

# マイノード局の使い方 & SDカードのバックアップ方法

2016年3月23日 (V2.0)

JR10FP

# (目次)

この資料には、D-Starマイノード局の便利な使い方をまとめました。参考にして下さい。

## 1. リフレクター / モジュールへの接続方法

1.1 ノード局のソフトウェアで接続先を指定する方法

1.2 DVモードで相手局メモリーを使い接続する方法

1.3 DRモードで接続する方法 (ID-51のみ)

1.4 Androidタブレットからリモート制御する方法

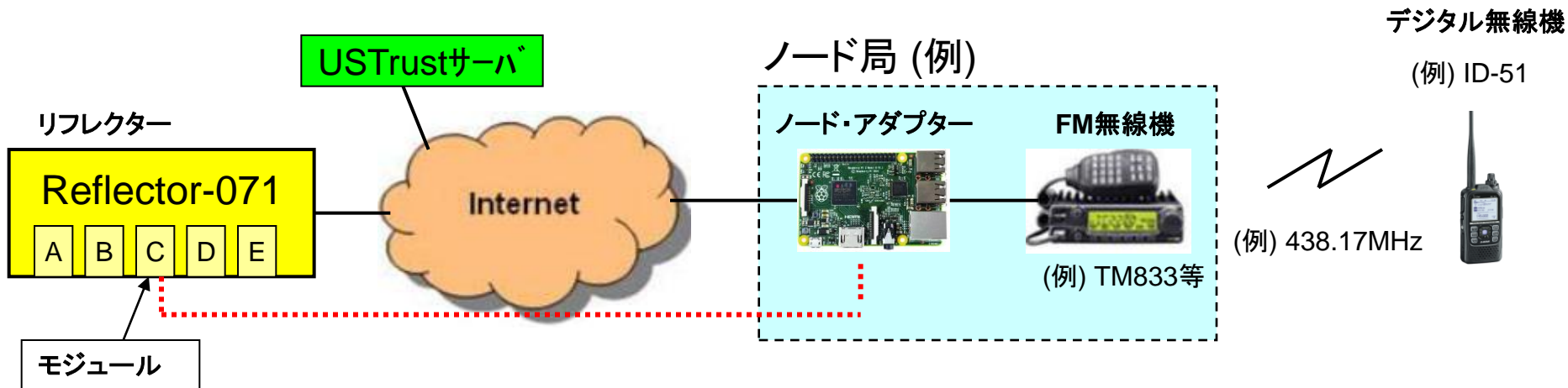
## 2. ノード to ノード接続 (CCS)

## 3. マイノード局のシャットダウン方法

## 4. APRSサーバーに位置(GPS)情報を送る方法

## 5. SDカードのバックアップ方法

# 1. リフレクター / モジュールへの接続方法



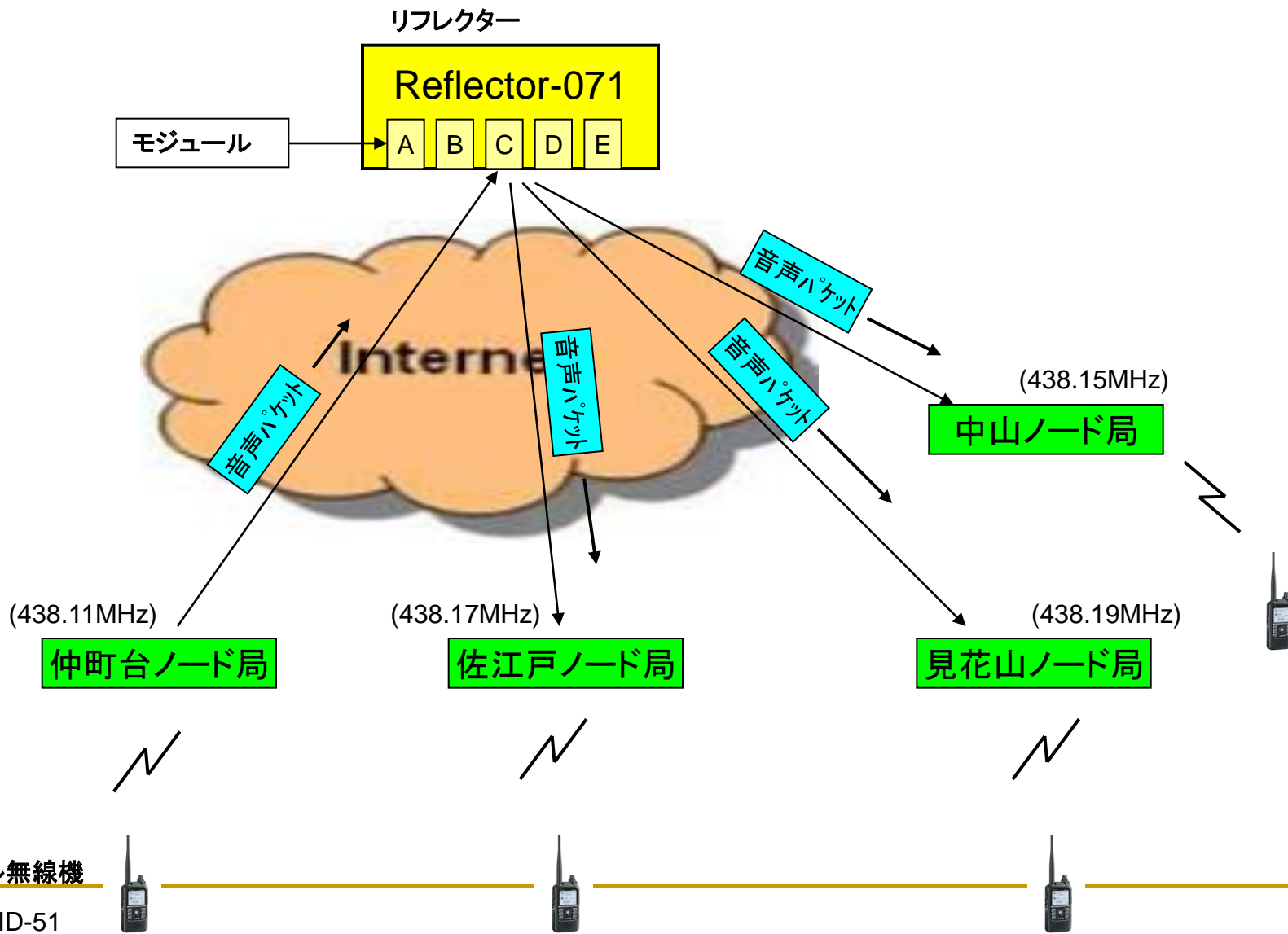
同じリフレクター / モジュールに接続している D-Starノード局間で通信できる仕組みになっています。

ノード局を目的のリフレクター / モジュールに接続するには、次の方法があります。

- 1.1 ノード局のソフトウェアで接続先を指定する方法
- 1.2 DVモードで相手局メモリーを使う方法
- 1.3 DRモードで接続する方法
- 1.4 Androidタブレットからリモート制御する方法

(各リフレクターには、A/B/C/D/E 5つのモジュールがある。Eモジュールはエコー試験用)

# リフレクター 通信とは



## (参考) 日本国内のリフレクター

リフレクター名	設置場所等	モジュール	各モジュールに接続されているリポータ/リフレクター
REF047		A,B,C,D,E	
REF064		A,B,C,D,E	A:成田430
REF071	山口県柳井市	A,B,C,D,E	A:柳井430、B:花巻430
REF076	東京	A,B,C,D,E	
XRF076	東京	A,B,C,D,E	A: 海外XRF、B: XRF085、C:国内XRF
XRF081	大阪	A,B,C,D,E	A: 海外XRF、C:国内XRF
XRF085	横浜	A,B,C,D,E	A: 海外XRF、B: XRF076、C:国内XRF
XRF095	宮城	A,B,C,D,E	A: 海外XRF、C:国内XRF
XRF098	愛知	A,B,C,D,E	A: 海外XRF、C:国内XRF
XRF356	埼玉	A,B,C,D,E	A: 海外XRF、C:国内XRF
XRF440	大分	A,B,C,D,E	A: 海外XRF、C:国内XRF

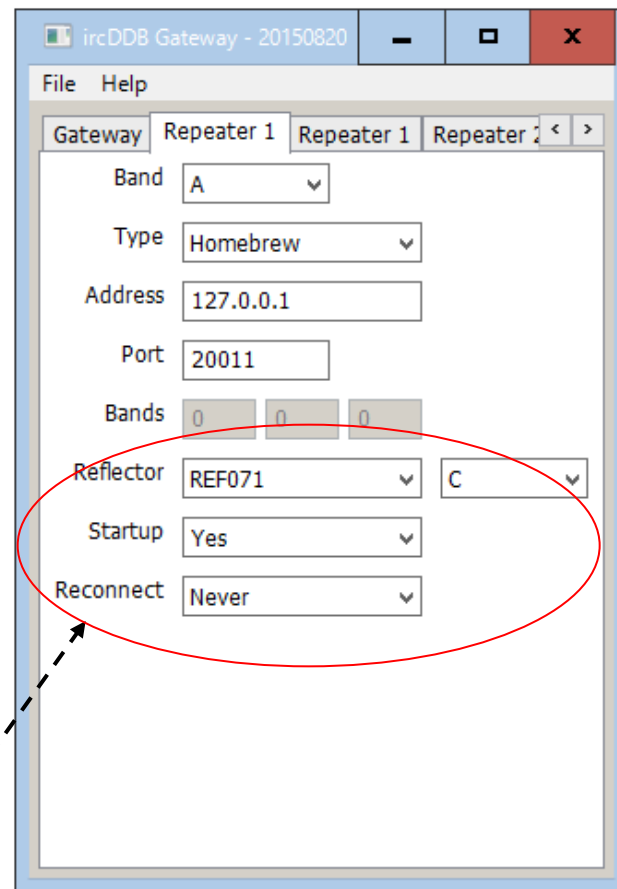
(1) REFリフレクターでEモジュールはエコー試験用

(2) XRFリフレクター間は、自由に相互(Interlink)接続できる様になっている。

# 1.1 ノード局のソフトウェアで接続先を指定する方法

ノード局のソフトウェア(ircDDBGateway)の  
パラメータ設定で接続したいリフレクター/  
モジュールを指定する。

⇒ 電源を入れると自動的に接続してくれる。



REF071 / C モジュールを指定した例

## 1.2 DVモードで相手局メモリーを使い接続する方法

### <前準備>

ICOMのクローニングソフトを使い、使用するリフレクター・モジュールへの接続コマンドを相手局コールサインへ登録しておく。

接続要求: REF071CL (例)

切断要求: sssssssU (s:スペース)

接続状態確認: sssssssl (s:スペース)

### 相手局コールサインへの登録方法(例)

(名前)	(UR: コールサイン)
鈴木	JR1OFP
松永	JI1LNP
.	
REF切断	sssssssU (sはスペース)
REF確認	ssssssl (sはスペース)
REF071A	REF071AL
REF071B	REF071BL
REF071C	REF071CL
REF071D	REF071DL
REF071E	REF071EL
REF064A	REF064AL
.	
.	
.	

### <接続方法>

① デジタル無線機をDVモードにして、ノード局の周波数に合わせる。

② 下記手順で、接続したいリフレクター・モジュールを選ぶ。

(例) メニュー ⇒ コールサイン ⇒ 決定

⇒ 個人局 ⇒ REF071C を選択 ⇒ 決定

③ PTTを押す。





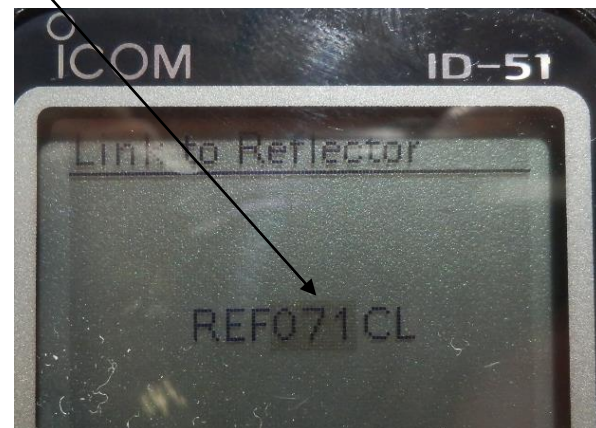
## 1.3 DRモードで接続する方法 (2)

<使い方>

(1) DRボタンを押す ⇒ FROMを選択 ⇒ レピータリスト ⇒ シンプレックス  
⇒ 438.710MHz DV(マイノード局)を選択

(2) TOを選択 ⇒ Reflector ⇒ Link to Reflector ⇒ ダイレクト入力  
Reflector & モジュール番号をダイヤルで選択 ⇒ 決定  
⇒ PTTを押す

(3) 話す時には TOの所を「山かけCQ」に  
しておく。



## 1.4 Androidタブレットからリモート制御する方法(1)

### <前準備>

ノード局のソフトウェア(ircDDBGateway)の  
パラメーターを下記設定にする。

**Remote: Enabled**

**Password: xxxxxx** (自分用のパスワード)

**Port: 10022**

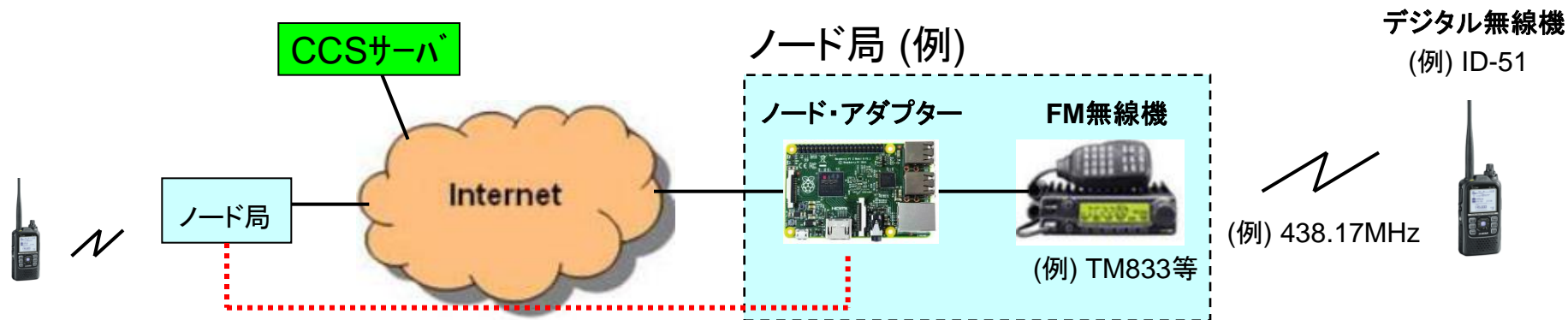


## 1.4 Androidタブレットからリモート制御する方法(2)

1. Androidタブレットに「ircDDB remote」というアプリをインストールする。
2. Androidタブレットをマイノードと同じネットワークに接続する。  
(家庭内LAN または 同じモバイルルータに接続する)
3. マイノード局に割り付けられているIPアドレスを調べる。  
「Net Scan」等のアプリを使うと調べることができます。
4. 「ircDDB remote」アプリのSettingsで下記値を設定する。  
ircDDB IP Address : 192.168.0.3 (マイノードIPアドレスの例)  
Server Port : 10022  
Password : xxxxxx  
(マイノードのソフトに設定したRemoteパスワード)
5. アプリ画面上で接続したいリフレクター番号とモジュール番号を指定し、実行ボタン(▶)を押す。



## 2. ノード to ノード接続 (CCS) (1)



CCS(Call Connection System)機能を使うと、リフレクターを経由せず直接ノード局とノード局を接続して、各ノード局に接続しているデジタル無線機間で話ができます。

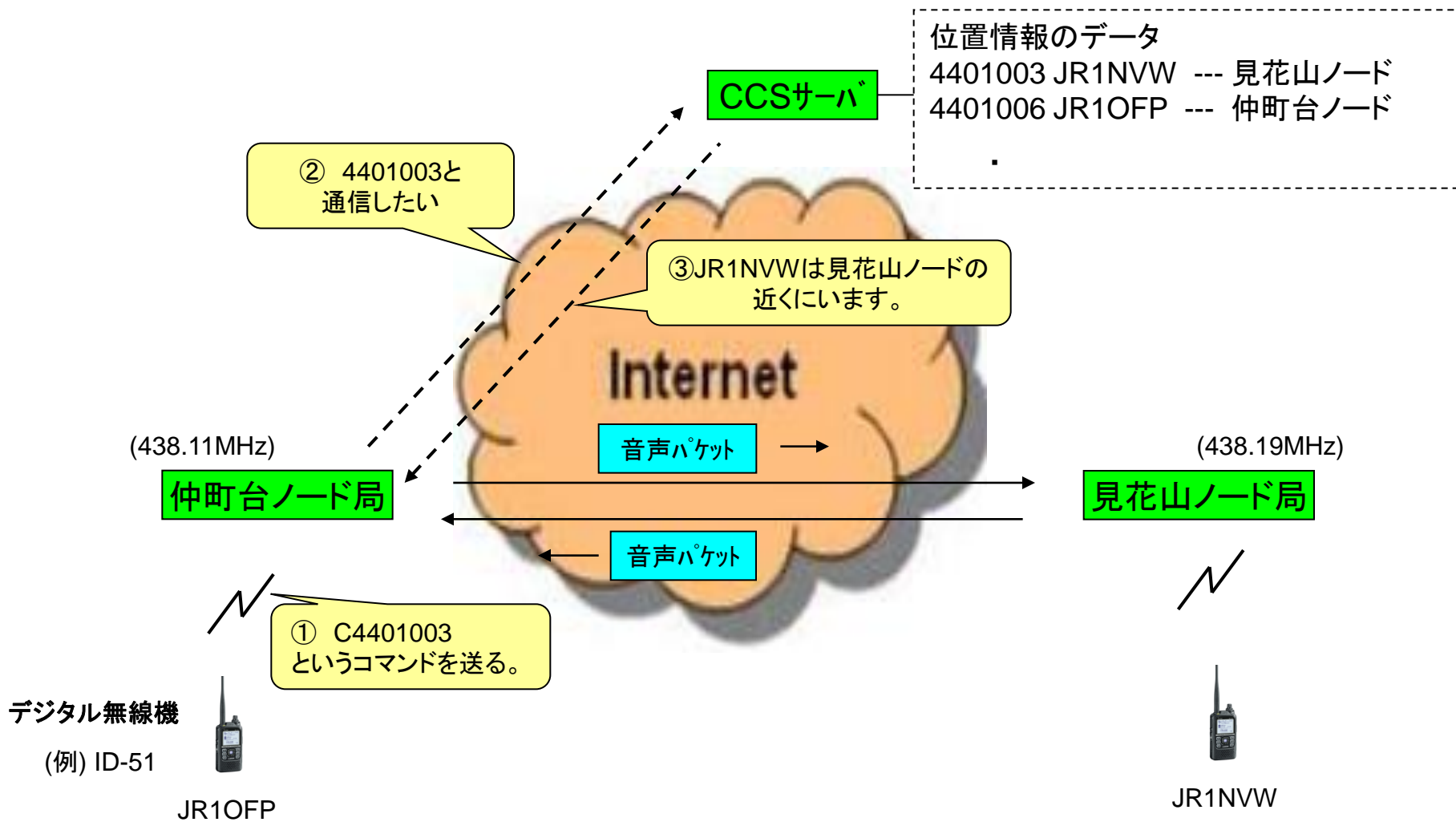
この機能を使うためには、CCSサーバにコールサインを登録し、コールサインに対応した自分の番号を取得しておく必要があります。

登録サーバのURL: <http://xreflector.net/neu3/> => CCS SystemのUser Register

(現時点でCCSに登録しているローカル局)

4401003 JR1NVW 、 4401006 JR1OFP 、 4401007 JI1LNP  
4401008 JG1UZO 、 4401012 JA1QEU 、 4401013 JH1TWX

# ノード to ノード 通信とは



## 2. ノード to ノード接続 (CCS) (2)

### <前準備>

- ① ICOMの「クローニングソフト」を使い相手局コールサインにCCS番号を登録しておく

#### 相手局コールサインへの登録方法(例)

(名前)	(UR: コールサイン)
鈴木	JR1OFP
.	.
CCS切断	CA
斉藤(CCS)	C4401003
鈴木(CCS)	C4401006
松永(CCS)	C4401007

### <ノードtoノード接続方法>

- ① ノード局とレフレクターの接続を切断しておく。  
(切断しておかなくても使えるが、話している内容がリフレクターから流れてしまう。)
- ② デジタル無線機をDVモードにして、ノード局の周波数に合わせる。
- ③ 下記手順で、接続したい相手局を選ぶ。  
(例) メニュー ⇒ コールサイン ⇒ 決定 ⇒ 個人局 ⇒ 鈴木(CCS) を選択 ⇒ 決定
- ④ PTTを押すと双方のノード局から「接続アナウンス」が流れ、ノード局間で話ができる。

<通話終了後の切断処理> ー ー ー 接続した方の局が行う。

メニュー ⇒ コールサイン ⇒ 決定 ⇒ 個人局 ⇒ CCS切断を選択 ⇒ 決定  
⇒ PTTを押す。

### 3. マイノード局のシャットダウン方法 (1)

ラズパイソフトがSDカードにアクセスしている時に電源を切ると、SDカードの内容が壊れることがあります。最悪の場合、SDカードが壊れ使えなくなってしまう。電源を切る前に下記手順でシャットダウン処理を行うことをお勧めします。

1. ID-31/ID-51のリピータ局リストに下記例を参考にマイノード局を追加する。  
(例) 関東の最後に追加      ノード局の周波数に合わせる。      オフセットは“0”にする。

No.	タイプ	レピータネーム	サブネーム	コールサイン(半角英数字)		周波数		オフセット	モード
				レピータ コールサイン	ゲートウェイ コールサイン	周波数	DUP		
50	DVレピータ	水戸430	茨城県	JP1YLC A	JP1YLC G	434.160000	+DUP	5.000000	DV
51	DVレピータ	日立430	茨城県	JP1YKL A	JP1YKL G	434.300000	+DUP	5.000000	DV
52	DVレピータ	古河430	茨城県	JP1YIK A	JP1YIK G	439.390000	-DUP	5.000000	DV
53	DVレピータ	石岡430	茨城県	JP1YKY A	JP1YKY G	434.280000	+DUP	5.000000	DV
54	DVレピータ	結城430	茨城県	JP1YLJ A	JP1YLJ G	439.470000	-DUP	5.000000	DV
55	DVレピータ	牛久430	茨城県	JP1YLF A	JP1YLF G	434.080000	+DUP	5.000000	DV
56	DVレピータ	つくば430	茨城県	JP1YJZ A	JP1YJZ G	439.410000	-DUP	5.000000	DV
57	DVレピータ	鹿嶋430	茨城県	JP1YKH A	JP1YKH G	439.290000	-DUP	5.000000	DV
58	DVレピータ	那珂430	茨城県	JP1YGY A	JP1YGY G	439.110000	-DUP	5.000000	DV
59	DVレピータ	大子430	茨城県	JP1YCS A	JP1YCS G	439.190000	-DUP	5.000000	DV
60	DVレピータ	獨協医科大学430	栃木県	JP1YEV A	JP1YEV G	439.290000	-DUP	5.000000	DV
61	DVレピータ	那須430	栃木県	JP1YGQ A	JP1YGQ G	439.490000	-DUP	5.000000	DV
62	DVレピータ	前橋430	群馬県	JP1YKT A	JP1YKT G	434.120000	+DUP	5.000000	DV
63	DVレピータ	甲府430	山梨県	JP1YKV A	JP1YKV G	439.490000	-DUP	5.000000	DV
64	DVレピータ	山中湖430	山梨県	JP1YLH A	JP1YLH G	434.100000	+DUP	5.000000	DV
65	DVレピータ	JR10FP Node	神奈川県	CONTRL	JR10FP G	438.710000	-DUP	0.000000	DV

### 3. マイノード局のシャットダウン方法 (2)

2. 相手局コールサインに制御コマンドを登録する。

The screenshot shows a software window titled '20151208\_ID51P\_bkup.icf - CS-51PLUS'. The main area displays a table titled '相手局コールサイン (残り 168 件)'. The table has three columns: 'No.', 'ネーム', and 'コールサイン'. A red circle highlights the last three rows of the table, which are control commands. A vertical arrow points from the top of the table down to the highlighted rows.

No.	ネーム	コールサイン
14	西澤真弓	JG1UVI
15	藤田孝司	JR1UTI
16	石川 明	JA1CRD
17	荒井隆之	JH1OZV
18	REF切断	U
19	REF確認	I
20	REF071A	REF071AL
21	REF071B	REF071BL
22	REF071C	REF071CL
23	REF071D	REF071DL
24	REF71エコー	REF071EL
25	REF064A	REF064AL
26	REF064B	REF064BL
27	REF064C	REF064CL
28	REF064D	REF064DL
29	REF64エコー	REF064EL
30	Node HALT	HALT
31	Node REBOOT	REBOOT
32	Node RESTART	RESTART
	追加	



### 3. マイノード局のシャットダウン方法 (3)

＜使用方法＞ ID-51の例を示す。

1. DRモードにする。
2. Fromを登録したノード局に合わせる。  
(例) JR1OFP Node
3. To を下記手順で行わせたいコマンドに設定する。

Toを選択 ⇒ 決定ボタン ⇒ 個人局 ⇒  
シャットダウンの時 : Node HALT  
ラズパイReBootの時: Node REBOOT  
D-Starソフト再起動の時: RESTART

4. PTTを押すとコマンドが実行される。

## 4. APRSサーバーに位置(GPS)情報を送る方法

ノード局のソフトウェア(ircDDBGateway)の  
パラメーターを下記設定にする。

**D-PRS: Enabled**

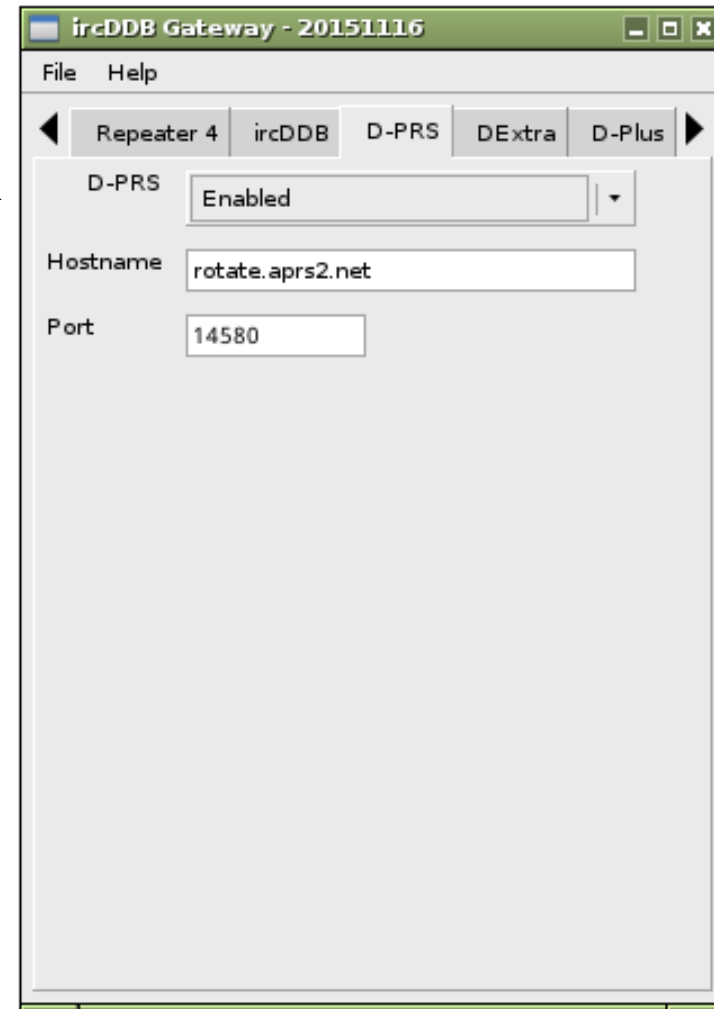
**Hostname: rotate.aprs2.net**

**Port: 14580**

<使用方法> ID-51の例を示す。

1. GPSを有効にしてDV-Aモードにする。  
MENU ⇒ GPS ⇒ GPS設定  
⇒ GPS出力 ⇒ ON
2. ID-51をマイノード局の周波数に合わせ  
PTTを押す毎にGPSデータがAPRS  
サーバーに送信される。  
APRSデータは下記URLで確認できます。

<http://ja.aprs.fi/>



## 5. SDカードのバックアップ方法

マイノード局には 8GB のマイクロSDカードを使っています。  
SDカードの中には、Linux OS や D-Star 用のプログラムが入っていますが、各種設定変更時やシャットダウンしないで電源断すると壊れてしまうことがあります。

PC の HD 内や別 SD カードにバックアップを作っておくことをお勧めします。

お勧めの SD カードバックアップ・復元に使えるフリーソフト (Windows 版)

### (1) Win32Diskimager

使い方は簡単です。ただし、同じ 8GB SD でも容量が少し違うと復元できないことがあります。同じメーカーの同じ種類の SD カードなら問題ありません。

### (2) AOUMEI Backupper Standard

このソフトは少しバックアップ・復元手順は複雑ですが、SD カードの容量が少し違っていても復元できます。バックアップファイルのサイズも小さくなります。  
(実際に使っている容量がその SD カードサイズ以内の場合)

### <SDカードの初期化>

SD カードにラズパイのソフトを入れると、Windows やデジカメでは使えなくなってしまう。下記フリーソフトで SD カードのフォーマットを行えば使える様に戻ります。

### (1) SDFormatter

# 5.1 Win32Diskimager の使い方

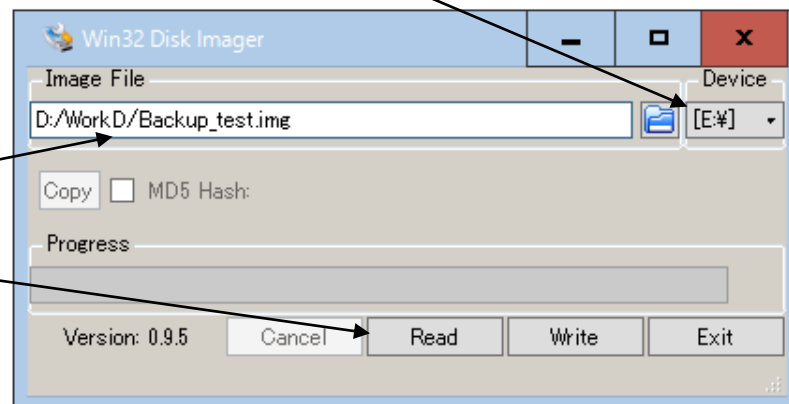
## <前準備>

- (1) Win32Diskimagerをインストールする。
- (2) SDカードアダプターをPCに接続し、SDカードを挿しておく。

SDカードの  
ディレクトリー

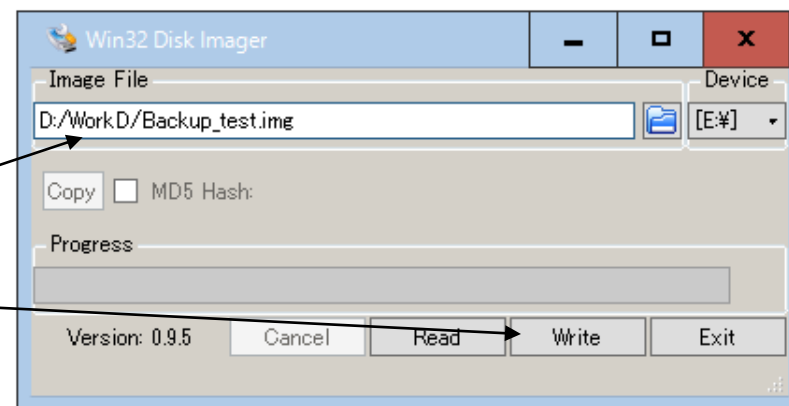
## <バックアップ方法>

- (1) Win32Diskimagerプログラムを起動する。
- (2) バックアップ先のフォルダーとファイル名を指定する。(ファイル名: xxxxx.img)
- (3) Readボタンを押すとバックアップが始まる。(8GB SDだと約15分かかる)



## <SDカード復元方法>

- (1) Win32Diskimagerプログラムを起動する。
- (2) 復元に使うバックアップしたファイルを指定する。
- (3) Writeボタンを押すとSDへの書き込みが始まる。(8GB SDだと約15分かかる)



(注意: ラズパイ用に一度使ったSDカードに復元する場合は、復元前にSDカード初期化しておく)

## 5.2 AOUMEI Backupper Standard の使い方

### <前準備>

- (1) AOUMEI Backupper Standard をインストールする。
- (2) SDカードアダプターをPCに接続し、SDカードを挿しておく。

### <バックアップ方法>

- (1) AOUMEI Backupper Standard プログラムを起動する。
- (2) バックアップ ⇒ ディスクバックアップ
- (3) 1 バックアップしたいディスクを選択 ⇒ SDカードのディスクを選択 ⇒ 追加
- (4) 2 バックアップ先のフォルダーを選択 ⇒ 「開始」を押すとバックアップが始まる。
- (5) 完了すると xxxxx.adi と名前のファイルができるので保存しておく。  
(8GB SDの場合 約15分でバックアップは完了する)

### <SDカード復元方法>

- (1) AOUMEI Backupper Standard プログラムを起動する。
- (2) バックアップ ⇒ 復元
- (3) 「パス」を選択し、復元に使うファイル(xxx.adi)を指定 ⇒ フルバックアップ ⇒ 次へ
- (4) Disk1 を選択 ⇒ 次へ ⇒ バックアップ先のSDのディスクを選択 ⇒ 次へ
- (5) 「操作を実行した後・・・」が出たら「はい」 ⇒ 開始  
(8GB SDの場合 約15分で復元は完了する)

(注意: ラズパイ用に一度使ったSDカードに復元する場合は、復元前にSDカード初期化しておく)

## 5.3 SDFormatter の使い方

### <前準備>

- (1) SDFormatter V4 をインストールする。
- (2) SDカードアダプターをPCに接続し、SDカードを挿しておく。

### <初期化方法>

- (1) SDFormatter V4 プログラムを起動する。
- (2) ドライブが合っているか確認する。
- (3) 「フォーマット」 ⇒ OK ⇒ OK を押すと初期を開始する。  
(約15秒で完了する)

### <確認>

エクスプローラ ⇒ プロパティで  
空き容量が約8GBに戻っている  
ことを確認する。

