



JARL茨城県支部 技術講習会

はじめてのFT8

2026年3月1日
古河アマチュア無線クラブ (JH1ZSB)
JL1JVT 小池 敏哉

FT8とは

- ▶ FT8 (Franke-Taylor design, 8-FSK modulation) とはJT65, JT9から進化した新しいWSJT(Weak Signal communication by Joseph Taylor)系デジタル・モードの通信方式です。
- ▶ FT8はJoseph H. Taylor, Jr.氏(K1JT)とSteven J. Franke氏(K9AN)によって開発されました。
- ▶ FT4はコンテスト用に開発されたモードでFT8と比較して3.5dBほど感度が劣りますが、QSOを半分の時間で完了させることができます。帯域幅はFT8よりも大きくなっています。

モード	変調方式	ボーレート	占有帯域幅	送信時間	S/N閾値
FT8	8-GFSK	6.25Baud	50.0Hz	12.6秒(15秒発)	-21dB
FT4	4-GFSK	20.833Baud	83.3Hz	5.04秒(7.5秒発)	-17.5dB

WSJT-Xとは

- ▶ WSJT-Xとは、非常に微弱な電波で通信を行うアマチュア無線用のソフトウェア・アプリケーション・プログラム（以下ソフトウェア）です。
（「-X」はWSJT から派生した 実験用ソフトウェアという意味です。）
- ▶ FT8などのWSJT系モードは、Joseph Taylor博士(K1JT)によって主にEME通信用に開発されたものです。
- ▶ 同氏は米国の宇宙物理学者で、1993年に「重力研究の新しい可能性を開いた新型連星パルサーの発見」の共同研究の功績によりノーベル物理学賞を受賞しています。
- ▶ このソフトウェアを使ってFT8の通信を行います。

機器、ソフトウェア構成

- ▶ FT8は無線機にパソコンを接続しパソコンに入れたソフトウェアを使って交信します。



- ▶ FT8が使える主なソフトウェア
 - WSJT-X
 - JTDX
 - MSHV

連携させて使うと便利なソフトウェア

- ▶ JTAlert
VK3AMA局作成の支援ソフトウェア。
 - ① オンエア局が同一バンド同一モードで交信済みか表示。
 - ② オンエア局がeQSL、LoTWに登録済みか表示。
 - ③ 相手局のQRZ.com、HamQTHの登録情報の表示（名前、QTH）。
 - ④ QRZ.com、eQSL.cc、ClubLog.org、HRDLog.netへの自動ログアップ。
 - ⑤ 他の連携ソフトウェアの自動起動。
 - ⑥ JTAlert利用者同士のオンラインチャット
- ▶ JT_linker
JA2GRC大塚OM作成のハムログへの交信データの自動転送ソフトウェア。
LoTW、eQSL、ClubLog、HRDLogへの自動ログアップ。
- ▶ ハムログ
JG1MOU浜田OM作成の交信データ記録ソフトウェア。
- ▶ BktTimeSync
イタリアのIZ2BKT局が公開している、パソコンの時刻合わせソフトウェアです。
FT8は相手局と送受信タイミングが大きくずれるとデコードできませんので、このようなソフトウェアでパソコンの時計をなるべく正確に合わせるようにします。

FT8運用の準備

QRZ.com登録

- ▶ QRZ.com登録

FT8でQRVすると海外交信（DX）が日常茶飯事の世界になります。当局は、これが一番の驚きで、それからDXの世界にのめり込んでしまいました。DXをやる時に便利なのがQRZ.comというアマチュア無線局データベースです。ここに登録しておくとQSO時にJTAlertが自動的に名前やQTHを表示してくれます。自分にとっても便利ですが、相手方にとっても便利ですので、もしまだ登録されてなければ是非登録をお勧めします。登録方法はこちらをご参照ください。

<https://www.qrz.com/db/JA6XZS>

FT8運用の準備

eQSL登録

- ▶ FT8等のデジタルモードは電子QSLを利用している局が多くあります。eQSLとLoTWというものが多く使われています。これらに登録しておけば、早い局は数秒後にQSLを確認することができます。また登録の有無をJTAlertで確認できますので（ひょっとしたら）優先的に交信してもらえるかも知れませんヨ。
- ▶ eQSL
eQSL.ccはテキサス州のデビッド・L・モリス（David L. Morris, N5UP）が所有するインタラクティブ・マルチメディア会社のAir Wave Productions, LLCの一員として登録されています。Web上で紙のカードイメージが電子的に見られるシステムになっています。登録方法はこちらをご参照ください。

<https://www.eqsl.cc/QSLCARD/Register1.cfm?Language=jp>

FT8運用の準備

LoTW登録

- ▶ LoTW
LoTW(Logbook of the World)はARRL(American Radio Relay League : 米国のアマチュア無線連盟)が世界中のアマチュア局を対象に運営しているQSOログのデータ・バンクです。
こちらはカードイメージはありません。
交信成立の有無をWeb上で確認するシステムになっています。
また、DXCCやWAZアワードの申請もLoTWからインターネットで申請できますので便利です。
登録方法はこちらをご参照ください。
<http://www.cqpub.co.jp/cqham/loTw/>

WSJT-Xのインストール

- ▶ WSJT-XはこちらのWebサイトからダウンロードします。
<https://wsjt.sourceforge.io/wsjt.html>
この資料の作成時点では、Version 2.7.0および3.0.0-rc1が公開されています。
(rc(Release Candidate)が付く場合正式公開前の製品候補版の意味です。)
- ▶ WSJT-X Improved (機能拡張版)はこちらのWebサイトからダウンロードします。
https://sourceforge.net/projects/wsjt-x-improved/files/WSJT-X_v3.0.0/
この資料の作成時点では、Version 3.0.0が公開されています。
- ▶ JTDXはこちらのWebサイトからダウンロードします。
https://sourceforge.net/projects/jtdx/files/jtdx_2.2.159/Microsoft%20Windows/16-bit_audio/jtdx-2.2.159-win64.exe/download
この資料の作成時点では、JTDX 2.2.159が公開されています。

JTAlert、JT_Linkerのインストール

- ▶ JTAlertはこちらのWebサイトからダウンロードします。
<http://hamapps.com/>
この資料の作成時点では、JTAlert v2.81.5 が公開されています。
併せて次のSupport Fileを2つ一緒にダウンロードしてください。
 - ・ 音声ファイル（各国語の音声を選べます）
<https://hamapps.com/Sounds/>
 - ・ コールサインデータベース（頻繁に更新）
JTAlertのWebサイトのHamApps Callsign Databaseのリンクよりダウンロード
- ▶ JT_LinkerはこちらのWebサイトからダウンロードします。
http://ja2grc.clear-net.jp/my_software/my_software.htm#JT_Linker
この資料の作成時点では、Ver.2024.09.26bが公開されています。

BktTimeSyncのインストール

- ▶ BktTimeSyncはこちらのWebサイトからインストールします。
<http://www.maniaradio.it/en/bkttimesync.html>
この資料の作成時点では、Version 1.20.6が公開されています。

運用の流れ

- ▶ FT8では、WSJT-XにAuto Sequenceが組み込まれているため、呼び出しから交信終了（73の送信）まで自動で進みます。
- ▶ ただし、状況によってはAuto Sequenceを中止（Halt）することも必要なため、WSJT-Xの動作を良く見ていることが必要です。
- ▶ 通常は、コールした局が他局に応答したらHaltで送信をStopし呼び続けないようにします。
- ▶ 相手局からの応答がない時はWatch Dog Timer（既定6分）機能で送信が自動的にStopします。
- ▶ ハムログへの交信データの転送は、連携するJT_Linkerによって自動的に転送されます。

- ▶ 運用周波数は各バンド毎にQRG*が決まっています、それを基本に運用します。
- ▶ 周波数の変更は、通常はリグのダイヤルを使用せずWSJT-Xで行います。
- ▶ FT8などのWSJT系モードでは、伝送情報量に限りがあり、標準時刻に同期して決められた時刻にしか送信出来ないなどの制約があるため、定型文による情報交換のみの交信が一般的です。
- ▶ 自由文での送信も可能ですが送信文字数は13文字までです。
- ▶ 相手局を呼び出す際はスプリット運用をお勧めします。同じ周波数で呼び出すこともありますが、同一周波数で複数の信号が重なるとデコード率が落ちるため、送受信で異なる周波数を使うスプリット運用の方がスムーズな交信につながります。特にDXではスプリット運用が一般的です。

* QRG

正確な周波数という意味ですが、WSJT系モードではキャリアポイントとなる周波数を指します。

WSJT-XではQRG周波数 + Freq欄の周波数が実際の送受信周波数になります。

QRGは各バンド毎に慣習的に定まっておりますWSJT-Xに組み込んであります。

但し、日本国内では電波法上使用できなかつたりするQRGがありますので運用時には注意が必要です。

例：5MHz帯(60mバンド)は国内では割り当てられていないなど。

WSJT-X等の画面

- ▶ 当局は、WSJT-X、JTAlert、JT_Linker、ハムログの4つのソフトウェアを使ってFT8の送受信をしています。
- ▶ また、BktTimeSync常駐させてパソコンの時刻合わせを行っています。
WSJT-Xは±2秒くらいまでなら相手局の時計が違っていてもデコードしてくれますが、こちらがデコードできて相手側がデコードできないこともあります。
("SRI NO DECODE"と返事が返ってくる場合があります。)
その様な時にはBktTimeSyncで自分のパソコンの時刻を進ませたり遅らせたりしてQSOを試みることもあります。
- ▶ 使用するパソコンは特に高性能のものでなくとも一般的なもので大丈夫です。
当局のノートパソコンは第6世代i7-6700HQですがFT8の運用には問題ありません。
(i7-6700HQ : CPU Mark 6519 i3-1305U : CPU Mark 8615…約1.3倍)
画面は15.6インチワイド、解像度1,920×1,080ですが、全部の画面を表示するにはちょっと苦しい感じです(表示例次ページ)。
もう少し大きな画面にするか二画面化した方が良いかも知れません。

The screenshot displays the WSJT-X software interface on a laptop. The main window is titled "WSJT-X v3.0.0 improved PLUS edition".

- Waterfall Plot (Top Left):** Shows frequency from 500 to 3000 kHz. A signal is visible around 2800 kHz.
- Band Status Table (Top Right):** Lists detected signals with columns for UTC, dB, DT, Freq, and Message. The active signal is highlighted in yellow: **014715 -7 0.4 2489 ~ JE1TRF HK3TY RR73 Colombia**.
- Control Panels (Middle and Bottom):** Includes a "Callsigns #1" window, "All decodes" window showing various call signs (e.g., BD4AHS, HK3TY, W60AT), and an "Alerts Only" window. The main control area shows the frequency **28.074 000** and the time **2026 2 03 01:47:50**. It also features a "Bandwidth" control set to 10 Hz and a "Mode" dropdown set to FT8.
- Bottom Panel:** Shows the "JTAlertV2" window with a list of alerts and a "First QSO" table. The table has columns for Name, QTH, Grid, Comments, Type, PWR, Country Name, CQ, ITU, Cont, and QSL. The active alert is for **HK3TY** in Bogota D.C., Colombia.

当局のノートパソコンの画面での表示例。

無線機及びソフトウェアの設定

- ▶ 最近の無線機はUSBケーブル1本でパソコンとつなげばOKのものが多くなりましたが、その場合でも無線機やソフトウェアでそれなりの設定が必要です。
- ▶ こちらのWebサイトに主な無線機の設定事例が掲載されていますので参考になさってください。

http://jt65-dx.com/jt65-hf_002.html#rig-set

FT-991 (A) 設定例(当局の例)

- ▶ FT-991(A)設定
「MENU」で次のように設定。
031 CAT RATE : 38400bps
108 SSB PTT SELECT : RTS
109 SSB PORT SELECT : USB
110 SSB TX BPF : 100-3000 ... なるべく帯域広い方が良くと広げてある。
「F(M-LIST)」で次のように設定。
WIDTH : 3200Hz

WSJT-X設定例(当局の例)

17

設定

一般(I) 無線機(B) オーディオ(u) Txマクロ(M) レポート(g) 周波数 色 詳細 Alerts フィルタ

局の詳細

自局コールサイン(a): JL1 JMT 自局のグリッドロケータ(y): PM06UD 自動グリッドロケータ IARU地域: 第三地域

タイプ2複合コールサインのとき、いつフルコールを送信するか: Full call in Tx3

表示

新しいデコードメッセージはウィンドウの上から表示 デコードシーケンスの間に区切りを入れる(B) 空白行をタイムスタンプ付きで表示

距離をマイルで表示(n) メッセージ内のDXコールサインをハイライト フォント...

送信メッセージを受信周波数ウィンドウに表示(I) メッセージ中のDXグリッドをハイライト デコードテキストフォント...

DXCC, グリッド, workedの状況を表示 カントリー名の代わりに代表プリフィックスで表示 全てのメッセージについてDXCCを表示

動作

起動時にモニターをオフ(i) VHFとサブモード機能をオン MSK144/Q65: 73を受信するまで送信

最後に使った周波数に戻る 送信中の送信周波数変更を許可 天文データウィンドウを自動的に開いたり閉じたりします

コールサインをダブルクリックすると送信可にする(e) EME遅延を考慮してデコード開始 kHzを付けずにkHz入力(要リスタート)

73を送った後、送信を停止(s) シングルデコード 送信中は進行バーを赤にする

コール1stをセットしてCQを出す 73の後にCW IDを送信(f) ID インターバル(y): 0

別のF1-F6キーセット設定を使う チェーンウォッチドッグ 90秒 送信ウォッチドッグ: 6分

追加機能

グリッドロケータを米国州に対応させる バンド変更時、デコードをクリア Eraseボタンの働きを変更

グリッド付きメッセージに米国州を表示 QSO後、受信周波数を送信周波数に合わせる Wait機能をオン

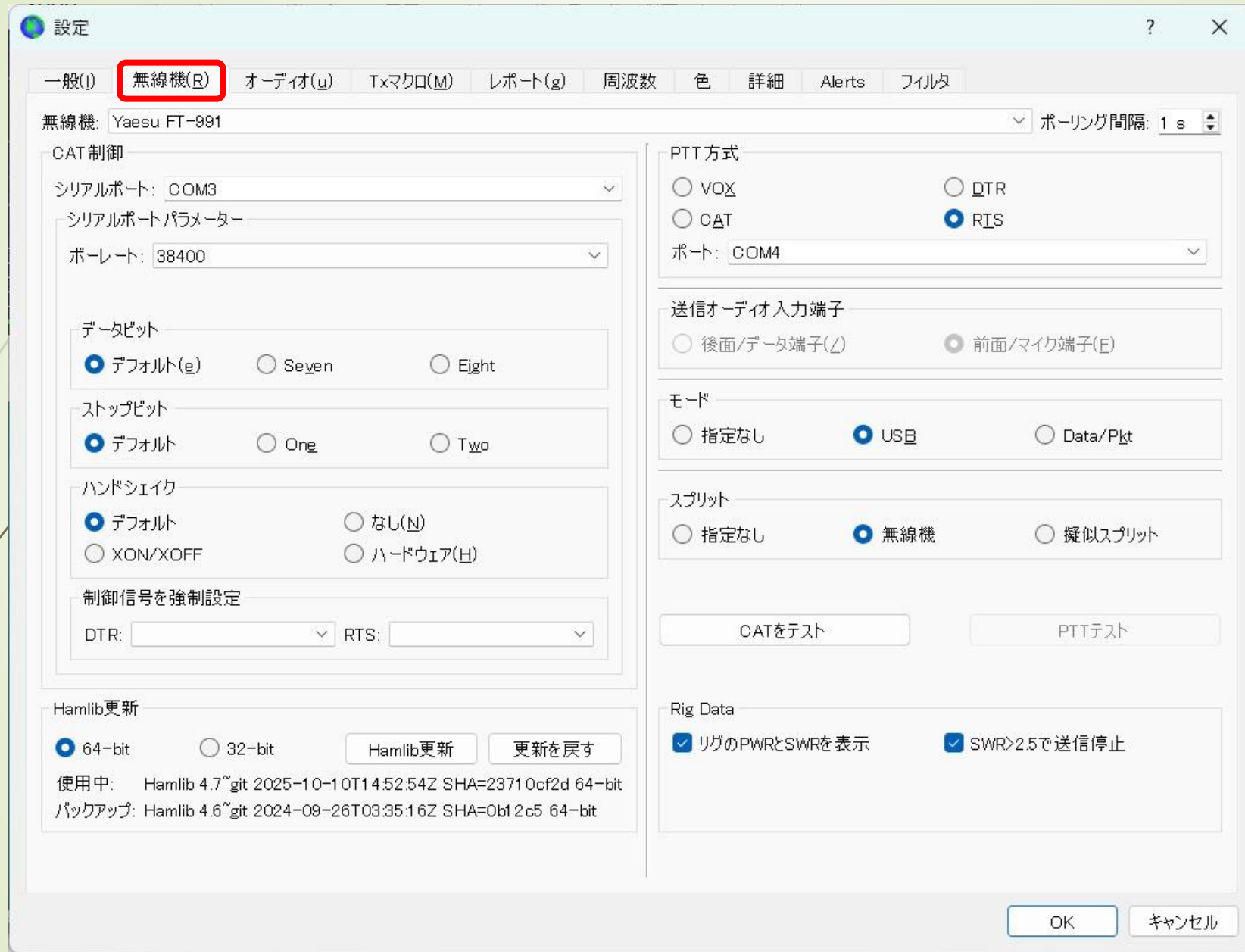
QSO完了後DXコールサインをクリア QSO終了後DXグリッドをクリア ボタンカラーリングを少なくする(要再起動)

グリッド付きメッセージに距離を表示 グリッド付きのメッセージに方位(アジマス)を表示 DXCC、距離、方位を整列 2 0

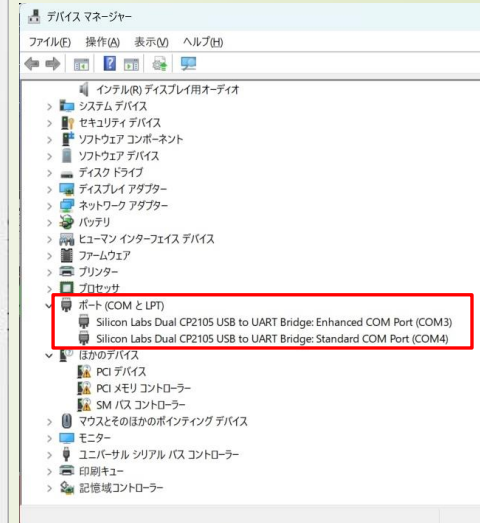
OK キャンセル

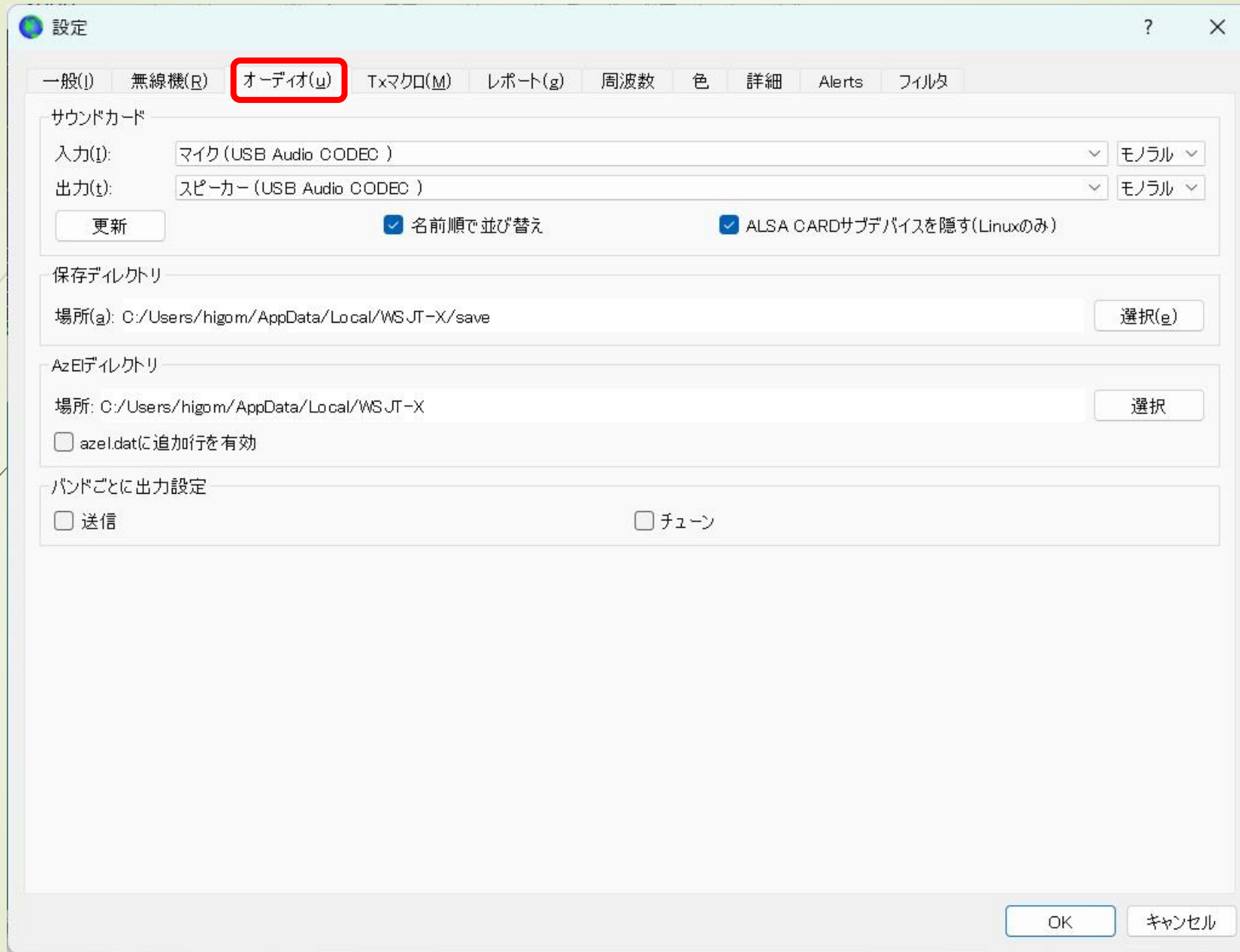
ファイル→設定...で
設定します。

コールサインとグ
リッド・ロケータ
は必ず設定します。

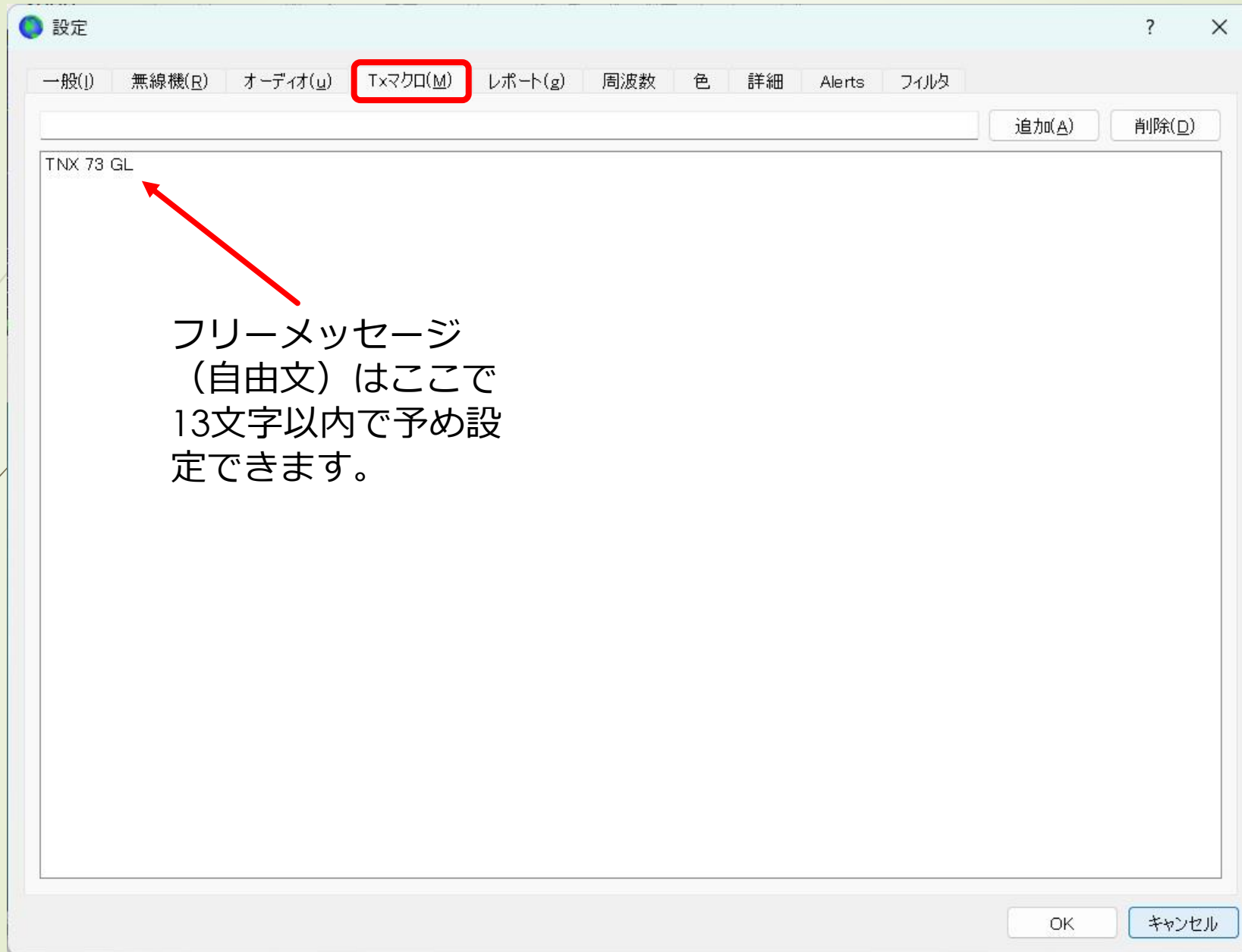


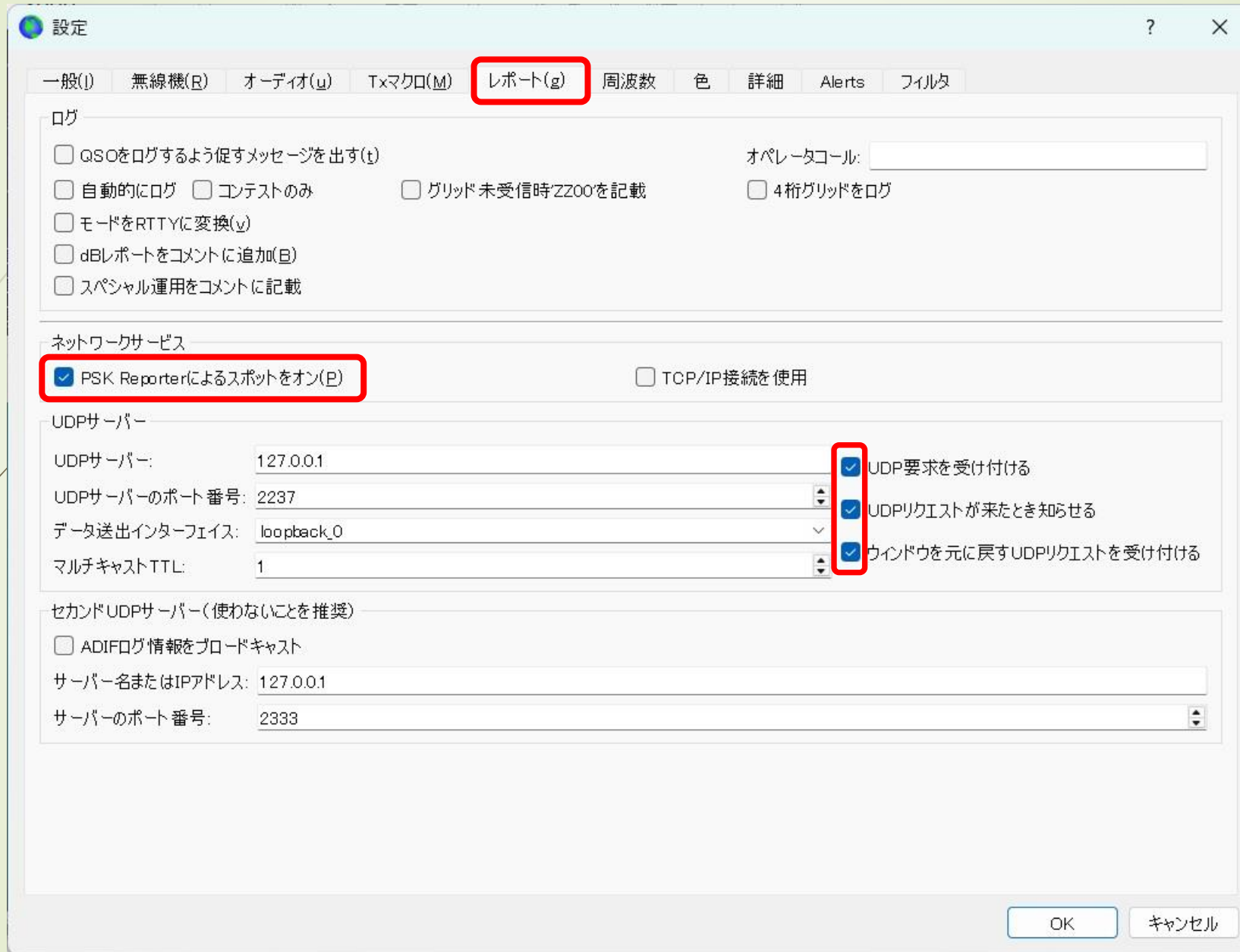
CAT制御のシリアルポートはEnhanced COM Portを指定。PTT方式のポートはStandard COM Portを指定。



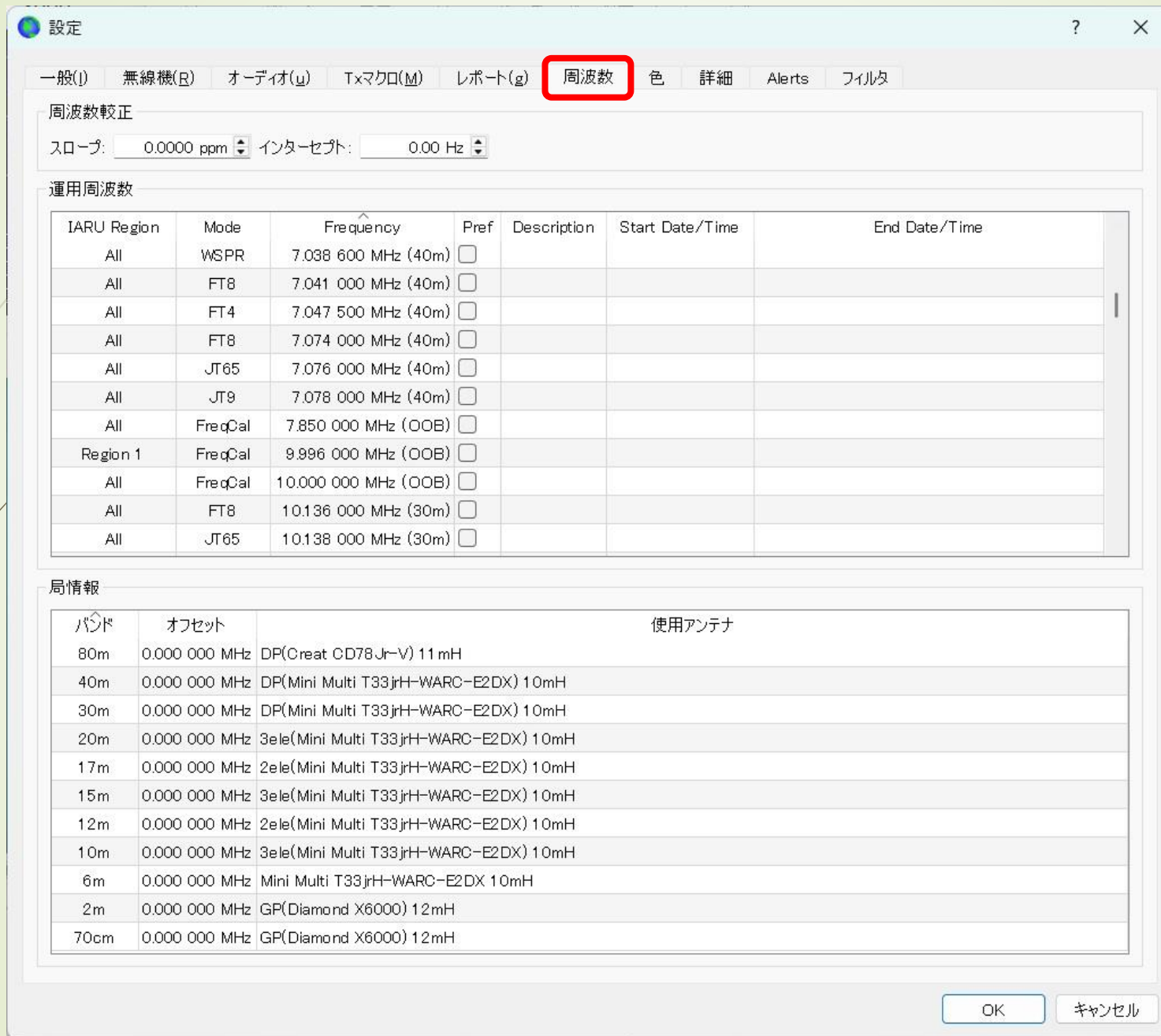


オーディオの入出力を設定します。

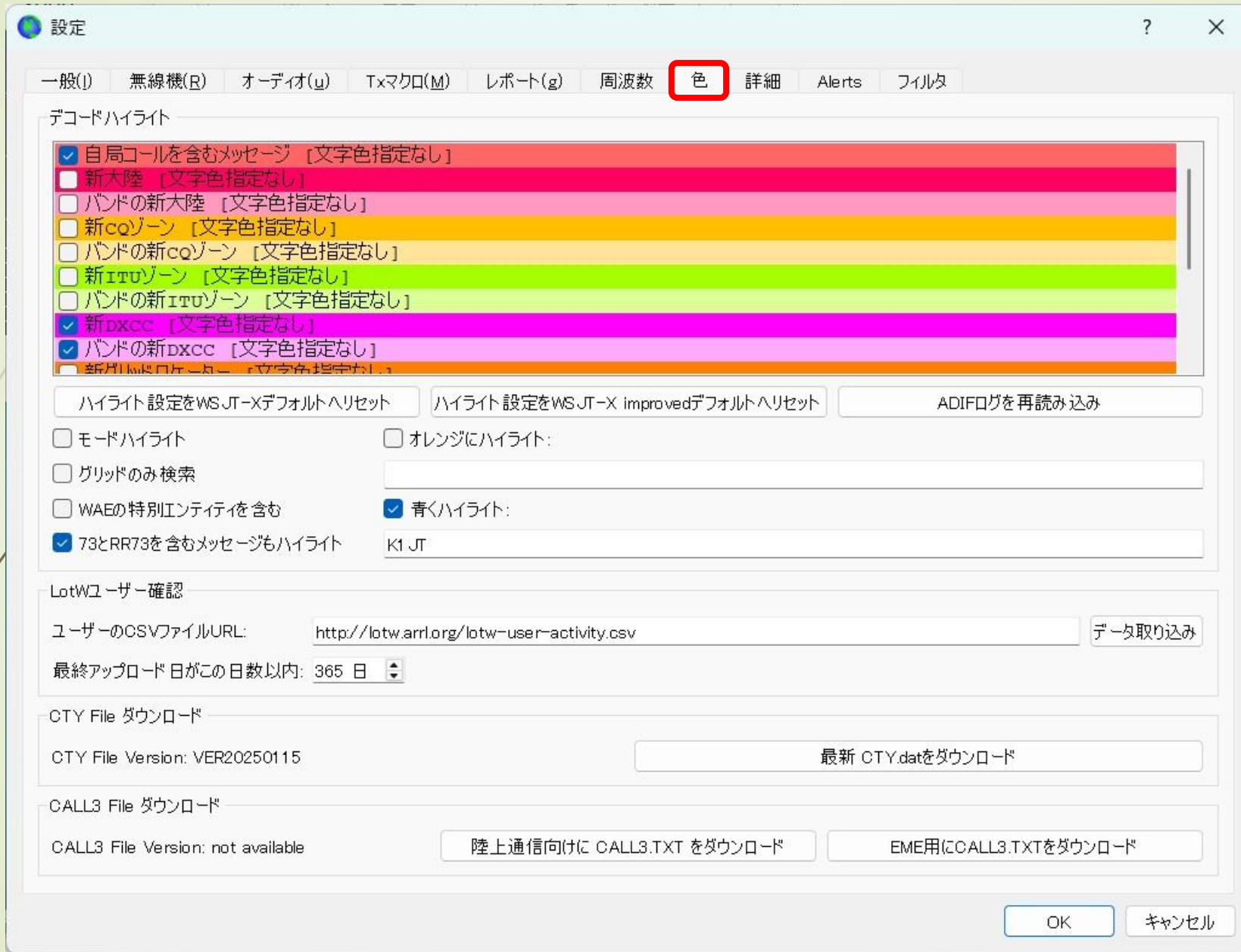




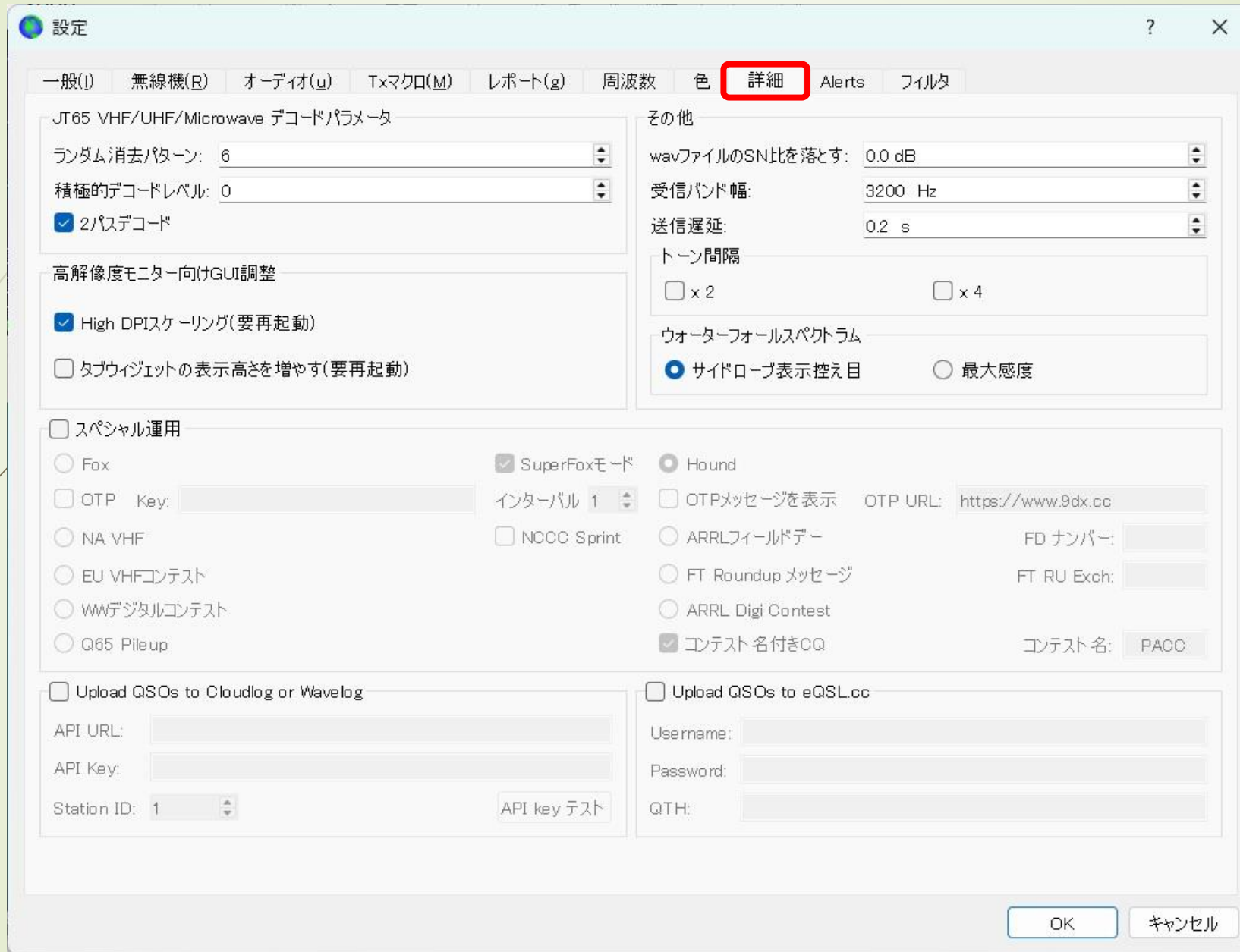
レポート機能は必ず有効にしておくことを強くお勧めします。



ここで追加のQRGを設定したり不要なQRGを削除できます。また、下段の欄にアンテナ設備情報を入れておくとPskreporterに表示されますので参照する局の参考になります。

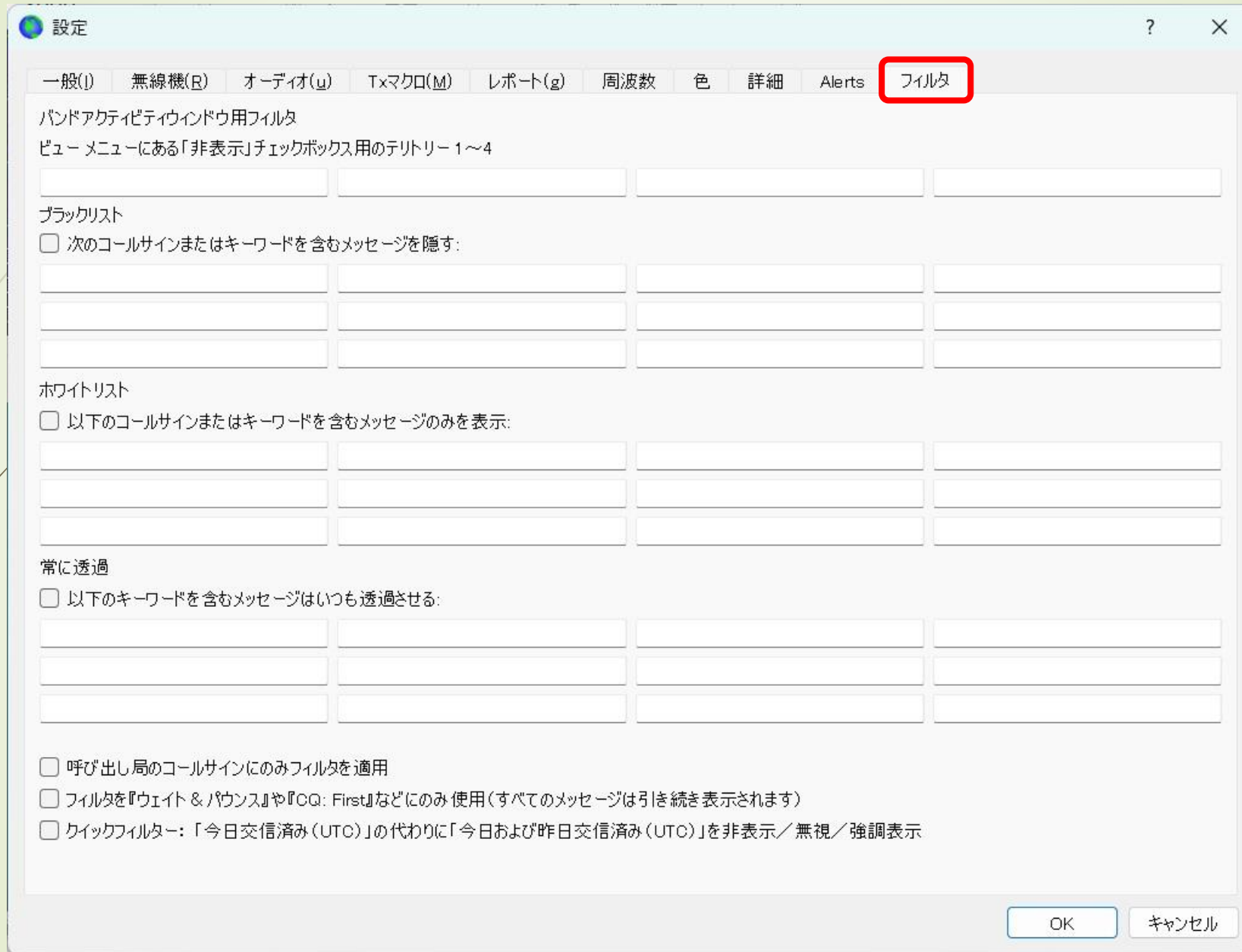


WSJT-Xに表示される
コールサイン等の
メッセージの背景色
はここで変更するこ
とができます。



詳細設定が必要な場合、ここで設定します。





WSJT-X等の画面概要説明

WSJT-X v3.0.0 improved PLUS edition

ファイル コンフィグレーション 表示 フィルタ モード デコード 保存 ツール ヘルプ

バンド状況

UTC	dB	DT	Freq	メッセージ	UTC	dB	DT	Freq	メッセージ	
014930	-15	1.9	2802	JR8TTD BH3HJA QM49 China	[2712 km / 287°]	014645	Tx	3000	CQ JL1JVT PM96	
014930	-19	0.2	2185	YC9UAB VK6BAD OF76 Australia	[8123 km / 201°]	014715	Tx	3000	CQ JL1JVT PM96	
014930	-16	0.1	2287	CQ NA JA9ELE PM86 Japan	[243 km / 281°]	014745	Tx	3000	CQ JL1JVT PM96	
014930	-10	0.5	1021	KM6TFY YB2MM 0143 Indonesia	[5702 km / 221°]	014815	Tx	3000	CQ JL1JVT PM96	
014930	-11	0.0	194	KM6TFY JROXU PM97 Japan	[164 km / 339°]	014845	Tx	3000	CQ JL1JVT PM96	
014930	-13	0.7	1410	CQ W7PK DM41 U.S.A.	[9514 km / 54°]	014900	-20	0.1	1440	JL1JVT PU5LIV GG32 Brazil
014930	-12	1.0	1026	KM7BCS JA8JWS/P 73 Japan		014915	Tx	3000	PU5LIV JL1JVT -20	
014930	-19	-0.2	1501	W7XE VR2XDB -22 Hong Kong		014930	-14	0.1	1441	JL1JVT PU5LIV R-19 Brazil
014930	-18	0.1	1857	CQ 5W1SA AH46 Samoa	[7550 km / 127°]	014945	Tx	3000	PU5LIV JL1JVT RR73	
014930	-16	0.3	1176	K7PI YC2NFD 0152 Indonesia	[5684 km / 218°]	015000	-14	0.1	1440	JL1JVT PU5LIV 73 Brazil
014930	-14	0.0	958	K1GJQ JROXU RRR a9 Japan						
014930	-16	0.1	1166	K7PI JA2KQG PM86 Japan	[243 km / 281°]					
2026-02-05 - 01:50:00 UTC - 10m - FT8 -----										
015000	-14	0.1	1440	JL1JVT PU5LIV 73 Brazil						
015000	7	0.1	1625	KN6UR YB8DYX R-14 Indonesia						
015000	-1	-0.0	575	CQ J01LVZ PM95 Japan	[92 km / 221°]					
015000	-6	0.1	2351	WA0MQQ JA7MVX/P QM09 Japan	[393 km / 17°]					
015000	11	-0.1	1914	N7NMC YB1TQL 0133 Indonesia	[5822 km / 223°]					
015000	0	0.5	1062	KM6TFY YB2MM R-06 Indonesia						
015000	-11	0.1	926	YB8SFE W7RBB -04 U.S.A.						

協定世界時

受信周波数 当局的CQ

160 80 60 40 30 20 17 15 12 10 6 2 70

CQ/73 BP QSOをログ(Q) 停止(S) モニター(M) 消去(E) デコード(D) 送信許可(n) 送信停止(H) チューン(T) メニュー

波長 10m 周波数(MHz) 28.074 000 Tx even/1st 送信周波数固定

Tx 3000 Hz Rx 1441 Hz レポート -14

H DXコール DXグリッド 標準メッセージ生成 次 Now Pwr

FT8 PU5LIV GG32

FT4 Az: 54 18484 km 自動シーケンス CQ: First

MSK 検索(L) 追加 無視

Q65 2026 2 05 01:50:21

JT65

受信中 FDX5000 FT8 32 最終送信: PU5LIV JL1JVT RR73 6/15 WD:6m

ブラジル局からコール

信号強度(S/N比)を自動回答

相手局からも了解(R)とS/N比回答

当局から了解(RR)と73を自動回答

相手局からの73で交信終了

送信周波数固定にチェックを入れておく(不用意に相手局と同じ周波数にならないように)

自動シーケンスにチェックを入れると自動的に交信が進む

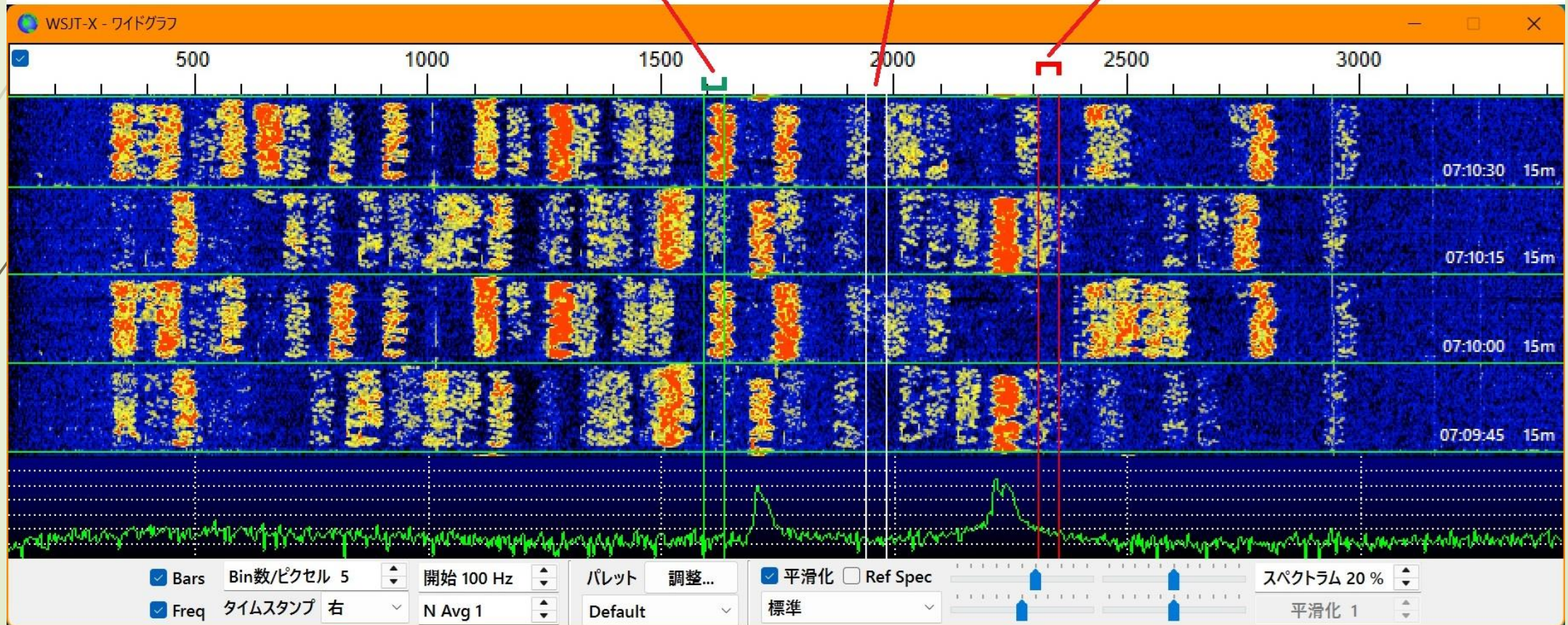
CQ: Firstを選択するとCQ時に最初にデコードした局に自動応答

Az: 54はこちらから見た相手局の方角で54°ということ(Azimuth:方位角)

18484kmは相手局までの距離

WSJT-Xのウォーターフォールとスペクトラム

受信周波数 マウスカursor位置 送信周波数



QSOデータ記録用ポップアップ画面

交信が終了したら「OK」をクリックしてログを書き込みます

WSJT-X v3.0.0 improved PLUS edition - Log QSO

OKをクリックしてQSOを確認:

コールサイン	開始	終了
F6EYB	2026/02/08 日曜日 07:19:15	2026/02/08 日曜日 07:20:15

モード	バンド	送信レポート	受信レポート	グリッド	名前
FT8	15m	+01	-02	IN93TW	

送信電力 残す

コメント 残す

オペレータ

送信 受信

伝搬モード 残す

衛星 残す

Satモード 残す

受信周波数 残す

ログはC:\Users\ユーザー名\AppData\Local\WSJT-X\wsjtx_log.adlに記録されます

JTAlertの基本画面

相手局のコールサイン QRZ.com(またはHamQTH.com)からの取得情報を表示

Alerts Settings View Msgs ON Sound ON Help

KJ5USA James E C United States EM63CW TU FB QSO 73 United States AL 4 8 NA QRZ

First QSO	Name	QTH	Grid	QSL Message	Type	PWR	Country Name	State	CQ	ITU	Cont.	QSL																		
FT8 Band :	160	80	60	40	30	20	17	15	12	10	6	4	2	#	FT4 Band :	160	80	60	40	30	20	17	15	12	10	6	4	2	#	Wrk
Callsgn :														0	Callsgn :													1	Cfm	
DXCC :	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2090	DXCC :	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	284		

このモードで初めての局だという表示

JTAlertXもログを持っています。

保存場所はこちらです。

C:\Users\ユーザー名\AppData\Local\HamApps\JL1JVT\logs\JTAlertX\log adi

JTAlertのコールサインウィンドウ

The screenshot shows the JTAlert software interface with the 'Callsigns #1' window. The window is divided into several sections:

- All decodes:** A large grid of call signs from various countries, including AE5FM (U.S.A. [TX]), AE6CH (U.S.A. [CA]), AF7FF (U.S.A. [ID]), BG6QBV (China), BI1UYL (China), CX1RL (Uruguay), DU6MOT (Philippines), JA1QOW (Japan), JA4NIJ (Japan), JH0EHQ (Japan), JH4LNI (Japan), JH5HDA (Japan), JO1LVZ (Japan), K5DNZ (U.S.A. [TX]), KB7CDA (U.S.A. [OR]), KC0BRA (U.S.A. [UT]), KI7RI (U.S.A. [WA]), KJ5NWF (U.S.A. [TX]), KO6LLN (U.S.A. [CA]), KR4IXT (U.S.A. [AL]), N4GJE (U.S.A. [AZ]), N5CH (U.S.A. [OK]), N7RJL (U.S.A. [ID]), NJ6K (U.S.A. [CA]), VK4VCC (Australia), VK5COL (Australia), and VK8DNT (Australia).
- Alerts Only:** A smaller grid showing call signs that match the alert conditions: YY4PPC (Venezuela), KR4IXT (U.S.A. [AL]), and KJ5NWF (U.S.A. [TX]).
- DX decodes:** A grid of call signs from DX countries: DU6MOT (Philippines), BG6QBV (China), W5XO (U.S.A. [TX]), XU7O (Cambodia), KI7RI (U.S.A. [WA]), CX1RL (Uruguay), AE6CH (U.S.A. [CA]), N4GJE (U.S.A. [AZ]), BI1UYL (China), VK8DNT (Australia), VK4VCC (Australia), N5CH (U.S.A. [OK]), YD6HMM (Indonesia), YY4PPC (Venezuela), KB7CDA (U.S.A. [OR]), NJ6K (U.S.A. [CA]), W5XX (U.S.A. [MS]), BA7IWL (China), KR4IXT (U.S.A. [AL]), YB1YCI (Indonesia), AF7FF (U.S.A. [ID]), AE5FM (U.S.A. [TX]), K5DNZ (U.S.A. [TX]), KJ5NWF (U.S.A. [TX]), N7RJL (U.S.A. [ID]), VK5COL (Australia), and KO6LLN (U.S.A. [CA]).
- CQ decodes:** A grid of call signs from CQ countries: DU6MOT (Philippines), W5XO (U.S.A. [TX]), JO1LVZ (Japan), VK8DNT (Australia), N5CH (U.S.A. [OK]), W5XX (U.S.A. [MS]), AE5FM (U.S.A. [TX]), and VK5COL (Australia).

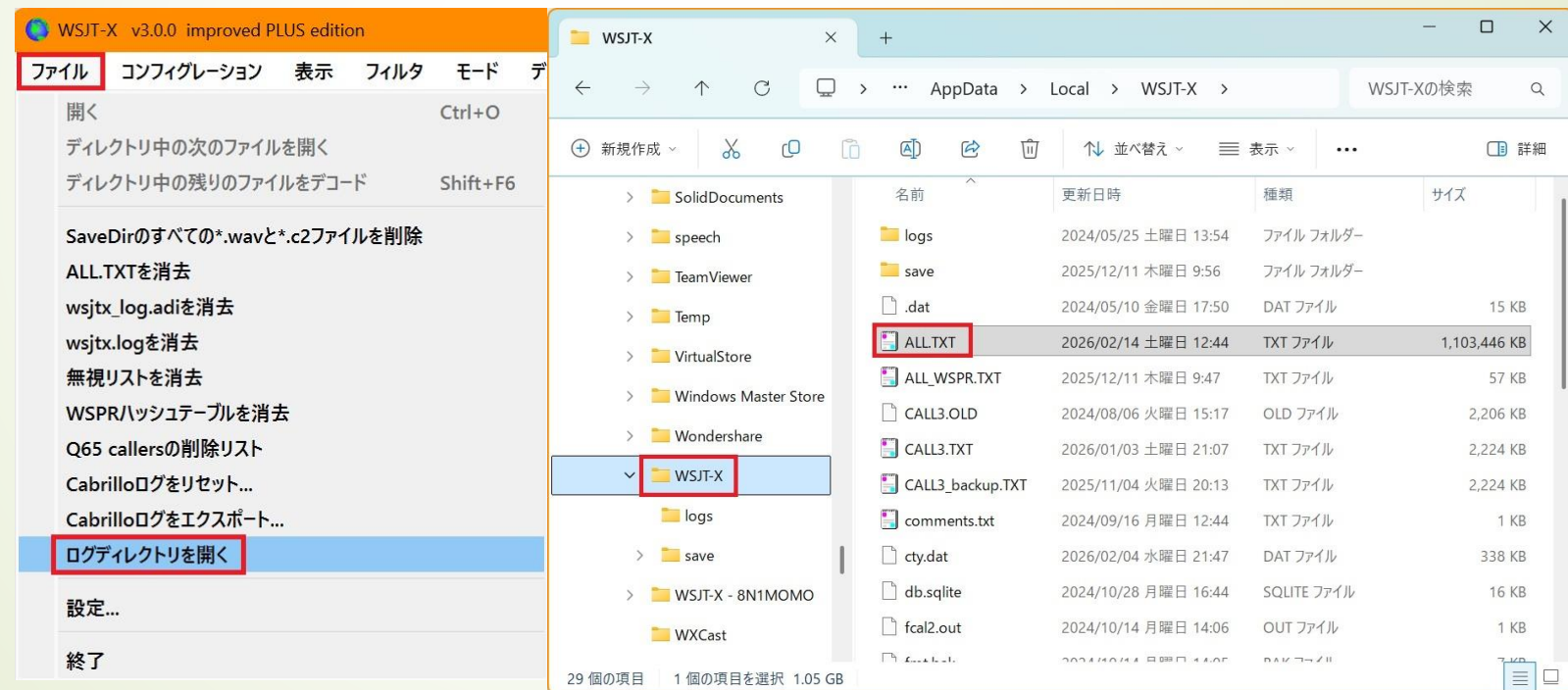
The status bar at the bottom shows the time as 00:32:07 and various settings like 36, 3, 29, 8, DT+0.1, KJ5GNR, 10m FT8.

このウィンドウにはメインパネル(0)とサブパネル(1~6)の7つのパネルを表示できます。当局はパソコン画面の大きさの制約もあってその内3~4つを表示しています。

- All decodes : デコード局をすべて表示
- Alert Only : アラート項目で設定した条件にマッチした局を表示
- DX decodes : DX局を表示
- CQ decodes : CQ局を表示

WSJT-Xの送受信記録

- WSJT-Xは全ての送受信記録を保持しています。
「ALL.TXT」を開くとそれを確認できます。



ALL.TXTの内容

14473286	250221_214545	3.574 Rx FT8	-15	0.6	1066	4S7SPG JH7WER QM08←
14473287	250221_214545	3.574 Rx FT8	-12	-0.2	1772	CQ YL3CW KO36←
14473288	250221_214545	3.574 Rx FT8	-16	0.1	2299	5N9DTG JA5DNJ PM63←
14473289	250221_214600	3.574 Tx FT8	0	0.0	1831	YL3CW JL1JVT PM96←
14473290	250221_214545	3.574 Rx FT8	-5	-0.2	662	4S7SPG RA0FLP QN16←
14473291	250221_214615	3.574 Rx FT8	15	0.4	469	5N9DTG JA7MSQ QN00←
14473292	250221_214615	3.574 Rx FT8	8	-0.2	663	4S7SPG RA0FLP QN16←
14473293	250221_214615	3.574 Rx FT8	16	0.3	798	4S7SPG JH1HRJ PM95←
14473294	250221_214615	3.574 Rx FT8	3	0.1	1732	5N9DTG JG8FWH QN03←
14473295	250221_214615	3.574 Rx FT8	15	0.1	321	5N9DTG JE2FUP R-23←
14473296	250221_214615	3.574 Rx FT8	17	0.9	2005	4S7SPG JA9CHJ PM85←
14473297	250221_214615	3.574 Rx FT8	15	0.0	961	5N9DTG JA1QOA PM96←
14473298	250221_214615	3.574 Rx FT8	-8	0.1	2300	5N9DTG JA5DNJ PM63←
14473299	250221_214615	3.574 Rx FT8	-4	0.1	522	5N9DTG JJ7PMS QM09←
14473300	250221_214615	3.574 Rx FT8	3	0.8	124	5N9DTG JR7ILA QM09←
14473301	250221_214615	3.574 Rx FT8	-18	-0.2	1772	JL1JVT YL3CW -18←
14473302	250221_214630	3.574 Tx FT8	0	0.0	1831	YL3CW JL1JVT R-18←
14473303	250221_214615	3.574 Rx FT8	-9	0.6	1066	4S7SPG JH7WER QM08
14473304	250221_214645	3.574 Rx FT8	16	0.2	2200	4S7SPG JF1AGB PM95←
14473305	250221_214645	3.574 Rx FT8	4	0.1	1732	5N9DTG JG8FWH QN03←
14473306	250221_214645	3.574 Rx FT8	7	-0.2	664	4S7SPG RA0FLP QN16←
14473307	250221_214645	3.574 Rx FT8	15	0.3	469	5N9DTG JA7MSQ QN00←
14473308	250221_214645	3.574 Rx FT8	16	0.1	321	5N9DTG JE2FUP 73←
14473309	250221_214645	3.574 Rx FT8	17	0.3	798	4S7SPG JH1HRJ PM95←
14473310	250221_214645	3.574 Rx FT8	-5	0.3	2299	5N9DTG JA5DNJ PM63←
14473311	250221_214645	3.574 Rx FT8	10	0.0	961	5N9DTG JA1QOA PM96←
14473312	250221_214645	3.574 Rx FT8	19	0.9	2005	4S7SPG JA9CHJ PM85←
14473313	250221_214645	3.574 Rx FT8	-12	0.1	1834	YB7FAI JA4EII PM53←
14473314	250221_214645	3.574 Rx FT8	-2	0.2	522	5N9DTG JJ7PMS QM09←
14473315	250221_214645	3.574 Rx FT8	-7	0.6	1066	4S7SPG JH7WER QM08←
14473316	250221_214645	3.574 Rx FT8	-11	0.2	932	000Q BG2CX PN44←
14473317	250221_214645	3.574 Rx FT8	-18	-0.2	1771	JL1JVT YL3CW RR73
14473318	250221_214700	3.574 Tx FT8	0	0.0	1831	YL3CW JL1JVT 73←
14473319	250221_214715	3.574 Rx FT8	17	0.2	2201	4S7SPG JF1AGB PM95←

サクラエディターやメモ帳などのテキストエディターで開くと、時系列で送受信記録が表示されます。こちらから或いは先方からの交信成立確認などに利用できます。

関連情報

- ▶ 奇数(Odd)と偶数(Even)
WSJT系モードは送信タイミング（ピリオド：周期）が奇数秒と偶数秒とあります。FT8の場合は0秒スタートと15秒スタートです。
相手局が偶数秒で送信している時は奇数秒で、奇数秒で送信している時は偶数秒で応答します。
- ▶ EME(Earth-Moon-Earth：月面反射通信)では自局より月が東側にある場合は奇数(Odd)、西側にある場合は偶数(Even)で送信する慣習になっているようですが、JT65やJT9ではそれが引き継がれ、相手局より東側の局は奇数(Odd)で西側の局は偶数(Even)で送信しているようです。
日本は極東(Far East)ともいわれるようにヨーロッパから見ると東側なのでCQを出す時は奇数(Odd)のシーケンスでの送信が多いようです。
- ▶ FT8の場合は、あまりどちらのピリオドで送信するかにはこだわりが無くなっているようです。
相手局を呼び出す場合は必然的に相手と反対のピリオドになりますが、CQを出す時は、強く入感している局と同じピリオドで送信した方が、受信時に強い信号にマスキングされずに応答局の信号を受信できます。

便利なWebサイト

- Hamspots.net
JTAlertにはその開発者が運用しているデジタル系専用のクラスター「hamspots.net」へのスポットアップロード機能が付いています。このWebサイトを参照する事でプラスアルファの情報が得られ効率的なQSOができます。

オンラインユーザー
同士のチャット

自局が受信した情報

自局を受信した他局の情報

クラスターにスポット
された局の情報

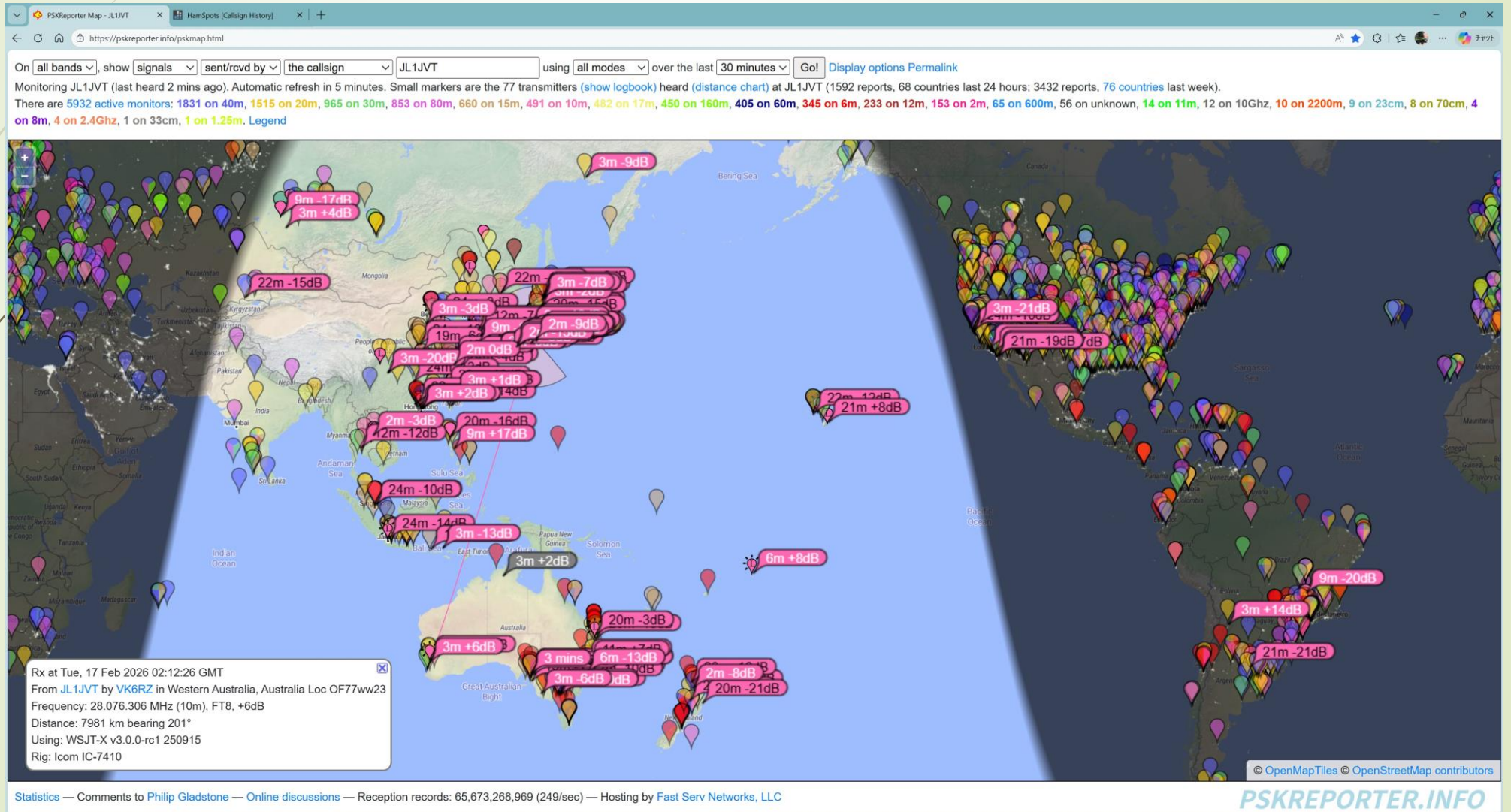
The screenshot shows the hamspots.net website interface. At the top, there are navigation tabs: Information, Settings, Searches, Digital Modes (selected), LOTW & eQSL, BANDS, My Spots, and Online?. Below the navigation is a status bar showing "SFI 75, A 4, K 1" and "372 Online". The main content area is divided into several sections:

- Local Spots / Chat / Skeds:** A list of local spots with call signs like de KT4WI, de K7DD, and de K7DD, along with their frequencies and messages.
- Cluster Spots:** A table of cluster spots with columns for Age, DX, Freq, Sig, Mode, St, Country, and Spotter. The table is filtered for FT8 mode and shows various international spots.
- Calls You Spotted:** A table showing calls spotted by the user, with columns for Age, DX, Bnd, Mode, and Sig.
- Your Call Spotted:** A table showing calls spotted by the user, with columns for Age, Spotter, Bnd, Mode, and Sig.

Red arrows point from the text labels to the corresponding sections in the screenshot.

▶ PSKREPORTER.INFO

これもDXクラスターで世界地図の上にスポット情報が表示されます。
自局の電波がどこにどのくらいの信号強度で届いているか確認できます。



- DXLook.com
LU/AK6FP Rodrigo O Vazquez氏開発のDXクラスターです。
PSKREPORTERに類似していますが違った視点で見ることができます。

The screenshot displays the DXLook.com interface. The main map shows signal paths from a central station (DS1TUW) to various other stations (RA0AAY, KK7RUK, W5AER, NH6V, FK8FI, ZL3DMH). The interface includes several panels:

Top Left Panel:

- Station: **JL1JVT**
- Band: **PM96UD** (36.1°N 139.7°E)
- UTC: **01:12:35** (Tue Feb 17)
- Rise: 06:26, Set: 17:23
- Rise: 06:46, Set: 17:07

Map Configuration Panel:

- View: Realtime
- Band: All, Mode: Digital
- Filter by: Grid, PM96UD
- sent/received | Time: 1m
- Go button
- Layers dropdown

Band Conditions Panel:

- Global Personalized
- SFI: 118 A: 12 K: 3 SN: 68

Band	Day	Night
80m-40m	Fair	Good
30m-20m	Fair	Good
17m-15m	Fair	Fair
12m-10m	Fair	Poor

- Noise Level: S1-S4

Support DXLook Panel:

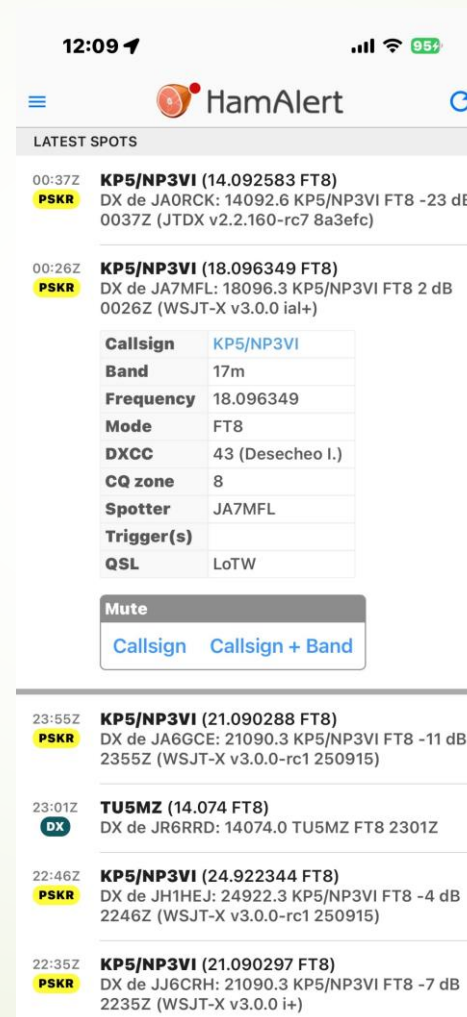
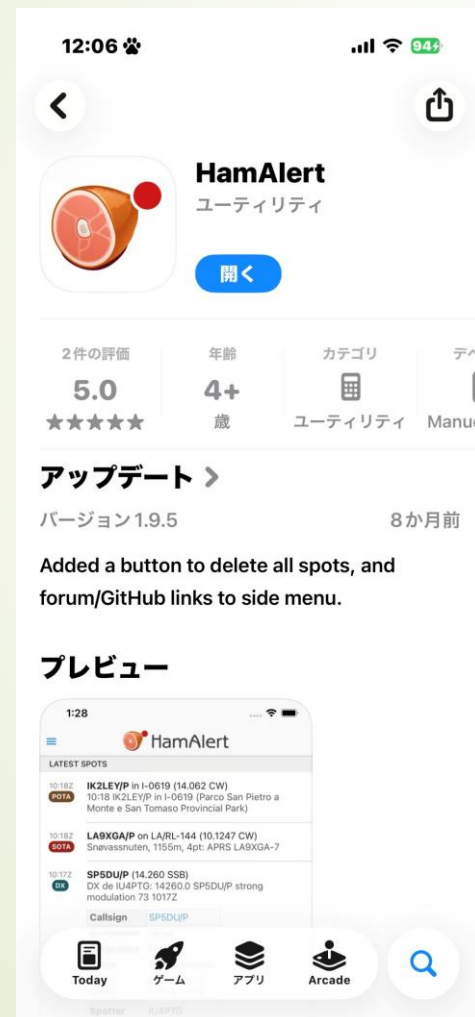
- Donate via: Why Donate?
- PayPal, Stripe, \$2 Tip
- Community Support: 67%

Bottom Panel:

- Legend for signal strength: All, 160m, 80m, 60m, 40m, 30m, 20m, 17m, 15m, 12m, 10m, 6m, 2m

Bottom Right: Leaflet | © OpenStreetMap contributors, DX LOOK logo

- HamAlert
HB9DQM Manuel Kasper氏開発の、狙ってる局等のスポット情報をスマホに通知してくれるアプリです。
当局は未交信エンティティ等を入れています。



利用登録画面

ターゲット設定はパソコンからの方がやり易いと思います。

<https://hamalert.org/triggers>