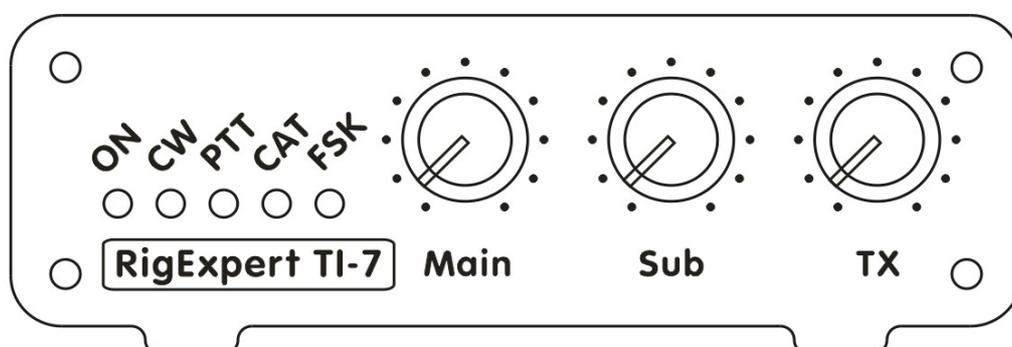


取扱説明書

RigExpert[®] TI-7

USB トランシーバインターフェース



ご熟読の上 *TI-7* をご活用ください。

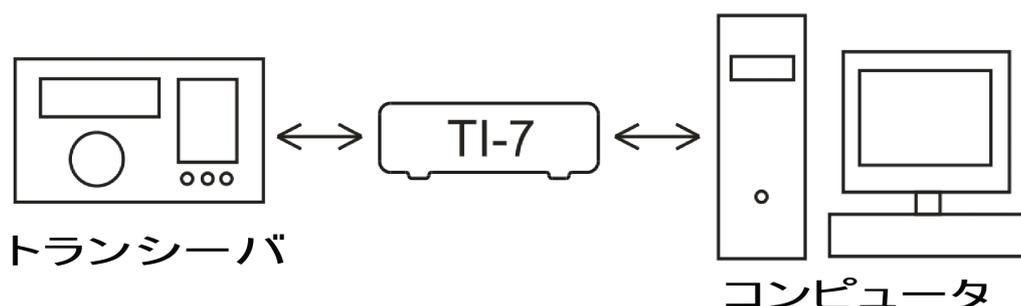
日本語版作成 : JA1SCW 日下 寛

第1版 2014.07.20

目 次

1. リグエキスパート TI-7 とは?	4
2. 仕 様.....	6
3. 前面と後面.....	7
4. TI-7 をトランシーバと PC に接続.....	8
5. VCP ドライバーとナビゲータ・ソフトのインストール.....	10
6. ナビゲータ・ソフトの設定.....	11
7. シリアルポートのチェック.....	13
8. ファームウェアの更新.....	13
9. 電話・CW・デジモード運用の設定.....	14

1. リグエキスパート TI-7とは？



リグエキスパート TI-7とパソコンとを USB 接続すると、下記の機能が有効になり電話、CW および各種デジモードの運用ができます。

1-1 トランシーバ オーディオ インターフェース(以下 トランシーバ ⇒ TRX、インターフェース ⇒ I/F と表記します。)

オーディオ I/Fとは TRX のオーディオ出力 (外部スピーカー端子またはライン出力)および TRX のオーディオ入力(マイク端子またはライン入力)と PC のオーディオ入出力との接続のことを意味します。オーディオ I/Fと PC により、デジモードの運用、音声の記録再生、受信 信号のレベル測定ができるようになります。

入力(2チャンネル)と出力レベル は本体前面にあるボリュームで調整出来ます。

1-2 各社 TRXとの CAT I/F

CAT(PC 接続可の TRX)システムと PC ソフトにより、TRX の運用周波数、モードおよびその他の 機能の制御ができるようになります。普通、最近の TRX は CAT I/F に使える シリアルリンク (色々なレベルに対応可能な)を備えています。

リグエキスパート TI-7 には CAT インターフェースのポートは PC ソフトに よって COM ポートとして見えます。

1-3 FSK 出力

FSK(周波数シフトキーイング)は主に RTTY で使われており、無線で文字情報を送信する一般的な 手法です。大概の TRX は安定かつ明瞭な RTTY 信号を発生できる FSK 変調器を備えています。

リグエキスパート TI-5 では FSK 出力は専用の COM ポートに割り付けられます。

1-4 PTT と CW 出力

PTT(送受切替) または CW キーヤー入力により TRX の送受切替を行います。外部制御機器として PTT ペダル, CW パドル, バグキー, TNC または PC が使えます。

リグエキスパート TI-7 の PTT と CW 出力は別 COM ポートの RTS と DTR に割り付けられます。

1-5 スケルチ入力

EchoLink など幾つかのソフトでは、オーディオチャンネルが他で使われていないかを検出するスケルチ機能をインターフェースに設けることを要求しています。

リグエキスパート TI-7 では、スケルチ入力は PTT と CW 出力に使われる COM ポートの DCD に割り付けられます。

2. 仕様

2-1 一般機能

デジモードおよび音声の録音再生用の TRX オーディオ・インターフェース
CAT(通称:リグコン)システムのサポート
FSK / PTT / CW 出力
スケルチ入力

2-2 コンピュータとの接続

USB 接続(外部電源不要)
USB 端子から電源供給(最大消費電流 100mA)

2-3 TRXとの接続

Dサブ 25ピン トランシバケーブル1本により殆んど全ての TRX 機種に接続可能

2-4 オーディオ インターフェース

デジタル回路とアナログ回路の分離
最大入出力電圧 1V
入出力サンプルレート: 8 ~ 48 kHz
16-bit DAC/ADC 使用
サウンド・レベルは基板上のジャンパー又は本体前面のつまみにより調整可能

2-5 CAT シリアルポート

シリアルポートのボーレート: 300 ~ 115200 ボー
電氣的互換性: RS-232, CI-V, TTL または 逆極性 TTL (ヤエス, アイコム, ケンウッド, Ten-Tec, Elecraft および JRC TRX)

2-6 PTT/CW 出力

PTT 出力: オープンコレクター、TTLレベル
CW 出力: オープンコレクター
最大電流: 500 mA

2-7 FSK 出力

ボーレート: 45-1200 baud
オープンコレクタ出力

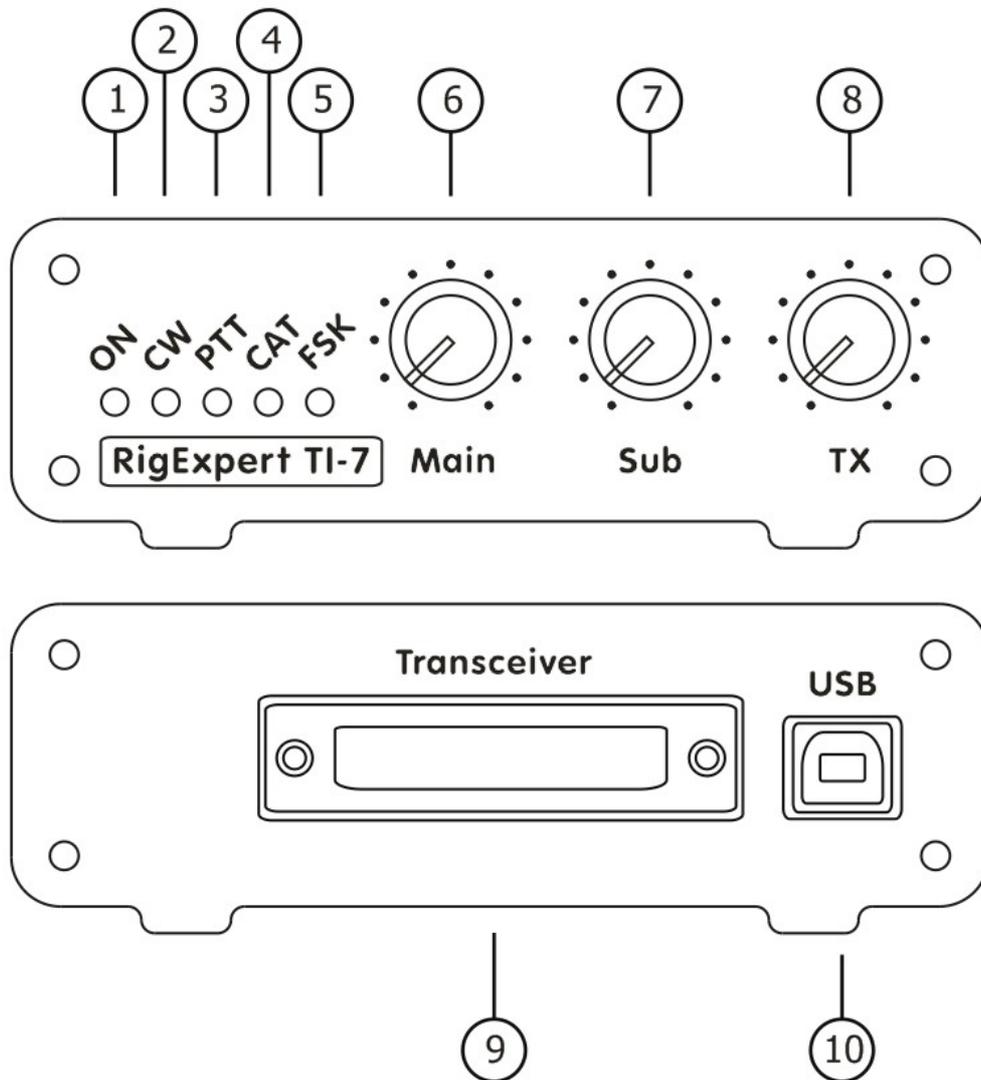
2-8 システム条件

デスクトップからラップトップPCで USB 1/2/3 対応機
OS: Windows 2000/XP/2003/Vista/7/8 (32- or 64-bit)
USB ドライバー不要
RigExpert Navigator ソフトの無償提供

2-9 外形寸法: 11 x 13 x 4 cm

2-10 質量: 0.3 kg

3. 前面と後面



前面:

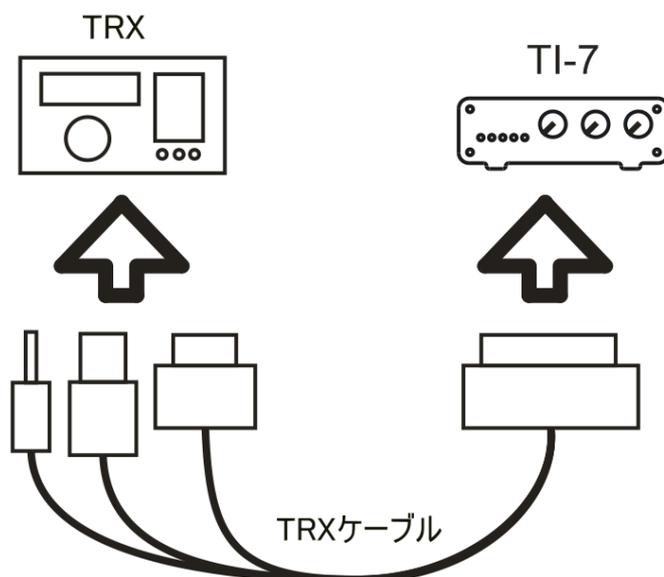
1. ON: TI-7とPCをUSB接続時に点灯(PCにTI-7用ドライバーが必要)。
2. CW: CWモードで送信時に点灯。
3. PTT: トランシーバが送信中に点灯。
4. CAT: トランシーバとPCが通信中に点灯。
5. FSK: TI-7がFSKデータを送出中に点灯。
6. Main: 主オーディオ入力レベル調整VR。
7. Sub: 副オーディオ入力レベル調整VR。
8. TX: トランシーバへのオーディオ出力レベル調整VR。

後パネル:

9. TRANSCEIVER: トランシーバ接続用コネクタ(D-sub 25P)
10. USB: PCとのUSB接続用

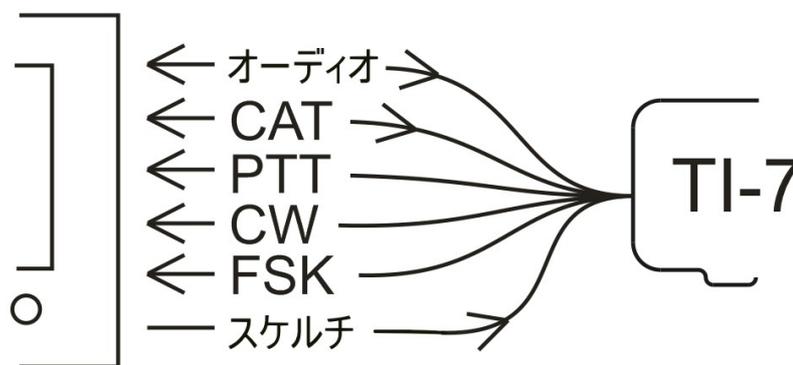
4. RigExpert TI-7 をトランシーバと PC に接続

TI-7とTRXを各社トランシーバ(以下 TRX)に特化した専用 TRX ケーブルで接続する。



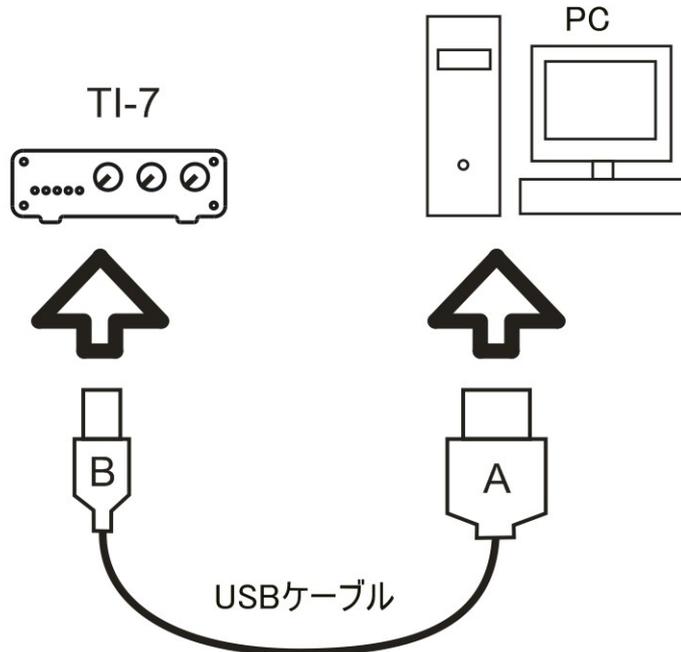
TI-7にDサブ25Pを接続し、TRXに専用ケーブル他端の全てのコネクタを接続する。全てのコネクタが正しく確実に接続されている事を確認する。

TRX機種専用ケーブルにより、合わせて5種類のデジタルとアナログ信号がTI-7とTRX間でやり取りされます。各社(Icom, Kenwood, Yaesu, Ten-Tec, Elecraft)の最近のリグ用ケーブルは用意されております。今後の新機種用のケーブルも同様の製作方法で用意いたします。



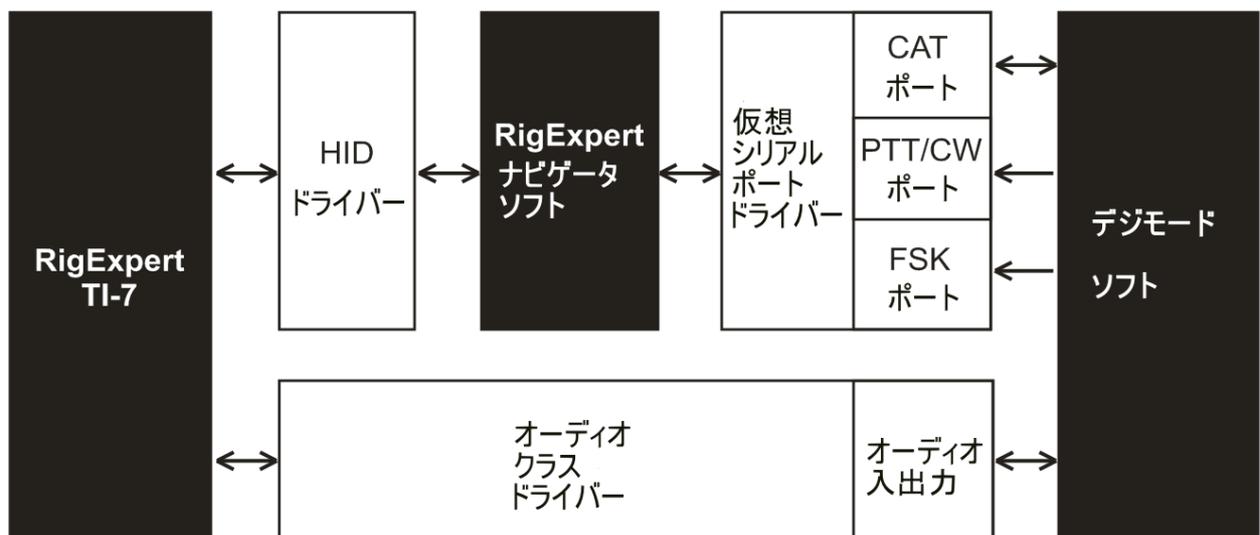
ご注意: 当社の TRX ケーブルにはスケルチ用の配線はありません。必要な場合は、ご自分で追加されてください。

TI-7とPCを通常のUSB A-Bケーブル(長さ5m以内)で接続します。PC裏面USBポートに接続するのが推奨です。



ケーブルを接続すると、PCはTI-7を自動検出します。“HID”と“オーディオ クラス”ドライバーは自動的にインストールされますので、インストールが完了するまで10秒間程お待ち下さい。

ユーザーはドライバーの所在を気にしなくて構いません。デジモードに必要な3つのシリアル・ポート (CAT、PTT/CW および FSK) とサウンドカード用のドライバーは自動的にインストール・マウントされます。



5. VCP ドライバーとナビゲータ・ソフトのインストール

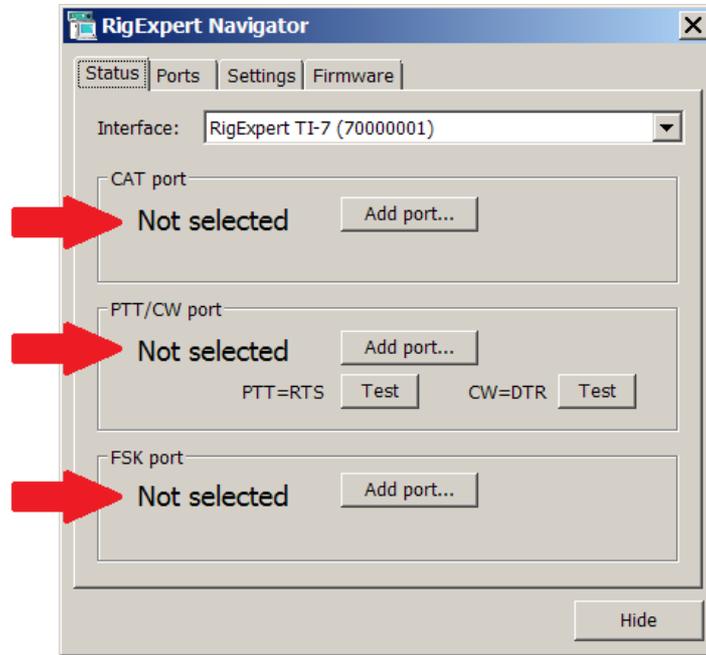
インストール用 CD に同梱の **SetupRETI7.exe** を起動し、画面上の説明に従ってドライバーとナビゲータ・ソフトをインストールします。（必要に応じて更新版をショップのウェブページからダウンロード下さい。）



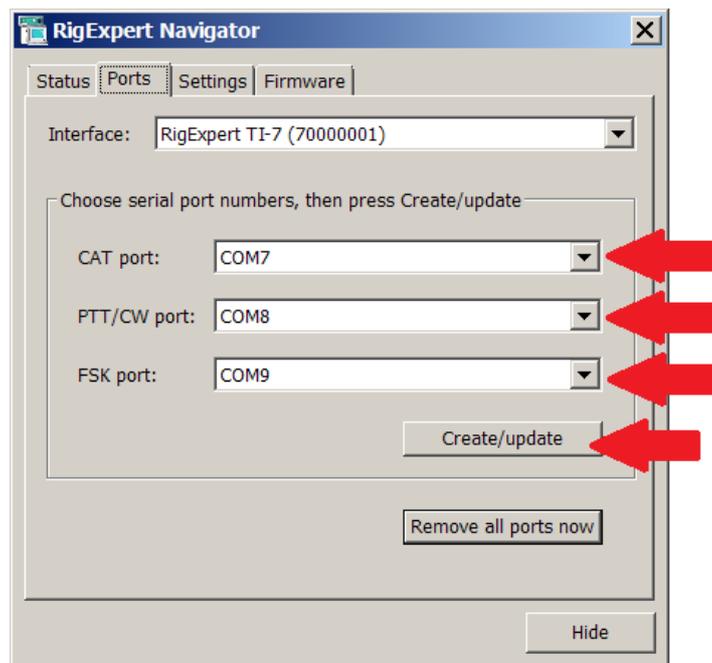
インストール後 VCP (仮想シリアルポート) ドライバーとナビゲータ・ソフトは自動的に起動します。ナビゲータは TI-7 の動作に必須のソフトです。ナビゲータ用のアイコンは Windows のシステムトレイかデスクトップにに表示されます。最小化されてシステム・トレイに置かれている **RigExpert Navigator** アイコン をご覧下さい。TI-7 ソフトをアンインストールするまで、ナビゲータソフトは PC に常駐します。

6. ナビゲータ・ソフトの設定

PCとTRXが通信できるようにするには、仮想シリアルポートの設定をナビゲータで行います。システムトレイ又はデスクトップのナビゲータ・アイコンをダブルクリックしてメインの設定画面を開きます。

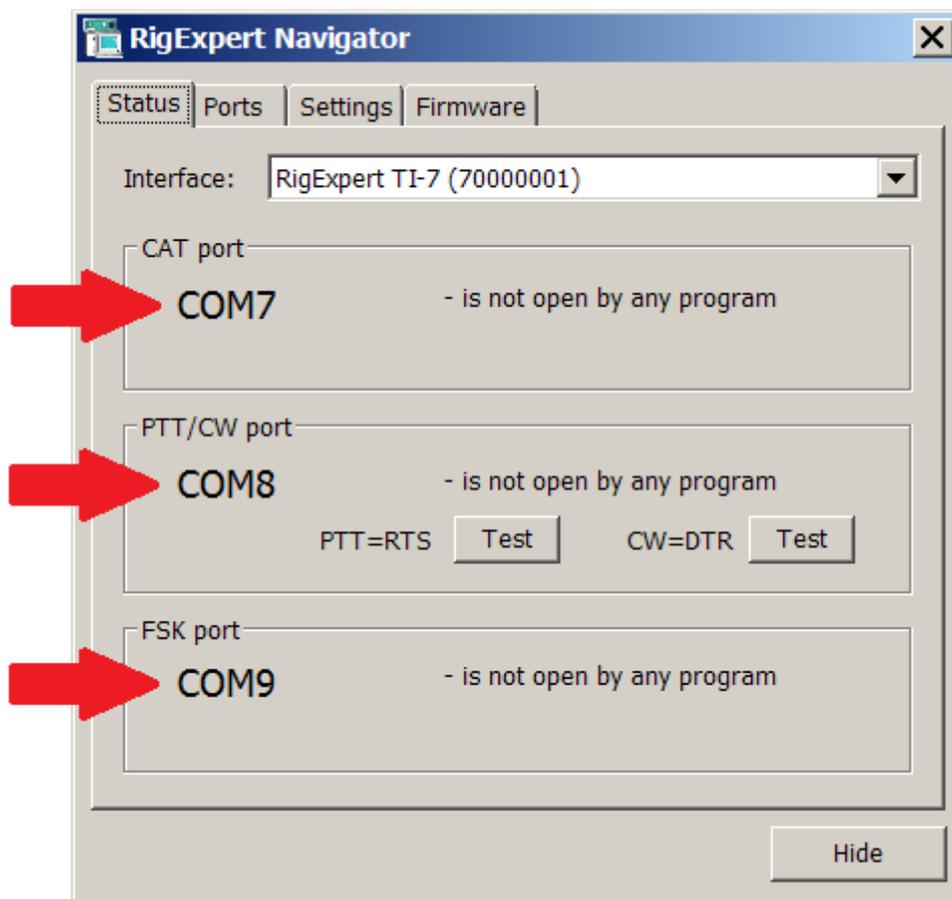


インストール直後の起動では、上の様にポート番号は未設定でポート番号の代わりに **Not selected** が表示されます。Port タブから CAT, PTT/CW 及び FSK ポート番号を選択し、例えば、下の様に **COM7**, **COM8** と **COM9** をそれらの機能に割付けます。



選定が終わったら忘れずに **Create/update** 押して設定を保存してください。

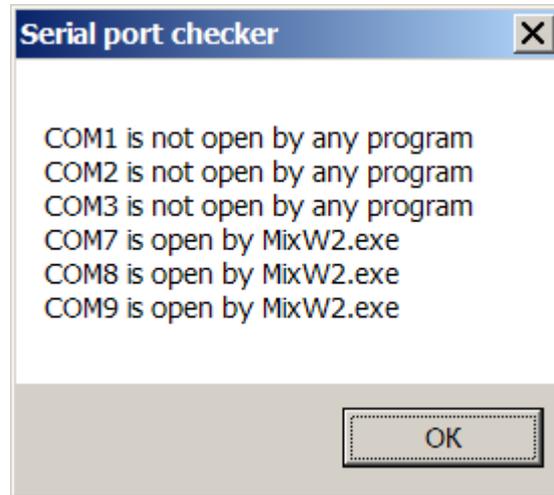
数秒後に仮想シリアルポートが構成されて、**Status** タブを開くと COM ポート番号が割付けられているのが判ります。



右下の **Hide** ボタンを押すとプログラムは Windows のシステムトレイに収納されます。各々の **Test** ボタンを押して TI-7 の PTT と CW 出力をテストできます。

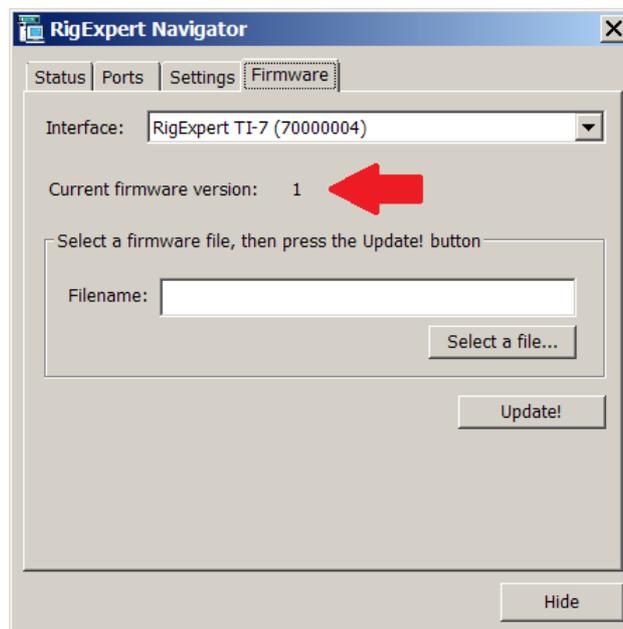
7. シリアルポートのチェック

仮想シリアルポートに関連する様々な問題を検証するには、スタート⇒すべてプログラム⇒RigExpert TI-7 から **Check serial ports** を起動してください。



8. ファームウェアの更新

ナビゲータの **Firmware** タブを開いて現在のファームウェアのバージョンをチェックします。



必要に応じて www.rigexpert.com. 又は <http://ja1scw.jp/shop/> より最新のファームウェアをダウンロードしファームウェアを更新します。ナビゲータの **Firmware** タブにある **Select a file...** ボタンでダウンロードしたファイルを指定し **Update!** ボタンで更新を開始します。フェールセーフ・プログラムです。失敗したら、やり直してください。

9. 電話・CW・デジモード運用の設定

TI-7 は次のソフトを対象に製品化されています。それ等のソフトとは、MixW, MMTTY/MMSSTV/MMVARI, HRD, Logger, DX4Win, DXbase 、そのほか多数。概ね下記のハード関連の設定はソフトで処理されます。

- サウンドカード入出力の選択、マイク (RigExpert TI-7) とスピーカ (RigExpert TI-7)。
- CAT ポートの選択、本取説の例では COM7。
- TT と CW 出力 (PTT は RTS に、CW は DTR に割付けられます)ポートの選択、本取説の例では COM8。
- FSK 出力を使うソフトでは、シリアルポートに FSK 機能を割付けます。本取説の例では COM9。(場合により、Settings タブの FSK reverse にチェックを入れる必要があります。)

個別のソフトの設定に際しては、取説とかヘルプを参照下さい。

Copyright © 2014 Rig Expert Ukraine Ltd.

<http://www.rigexpert.com>

RigExpert is a registered trademark of Rig Expert Ukraine Ltd.

RigExpert TI-7 USB Transceiver Interface
is made in Ukraine.



Printed in Ukraine

21-May-2014