

dmonitor FAQ

令和 2 年 10 月 27 日 V00.01

JARL D-STAR 委員会

Q dmonitor を使用したい

A 各種設定を行ったイメージファイルが用意されています。このファールをダウンロードし SD カードに書き込む方法が簡単です。

1. ラズベリーパイで使用する 8GB 以上の SD カードを用意します
 2. <http://app.d-star.info/debian/img/buster/dmonitor-latest.7z> からイメージファイルをダウンロードします
 3. 7-zip 等の解凍プログラムで 2 でダウンロードしたファイルを解凍します
 4. Image Writter で 3 で解凍したファイルを SD カードに書き込みます
 5. この SD カードをラズベリーパイに差し込み、キーボード、ディスプレイ、そして使用する無線機を接続します
 6. 有線 LAN を使用する場合は、ルーターに接続した LAN ケーブルをラズベリーパイに接続します。WiFi を使用する場合は、電源を入れシステムを立ち上げた後に設定します。
 7. ラズベリーパイに電源をいれます
 8. dmonitor の Web ページが立ち上がりましたら、「システム ツール」をクリックし、メニューを表示させます
 9. メニューから「接続コールサインの設定」を選択し、接続コールサインを設定します。初期値は XX0XX になっています。この値を変更します
 10. 「使用リグ設定」を選択し、使用するリグを選びます。
 11. 10、11 の設定が終われば、一度再起動を実施します。
- ラズベリーパイが立ち上がれば、使用できます。

Q Raspberry Pi Zero で使用できますか

A Zero でも使用できますが、dmonitor 自身で cpu の能力の約 50% を消費します。また、dmonitor を操作するために Web 関連のプログラムで多くの cpu 能力を消費します。特にブラウザを Zero 自身で稼働させますと、このブラウザだけで約 80% の cpu 能力を必要とします。また D-STAR は、20 ミリ秒間隔でパケットを送受信しています。この間隔が維持できなければ、音声が中断したり、切断されます。この為、ブラウザを使用した状態では正常な稼働が保証できませんので、使用される場合は Zero でブラウザを使用しないでください。ネットワークで接続されている他の PC から操作して頂くか、無線機から操作する方法で使用してください。

Q 使用できる無線機（リグ）は、何ですか

A アイコム社の無線機の内、RS-MS3A もしくは RS-MS3W が接続可能な無線機です。（ID-51Plus2、ID-31Plus などです。）これ以外に、DVAP、DVMEGA、NODE Adapter が使用できます。

Q イメージファイルを解凍する方法が分かりません

A 例えば <https://sevenzip.osdn.jp/> から 7-zip をダウンロードし、インストールをして下さい。使用方法については、同じ Web ページに書かれていますので、そちらを見てください。

Q image Witter は、何処で入手できますか

A <https://sourceforge.net/projects/win32diskimager/> からダウンロードをクリックし、ダウンロードして下さい。

Q インターネット回線に制限はありますか

A 基本的には、ありません。使用されているルータで明示的にポート 51000 の UDP をブロックしているか、dmonitor が稼働しているラズベリーパイ以外に転送（ポートフォワード）が設定されている場合は、使用できません。これらの設定を変更してください。

Q WiFi でも使用できますか

A 使用できます。ただし同じルータに多数の PC 等を WiFi で接続している場合は、パケットのコリジョン（衝突）や UDP パケットの性質上、欠落が発生する確率が上がりますので、できれば有線で接続してください。

Q 同一ルータで複数の dmonitor を使用できますか

A 使用できます。ただし WiFi で使用する場合は、パケットの欠落する確率が上がりますので、注意が必要です。

Q 有線 LAN で接続しているのですが、メッセージの文字化けや音声途切れます

A 回線状態が良くないか、同一 LAN で負荷がかかる処理、例えば YouTube 等を再生していませんか。一度、パケットの欠落情報を確認してください。また LAN ケーブルの接続を確認してください。

Q 「接続コールサインは未登録」と表示されます

A dmonitor では、最初に接続コールサインを設定するようにしてあります。「システムツール」→「dmonitor 設定」で「接続コールサイン」の設定が行えます。このコールサイ

ンは8文字目の機器名を含めて、なりすまし等を防止するため、管理サーバーへの登録だけでなく、レピータに対して無線でアクセスしたかどうかを確認しています。「接続コールサインは未登録」と表示される場合は、上記の条件を満たしていませんので、管理サーバーに登録するとともに、一度近くのレピータに対して無線で設定しているコールサイン（8文字目を含めて）を、**MyCall** に設定してアクセスしてください。（免許状を確認していませんので、電波を出せる条件が整っていることを、上記の方法で確認しています。）

Q レピータに接続はでき、受信はできるのですが、送信ができません

A dmonitor は、無線機に設定されている MyCall が、管理サーバーに登録されており、レピータに対して無線でアクセスされたことあるかどうかを確認しています。この条件に該当しなと、送信は認めていません。送信できるようにするには、一度近くのレピータに対して無線で設定しているコールサイン（8文字目を含めて）を、**MyCall** に設定してアクセスしてください。

Q 「無線機が接続されていません」と表示されます

dmonitor で使用する無線機が USB もしくはシリアルポートで接続されていません。無線機の電源が入っていない場合や、アイコム社の無線機の場合、ターミナルモードに設定されていない場合も表示されます。これ以外に、dmonitor で無線機と接続に使用しているデバイス名が正しくない場合にも表示されます。DVMEGA を除いて dmonitor では、デバイス名として /dev/dstar を使用しています。アイコム社の OPC-2350LU を使用される場合は、自動で /dev/dstar に設定されます。また、DVPA を接続した場合も同様に自動で /dev/dstar に設定されます。

Q レピータに接続した場合、画面が白くなります

A ブラウザーを使用しているラズベリーパイもしくは PC の能力不足か回線の容量不足です。

なお、dmonitor は、それ自身でディスプレイに表示する機能を持っていません。dmonitor が書き出したファイルを Web ブラウザーで表示する方式を採用しています。この為、ブラウザーの能力とブラウザーを動かしている PC 等の能力や、画面の再表示のタイミングによっては、一時的に画面が白くなります。バグではありません。（各フレームごとに、再表示のタイミングは、異なります。）

Q ラズベリーパイのシリアルポートを使用したいのですが

A シリアルポートを直接使用する場合は、特別な設定をしていない場合は、シリアルポートにデバイス名として /dev/serila0 が割り当てられます。このデバイスに /dev/dstar

をシンボリックリンクすれば使用できます。なお、USB ケーブルが差し込まれていない状態で

`rig_port_check`

を実行しますと、上記のシンボリックリンクが設定されます。途中で、OPC-2350LU 等の USB ケーブルを接続されますと、このケーブルが優先します。

Q 接続リグ（無線機）を変更したら動作しなくなりました

A 使用するリグを変更しますと、リグとの接続スピードを変更が必要です。現在のラズベリーパイの USB の設定を初期設定に戻す方法が不明です。この為接続するリグを変更した場合は、必ず再起動をお願いしています。

Q 「接続できませんでした」と表示されます

A レピータとの接続に失敗しています。これは、レピータから応答を受信できない場合です。dmonitor の利用者側で対処する方法はありません。多くの場合、レピータ側のルータ等で、パケットがブロックされている場合です。（回線が安定していない場合でも発生します。下記の FAQ も参照してください。）

Q 「接続できません」と表示される場合と接続が正常に行われる場合とがあります

A これ以外に、接続に使用している回線状態が悪い場合に、発生します。インターネットの回線は、相手に接続する経路が固定されていません。初めて接続するレピータや暫く接続していなかったレピータに接続する場合、接続の経路が決まっています。この経路が決まるまで、不安定な状態が続きます。対処方法としては、お手数ですが接続が安定するまで、接続を繰り返してください。

Q ラズベリーパイを立ち上げた直後、接続に失敗することがあります

A ラズベリーパイの時刻が正しくない場合です。ラズベリーパイは、リアルタイムクロックを持っていません。この為、立ち上げ直後は時刻が UTC の 1970 年 01 月 01 日の 00 時 00 分 00 秒になっています。暫くすると、インターネット上のタイムサーバからの時刻で修正されるのですが、その間 dmonitor の接続が正しく行われません。バージョン 00.63 からは、dmonitor を起動する前に強制的に時刻を合わせるようにしてあります。

Q 時々レピータへの接続に失敗します

A 上記のラズベリーパイの時刻が正しくない場合以外、管理サーバとの接続が不安定な場合にも発生します。特に使用されているルータや経路途中の機器が記憶している管理サーバへのルート情報（経路情報）が破棄され、再度設定が行われる場合、発生します。通常は、再接続が自動で行われますので、そのまま使用してください。

Q dmonitor を終了しても音声が続きます

A dmonitor は、Web の表示とは関係なく、一度レピータに接続しますと、Web から切断処理を行わない限り接続を維持します。終了する場合は、再度 dmonitor を起動しますと、切断されます。この状態で dmonitor を終了してください。また、ラズベリーパイを再起動するか電源を落とすことでも切断できます。

Q 複数箇所から一つの dmonitor をブラウザから制御できますか

A 基本的には制御できますが、ブラウザを立ち上げた時点で、一度 dmonitor のレピータへの接続は解除されます。

Q 「アップデートして下さい」と表示されます

A バグの修正や新規機能を追加した場合、このメッセージが表示されます。「システム ツール」のアップデートで実行できますが、正常に終了しなかった場合は、下記手順でアップデートしてください。

メニューバーから LXterminal を起動します。このウィンドウで

```
sudo apt clean
```

```
sudo apt update
```

```
sudo apt -y upgra
```

を実行してください。この時、途中で中断している場合は、その旨表示されますので、この指示に従ってください。

Q 新設のレピータのコールサインは「レピータ 一覧」に表示されますが名前が表示されません

A サーバへの負荷を減らすため、レピータ名の一覧表を定期的にダウンロードしていません。レピータ名に名前が表示されない場合は、「システム ツール」→「レピータリスト更新」をクリックしてください。暫くしてから、「レピータ 一覧」をクリックしてみてください。（「レピータリスト更新」をクリックした直後では、「レピータ 一覧」が更新されないことがあります。この場合は、暫く待ってから再度「レピータ 一覧」をクリックしてください。）

Q イメージファイルの root のパスワードが分かりません

A 何も設定されていません。初期値のままです。

```
sudo passwd root
```

で設定できます。なお、dmonitor を立ち上げているユーザー名は、pi でパスワードは raspberry です。（初期値のまま変更はしていません。）

Q 現在提供されているイメージファイルの大きさは、いくつですか

A Toshiba の 8GB の SD カードで作成しています。通常ですと、8GB の SD カードの内、この SD カードが一番セクター数が少ない（容量が小さい）ものですので、8GB 以上の SD カードであれば、書き込みは可能です。なお、ラズベリーパイの新規起動時に実行される SD カードの拡張作業をイメージファイルでは自動では行っていませんので、8GB より大きい SD カードを使用されている場合は、一度 raspi-config で拡張作業を実行してください。

Q 圧縮されたイメージファイルの大きさはいくつですか

A 8GB の SD カードで作成したイメージファイルを 7-zip で圧縮しています。バージョンで大きさは異なりますが、約 2.5GB です。ダウンロードする場合は、これ以上の空き領域を確保してからダウンロードしてください。また、このファイルを解凍すると 8GB になりますので、解凍する場合は、この書き込み領域と作業領域が必要ですので十分空き領域がある環境で作業してください。

Q 32GB の SD カードを使用しているのですが、使用されている領域が 8GB のままです

A 提供しているイメージファイルは、8GB の SD カードで作成しています。また、新規にラズベリーパイの起動時に自動で起動されるファイルシステムの拡張は実行されません。このため、イメージファイルをそのまま使用しますと、8GB のままとなります。これを拡張するには、「Lxterminal」→「sudo raspi-config」→「8 Advanced Options」→「A1 Expand Filesystem」の順にクリックします。「reboot」を求められますので「了解」をクリックしてください。再起動後、ファイルシステムが拡張されます。

Q rpt_conn で何ですか

A dmonitor は、Web から操作するように作成されていますが、この機能の内、レピータへの接続、切断、状態確認を無線機の UR にセットすることでできるようにしたオプションプログラムです。下記のように設定して、レピータから何も受信していない状態の時、PTT を押します。

接続 レピータ名をエリア CQ の形式で UR に設定し PTT を押します

切断 UR に UNLINK もしくは DISCON を設定して PTT を押します

状態表示 UR に STATUS を設定して PTT を押します

詳細は http://app.d-star.info/doc/dmonitor_opt.pdf を見てください。

Q rpt_conn で UR に UNLINK や STATUS をその都度設定するのが面倒なのですが

A アイコム社の無線機の場合「個人局」に初期値として ICOM ARC、ならやま自動応答、エコーサーバが設定されています。この個人局に STATUS と UNLINK を追加した設定フ

ファイルが下記からダウンロードできます。

http://app.d-star.info/misc/Your20200913_01.csv

このファイルを PC の適当な場所にダウンロードしてください。（「個人局」に独自の局を追加されている場合は、上記ファイルを参考の上、STATUS と UNLINK を追加してください。）

このファイルを ID-31Plus の場合は、下記手順で無線機に設定します。他の無線機の場合は、適時読み替えてください。

1. 無線機の SD カードを外し PC にセットします。
2. ID-31->Csv->YourMemory の下に上記ファイルを書き込みます。
3. その後、この SD カードを無線機に戻し、
4. MENU -> SD カード -> インポート/エクスポート -> インポート
-> 相手局コールサイン -> Your20200913_01.csv -> はい

を実行後、再起動が要求されましたら、一度電源を切り、再度電源を入れて下さい。これで、ur の設定画面の個人局から STATUS、UNLINK の設定ができます。

Q 無線機を変更したら RF からのコマンドを受け付けなくなったのですが

A 無線機の初期化に失敗しています。ラズベリーパイを再起動してください。（当方の能力不足で、現在のラズベリーパイの USB の初期化がプログラムから実行する方法が分かりません。この為、お手数ですが再起動で初期化してください。）

Q 使用できる LCD は、何ですか

A 20x4 もしくは 16x2 の HD44780 互換 IC を使用した LCD が使用できます。詳細は http://app.d-star.info/doc/dmonitor_lcd.pdf を見てください。

Q ラズベリーパイの Zero でブラウザー正常に起動しない（遅い）

A ラズベリーパイ Zero の CPU 能力では、Zero 自身でブラウザーを立ち上げるとだけの余力がありません。他の PC 等からネットワーク経由でアクセスして頂くか、RF 経由のコマンドで操作してください。なお、ラズベリーパイ自身の Web ブラウザーを使用する場合は、ラズベリーパイ 2 以上、出来れば 3 以上を使用してください。

能力が不足する場合の症状は、接続操作をしても 2 分から 5 分ほど接続にかかります。その間、レピーター一覧等が何も表示されなくあまります。また、回線が遅い場合も同じ症状が起きます。

Q 「レピーター一覧」をクリックしても何も表示されません

A ルータ等で udp のポート 51000 がブロックされています。ポートの解放処理を行って

ください。通常ですと内側からのパケットに対しては、応答を受け取るのですがルータによっては明示的に指定しないとブロックするものがあります。

Q 午前4時前後に切断されるのですが

A 各レピータでは、午前4時前後に各レピータにインストールされています `multi_forward` を再起動しています。この為、この時間帯に `dmonitor` でレピータに接続されている場合は、切断されます。