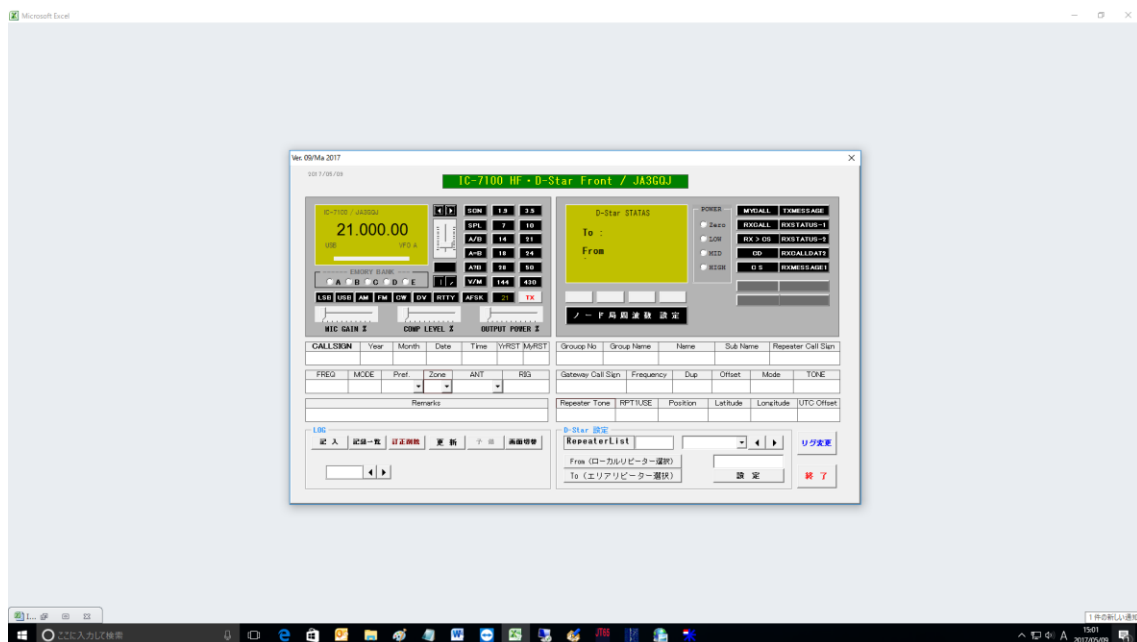


ICOM HF D-Star Front

Shu JA3GQJ

ICOM HF D-Star Front とは

ICOM のトランシーバーの殆どがリモート機能の CI-V を使ってパソコンから制御できるように設計されています。そのためにはトランシーバーとパソコン間でデータやコマンドをやり取りするための通信ソフトが必要ですが以前、木下隆氏がインターネットに公開されていたシリアルポート簡単活用プログラムの EasyComm というマイクロソフト Excel 用のモジュールを使うとトランシーバーとパソコン間で通信が出来るようになります。そこで、アマチュア的発想で Excel をつかって作成した ID-5100、IC-7100、IC-9100 が制御できるプログラムを ICOM HF D-Star Front と名付けました。



ID-5100、IC-7100、IC-9100 を選択した理由

3 機種とも D-Star 対応機で、ICOM から提供される ID-5100 用のリピーターリストは Excel のフォーマットなので ICOM HF D-Star Front に取り込むと 3 機種に共通して使用するようにプログラムできるメリットが大きいため選んだ。

ICOM HF D-Star Front の特徴

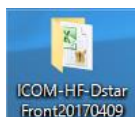
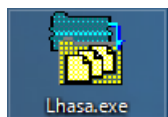
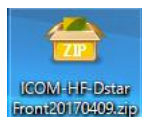
- ① IC-7100 や IC-9100 を X L X リフレクターのノード局にする機能を持たせた。
- ② 汎用性の高い Excel を使用しているのでマクロ (VBA) の知識があれば誰でもオリジナルリグコントローラーに改造できる。
- ③ マクロ (VBA) の知識があれば交信記録を特定コンテストのフォーマットにデータ加工する機能を追加することが出来る。
- ④ 交信記録は他のログソフト例えばハムログ等に移行出来る。
- ⑤ Q S L カードを印刷するマクロを組むことも出来る。

ICOM HF D-Star Front で出来る事

- ① ID-5100、IC-7100、IC-9100 に直接それぞれ専用のリピーターリストを取り込むことなく ID-5100 用 Excel のリピーターリストでパソコンから「山かけ通信」「ゲートウェイ通信」「コールサイン指定通信」の設定が出来る。
- ② **IC-7100 と IC-9100 は XLX リフレクター用ノード局の設定が出来る。**
- ③ 交信相手のコールサインを入力すると日時と周波数及び運用モードを自動的に記録し都道府県、カントリナンバーなどはリストから選択して入力するログの小規模なデータベース機能がある。
- ④ 交信相手がファーストかどうかの判定が出来る。
- ⑤ 送信出力の調整が出来る。(ID-5100 は L、M、H 三段階、IC-7100 と IC-9100 は連続)
- ⑥ AF ゲインやマイクゲインの調整が出来る。
- ⑦ コンプレッサーゲインの調整が出来る。(IC-7100 と IC-9100)
- ⑧ バンド切り替えが出来る。(IC-7100 と IC-9100)
- ⑨ 送受信切り替え、周波数の表示、モード切り替え (IC-7100 と IC-9100) が出来る。
- ⑩ メモリーバンク切り替えが出来る。(IC-7100 と IC-9100)
- ⑪ VFO A/B の切り替えが出来る。(IC-7100 と IC-9100)
- ⑫ VFO とメモリーの切り替えが出来る。(IC-7100 と IC-9100)

ソフトのダウンロードとインストール

<http://xlxreflector.jpn.ph/xlxdown.php> で「ICOM IC-7100 を Excel で制御するプログラム」をクリックして「ICOM-HF-Dstar Front20170409.zip」をデスクトップにダウンロード後、Lhasa.exe 等でそれをデスクトップに解凍すると「ICOM-HF-Dstar Front20170409」というフォルダーが生成され、そこにあるマクロ形式の「ICOM-HF-Dstar Front20170409.xlsm」というファイルが ICOM HF D-Star Front と名付けたソフトです。尚、デスクトップの Windows10・Excel-2010 で動作させていますが、



📁 デスクトップのアイコン

セキュリティの関係でダウンロード先のデスクトップを「信頼できる場所」に指定する必要があるかも知れません（当局は実施済み）。指定する方法は巻末の「APPENDIX」が参考になると思いますが**エクセルマクロを有効にする等も含めて自己責任**でお願いします。

IC-7100 等トランシーバーのモード設定

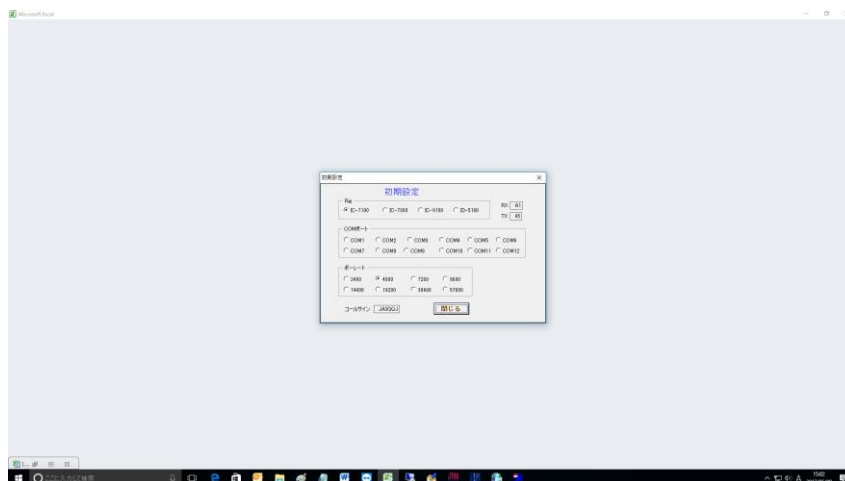
- ① ICOM の取扱説明書を熟読してセットモードの「CI-V ボーレート」をオート、「CI-V アドレス」を「A1」、「CI-V トランシーブ」を「ON」に設定します。
- ② IC-7100(IC-9100)は HF 帯運用モードに設定して DR 機能は使わないこと。

ICOM HF D-Star Front の操作

1) 初期設定

Excel のマクロを有効にして、使用リグとパソコンを指定されたケーブルで繋ぐ。

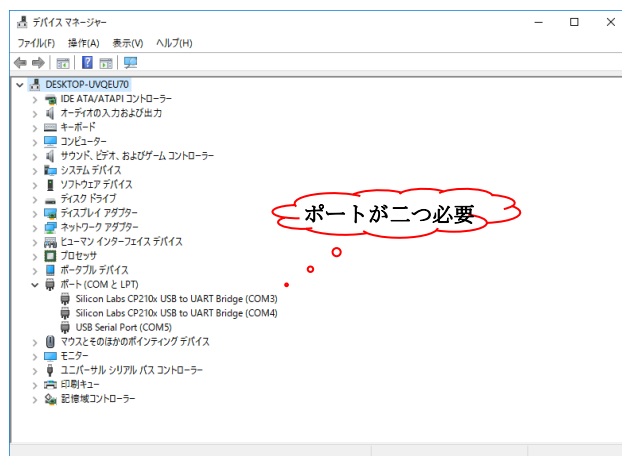
リグの電源を入れてソフトの起動後初期設定画面が表示されたら（表示されないときはそのまま次に進む）リグの選択、COMポートの選択、ボーレートの設定、リグに指定されたCI-V用アドレスの設定（RX、TX）、コールサインを入力して画面を閉じる。



- 注意)**・ICOM の取扱説明書にある TX のアドレス「E0」は間違いですから各リグ共アドレスには「45」を指定してください。
- ・各リグの取扱説明書にある「セットモード」で CI-V アドレスを「A1」に設定してこの設定の RX アドレスには「A1」を指定してください。
 - ・各リグの取扱説明書にある「セットモード」で CI-V アドレスを「A1」に設定したら

この初期設定は不要かもしれません。

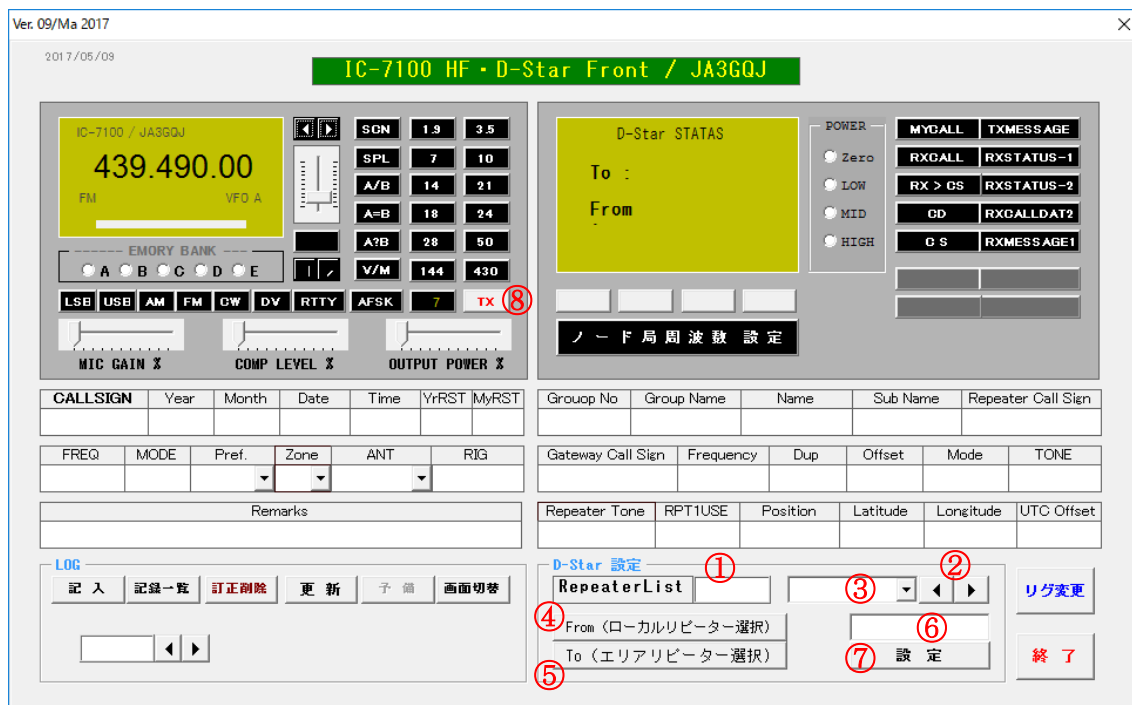
- CI-V 用の COM ポートは Silicon Labs CP210x USB UART Bridge が 2 つ必要で Windows10 のディバイスマネージャーで確認して必ず番号の若いポートを選択してください（この例では COM3）。
- USB ドライバーは必要に応じて ICOM のホームページからダウンロードしてください。
- Excel のマクロが有効になっていないとプログラムは動作しません。



ポートの確認は Windows10 のディバイスマネージャーで

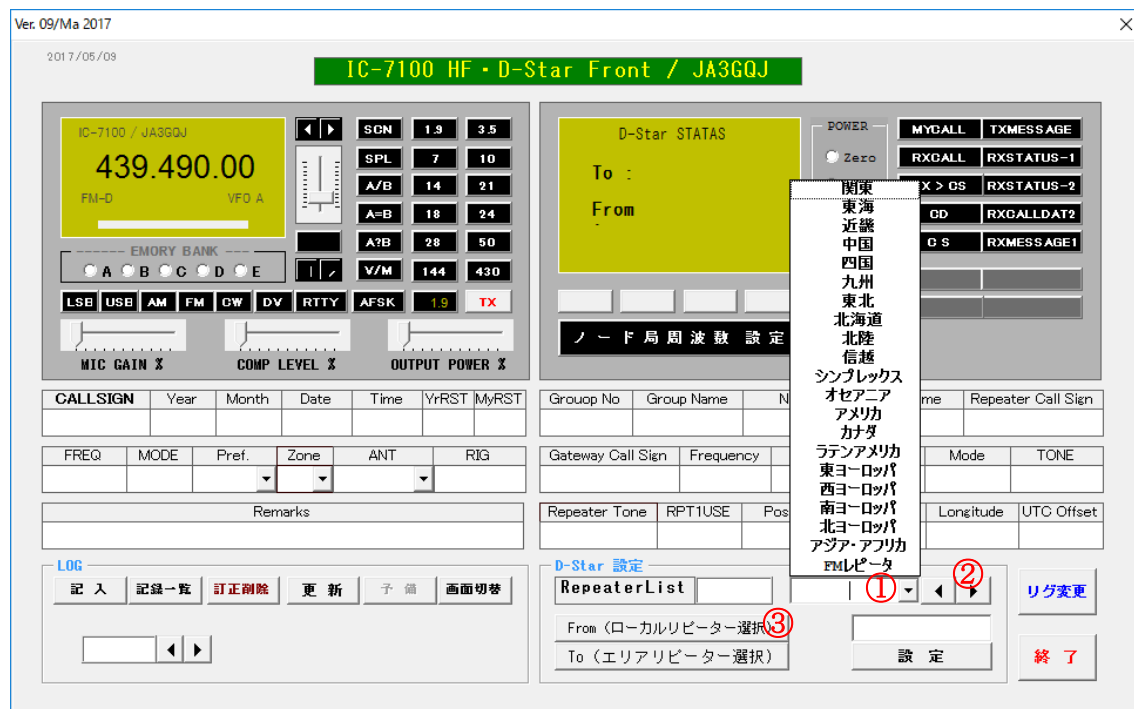
2) D-Star 運用（主に右側画面を使用）

2-1 山かけ運用



- ① 送信ボタン、② 相手コールサイン設定、山かけ設定、ゲートウェイ設定ボタン、

③ 相手コールサイン入力、④ローカルリピーター設定ボタン、⑤エリヤリピーター設定ボタン、⑥ローカル又はエリヤリリピーター指定用コンボボックス、⑦エリヤ（地域）選択用スピンボタン、⑧地域リピーター数表示用テキストボックス



① でリピーター地域を選択、②で使用するリピーターを指定、③をクリックで山かけ運用が出来ます。赤色の「TX」ボタンをクリックすると送信し表示が青色の「RX」に変わりますので再度クリックしたら受信になります。



2-2 ゲートウェイ運用

Ver. 09/Ma 2017
2017/05/09

IC-7100 HF・D-Star Front / JA3GQJ

IC-7100 / JA3GQJ
439.490.00
DV VFO A

EMORY BANK
A B C D E

LSB USB AM FM CW DV RTTY AFSK 18 TX

MIC GAIN % COMP LEVEL % OUTPUT POWER %

CALLSIGN	Year	Month	Date	Time	YrRST	MyRST

FREQ	MODE	Pref.	Zone	ANT	RIG

Remarks

LOG
記入 記録一覧 訂正削除 更新 予備 画面切替

D-Star STATUS

To : Columbus
From 紀伊田辺430
ゲートウェイ通信

POWER
Zero LOW MID HIGH

MYCALL	TXMESSAGE
RXCALL	RXSTATUS-1
RX > CS	RXSTATUS-2
CD	RXCALLDAT2
CS	RXMESSAGE1

ノード局周波数設定

Group No	Group Name	Name	Sub Name	Repeater Call Sign
13	アメリカ	Columbus	オハイオ	W8CMH B

Gateway Call Sign	Frequency	Dup	Offset	Mode	TONE
W8CMH G	444	DUP+	5	DV	OFF

Repeater Tone	RPT1USE	Position	Latitude	Longitude	UTC Offset
88.5Hz	NO	Exact	39.999833	-82.999833	-5:00

D-Star 設定

RepeaterList 34/139 アメリカ ① ② リグ変更

From (ローカルリピーター選択)

To (エリアリピーター選択) ③ ゲートウェイ設定 終了

山かけ運用と同じ要領でローカルリピーターを設定した後、再び①でゲートウェイ用リピーターグループを選択、②でエリアリピーターを指定して③をクリックすればゲートウェイ運用が出来ます。

2-3 コールサイン指定

Ver. 09/Ma 2017
2017/05/09

IC-7100 HF・D-Star Front / JA3GQJ

IC-7100 / JA3GQJ
439.490.00
DV VFO A

EMORY BANK
A B C D E

LSB USB AM FM CW DV RTTY AFSK 18 TX

MIC GAIN % COMP LEVEL % OUTPUT POWER %

CALLSIGN	Year	Month	Date	Time	YrRST	MyRST

FREQ	MODE	Pref.	Zone	ANT	RIG

Remarks

LOG
記入 記録一覧 訂正削除 更新 予備 画面切替

D-Star STATUS

To : JA3GQJ
From 紀伊田辺430
コールサイン指定通信

POWER
Zero LOW MID HIGH

MYCALL	TXMESSAGE
RXCALL	RXSTATUS-1
RX > CS	RXSTATUS-2
CD	RXCALLDAT2
CS	RXMESSAGE1

ノード局周波数設定

Group No	Group Name	Name	Sub Name	Repeater Call Sign
3	近畿	紀伊田辺430	和歌山県	JP3YIC A

Gateway Call Sign	Frequency	Dup	Offset	Mode	TONE
JP3YIC G	439.49	DUP-	5	DV	OFF

Repeater Tone	RPT1USE	Position	Latitude	Longitude	UTC Offset
88.5Hz	YES	Approximate	33.785133	135.473433	+9:00

D-Star 設定

RepeaterList 33/46 近畿 ④ リグ変更

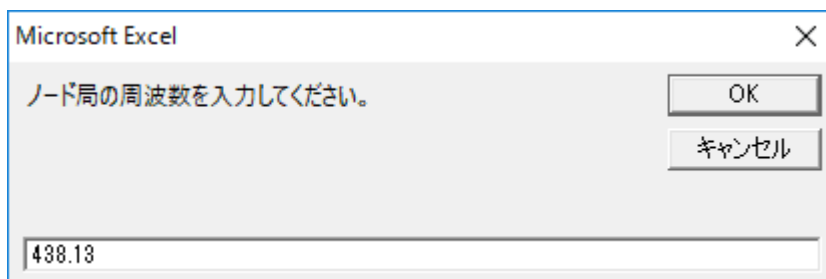
From (ローカルリピーター選択)

To (エリアリピーター選択) コール指定 ⑤ 終了

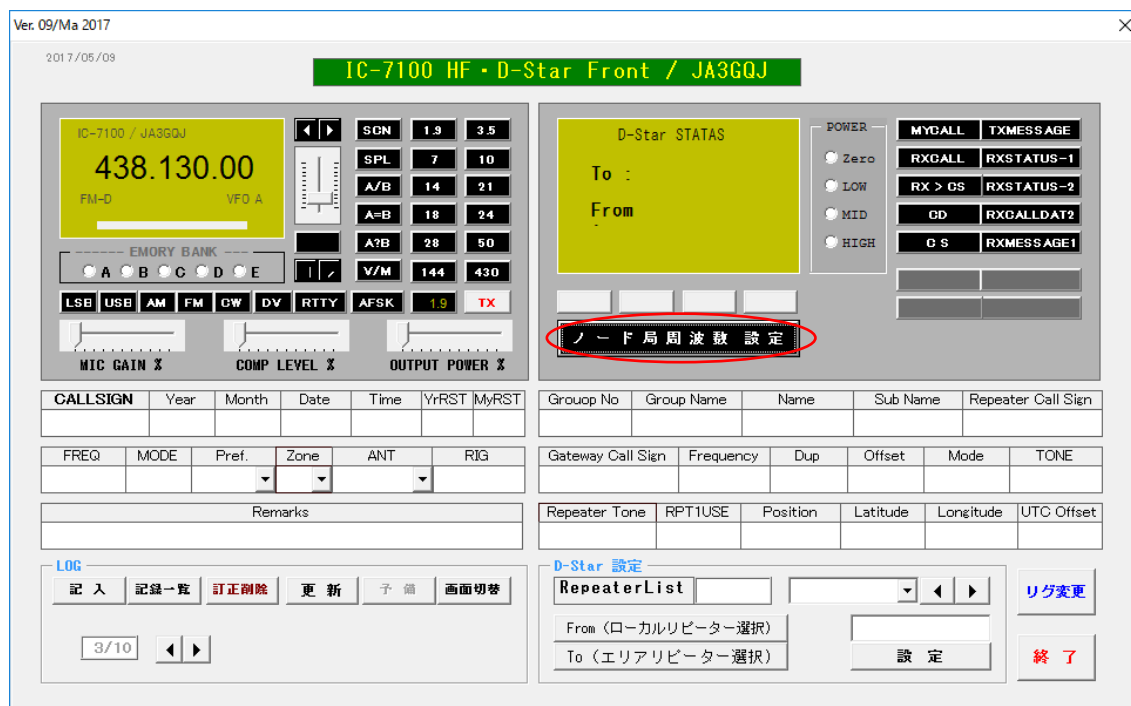
山かけ運用と同じ要領でローカルリピーターを設定した後、④に相手コールサインを入力して⑤をクリックすればコールサイン指定運用が出来ます。

2-4 IC-7100 を XLX リフレクターのノード局にする

画面の「ノード局周波数設定」ボタンをクリックしてポップアップした小さな画面にノード局で使用する周波数を入力して「OK」ボタンをクリックする。



別途体験記がありますが当局は Raspberry Pi にサウンドカードを装着して maryland image ソフトを使って IC-7100 にインターネットとの中継局（ノード局）の機能を持たせています。このときに Raspberry Pi で設定した周波数と同じ周波数がノード局用周波数です。この場合 IC-7100 は DATA モードでなければならないのでこれらの設定をパソコン（「ノード局周波数設定」ボタンで）から行います。



2-5 D-Star/HF 共通事項（4 ページの画面で）

- ・「送信」ボタン①をクリックするかマイクの PTT を使うか、どちらかでも送信が出来ます。

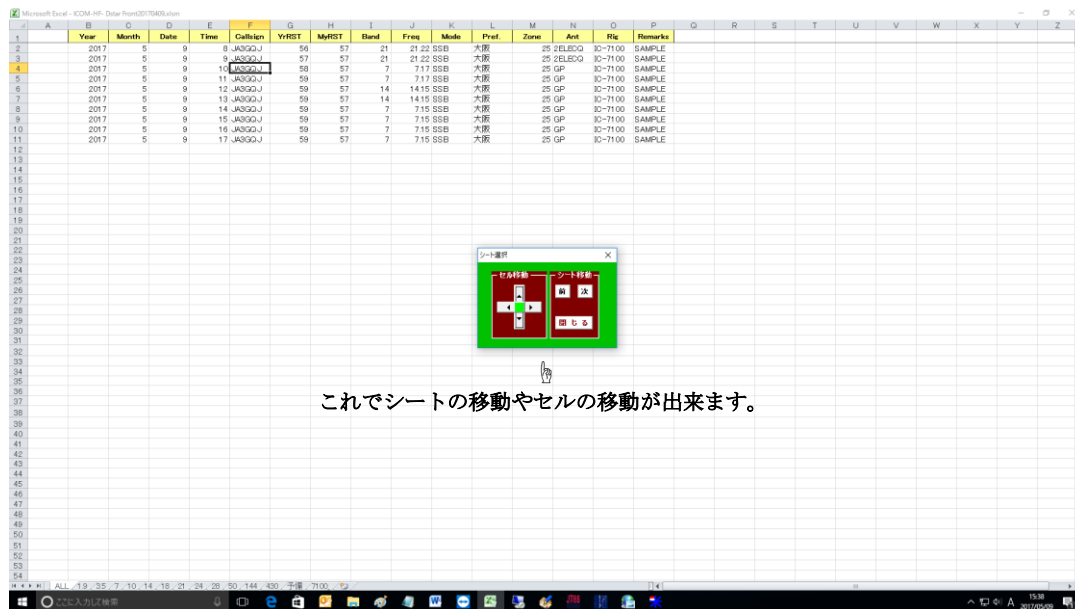
- ・右上部に D-Star 運用時のステータス(山掛け、ゲートウェイ、コールサイン指定等)が表示されます。
- ・運用時のステータス表示画面の右側は送信出力選択 (D-Star 運用、HF 運用ともに有効) ラジオボタンです。
- ・画面右の表は選択指定したリピーターのデーターです。
- ・⑥のボタンの表示は山かけ、ゲートウェイ、コールサイン指定毎に変化します。
- ・画面左側の表は交信記録データを入力するためのものです。交信相手のコールサインを入力するとまず過去の交信実績を知らせてくれます。年月日時間、モード、周波数は自動入力されます。都道府県、ゾーンナンバーはそれぞれコンボボックスで選択入力します。

3) HF 帯での運用 (主に左側画面を使用)

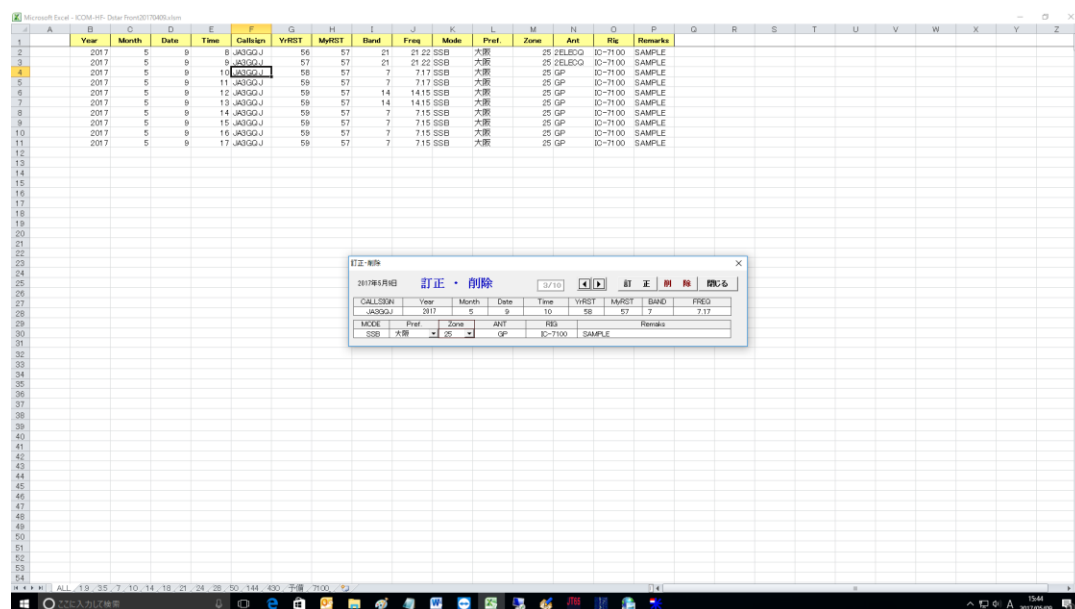
IC-7100 か IC-9100 が対象で画面の左側で一応送信出力の調整、AF ゲインの調整、マイクゲインの調整、コンプレッサーゲインの調整、バンド切り替え、モード切り替え、メモリーバンク切り替え、送受信切り替え、VFO A/B の切り替え、VFO とメモリーの切り替え、周波数の表示等が出来ますが HF 帯での運用は交信記録に主力が置かれています。



- ・左側の表の項目 (CALLSIGN～RIG) にデーターを入力したら「①」をクリックして保存します。クリックしないとデーターは保存できません。
- ・「②」をクリックすると交信記録一覧 (エクセルのシート) が表示できます。



- ・「③」をクリックするとデーターの訂正・削除画面になります。
- ・「④」の左側の分母は交信局数で分子は交信順序で該当局が表に表示されます。



訂正・削除

2017年5月9日 訂正・削除 3/10

⑥ ⑥ ⑦ 閉じる

CALLSIGN	Year	Month	Date	Time	YrRST	MyRST	BAND	FREQ
JA3GQJ	2017	5	9	10	58	57	7	7.17

MODE	Pref	Zone	ANT	RIG	Remarks
SSB	大阪	25	GP	IC-7100	SAMPLE

- ⑤で該当データーを検索します。(左の数字の分母は交信局数分子は該当局)
- ⑥で訂正確定
- ⑦で削除確定

4) 使用リグの変更



「リグ変更」ボタン (①) をクリックすると初期設定画面が表示されるので該当機種を選択するだけで他変更しません。ただし、トランシーバー側の CI-V アドレスが「A1」になっているか必ず確認してください。





5) リグとパソコンの接続ケーブル

- ・ ID-5100 は RS232C のシリアルポートを使用するのでレベルコンバーターや USB-RS232C 変換ケーブルなどが必要です。ID-5100 取扱説明書を参照してください。
- ・ IC-7100 は付属の USB ケーブルで繋がります。
- ・ IC-9100 は市販のプリンター用 USB ケーブルを使って繋がります。

6) リピーターリストのダウンロード

次の URL から ID-5100 用のリストをダウンロードします。

ファイルは zip ファイル（圧縮ファイル）になっているのでダウンロードしたら解凍ソフト（Lhasa など）で解凍します。解凍したファイルは Excel の CSV 形式のファイルになります。

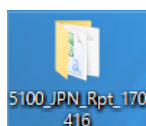
http://www.icom.co.jp/support/download/firmware_driver/FrmDwn2.php

レピータリスト&メモリデータ	CS-31, ID-31	170416	2017/04/24
レピータリスト&メモリデータ	CS-4100, ID-4100	170416	2017/04/24
レピータリスト&メモリデータ	CS-51, ID-51	170416	2017/04/24
レピータリスト&メモリデータ	CS-5100, ID-5100	170416	2017/04/24
	CS-51PLUS/CS-51PLUS2, ID-51 アイ		

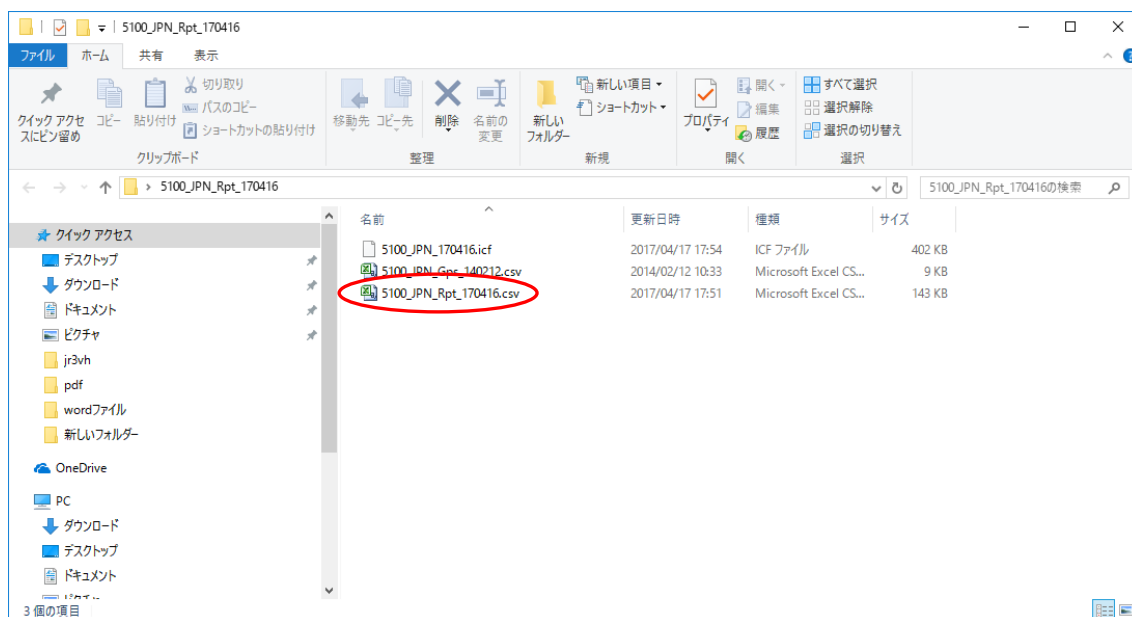
7) ICOM HF D-Star Front にリピーターリストを読み込む



「更新」ボタン (①) をクリックするとダウンロードして解凍したリピーターリストのファイルがある場所を聞いてきますので、デスクトップに解凍したファイルのアイコン「5100_JPN_Rpt_170416」(アップデートの最新版)を選んで開くとリピーターリストが読み込まれます。



☞ デスクトップのアイコン

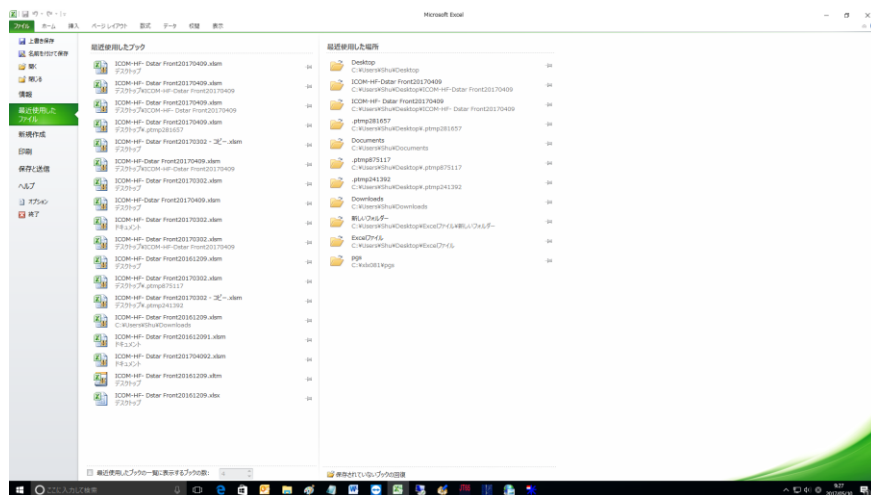


As of May 10, 2017

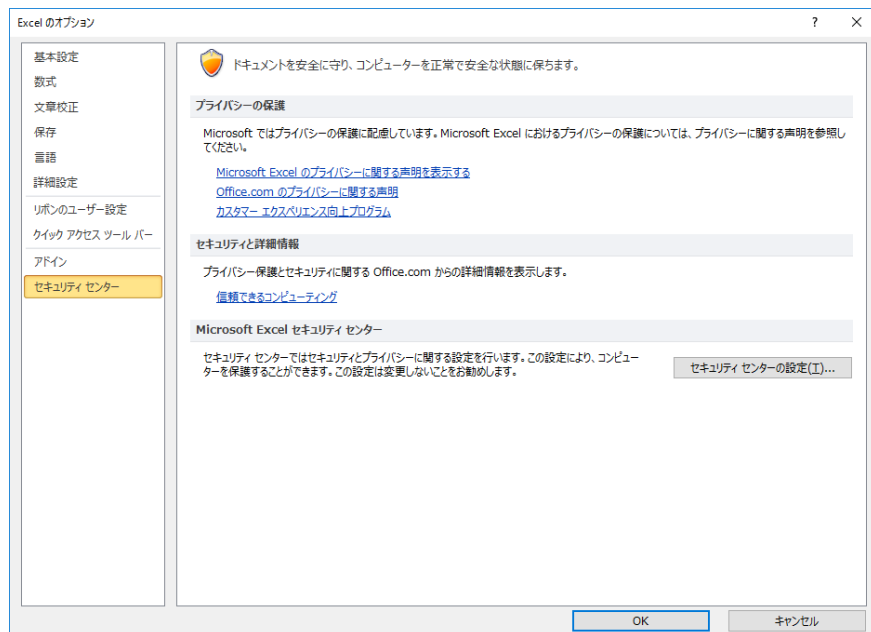
APPENDIX

信頼でき場所を追加する方法（マクロを有効にする方法含む）

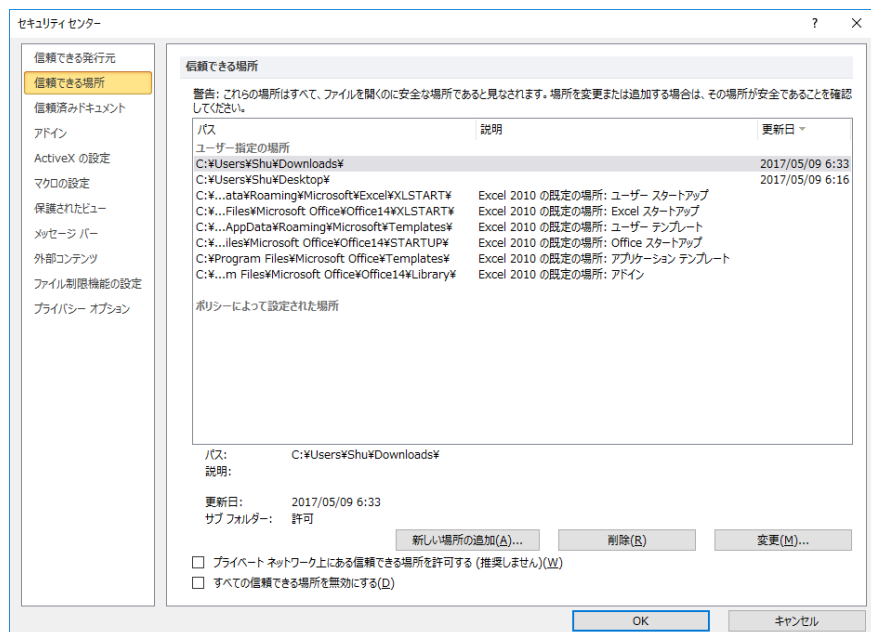
ファイルタグを選択して開いた画面の左下の方のオプションをクリックする。



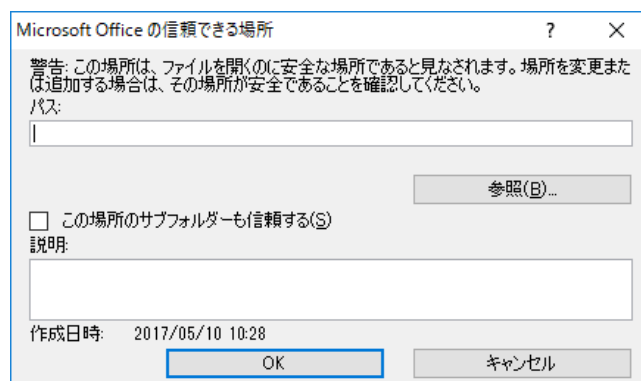
Excel のオプション画面が開くので左下のセキュリティセンターをクリックする。



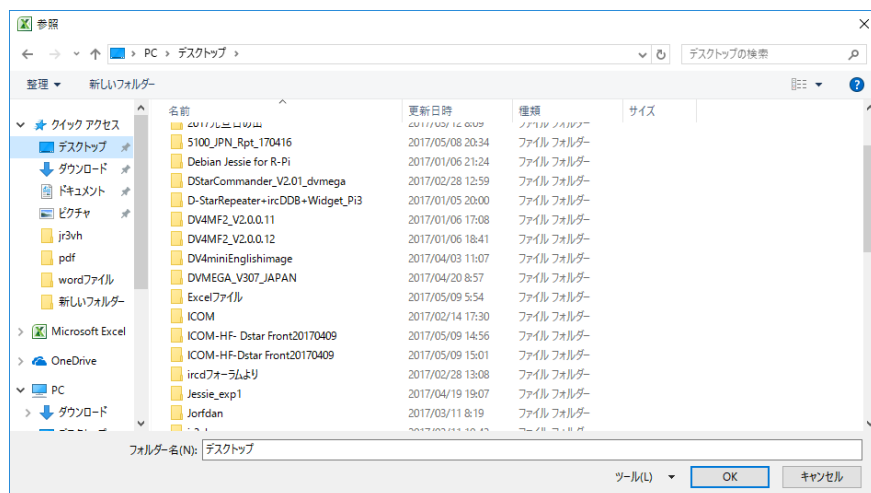
セキュリティセンター画面で今度は「セキュリティセンターの設定」ボタンをクリックして開いた画面で「信頼できる場所」を選択して「新しい場所の追加 (A)」ボタンをクリック。



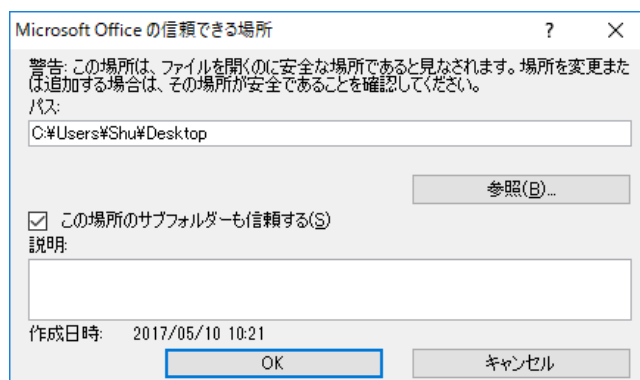
ポップアップした画面（Microsoft Office の信頼できる場所）の「参照」ボタンをクリックする。



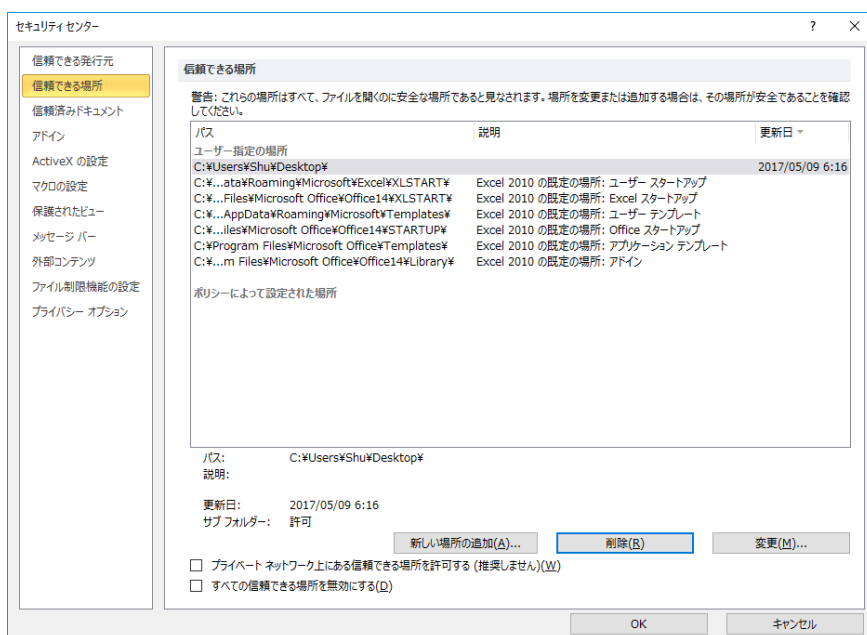
「エクスプローラー」画面が開くので「デスクトップ」を選定して「OK」ボタンをクリックして「エクスプローラー」画面を閉じる。



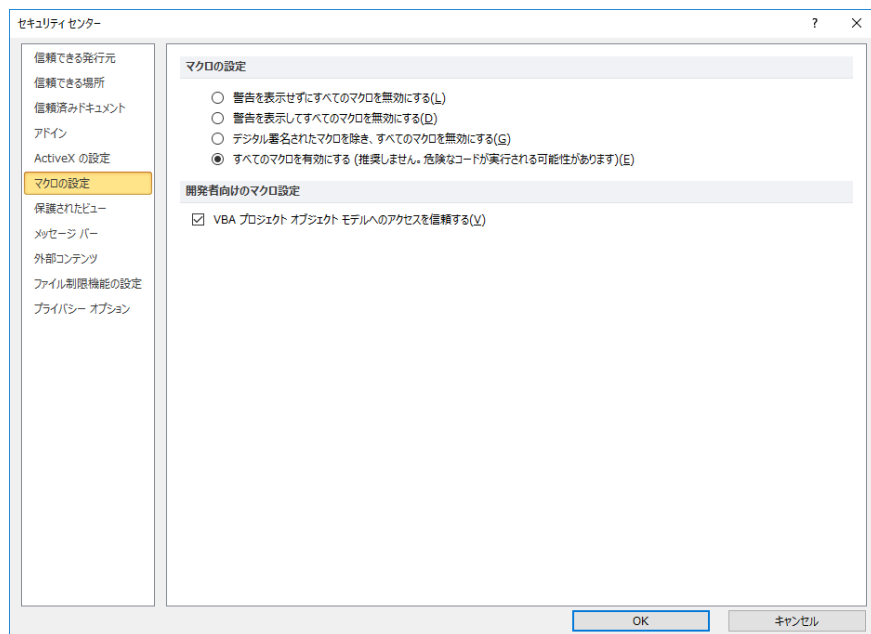
「エクスプローラー」画面が閉じて元の画面（Microsoft Office の信頼できる場所）に戻る
とパスが設定されているので「OK」で画面を閉じる。



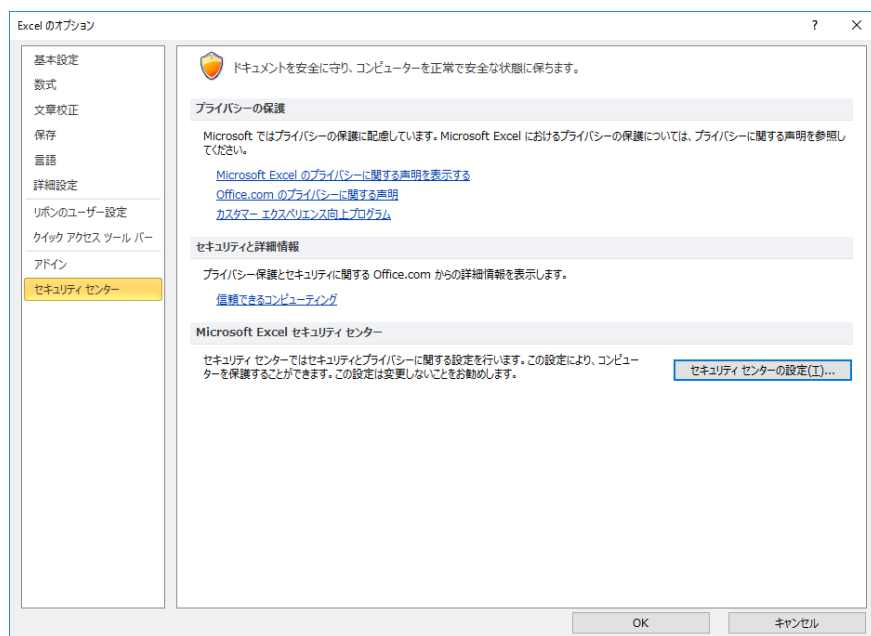
元のセキュリティセンター画面に戻ったら「信頼できる場所」にディスクトップが追加されていることを確認する。



続いて「マクロ設定」を選択して「すべてのマクロを有効にする」にしたら「OK」ボタンをクリックして画面を閉じる。



Excel オプション画面に戻るので「OK」ボタンのクリックを忘れないように注意して作業を終了する。「OK」ボタンをクリックしないと設定は有効にならない！



以上