU：当社の製品を使用している局だけ表示されます。

OTHER PACKET：RAW NMEA データ局、ステータス局、および解析できなかった APRS 以外のパケット情報だけ表示されます。なお、解析できない APRS 以外のパケットを表示させるには、セットアップメニューの[APRS]→[3 APRS FILTER]の「OTHER」を ON に設定してください。

CALL RINGER：セットアップメニューの[APRS]→[10 APRS RINGER (CALL)]で設定されたコールサインリンガー局の情報だけ表示されます。

RANGE RINGER：セットアップメニューの[APRS]→[9 APRS RINGER]の「RNG RINGER」の設定に沿って、接近局として判定される局の情報だけ表示されます。

1200bps：1200bps のパケットで受信した局だけ表示されます。

9600bps：9600bps のパケットで受信した局だけ表示されます。

参考 ・工場出荷時：ALL

6 を 1 秒以上押す

ステーションリストの並べ替え条件とビーコンの種類が設定され、もとの画面に戻ります。

参考

- ・ソートは、ステーションリストのファンクションメニューで[**SORT**]にタッチして実行します。
- ・ソートした後で新しいビーコンを受信した場合は、ソートされずリストの先頭に追加されます。並べ替えた順番は、電源を切ると初期値に戻ります。電源を入れたあとでもう一度ソートしてください。

ボイスアラート機能の設定

音声通信できる他局の存在を聴覚的に知らせる機能です。

1 を 1 秒以上押す

セットアップメニューが表示されます。

2 [APRS]を選択してタッチする

3 [32 VOICE ALERT]を選択してタッチする

ボイスアラート機能の設定画面が表示されます。



4 [VOICE ALERT] にタッチしボイスアラートの動作を選択する

タッチするたびに次の順番でボイスアラートの動作が切り替わります。

[NORMAL][TONE SQL][DCS][RX-TSQL]
[RX-DCS]

NORMAL：ボイスアラート機能が OFF になります。

TONE SQL：音声信号の送受信にトーンスケルチを使います。また、APRS データ送信時もトーン信号が付加されます。

[TONE SQL]を選んだあとは、スケルチの対象としてこのあと設定するトーン周波数が使われます。

DCS：音声信号の送受信に DCS を使います。また、APRS データ送信時も DCS コードが付加されます。

[DCS]を選んだあとは、スケルチの対象としてこのあと設定する DCS コードが使われます。

RX-TSQL：音声信号の送受信にトーンスケルチを使いますが、APRS データ送信時はトーン信号が付加されません。

[RX-TSQL]を選んだあとは、スケルチの対象としてこのあと設定するトーン周波数が使われます。

RX-DCS：音声信号の送受信に DCS を使いますが、APRS データ送信時は DCS コードが付加されません。

[RX-DCS]を選んだあとは、スケルチの対象としてこのあと設定する DCS コードが使われます。

参考・工場出荷時：NORMAL

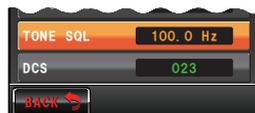
5 [TONE SQL] を 2 回タッチする

設定値の文字がオレンジ色に変わります。

6 をまわしてトーン周波数を選ぶ

67.0Hz ~ 254.1Hz の間で設定できます。

参考・工場出荷時：100.0Hz



- 7 [TONE SQL]にタッチする
設定値の文字が緑色に変わります。
- 8 [DCS]に2回タッチする
設定値の文字がオレンジ色に変わります。
- 9 をまわして DCS コードを選ぶ
023 ~ 754 の間で設定できます。
参考 ・工場出荷時：023
- 10 [DCS]にタッチする
設定値の文字が緑色に変わります。
- 11 を1秒以上押す
ボイスアラート機能が設定され、もとの画面に戻ります。



参考

- APRS データは、ボイスアラートの設定に関係なく受信されます。
- ボイスアラート動作中、APRS バンドのスケルチはこのメニューでの設定が優先されます。
- APRS データの送信と受信を異なるバンドで行うよう設定している場合は、ボイスアラート機能は動作しません([NORMAL]に設定したときと同じ状態になります)。

APRS ベル音リスト

ビーコン受信時 (APRS フィルタ：ON)	自局宛メッセージ受信時
 (ピンポーン)	 (ビポビポーン)
ビーコン受信時 (APRS フィルタ：OFF)	他局宛メッセージ受信時
 (ピーツ)	 (ピーツ)
デジピーターに中継された自局ビーコンの 受信時	デジピーターに中継された自局メッセージの 受信時
 (ビポポツ)	 (ビポポツ)
ビーコン受信時 (RANGE RINGER)	グループ / プレテンメッセージ受信時
 (ポポビツ)	 (ビポビポビポーン)
ビーコン受信時 (CALLSIGN RINGER)	メッセージ ACK を受信したとき
 (ピポポー)	 (ピーツ)
ビーコン送信時	メッセージ送信時
 (ピーツ)	 (ポーツ)
“EMERGENCY!” 受信時	メッセージ REJ 受信時
 × 12 回 (ブーツを 12 回)	 (ピーツ)
ポジションコメント“EMERGENCY!”を 設定時	メッセージ REJ 返信時
 × 3 回 (ブーツブーツブーツ)	 (ピツピツピツ)
重複ビーコン受信時	重複メッセージ受信時
 (ピツ)	 (ピツピツ)

YAESU

The radio

本製品または他の当社製品についてのお問い合わせは、お買い上げいただきました販売店または、当社カスタマーサポートにお願いいたします。

八重洲無線株式会社 カスタマーサポート
電話番号 0120-456-220
受付時間 平日 9:00 ~ 12:00、13:00 ~ 18:00

八重洲無線株式会社 〒140-0002 東京都品川区東品川 2-5-8 天王洲パークサイドビル
