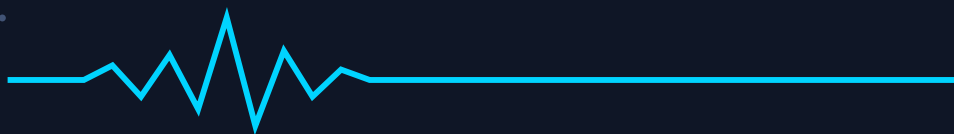




ユーザーマニュアル

DecoDXLog

Decodium ファミリーの局ログ



バージョン 1.16.47 ・ 2026年10月

Martino Merola IU8LMC ・ Salvatore Raccampo 9H1SR ・ Filippo Ricci G0YCE
github.com/iu8lmc/DecoDXLog ・ ライセンス GPL-3.0

目次

1. DecoDXLog とは	3
2. インストール	4
3. 5 つのステップで初回起動	5
4. メインウィンドウ	5
5. Decodium、WSJT-X、JTDX から QSO を受信する	7
6. ログブック	8
7. 新しい QSO と QSO カード	9
8. 局プロファイル	10
9. DXCC エンティティとコールブック	10
10. アワード	11
11. 確認と QSL の送信	12
12. 紙の QSL、ラベル、QSL カード	13
13. DXクラスター	13
14. マップ、統計、伝播	14
15. アクティベーション（POTA、SOTA など）とコンテスト	15
16. 無線機、CW、ローテーター	15
17. DecoDXLog Cloud	16
18. DecoLink：Decodium の中のログ	18
19. バックアップ	18
20. 設定をページごとに	18
21. キーボードショートカット	19
22. コマンドラインオプションとグラフィック	19
23. うまくいかないとき	20
24. 用語集	21
25. ヘルプ、報告、謝辞	21

本書の読み方

本書は DecoDXLog 1.16.47 について説明したもので、GitHub 上のプロジェクトのコードと公式ドキュメントをもとに作られています。図は説明用の模式図（スクリーンショットではありません）で、全体を把握するためのものです。図に出てくるデータは架空のものです。

メニュー、ボタン、設定のページの名前は、**日本語**のインターフェースに表示されるとおりに書かれています。キーは **Ctrl+N** のように書かれています。コマンドラインの例とファイルのパスは等幅の文字で書かれています。

1. DecoDXLog とは

DecoDXLog は **Decodium ファミリーの局ログ**です。FT2、FT8、FT4 などのデジタルモードを使う人のために作られていますが、CW、電話（フォニー）、RTTY にも問題なく使えます。

要点は次のとおりです。

- **オフラインファースト**：ログはあなたのコンピューター上の 1 つの SQLite ファイルです。必須のサーバーも、サブスクリプションもありません。
- **ひとりでに埋まる**：Decodium、WSJT-X、JTDX が QSO を記録するとすぐに受け取り、コールブックのデータで補完します。
- **FT2 は第一級のモード**：MODE=MFSK、SUBMODE=FT2 として保存され、インターフェース全体で「FT2」と表示されます。
- **Decodium と同じ外観**：3 つのテーマ（Ocean Blue、Stellar Light、Darkcodium）に加え、アクセントカラーの種類と行の密度を選べます。
- **インターフェースは15言語から選べます**（システムに合わせることもできます）。
- **現代のログに必要なものがすべて**：アワード、QSL（LoTW、QRZ、eQSL、Club Log、紙）、DX クラスター、グレイラインつきマップ、統計、伝播、Cabrillo 書き出しつきコンテスト、POTA/SOTA アクティベーション、Hamlib 経由の無線機、ローテーター、Cloud によるコンピューター間の同期。

ログはあなたのものです。 QSO はあなたのディスク上のファイルに保存されます。いつでも ADIF に損失なく書き出せ、プログラムのインストールやアンインストールがログに触れることは決してありません。

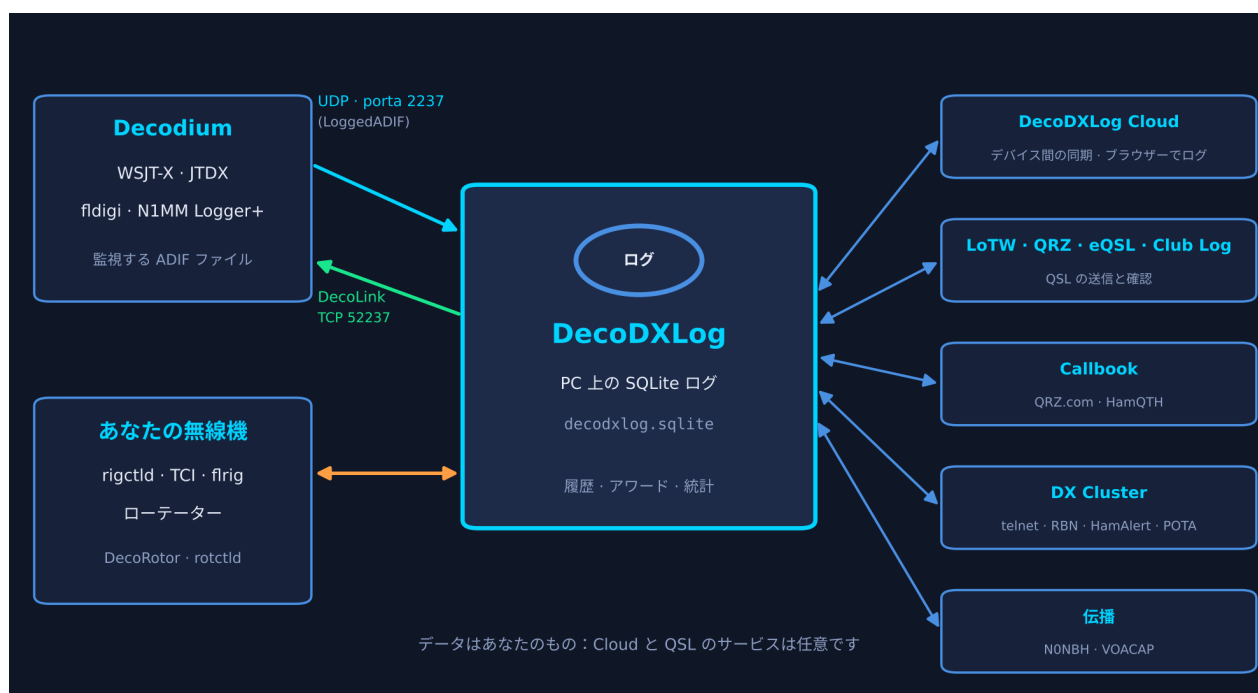


図 1 — あなたの局における DecoDXLog の位置づけ（模式図）。QSO は Decodium またはほかのプログラムから届き、ログはあなたの PC に残ります。Cloud と QSL のサービスは任意です。

2. インストール

最新版は、必ずプロジェクトの **Releases** ページからダウンロードしてください。

<https://github.com/iu8lmc/DecoDXLog/releases>

Windows

方法は 2 つあります。

方法	やり方	選ぶ場面
インストーラー（.exe ファイル）	ダブルクリックして手順に従います。	通常の使用。
ポータブルアーカイブ（DecoDXLog-<version>-win64.zip）	好きな場所にフォルダーを展開し、DecoDXLog.exe をダブルクリックします。	USB メモリ、お試し、インストールしたくない場合。

ファイル名はリリースごとに変わります。ダウンロードするバージョンの添付ファイル一覧を確認してください。

インストーラーについて知っておくこと：

- ・ **ユーザー単位**で %LOCALAPPDATA%\Programs\DecoDXLog にインストールされます。**管理者権限は要求しません**。
- ・ 同じ理由で、**自動アップデート**（「今すぐ更新」）は誰にも確認せずに開始できます。
- ・ インストール中に DecoDXLog が開いていると、インストーラーがそれを知らせ、閉じることを申し出ます。
- ・ **インストールでもアンインストールでも、ログと設定には触れません**。

ポータブルフォルダーには次のものも入っています。

ファイル	用途
DecoDXLog.exe	プログラム本体。
decodxlog_udpsend.exe	Decodium のふりをしてテスト用の QSO を送ります（無線機なしで試すのに便利）。
decodxlog_clusterprobe.exe	スポットのソースをコマンドラインから試します。
decodxlog.ico	アイコン。ショートカットを手作業で作るときに使います。
voacap\	VOACAP、伝播予測エンジン。
LEGGIMI.txt	最初の手順の簡単な説明。

Linux と macOS

リリースには **Linux** 用パッケージ（ApplImage：DecoDXLog-<version>-linux-<architettura>.ApplImage）と **macOS** 用パッケージ（.dmg）も含まれています。Linux でグラフィックに問題がある場合は、第 22 章を参照してください。

データの保存場所

Windows では、ログと設定は次の場所にあります。

```
%APPDATA%\Decodium
decodxlog.sqlite ← あなたのログ
DecoDXLog.ini    ← 設定
```

DecoDXLog を別のコンピューターに移すには、これらのファイルをコピーするだけです（または Cloud を使います）。**ファイルメニューにある「ログのフォルダーを開く」**で、その場所を直接開けます。

アップデート

新しいバージョンがあると DecoDXLog が知らせ（上部に小さなラベルが出ます）、アップデートのウィンドウを開きます。「**今すぐ更新**」が表示されるのは署名付きリリースだけです。プログラムはインストール前にパッケージの署名と SHA-256 ハッシュを確認します。署名のないリリースは表示はされますが、Releases ページから手動でダウンロードすることになります。

3. 5つのステップで初回起動

1. **DecoDXLog を起動します**（DecoDXLog.exe をダブルクリック）。
2. **設定 → Decodium とのつながり**：DecoDXLog が QSO を待ち受ける **UDP ポート**を確認します。既定値は **2237** です。別のプログラムがすでにそのポートを使っている場合は、ここで変更し、Decodium の UDP 送信先にも追加してください。
3. **局プロファイル**：自分の局の**コールサイン**と**グリッドロケーター**を入力します。Decodium を使っている場合は、Decodium がステータスで送ってくるコールサインとロケーターで、**最初のプロファイルが自動的に作られます**。
4. **設定 → QSL のサービス**：確認を取得できるように、**LoTW**（と使っているほかのサービス）のユーザー名とパスワードを入力します。
5. **Ctrl+K：DX クラスター**を開きます。**ソースタブ**で、必要なノード、Reverse Beacon Network、HamAlert、POTA のアクティベーションをオンにします。

Decodium 側では、UDP サーバーを DecoDXLog のアドレスとポートに設定します（通常は 127.0.0.1 と 2237）。それ以降、Decodium で記録した QSO はすべて DecoDXLog に表示されます。

無線機なしで試したいですか？ `decodxlog_udpsend.exe --port 2237` を起動してください。Decodium と同じようにテスト用の FT2 QSO を送ります。第 22 章を参照してください。

4. メインウィンドウ

ウィンドウは Decodium や DecoRTTY と同じ構成です。上から順に次のとおりです。

4.1 上部バー

- **プログラムメニュー**（左上のアイコン）：DecoDXLog について…、設定…、局プロファイル…、パネル…、DX クラスター…、ログをインポート（ADIF、CSV、N1MM）…、ADIF をエクスポート…、ログのフォルダーを開く、終わる。
- **クイックボタン**：ログ（ログの一覧）、インポート、書き出し、アワード。
- **無線機**：周波数、モード、VFO A/B、スプリット、RIT と XIT（無線機が接続されているとき。第 16 章を参照）。
- **同期**：Cloud のキューの状態。常に見える位置にあります。
- **パネルメニュー**：各パネルが*はめ込み*、窓、*閉*のどれかを示し、**最初の配置に戻す**コマンド（「配置をリセット」）があります。

4.2 3つのカラム

カラム	内容
左	新しい QSO パネル（クイック入力）と、選択した QSO のカード。
中央	ログブック：あなたの QSO の表。

カラム	内容
右	コールサインのカード（「コールサイン情報」）：交信済みか、距離、方位、コールブック、FT2 Award、グリッドのマップ。

Decodium がそのとき交信しているコールサインは、右のカードで自動的に追従します。



図 2—メインウィンドウ（説明用の模式図で、スクリーンショットではありません）：上部バー、3つのカラム、下部のタブ、ステータスバー。

4.3 下部の 6 つのタブ

タブ	表示内容
アワード	あなたの集計：DXCC、WAZ、WAS、WPX、FT2 Award など。
統計	年別、月別、UTC の時刻別、バンド別、モード別、大陸別の QSO。
QSL 送信	LoTW、QRZ、eQSL、Club Log、紙の件数とボタン。
アクティビティ ログ	プログラムが行ったことすべてを、重大度の色つきで表示。
DXクラスター	スポットを、あなたのログと照合して表示。
伝播	太陽の数値とバンドコンディション。

4.4 ステータスバー

最下部：Decodium クライアントの状態（誰が接続しているか、周波数、モード、TX。応答がなければ警告）、同期のキュー、件数。

4.5 どのウィンドウも本物のウィンドウ

アワード、設定、QSO カード、新しい QSO、プロファイル、アクティベーション、Cabrillo は、**どの画面にも移動でき、拡大でき、**次回は最後に置いた場所で開きます。**パネルも切り離して独立したウィンドウにできます**（位置とサイズは記憶されます）。閉じることもできます。**仕切りはすべてドラッグでき、サイズは保たれます。**

5. Decodium、WSJT-X、JTDX から QSO を受信する

DecoDXLog は WSJT-X の UDP プロトコルで待ち受けるので、Decodium、WSJT-X、JTDX、およびその互換プログラムで動作します。

5.1 届き方

- **ポート**：既定は 2237 です（*設定 → Decodium とのつながり*で変更可能）。**マルチキャスト**も使えます。
- **LoggedADIF が優先されるソース**です。完全なメッセージで、フィールドが欠けません。**QSOLogged** は、ADIF が 1.5 秒以内に届かない場合、または設定でソースとして選んだ場合にだけ使われます。両方が届いても、書き込まれる QSO は**ひとつだけ**です。
- **局プロファイル**：QSO には、その交信に使ったコールサインに一致するプロファイルが付き、なければアクティブなプロファイルが付きます。
- **DXCC エンティティ**（DXCC、国、ゾーン、大陸）：その場で追加されます。

5.2 DecoDXLog が閉じていたとき：Decodium のログからの回復

5 分ごとに、DecoDXLog は `decodium_log.adi` ファイルの末尾を読み、自分が持っていない QSO を保存します（DecoDXLog が閉じていた、ポートが違った、ネットワークが落ちていた場合）。

- DecoDXLog で**修正または削除した QSO は戻りません**。
- 一覧の**別のログ**に入った QSO は**戻りません**。
- 手動で、**過去 30 日分**または**ファイル全体**を回復することもできます。

5.3 重複

重複のウィンドウは**設定可能**で、デジタルの QSO と手入力の QSO で異なります。既定値は、デジタルが **±2 分**、手入力の QSO が **±10 分**です。

5.4 ほかのプログラム

機能	用途
UDP リピーター （「ほかのプログラムへ転送」）	Decodium から届いたものをほかのプログラムにも送ります。それらの応答は Decodium に戻ります。
N1MM Logger+	ContactInfo を UDP で受信します（ポートは設定にあります）。
監視する ADIF ログ	fldigi、WSJT-X、JTDX の ADIF ファイルを追いかけて、新しい QSO を保存します。
ローカル HTTP インターフェース	キーつきで、自作のスクリプト用。 docs/API.md に説明があります。
HamAward / HamConnect	「ほかのプログラムへ転送」の行に <code>127.0.0.1:12060</code> を入力します。手入力の QSO は、HamAward が期待する形でバンドと SSB→USB を扱った、必要な N1MM XML 形式で転送されます。

6. ログブック

6.1 表

列は列メニューから選び、非表示にもできます。使える列には次のものがあります：UTC、コールサイン、バンド、周波数、モード、RST、グリッド、名前、市町村/QTH、国、州、郡、CQ ゾーン、ITU ゾーン、IOTA、DXCC、QSL、出所、タグ。

- 2つの見出しの境界線は**ドラッグ**でき、幅は保たれます（列名ごとに、切り離れたログでも）。
- **QSL** 列には4つの文字が表示されます：**L**（LoTW）、**Q**（QRZ）、**C**（Club Log）、**E**（eQSL）。文字の上に**マウス**を置くと、状況が**文章**で表示されます：確認済み、送信済みで待機中、未送信。
- 「切り離す」（Pop）は、ログを別ウィンドウに出します。2台目のモニターに便利です。

6.2 フィルター

フィルターは足し合わせられる「ピル」です。

- テキスト、バンド、モード、月または日付範囲、DXCC エンティティ、QSL の状態、局プロフィール、タグ。
- 「フィルター → + 追加 → その他の項目」：CQ ゾーン（WAZ）、ITU ゾーン、大陸（WAC）、WPX プレフィックス、QTH、州/県、IOTA、POTA、SOTA、WWFF、その他のリファレンス（SIG）、QSL マネージャー、伝播、衛星、コンテスト、QSL カードを送った月または受け取った月、LoTW で確認した月で検索できます。項目を選び、続けて、各値の **QSO 件数**が表示される一覧から値を選びます。入力すると一覧が絞り込まれます。
- フィルターは名前をつけて保存し、再適用できます。
- 「操作 → このフィルターですべてのログを検索…」は、同じフィルターを持っているすべてのログに適用します。

6.3 選択と操作

- **左クリック**：行を選択に加える、または外す。**Shift** で間のすべてを選択します。**Esc** で選択を解除します。
- **複数行を右クリック**：すべて削除します。**確認を 2 回求められます**。
- **表示中の行への操作**：すべてにタグを付ける、タグを外す、ADIF に書き出す。
- **行のメニュー**：開く、削除、コールブックで補完、コールサインで絞り込み、エンティティで絞り込み、タグ、QSL を送る（LoTW、eQSL、QRZ Logbook、Club Log）、またはビューロー/ダイレクト用のキューに入れる。
- 「操作 → QSL の確認状態で行に色を付ける」：緑 = LoTW または QSL カードで確認済み、水色 = QSL カードのみ、黄 = eQSL/QRZ のみ（DXCC では有効になりません）、オレンジ = QSL カードを送信済みでまだ戻っていない。凡例はフィルターの隣にあります。
- **ログ全体への作業**（操作メニュー）：グリッドのないすべての QSO をコールブックで補完する（キューに入れて 1 件ずつ。止めることもできます）、古い ADIF インポートで壊れた QSO を修復する、**重複**を見つけて統合する、**多数の QSO のひとつの項目**を変更する（それぞれに履歴が残ります）。

6.4 行の色

*設定*には「**ログ行の色**」のセクションがあります。各カテゴリー（バンドで新しいコールサイン、LoTW で確認済み、QSL カードで確認済み、eQSL/QRZ のみで確認済み、など）に色とスイッチがあります。**オフのカテゴリーは飛ばされ**、行にはそれに該当する最初のオンのカテゴリーの色が付きます。確認の優先順位は次のとおりです：LoTW、次に **QSL カード**、次に **eQSL/QRZ のみ**。



図 3ー ログの QSL の文字と、確認状態による行の色（説明用の模式図）。

6.5 インポートと書き出し

- **インポート** (Ctrl+I) : ADIF、CSV シート（列は自動認識されます）、**N1MM Logger+** のデータベース。
- **書き出し** (Ctrl+E) : 損失なしの ADIF。専用の列がない項目は `adif_extra` に残り、そのまま同じ形で出てきます。QSL の状態も往復します。
- インポートした QSO の足りない **DXCC** は、一括で補完できます（各 QSO は新しいリビジョンになります）。

7. 新しい QSO と QSO カード

7.1 新しい QSO

常に見える位置に**クイックパネル**があり、役に立つ ADIF の全項目を備えた**完全なカード** (Ctrl+N) もあります。

- **ワンクリックで UTC の時刻**が入ります。**バンド**は周波数から求められ、**RST**には既定値があります。
- コールサインを入力している間、ログが知っていることを教えてくれます：**交信済み**、**新規 DXCC**、**このバンドで新規**。
- **コールブック**は空の項目だけを埋め（名前、QTH、グリッド）、あなたが書いたものを上書きすることは決してありません。
- グリッドがない場合は、局の位置から求められます。**4 桁**のグリッドは、コールブックが同じスクエアを確認すると**6 桁**になります（異なるスクエアの場合はそのままです）。
- QSO への**タグ**（アクティベーション、コンテスト、イベント、移動運用）と、コンテストでは**送信ナンバー**と**受信ナンバー**。
- 一連の QSO のための「**記録して残す**」。
- **書き込んだばかりの QSO はひとりでに補完されます**：名前、QTH、グリッド、住所、州、郡、ゾーンが、ログの直後にコールブックから届きます。**すでにあるものには触れません**。

7.2 QSO カード

ログの行で **Enter** を押すと開きます。項目は 5 つのセクションに分かれています：**一般**、**場所**、**QSL**、**ADIF** の**その他**、**履歴**。

- **自由項目**：自分の項目を追加できます。書き出しにも残ります。
- **サービスごとの QSL**：送信、受信、日付つき。
- **アワードへの影響**：この QSO は FT2 で新規の DXCC か？
- **グリッドからの距離と方位**。
- **単一の QSO の書き出し**。

7.3 履歴と削除

- 保存のたびに**新しいリビジョン**が作られます。以前のものは**履歴**に残り、**読み直して復元**できます。
- **削除**は「ソフト」です。QSO は履歴に残り、復元できます。

8. 局プロフィール

局プロフィールは、あなたがどこから運用しているかを表します：コールサイン、オペレーター、グリッド、CQ/ITU ゾーン、無線機、アンテナ、出力、LoTW の station location。複数持てます（自宅、移動、イベント）。

- **既定のプロファイルとアクティブなプロファイル**（手入力の新しい QSO に使われるもの）があります。
- プロファイルは複製でき、それぞれの **QSO 件数**が表示されます。
- eQSL と QRZ のアカウントは**プロファイルごと**に設定できます。
- ウィンドウはメニュー → **局プロフィール...** から開きます。

9. DXCC エンティティとコールブック

9.1 コールサインからの DXCC

DecoDXLog には **AD1C** の **cty.csv** (country-files.com) が含まれています。そこから、各コールサインの DXCC、国、CQ/ITU ゾーン、大陸を求めます。更新は***設定 → 一般***から行います（「cty.csv from country-files.com」の項目）。

アワードには、Club Log の **cty.xml** にあるエンティティの日付（運用が認められなかったもの、削除されたエンティティ）も使われます。

9.2 コールブック

設定 → コールブックでソースを選びます。

- **オフ**（ログと **cty.csv** のみ）、
- **QRZ.com (XML)**、
- **HamQTH**。

コールブックは、名前、QTH、グリッド、ゾーン、写真、そして局が LoTW/eQSL のユーザーかどうかを提供します。セッションはひとりでに更新され、結果は**1 日間**メモリーに保持されます。選んだソースがそのコールサインを知らない場合（または局の場所を示さずに応答した場合）、プログラムは**もう一方にも問い合わせ**て、回答をまとめます。

9.3 コールサインのカード（「コールサイン情報」）

選択したコールサイン（または Decodium が交信中のコールサイン）について、次を表示します。

- **交信済み**：何回、どのバンドとモードで、直近 5 件の QSO。
- 交信中の **NEW DXCC** と **NEW DXCC on <バンド>**。
- **距離、方位、おおよその現地時刻**。
- コールブックのデータ（名前、QTH、グリッド、写真、LoTW/eQSL のユーザー）。
- 最後の QSO の **QSL の状態**。
- **バンド×モードのグリッド**。2 つあります：コールサイン用と、その DXCC エンティティ用。CW、デジタル、電話で 1 行ずつ、バンドごとに 1 列。空のセル = 未交信、**オレンジ** = 交信済み、**緑** = 確認済みで、確認した相手を示す文字つき（**L** LoTW、**e** eQSL、**C** Club Log、**Q** QRZ、**K** QSL カード）。



図 4ー コールサインのカードにあるバンド×モードのグリッド（架空のデータの例）。

10. アワード

アワードはあなたのログから、そのつど、プログラムのルールで計算されます。QSO を修正すれば、集計はすぐ変わります。

アワード	備考
DXCC と DXCC Challenge	Challenge：同じ DXCC をバンドごとに数えます。160 m から 6 m まで（11 バンド）、目標は 1000 スロット。
FT2 Award	FT2 での DXCC とグリッド、LoTW の確認。パネルは常に見える位置にあります。
WAC	IARU の 6 大陸（南極大陸は表示されますが数に入りません）。バンドごとにも。
WAAC	Worked All Africa。
WAZ、WAS、WPX、グリッド	交信済みと確認済みのグリッドのマップつき。
WAJA、AJD	日本の 47 都道府県（STATE 項目から）と 10 のコールエリア（コールサインの数字から）。
JCC、JCG	JARL の市と郡（gun）。CNTY 項目から読み取ります。目標はそれぞれ 100。
IOTA、POTA、SOTA、WWFF	QSO に書かれたリファレンスから。

表の読み方

アワードごとにバンド別の表があります：● 確認済み、○ 交信済み。バンドごとの合計とバンドスロットも表示されます。「未交信リスト」の一覧には、まだ交信していないエンティティ、ゾーン、州が表示されます。

フィルター

バンド、モードのグループ、局プロファイル、タグ。そして何より、どの確認を受け入れるか：LoTW、QSL カード、eQSL（追いかけているアワードの考え方に合わせて選びます）。

11. 確認と QSL の送信

すべて **QSL 送信** タブ（および*設定 → QSL のサービス*）から管理します。

11.1 送信

サービス	仕組み
LoTW	DecoDXLog は、インストール済みの TQSL に一時的な ADIF に署名させます。あなたの証明書はそのままの場所に残ります。設定で TQSL プログラムの場所と、複数ある場合は station location を指定します。
QRZ Logbook	ログブックの API キーで。
eQSL	ユーザー名とパスワードで。
Club Log	記録したばかりの QSO はひとりでに送られ、溜まった分はひとつの ADIF として送られます。メール、パスワード、コールサイン、API キーが必要です。
Wavelog	対応サービスのひとつです。

送信は手動にも、**QSO のたびに自動**にもでき、キューとサービスごとの件数が表示されます。

- 重複は送信済みとして数えます。
- 拒否された場合は、理由とともに QSO に記録が残ります。

11.2 受け取った確認

- **LoTW** : lotwreport.adi から、前回の同期以降の**新しい確認だけ**を、手動で、または **6/12/24 時間ごと**にダウンロードします。特定の期間をダウンロードすることもできます（「LoTW 期間指定…」）。
- **eQSL**（受信箱に届いた eQSL。SWL レポートは除く）と **QRZ Logbook**（相手が確認した QSO）：手動で、または 6/12/24 時間ごとに、新しいものだけ。
- **照合**：コールサイン、バンド、モードのグループ、そして時刻が **30 分以内**であること。受け取った詳細は**空の項目だけ**を埋めます。確認された新しい DXCC はアクティビティ ログに記録されます。

11.3 パスワード

Cloud、QRZ.com、QRZ Logbook、LoTW、Club Log、eQSL、HamQTH、HamAlert の認証情報は、**システムのキーチェーン**（Windows の資格情報マネージャー、macOS のキーチェーン、Linux の Secret Service）に保存されます。設定ファイルには**ユーザー名だけ**が残ります。

注意：プログラムがキーチェーン対応（qtkeychain）なしでビルドされている場合、**パスワードはまったく保存されません**（平文でも保存されません）。配布版にはこの対応が含まれています。

ネットワークエラーが、パスワードを含んだアドレスを**表示することは決してありません**。

12. 紙の QSL、ラベル、QSL カード

12.1 キュー

紙の QSL には**キュー**があります：送るもの、送ったもの、受け取ったもの、そして返事を待っている件数。**QSL 送信**タブの「紙の QSL」ボタンから行けます。

- ログの行のメニュー（ビューローまたはダイレクト）から**キューに入れる**ほか、返信すべきものを**まとめて入れる**こともできます。
- **経路**（ビューロー、ダイレクト、電子）は QSO に残り、書き出しでは `QSL_SENT_VIA` として戻ります。

12.2 PDF のラベル

相手局ごとに 1 枚のラベルで、**最大 6 件の QSO** を載せられます。市販の**ラベル用紙 4 種類**に対応し、**トンボ**（切り取り線）はオプションです。**PDF** が生成され、プリンターを介しません。

12.3 QSL カード

「**QSL カード**」で自分の QSL をデザインします。

1. 自分のカードの**画像を読み込み**ます。
2. マウスで**項目をドラッグ**して配置します：コールサイン、日付（そのまま、または日/月/年に分割）、UTC、MHz、バンド、モード、RST、名前、QTH、グリッド、自分のデータ、自由なテキスト。
3. 各項目について、**サイズ、太字、色、配置**を選びます。
4. 「**いつもの八つ**」ボタンは、コールサイン、日、月、年、UTC、MHz、モード、RST を、QSL で通常それらが入る枠に配置します。
5. **PDF**（A4 用紙 1 枚に 1 枚、2 枚、または 4 枚のカード）または **QSO ごとに 1 つの PNG** で書き出します。**プレビュー**で見えているものが、そのまま印刷されます。

12.4 メールでの QSL

宛先は**コールブック**から取得されます。プログラムはその QSO のカードを描き、**あなたのメールボックスから PNG の添付ファイルとして、暗号化された接続でのみ送ります**。コールブックにメールアドレスがない相手は、**飛ばされ、名前が示されます**。設定で、クラウドが私の名前で送るか、自分のメールボックスで送るかを選びます。

13. DX クラスター

Ctrl+K（独立したウィンドウ）で開き、下部のタブにもあります。

13.1 ソース

すべてひとつのリストにまとまっています。

- **telnet ノード**（DX Spider、CC Cluster）。DecoDXLog は **NOMINATIVO-2**（コールサインに -2 を付けた名前）として入るので、Decodium のセッションは閉じません。自動で再接続します。
- **Reverse Beacon Network**（CW/RTTY と FT8/FT4）。
- **HamAlert**（パスワードはキーチェーンに）。
- **POTA のアクティベーション**。

13.2 すべてのスポットがあなたのログと照合されます

表示されるラベル：**NEW DXCC**、**NEW BAND**、**NEW MODE**、**NEW SLOT**、交信済み、未確認のエンティティ、LoTW ユーザー。そのほか：距離と方位、コメントから読み取った POTA/SOTA/WWFF/IOTA のリファレンス、スキマーの SNR、同じ DX のスポットのグループ化。

13.3 フィルター

バンド、モード、州、DX とスポッターの大陸、ソース、**ワイルドカード付きのコールサイン**、テキスト、**最小 SNR**、経過時間、アクティベーションのみ、LoTW ユーザーのみ、スキマーなし、Decodium のバンド。フィルターは名前をつけて保存できます。

13.4 アラートと操作

- **アラートルール**：音声アナウンス（システムの音声、日本語または英語、フォネティックコード）、アクティビティ ログでの行のハイライト、Decodium への送信。
- **スポットをダブルクリック**：Decodium が同調します（呼び出し周波数、モード、DX を準備）。DecoDXLog が送信することは決してありません。
- **スポットのメニュー**：ローテーターを、計算済みの角度に向けます。
- **コンソール**：ノードへのコマンドと、**スポットの発信**。
- ARRL の **LoTW ユーザーの一覧**は、週に 1 回ひとりでに更新されます。

14. マップ、統計、伝播

14.1 マップ

- 世界の海岸線（Natural Earth）は**プログラムに含まれています**。何もダウンロードしません。
- 太陽の位置から計算される**グレイライン**。ひとりでに更新されます。
- **交信したグリッド**、状態ごとに色分けされた**クラスターのスポット**、自分の局、そして選択したコールサインへの**大圏コース**。**レイヤーはオン/オフできます**。
- **アンテナが向いている方向**も表示されます（ローテーターを接続している場合）。
- Linux では、既定のマップは **Canvas** を使わない「互換」版です。一部のグラフィックドライバーループの問題を避けるためです。

14.2 統計

独立したウィンドウ（または下部のタブ）に：合計、**年別**、**月別**、**UTC の時刻別**、**バンド別の QSO**、モードと大陸、そして**バンド×時刻のヒートマップ**。**バンドがいつ開けているか**がわかります。モードと年でのフィルターつき。

14.3 伝播

- **太陽の数値**：SFI、黒点、A 指数と K 指数、オーロラ、X 線、地磁気、ノイズ、太陽風。
- **昼と夜のバンドコンディション**、さらに VHF のオーロラと E スポラディック。色分けされています。
- **1 時間ごとにひとりでに**、または操作で更新されます（ソース：NONBH の XML、hamqsl.com）。
- **あなたの QSO と並べた履歴**：直近 14 日間、QSO のバー、その日の平均フラックス。
- **VOACAP**：*経路の予測*では、時刻とバンドごとに、選んだモードでの **QSO の確率**が、あなたの局の出力、アンテナ、ノイズとともに表示されます。

15. アクティベーション（POTA、SOTA など）とコンテスト

15.1 アクティベーションのセッション — Ctrl+T

セッション（POTA、SOTA、WWFF、IOTA、コンテスト、またはフリー）は、すべての QSO に、アクティベーターの項目（MY_SIG、MY_SIG_INFO、MY_POTA_REF、MY_WWFF_REF、MY_SOTA_REF、MY_IOTA）、運用場所のグリッド、タグ、通し番号（STX）を付けます。受信ナンバー（SRX）は新しい QSO パネルに入力します。

- セッション内では、同じバンドとモードで再び交信したコールサインは、何時であっても重複です。
- リアルタイムの集計：QSO、異なるコールサイン、所要時間、バンドとモード別、そして成立までにあと何 QSO 必要か（POTA は 10、SOTA は 4）。
- POTA が期待する名前でセッションの ADIF を書き出せます（たとえば IU8LMC@IT-1234-20260917.adi）。
- セッションはログの中にあります：プログラムを閉じても残ります。

15.2 コンテストウィンドウ — Ctrl+Shift+T

- コールサインを入力し、Enter で記録、Esc でクリア、スペースバーでレポートに移ります。
- 重複は、入力中に目立つ形で表示されます（セッション内で同じコールサイン、同じバンド、同じモード）。
- レート：直近 10 分間と直近 1 時間の QSO、QSO/h、新規の DXCC とグリッド。
- セッションからの通し番号。受信した交換は 1 つの項目に入ります。
- F1-F8 キーに 8 つの CW マクロ。その場で埋まる項目は {CALL}、{MYCALL}、{RST}、{NR}、{EXCH}。速度（WPM）は運用中に変えられ、Esc で送信が止まります。
- 回ごとのルール、規約どおりの運用時間と休止、N1MM 形式の call history、ネットワークでの共有通し番号。

15.3 Cabrillo の書き出し

コンテストウィンドウのメニューから「Cabrillo…」：ヘッダー（部門、グリッド、得点、ソープボックス）、固定桁の QSO 行、kHz の周波数、モード CW/PH/RV/DG/FM を備えた **Cabrillo 3.0** を作ります。

「ログを送る…」では、DecoDXLog が指定した場所に Cabrillo を書き出し、ログをアップロードすべきコンテストのページを開きます。プログラムが自分で何かを送信することはありません。アップロードは、何をアップロードするかを確かめたうえで、あなたが行います。

16. 無線機、CW、ローテーター

16.1 無線機（CAT） — Hamlib 経由

設定 → 無線機 (CAT)。DecoDXLog は rigctld (Hamlib) と通信し、周波数とモードを読み取り、VFO を動かし、PTT を操作します。接続方法は 3 つ：すでに動いている rigctld、シリアルケーブル（Hamlib のモデルとポートを選ぶと、rigctld は DecoDXLog が起動します）、または TCI か flrig。

- 無線機を探す：ポートと速度を 1 つずつ試し、応答があったところで止まって、それを保持します。
- PTT は、COM が 2 つある人のために、別のポート（RTS または DTR）に置けます。
- スプリット、VFO A/B、RIT、XIT は、上部のバーから操作します（rigctld、TCI、flrig の場合）。

16.2 CW パネル

はめ込みでも独立したウィンドウでも使え（切り離すと、**ほかのウィンドウの前面に出ます**）、マクロ、速度、入力した文字を送る行、そして**デコーダー**があります。

- 内蔵の **CW デコーダー**（ggmorse、MIT ライセンス）：無線機から出る音声を読み取り、**200～1200 Hz の間でトーンをひとりで見つけ**、速度を測ります。空いたバンドでは**黙っています**：モールスに十分似ていないものは通しません。
- **キーヤー**は無線機のもので。

Yaesu（FTDX10、FTDX101、FT-991、FT-891 など）

これらの無線機では、Hamlib がテキストをキーヤーのメモリー（KM）に書き込み、再生させます（KY）。そのため DecoDXLog は次のようにします。

- テキストは常に**大文字**で、CW の記号（文字、数字、`/?. , = + -`）だけで送ります。
- 無線機がメッセージを**拒否した場合、その理由**（無線機は CW モードか？ ブレークインはオンか？ ポートは正しいか？）を知らせ、**キーはオンのままにします**。
- 無線機が **CW モードでない**場合は警告します（「無線機は USB です…」）。
- **50 文字を超える**マクロは警告されます（Yaesu の制限）。

16.3 ローターター — Ctrl+R

DecoDXLog は **DecoRotor**（WebSocket、ポート 8765）または任意の **rotctld**（ポート 4532）と通信します。**シリアルポートには一切触れません**。

- **コントロールセンター**（Ctrl+R）は、DecoRotor の「操作」ページを再現しています：インジケーター、ダイヤル、衛星マップ、CCW/CW 表示、ワンタッチの 6 つのメモリー、中央に STOP のあるステップ、PARK、メモリー一覧、**角度またはグリッドロケーター**での指向（ショートパスまたはロングパス）。
- **ゲートウェイの診断と設定**：シリアルフレーム（16 進）、位置の推移、カウンター、ネットワークアドレス、そしてゲートウェイの `config.json` に書かれるパラメーター。
- **クラスターから**：スポットのメニューで、ローターターを計算済みの角度に向けます。
- 交信中の **DX** に、手動で、または**自動追従**で。
- **バンドごとのアンテナと、そのオフセット**（設定 → ローターター → 「バンドごとのアンテナ」）：同じタワーにあるアンテナのすべてがローターターの向きと同じ方向を向いているわけではありません（十字に取り付けた回転ダイポール、向きを変えた八木など）。バンドごとに、使っているアンテナと、それが横に何度向いているか（-180 から +180）を選びます。無線機がそのバンドにあるとき、ダイヤル、角度、マップには**そのアンテナ**が向いている方向が表示されます。ある方向を指定すると、そのアンテナがそこを向くようにローターターが回ります。一覧にないバンドは従来どおりです。メモリー、パーキング、リミットスイッチは、**ローターター**の位置のままです。

17. DecoDXLog Cloud

Cloud は**デバイス間の同期**です：同じログ、同じ設定を複数のコンピューターで使え、ログは**ブラウザーからも**見られます。

Cloud は**任意**です。なくても、DecoDXLog は単独で問題なく動作します。

17.1 アクセス

設定 → 同期と Cloud：サーバーのアドレス、**コールサインとパスワード**。DecoDXLog が保持するのはトークンだけで、キーチェーンに入ります。

17.2 同期のしくみ

- 同期の 1 回：**まず他所で変わったもの、次にキューにあるもの。**
- **競合：最後の変更が勝ち、負けたほうは履歴に残ります。** まだ送っていないローカルの変更が**上書きされることは決してありません。**
- **削除**は変更として送られます。別の **uuid** を持つ重複は認識されます。
- **キュー**は、上部のバーとステータスバーに常に表示されています。

17.3 QSO だけではありません

次のものも同期されます。

- **局プロファイル**（アクティブなプロファイルは **uuid** で識別されます）。
- **すべての設定**：テーマ、言語、列と保存したフィルター、クラスター、アワード、自動送信、伝播、ローテーター、バックアップ、さらに隣のプログラムのポート、パス、アドレスも。2 台目のコンピューターには**同じ局**が再現されます。受け取った設定は、再起動せずに**すぐ有効**になります。
- **サービスのパスワード**。ただし**あなたのコンピューター上で封印されます**（AES-256-GCM、鍵は Cloud のパスワードから導出）：サーバーに届くのは、**そのパスワードなしでは開けないブロック**です。設定 → 同期と Cloud にスイッチがあります。

手元に残るもの（体裁のためではありません）：*そのマシンの*キーチェーンに何が保存されているかのメモと、同期の「ノート」。

17.4 ブラウザーからのログ

プログラムと同じウィンドウです：ブロック状の上部バー、3 つのカラム、下部の 6 つのタブ、ステータスバー、そして**あなたの局の色**。QSO を選ぶと、カラムが追従します。タブの中には、統計、アワード、QSL（紙のキューつき）、何が Cloud に届いたか・どのデバイスから来たかの記録、クラスターのソース、伝播があります。**すべてを ADIF で再ダウンロード**するボタンもあります。

数字は**両側で同じ**です：要約テーブルからではなく、QSO から同じルールで再計算されます。

PDF の QSL ラベルとコンテストのファイルはプログラムで作ります。Cloud ではキューは見られますが、印刷はできません。

17.5 共有ログ

クラブやマルチオペのコンテスト向け：複数のオペレーターが、それぞれ自分のアカウントで、**コードつきの招待**で参加し、役割は**オペレーター**（QSO を送受信）または**オブザーバー**（見るだけ）です。

17.6 Cloud を空にする

設定 → 同期と Cloud に、**自分のコールサインの Cloud を空にする**コマンドがあります：QSO、履歴、プロファイル、設定、封印された認証情報を**サーバーから削除**します。そこからは取り消せず、確認のために **DELETE と入力**する必要があります。あなたのコンピューター上のログはそのまま残ります。

18. DecoLink : Decodium の中のログ

DecoLink は、**Decodium** ⇄ **DecoDXLog** のローカルな接続です（127.0.0.1 上の TCP、ポート 52237、ループバックのみ）。QSO は引き続き UDP チャンネルから届きます。DecoLink は逆方向を加えます — DecoDXLog が、ログに何があるかを Decodium に伝えます：

- **Decodium 中のログ**：交信済みと確認済みのコールサイン。Decodium 自身の ADIF にないものも含まれます。
- **書き込まれたすべての QSO の確認**。Decodium のステータスバーにメッセージが出ます。
- Decodium での **FT2 Award の状況**（「LOG FT2 x/y」）。
- Decodium のリストとウォーターフォールの中の**クラスターのスポット**（印つき）。
- DecoDXLog から要求する**スポットへの同調**（送信は決してしません）。

DecoDXLog が開くまで、Decodium は **5 秒ごとにひとりでに再接続**します。プロトコルは [docs/DECOLINK.md](#) に説明があります。

19. バックアップ

- **VACUUM INTO** による**夜間のバックアップ**：DecoDXLog が書き込み中でも動作します。
- **ローテーションバックアップ**：フォルダー、時刻、保持する世代数を選びます。**オンデマンドのバックアップ**も使えます。
- バックアップの時刻に **PC が切れていた場合は、DecoDXLog が開いたらすぐに実行**されます。
- 以前のバックアップに戻すには：設定 → バックアップ → 「バックアップから復元…」。

実用的なアドバイス：バックアップのフォルダーは、ログがあるのとは**別のディスク**か、同期されるフォルダーに向けてください。

20. 設定をページごとに

Ctrl+,（カンマ）またはメニュー → **設定…** で開きます。左のカラムに 9 つのページが並んでいます。

ページ	内容
一般	インターフェースの言語（システムに合わせる、Italiano、English、Deutsch、日本語…）、 cty.csv の更新、重複のウィンドウ、ログ行の色、監視する ADIF ログ、Decodium のログファイル、通知。
テーマと詰め具合	Ocean Blue、Stellar Light、Darkcodium、アクセントカラーの種類、行の密度、カスタムカラー。
Decodium とのつながり	UDP ポートとマルチキャスト、QSO のソース（LoggedADIF または QSOLogged）、ほかのプログラムへのリピーター、N1MM ポート、HTTP インターフェース、接続中の DecoLink クライアントの一覧、ログからの回復の頻度。
同期と Cloud	サーバー、アカウント、封印された認証情報のスイッチ、共有ログ、「Cloud を空にする」。
QSL のサービス	LoTW（TQSL プログラムつき）、QRZ Logbook、eQSL、Club Log、Wavelog のアカウント、自動送信、手動または 6/12/24 時間ごとの確認のダウンロード、メールでの QSL。
コールブック	オフ、QRZ.com (XML)、または HamQTH。認証情報つき。
無線機 (CAT)	rigctld/TCI/flrig またはシリアルケーブルへの接続、PTT、無線機の検索、CW キーヤーとマクロの設定。
ローテーター	DecoRotor/rotctld、角度、バンドごとのアンテナ。
バックアップ	フォルダー、時刻、世代数、「バックアップから復元…」。

テキスト項目（UDP と N1MM のポート、マルチキャストグループ、転送、HTTP インターフェース、Cloud のサーバー、バックアップのフォルダー・時刻・世代数）は、**適用**ボタンで保存されます。

21. キーボードショートカット

メインウィンドウ

キー	操作
Ctrl+N	新しい QSO（完全なカード）
Ctrl+F	ログを検索
Ctrl+,	設定
Ctrl+I	インポート
Ctrl+E	書き出し
Ctrl+K	DXクラスター
Ctrl+T	アクティベーションのセッション
Ctrl+Shift+T	コンテストウィンドウ
Ctrl+R	ローテーター（コントロールセンター）
矢印キー / Enter	ログ内の移動 / QSO を開く
Esc	複数選択を解除

コンテストウィンドウ

キー	操作
Enter	QSO を記録
Esc	項目をクリア / CW の送信を止める
Space	レポートの項目に移る
F1 - F8	CW マクロ
Ctrl+W	入力項目をクリア（コンテストパネル）

22. コマンドラインオプションとグラフィック

オプションは、テスト、スクリーンショット、グラフィックに問題のあるコンピューターに便利です。

テストとスクリーンショット

```
DecoDXLog.exe --db prova.sqlite --port 22370 # テスト用ログ、別のポート
DecoDXLog.exe --settings C:\prova --db prova.sqlite --port 0 # テスト用の設定
DecoDXLog.exe --import file.adl # 起動時にインポート
DecoDXLog.exe --theme "Stellar Light" # テーマを選ぶ
decodxlog_udpsend.exe --port 22370 # テスト用 FT2 QSO (Decodium 同様)
decodxlog_udpsend.exe --port 22370 --call K1AB --mode FT8 --freq 7074000 --only-qsologged
```

その他のオプション：--show new|qso:<id>|profiles|setup:<pagina>（ウィンドウを開く）、--grab file.png（スクリーンショットを保存して終了）、--spots。

グラフィック（レンダリング）

DecoDXLog は Decodium 4 と同じモードを使います。--graphics オプションでバックエンドを選びます。

モード	バックエンド	使う場面
auto	macOS は Metal、Windows は D3D11、Linux は OpenGL	通常の使用。
opengl	OpenGL	Vulkan/Mesa に問題がある場合の Linux での推奨フォールバック。
vulkan	Vulkan	安定したドライバーがある場合のみ。
d3d11	Direct3D 11	Windows（既定）。
d3d12	Direct3D 12	Windows、要望に応じて（メモリーを約 360 MB 余分に使用）。
software	CPU レンダラー	GPU がない場合、またはドライバーに問題がある場合。

エイリアス：--disable-gpu、--software-renderer、--safe-graphics。起動スクリプト用には DECODXLOG_GRAPHICS_BACKEND 変数もあります。

グラフィックが起動しない場合、プログラムは次のバックエンドで**ひとりでに開き直します**：Windows では D3D11 → software、Linux では OpenGL → software、macOS では Metal → software。

23. うまくいかないとき

問題	確認すること
Decodium の QSO が届かない	*設定 → Decodium とのつながり*の UDP ポートが、Decodium に設定したものと 同じ であること。ほかのプログラムが同じポートを使っていないこと。ステータスバーのクライアントのランプ（Decodium が黙っていると警告します）。QSO を取りこぼした場合は、Decodium のログからの回復が 5 分以内に拾い上げます。
QSO が重複して表示される	設定の重複のウィンドウを確認してください。複数のソースが有効な場合（UDP + 監視する ADIF ログ）、同じ交信が 2 回届くことがあります。「重複を探して統合」を使ってください。
削除した QSO が戻ってこない	仕様です：DecoDXLog で削除または修正した QSO は、回復機能で再インポートされません。履歴から復元できます。
パスワードが保存されない	システムのキーチェーンが必要です。それを含む配布版を使ってください。
LoTW が送信しない	TQSL プログラムがインストールされていること、設定のパスが正しいこと、station location がプロファイルと一致していることを確認してください。拒否の理由は QSO に書かれています。
確認が照合されない	照合には、コールサイン、バンド、モードのグループ、そして 30 分以内の時刻が必要です。
CW が出ない（Yaesu）	無線機は CW モードですか？ ブレークインはオンですか？ ポートは正しいですか？ エラーメッセージが教えてくれます。マクロは最大 50 文字です。
無線機が応答しない	「無線機を探す」を試してください。rigctld が動いているか、COM ポートが使用中でないかを確認してください。
黒い画面 / マップが見えない	--graphics software または --graphics opengl で起動してください（第 22 章を参照）。

問題	確認すること
ローテーターが動かない	DecoRotor は 8765、rotctld は 4532 ですか？ コントロールセンターの診断タブを見てください。
アップデートが見えない	接続を確認してください。アップデートは署名されており、Releases ページからダウンロードされます。
何が起きているのか知りたい	アクティビティ ログ を開いてください：プログラムが行うことはすべて、重大度の色つきでそこに書かれています。

問題が解決しない場合は、報告を作成し（第 25 章）、バージョン、オペレーティングシステム、アクティビティログに書かれている内容を添付してください。

24. 用語集

用語	意味
ADIF	アマチュア無線のログ交換の標準フォーマット。
バンドスロット	エンティティ + バンドの組（DXCC Challenge で使用）。
Cabrillo	コンテストのログを提出するときのフォーマット。
コールブック	コールサインに名前、QTH、グリッドを結びつけるサービス（QRZ.com、HamQTH）。
CAT	コンピューターによる無線機の制御。
cty.csv	DXCC エンティティとプレフィックスの一覧。AD1C による。
DXCC	交信したエンティティ（国）のアワード。
FT2	デジタルモード「Fast Track 2」。ADIF では MODE=MFSK 、 SUBMODE=FT2 。
グレイライン	地球上の日没/日の出の帯。
IOTA / POTA / SOTA / WWFF	島、公園、山頂、動植物保護区のオンエア。
LoTW	Logbook of The World、ARRL の確認システム。
グリッドロケーター	メイデンヘッド・スクエア（たとえば JN71DC）。
QSL	交信の確認。
rigctld / rotctld	無線機とローテーターのための Hamlib のデーモン。
TQSL	LoTW 用にログへ署名する ARRL のプログラム。
WAZ / WAS / WAC / WPX	アワード：ゾーン、米国の州、大陸、プレフィックス。

25. ヘルプ、報告、謝辞

- 問題の報告や機能の提案：<https://github.com/iu8lmc/DecoDXLog/issues>
- 最新情報：リポジトリの docs/CHANGELOG.md、または Releases ページ。
- 機能の完全な一覧（イタリア語と英語）：[docs/FEATURES.md](https://github.com/iu8lmc/DecoDXLog/blob/master/docs/FEATURES.md)。
- サイト：<https://www.ft2.it/decodxlog/>
- 役に立ちましたか？ 作者にコーヒーをごちそうできます：<https://buymeacoffee.com/iu8lmc>

クレジット：DecoDXLog は Martino Merola IU8LMC が Salvatore Raccampo 9H1SR とともに開発しました。サポートとソーシャルメディアは Filippo Ricci G0YCE が担当しています。CW デコーダーは Georgi Gerganov 氏の **ggmorse**（MIT ライセンス）、エンティティの一覧は **AD1C** の **cty.csv**、マップの海岸線は **Natural Earth**

(パブリックドメイン)、VOACAP は NTIA/ITS のもの (パブリックドメイン) で、J. A. Watson の voacapl 版 (CC0) です。

73 de IU8LMC.