

JARL沖縄県支部 技術講習会  
(ハム教室)

アマチュア無線のデジタル通信

**D-STAR**



2013年11月17日(日)

アイコム株式会社

## 目 次

デジタル化 (D-STAR開発) の経緯	2
1. D-STARの特徴と運用周波数	3
2. D-STARレピータの現状	8
3. D-STARレピータシステムの仕組みと運用の準備	11
4. レピータ使用時の運用のポイントと注意 (CQの出し方・応答の方法)	18
5. 簡単設定と早ワザ設定 (DRモードとRX→CS)	23
6. 設定ソフトと使い方	33
資料 D-STAR関連のWEBサイト	42

**D-STARとは** (Digital Smart Technologies for Amateur Radio)

**JARL(一般社団法人日本アマチュア無線連盟)が開発した、アマチュア無線の「音声通信」(DV)や「データ通信」(DD)を「デジタル方式」で行う通信方式です。**

※D-STARは、一般社団法人日本アマチュア無線連盟の登録商標です。

## デジタル化(D-STAR開発)の経緯

### 【調査研究時期】 1998年度(平成10年度)～2000年度(平成12年度)

- ・ 郵政省(現総務省)から日本アマチュア無線連盟が「アマチュア無線のためのデジタル化技術の調査検討」について委託を受けスタート。
- ・ JARLが事務局となり、技術に詳しい方やJAIA各社の技術者をメンバーとする「調査検討会」を発足。郵政省の検査官、技官の方もオブザーバーとして参加。
- ・ 必要機材は国が行う入札により調達され、JARLより「調査検討報告書」を郵政省に納入。

### 【実用化検討時期】 2001年度(平成13年度)～2003年度(平成15年度)

- ・ 総務省(旧郵政省)による3年間の調査研究が終わり次の段階へ。
- ・ 2001年にJARLからの発注で実験用の機器が納入され、実験局の免許を取得して次世代通信委員会(現在のワイヤレスネットワーク委員会)が中心となり実用化実験を開始し、具体的なシステム開発のための検討が開始される。(呼出符号 中継局: じゃーるじっけん1, 端末局: じゃーるじっけん10～19)
- ・ 2002年と2003年のハムフェアでD-STARの展示及びデモ通信を行う。

### 【運用開始】 2004年(平成16年)1月

- ・ 1月13日の省令改正に合わせて関東・東海・関西の3地域でレピータの免許を受け、正式運用を開始。



このような経緯で、D-STARというシステムは総務省(旧郵政省)からJARLが委託を受けて開始したもので、JARLの次世代通信委員会(当時)の承認による仕様の元で開発されたシステムです。  
総務省への調査検討報告書は「調査検討会」のメンバーにも開示され、また委託研究や機器などは公正な「入札」により納入が行われました。

※このように、D-STARは特定のメーカーの独自仕様ではないデジタル通信システムとして開発されました。

引用した資料

JARL <http://www.jarl.com/d-star/sinchoku.htm>

ICOM [http://www.icom.co.jp/beacon/backnumber/technical/ama\\_dig/index.html](http://www.icom.co.jp/beacon/backnumber/technical/ama_dig/index.html)

# 1. D-STARの特徴と運用周波数

**ポイント:違いは、モード(電波形式)だけです。→ DVモード (SSBやFMモードの違いと同じ考え方でOK!)**

- ① レピータを使用すると... インターネットに接続されているため、遠距離QSOが可能
- ② 複雑な設備は... 不要 ⇒ D-STAR対応トランシーバーだけでOK
- ③ 音声通信(DV)<sup>※1</sup>の音質は... レピータを経由(中継)しても音声の劣化がなく  
雑音のない高品質な音質で通信が可能 ⇒ FMのようなスケルチ調整は不要  
(スケルチ感度調整は可能)
- ④ 電波(周波数)の有効利用が... できる  
占有周波数帯幅が「6KHz以下」、標準のFMは、16KHz以下 (10KHz間隔可能)
- ⑤ 電波の状況により... 音声として聞こえない (ケロケロ)  
電界強度が不安定の時(QSB)や反射波の影響(マルチパス)で、音声が届かないことがある  
(地デジやCS放送画面で、モザイクが発生した時のようなイメージ)
- ⑥ FMモードで受信すると... 無変調や雑音に間違えられる  
「ザー」という音のみ聞える、逆にデジタルでFMを聞くと完全に無音



### ■こんなこともできます。

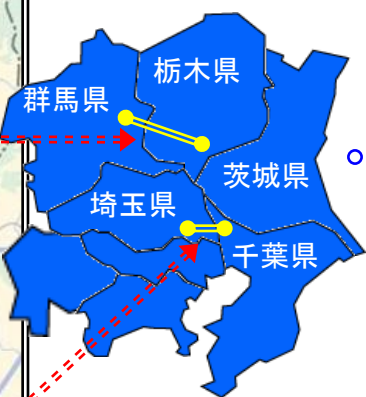
- ・ 相手局(コールサイン)指定で呼び出し (レピータ使用時)  
相手局のコールサインを設定して呼び出せば、相手局が最後に電波を出したレピータを自動選択
- ・ GPSの利用 (DPRS,地図表示,自局位置,相手局との距離・方向など)
- ・ DVモードで簡易的な文字データ通信 (音声通信と同時に送信可能)
- ・ インターネットに接続 1200MHzのデータ通信(DD)<sup>※2</sup>

※1 DV : デジタルボイス

※2 DD : デジタルデータ

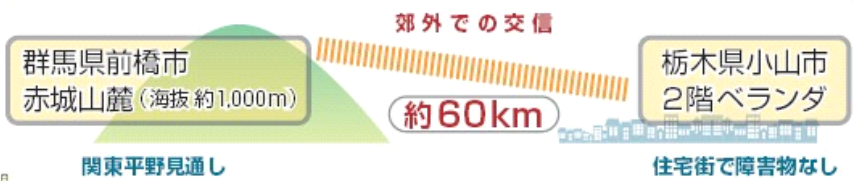
# シンプルレックスで、実際にQSOしてみました

周波数を合わせて、モードを「DV」にするだけです！



メリット(了解度)は？  
音質(聞きやすさ)は？  
交信距離は？

## 交信テスト A



## 交信テスト B

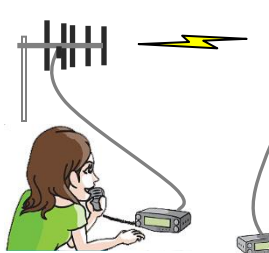
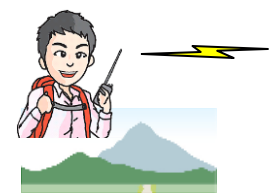


### 1エリアDVモードシンプルレックスロールコール

(CQ Ham radio 2012年2月号などで紹介されています)

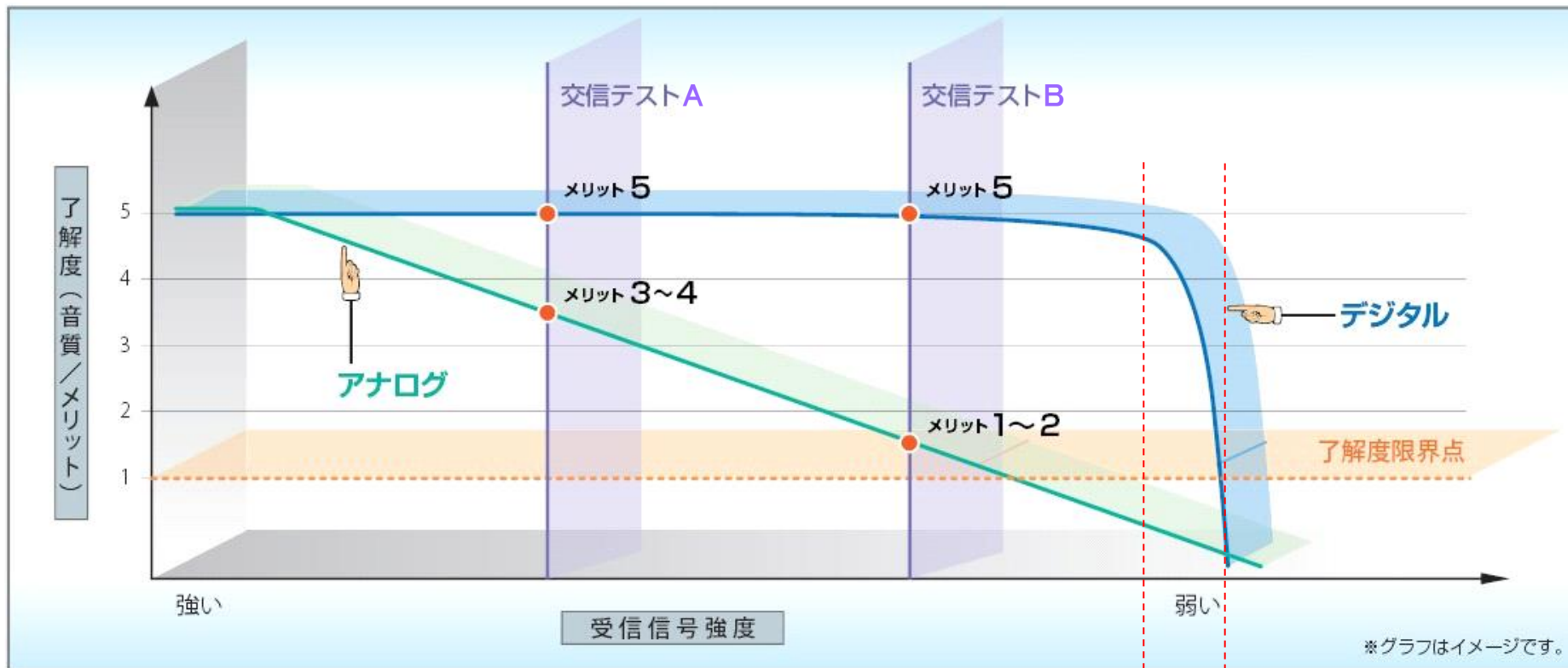
D-STRA無線機を、レピータ運用だけの利用ではもったいないという事から**シンプルレックスQSOの普及**のため、有志の方々が毎月第一と第三日曜にロールコールを開催しています。クラブ制・会員制ではないため、どなたでも自由に参加(チェックイン)できます。

周波数は**433.30MHz**(使用中は20KHzセパでQSY)  
(29MHz~1200MHzも運用する時もあります)





## 信号強度と了解度のイメージ



**デジタルは、信号強度(S)が弱くなっても  
了解度(メリット)5**

ここまで  
メリット 5

ここから  
了解不可

**この間は不安定な時あり**  
(音声途切れる、俗に言う「ケロ」る、など)

※これはあくまでもイメージですが、デジタルの場合は信号強度(S)が1でも了解度(メリット)は5で明瞭に聞こえる(交信できる)場合があります。

又、信号強度が強くても受信音声途切れる場合もあります。[反射波(マルチパス)やQSBなどの影響を受ける]

# デジタル (D-STAR) の運用周波数は？

平成21年にバンドプランが変更になり、デジタル (D-STAR DVモード) を運用できる範囲が広がりました。

## DVモードの電波形式は？

F7W (GMSKリアクタンス変調)

## 占有周波数帯幅は？

6KHz以下



## 広帯域の電話

(FMと同じ周波数帯)

注意！下記の周波数(呼出周波数)は使用できません。

51.00MHz, 145.00MHz  
433.00MHz, 1295.00MHz

無線局運用規則第258条の2に基づく  
総務省告示第179号の注2  
(F2AとF3Eでの連絡設定のみ使用可能)

JARL周波数委員会では、周波数使用区分(バンドプラン)の改正案をまとめています。

その中で、デジタル電話通信の呼出周波数として 145.30MHzと433.30MHzが検討されています。



(JARL HOME PAGE バンドプランページより抜粋・加工)

※無線局運用規則第258条の2 平成21年3月25日付 総務省告示第179号



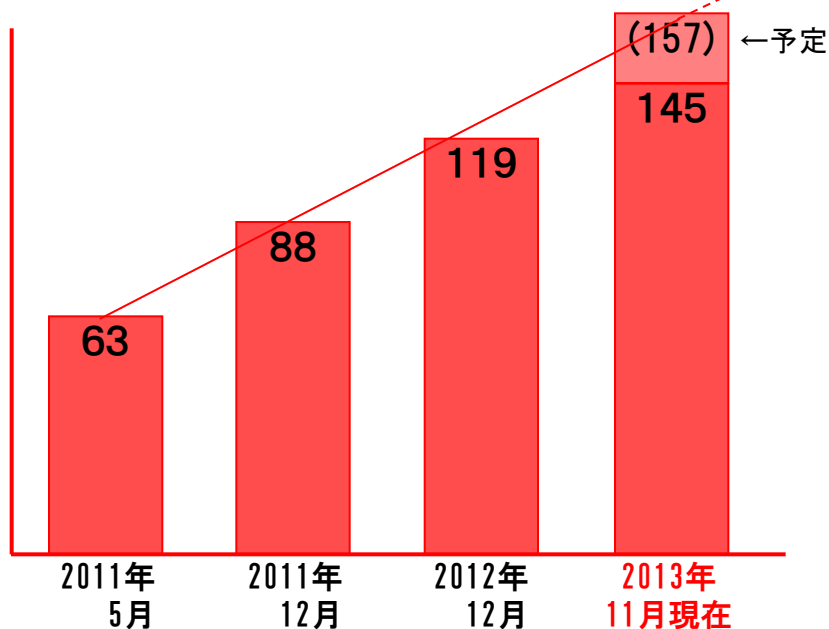
## 2. D-STARレピータの現状

# レピータ局の設置数及び局数の推移

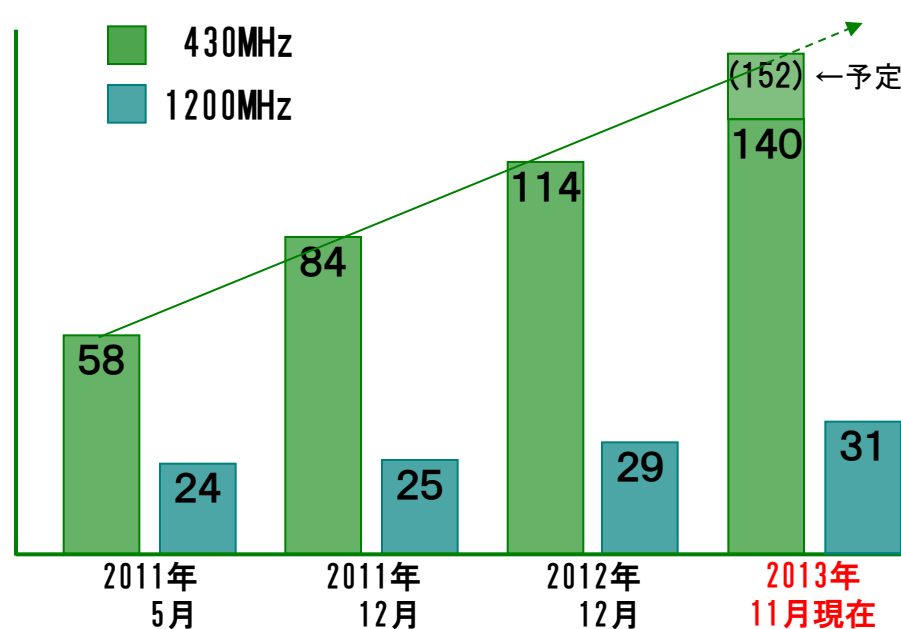
- 👉 2004年(平成16年)当時は、関東・東海・関西の3地域から運用がスタート。
- 👉 現在は、ほぼ全国に広がり2013年11月14日現在 145ヶ所・171局 (NET接続164局) のDV※レピータが日本国内で運用されています。(NET接続: 430MHz 133局, 1200MHz 31局)
- 👉 2011年5月時点で82局、6月からの半年間で27局、2012年は35局(閉局1)が開局、2013年は28局が開局。2011年6月から89局の増加。現在12局が開局準備中。

※DV: デジタルボイス

【設置場所数】



【レピータ局数】



# エリア別レピータ局の設置状況

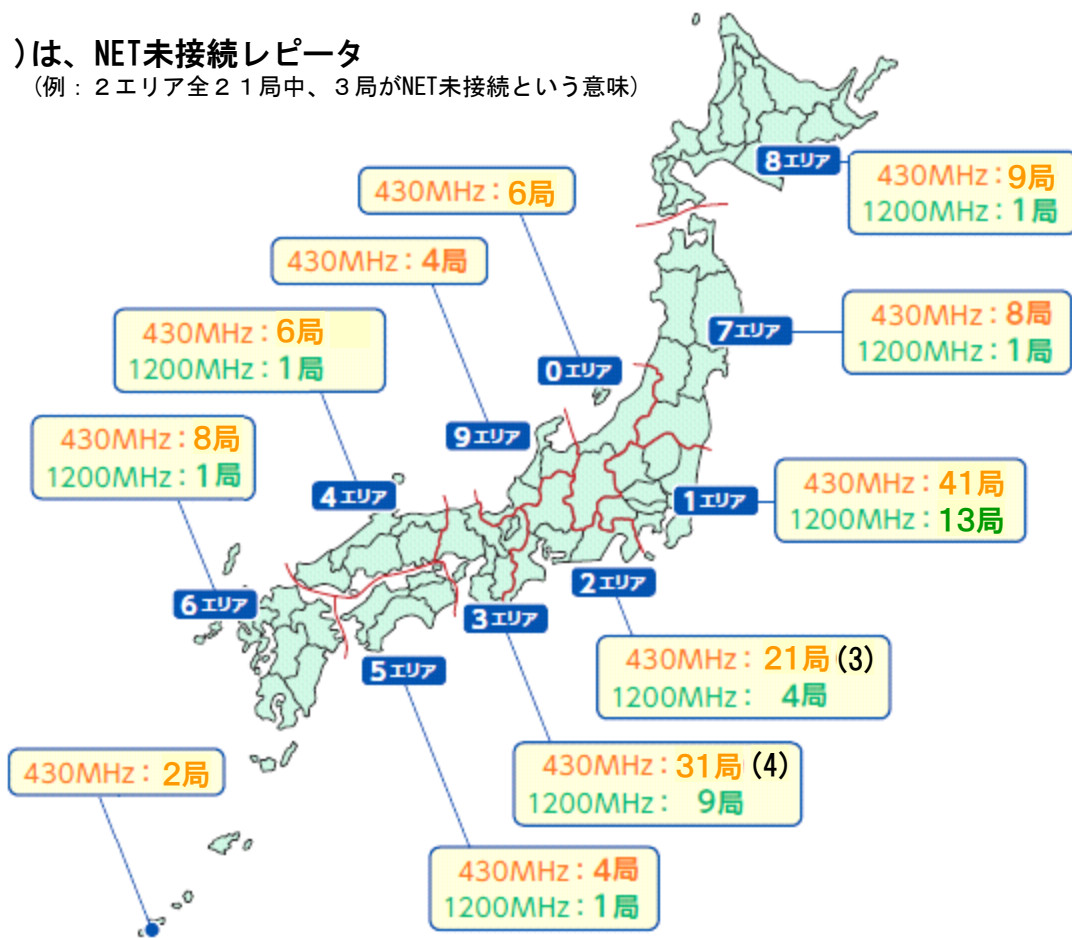
2013年11月14日現在のD V (デジタル音声)レピータ

**144ヶ所・171局** (NET接続164局)

(NET接続：430MHz 133局, 1200MHz 31局)

( )は、NET未接続レピータ

(例：2エリア全21局中、3局がNET未接続という意味)



※レピータ未設置：鳥取県，島根県，大分県，佐賀県

## レピータの設置・運用例 (430MHz)



### ■ 11月現在の開局準備中局 (JARLから募集済分)

- 1 エリア：榛東村 (群馬県北群馬郡)  
那須町 (栃木県那須郡)  
藤沢市，南房総市，牛久市
- 2 エリア：津市，伊賀市，名張市  
阿久比町 (愛知県知多郡)
- 3 エリア：大阪市
- 4 エリア：出雲市
- 5 エリア：宇和島市

# 3. D-STARレピータシステムの 仕組みと運用の準備

## D-STARで使う主な用語

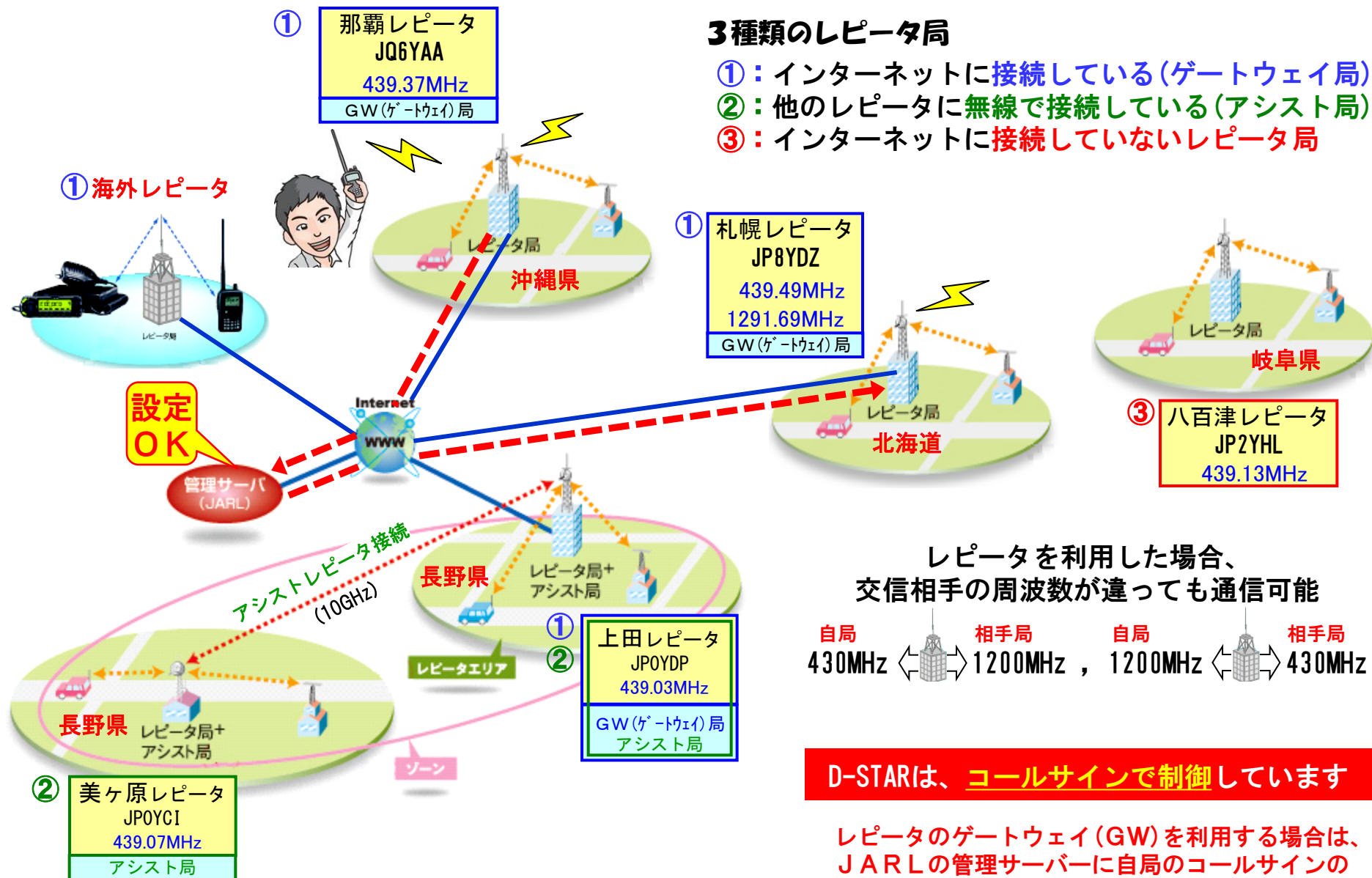
- ゲートウェイ** : 2つのレピータを接続するためのレピータの出入口 (GW)
- ゲート越え** : 自局が使用するレピータ以外のレピータ (2つ目のレピータ) に接続する設定をして電波を出す時 (QSOしている時) に、ゲート越え設定という
- JARLに登録** : 自局のコールサインをJARLの管理サーバーに登録しないと、ゲート越えのQSOができない
- コールサイン指定** : UR (T O) にレピータを設定するのではなく、呼び出しをしたい相手局のコールサインを設定して呼び出す方法 (コールサイン指定呼出) , RX→CS で設定した時も同じ
- カーチャック** : PTTを1~2秒押して、ゲート越え先のレピータが使用中かどうかや、自局の電波がレピータまで届いているかの確認をする操作
- UR (YOUR)** : 接続したい相手局やレピータのコールサインを無線機に登録する項目 (ゲート越え設定をしない時は CQCQCQ を設定)
- R 1 (RPT1)** : 自局が使用するレピータのコールサインを無線機に登録する項目
- R 2 (RPT2)** : 自局が使用するレピータ以外のレピータ (2つ目のレピータ) に接続する時に、無線機に登録する項目 (ゲート越え設定)
- MY** : 自局のコールサインを無線機に登録する項目
- DR** : 簡単設定機能 (D-STAR Repeater Mode) ID-80, ID-880, ID-31, ID-51, IC-7100, IC-9100の機能
- TO** : ID-31, ID-51, IC-7100のDRでセットする時の接続先 (あて先) 、URと同じ意味
- FROM** : ID-31, ID-51, IC-7100のDRでセットする時の自局が使用するレピータ
- CS** : コールサインの選択と設定 (Call sign Select) 、DRモード時はMYのみ設定可能
- CD** : 受信履歴 (Received Call sign Display)
- RX→CS** : 受信した局のコールサインをUR (T O) に設定する機能 (RX-CSやR>CSの表示もあり)



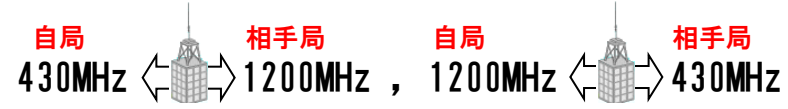
# D-STARレピータの仕組み

## 3種類のレピータ局

- ① : インターネットに接続している(ゲートウェイ局)
- ② : 他のレピータに無線で接続している(アシスト局)
- ③ : インターネットに接続していないレピータ局



レピータを利用した場合、  
交信相手の周波数が違っても通信可能



**D-STARは、コールサインで制御しています**

レピータのゲートウェイ (GW) を利用する場合は、JARLの管理サーバーに自局のコールサインの登録が必要です。(登録サイトは16ページに記載)

## レピータ使用時の設定 【基本】

「那覇レピータ」から「札幌レピータ」に接続

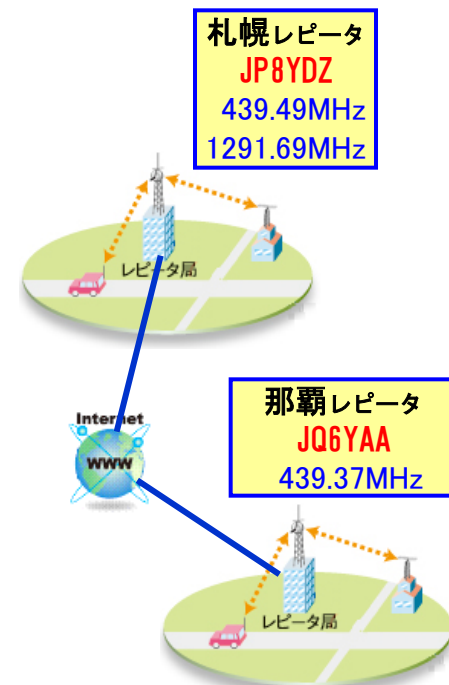
IC-2820G/DG, ID-92など

MAIN	DV	439.370	FM	433.000
DV		YOUR: <b>CQCQCQ</b>		
CALL SIGN		RPT1: <b>JQ6YAA</b>		
		RPT2: <b>NOT USE*</b>		
MY		<b>JR1UTI</b> / HOME		
CQ		BACK		

=

ID-31, ID-51, IC-7100

TO	CQCQCQ	12:00
FROM	那覇430	



MAIN	DV	439.370	FM	433.000
DV		YOUR: <b>/JP8YDZ</b>		
CALL SIGN		RPT1: <b>JQ6YAA</b>		
		RPT2: <b>JQ6YAA G</b>		
MY		<b>JR1UTI</b> / CAR		
CQ		BACK		

=

TO	札幌430	12:00
	JP8YDZ	
FROM	那覇430	

MAIN	DV	439.370	FM	433.000
DV		YOUR: <b>/JP8YDZB</b>		
CALL SIGN		RPT1: <b>JQ6YAA</b>		
		RPT2: <b>JQ6YAA G</b>		
MY		<b>JR1UTI</b> / CAR		
CQ		BACK		

=

TO	札幌1200	12:00
	JP8YDZ B	
FROM	那覇430	

TO	JL8RCO	12:00
FROM	那覇430	

MAIN	DV	439.370	FM	433.000
DV		YOUR: <b>JL8RCO</b>		
CALL SIGN		RPT1: <b>JQ6YAA</b>		
		RPT2: <b>JQ6YAA G</b>		
MY		<b>JR1UTI</b> / CAR		
CQ		BACK		

YOUR/UR/u/TO : どこ(誰)につなぎたいか

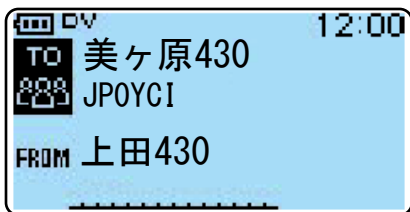
RPT1/R1/r/FROM: 自分が使用するレピータ

RPT2/R2 : 他のレピータに接続する時はコールサインとGを設定  
他のレピータに接続しない時は NOT USE (ブランク)

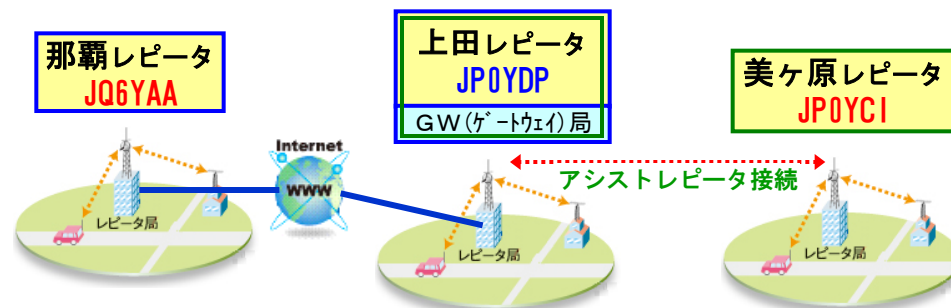
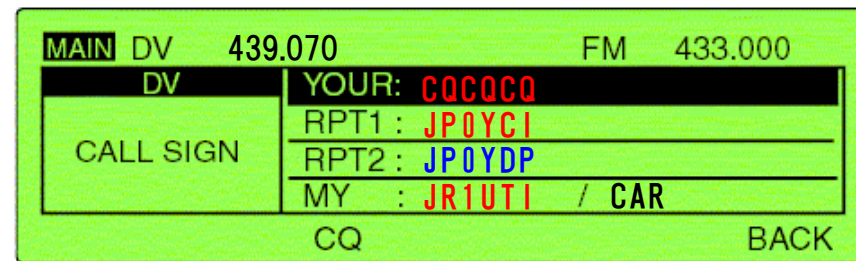
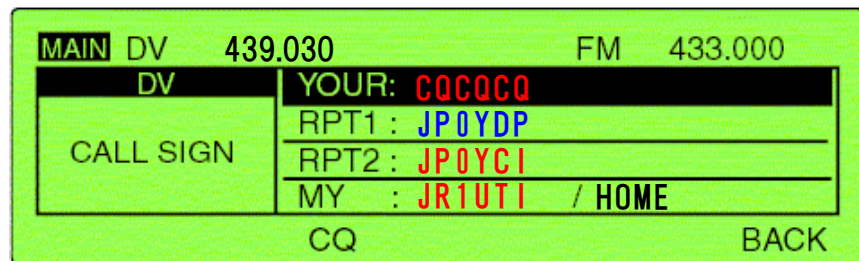
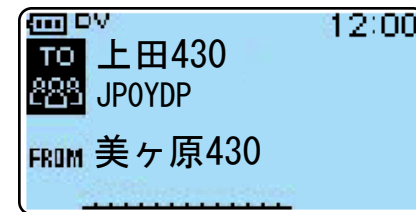
MY : JARLサーバーに登録した自分のコールサイン(必ず設定)

# レピータ使用時の設定 【アシスト局】

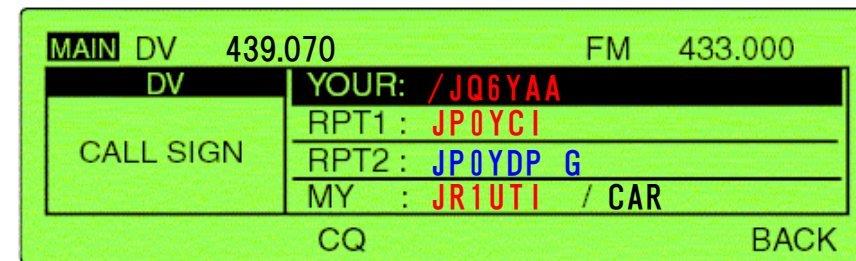
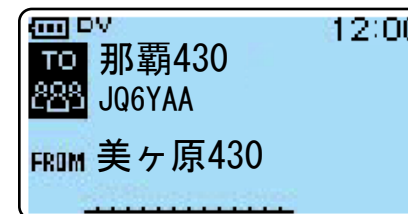
「上田レピータ」から  
「美ヶ原レピータ」に接続



「美ヶ原レピータ」から  
「上田レピータ」に接続



「美ヶ原レピータ」から  
「那覇レピータ」に接続



ポイント  
「美ヶ原レピータ」はアシストレピータで「上田レピータ」と接続しています。上田レピータがインターネットに接続しているため、上田レピータがゲートウェイ(GW)局になります。

# 運用するための準備は？

## ① 無線機を購入する！

**重要**



## ② 申請する（増設・取替、など）

装置の区別	変更の種類	技術基準適合証明番号	発射可能な
第 1 送信機	<input type="checkbox"/> 取替 <input type="checkbox"/> 増設 <input type="checkbox"/> 撤去 <input type="checkbox"/> 変更	002KN587	
第 2 送信機	<input type="checkbox"/> 取替 <input checked="" type="checkbox"/> 増設 <input type="checkbox"/> 撤去 <input type="checkbox"/> 変更	002KN599	
第 3 送信機	<input type="checkbox"/> 取替 <input type="checkbox"/> 増設 <input type="checkbox"/> 撤去 <input type="checkbox"/> 変更		
第 4 送信機	<input type="checkbox"/> 取替 <input type="checkbox"/> 増設 <input type="checkbox"/> 撤去 <input type="checkbox"/> 変更		

※レピータを使用して、自分がアクセスするレピータ以外に接続する時は、管理サーバーに自分のコールサインを登録する必要があります。 ⇒ ③ へ

## ③ 管理サーバーに登録する



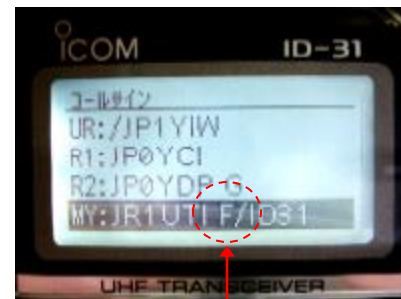
無線機名	機器名	IPアドレス	機器名の公開可否	公開メッセージ
1 F	ID-31	10.1.13.129	公開	HANDY Base JCC1304
2 なし	IC-2820DG-2	10.1.13.130	公開	MOBILE Base JCC1304
3 なし	IC-2820DG-1	10.1.13.131	公開	HOME JCC1304
4 なし	IC-9100	10.1.13.132	公開	HOME JCC1304
5 E	ID-1	10.1.13.133	公開	HOME JCC1304
6 D	DPRS	10.1.13.134	公開	AUTO Base JCC1304 ID-91
7 なし		10.1.13.135	非公開・開示	
8 なし		10.1.13.136	非公開・開示	

登録・変更 削除

## ④ 無線機を設定する

自局のコールサインは必ず設定する

注意：管理サーバーに無線機名を設定した場合は、無線機名(A~F)を忘れずに付ける



無線機名 F



# コールサインの設定方法 (桁に注意)

- コールサインの設定は、**必ず左詰め**
- **1桁目～7桁目は、コールサイン**
- **8桁目は、識別符号(A, B, Gなど)や無線機名**

桁→ 1 2 3 4 5 6 7 8

**NG**

MY : J R 1 U T I / 1 ⇒ /1はNG

MY : J R 1 U T I ⇒ 間にブランクがありNG

MY : J R 1 U T I ⇒ 1桁目がブランクでNG

MY : J R 1 U T I ⇒ 右詰はNG

**OK**

MY : J R 1 U T I ⇒ Eが無線機名

・JARLの管理サーバーに登録した例

コールサイン	無線機名	機器URL
① JR1UTI	なし	IC-9100.jr1utid-star.info
② JR1UTI	なし	IC-2820DG-1.jr1utid-star.info
③ JR1UTI	E	ID-1.jr1utid-star.info

コールサインと無線機名を、無線機の **MY** に設定

桁→ 1 2 3 4 5 6 7 8

① ② MY : J R 1 U T I ⇒ 無線機名「なし」

重要：上と下は意味が違います。(サーバーに違う局と判断される)

③ MY : J R 1 U T I E ⇒ 無線機名「E」

無線機に設定するコールサインは、①と②は **JR1UTI**  
 ③は **JR1UTI E** になります。  
 レピータにアクセスする場合は、①②と③は違った局としてコントロール(認識)されるので、慣れるまでは無線機を複数台持っても、無線機名を「なし」にしておいたほうがわかりやすい。

※無線機が何台あっても、台数分を登録する必要はありません。  
 無線機名が重要で、無線機(機種)を識別しているわけではないため、1つのみ登録しておけばOKです。

※UR, R1, R2に設定する場合も、同様に設定します。

## 【参考】

- ・URにレピータのコールサインを設定する時は1桁目は必ず / にする

桁→ 1 2 3 4 5 6 7 8

UR : / J P 8 Y D Z B ← Bは、札幌1200の識別

R1 : J Q 6 Y A A

R2 : J Q 6 Y A A G ← Gは、ゲート越えの識別

MY : J R 1 U T I

- ・3文字コールの場合の設定

R2 : J R 6 Y Z G



# 4. レピータ使用時の 運用のポイントと注意

(CQの出し方・応答の方法)

# レピータ使用時の運用のポイント（確認と呼び出し）

## ① 接続先のレピータが使用中かどうかの確認

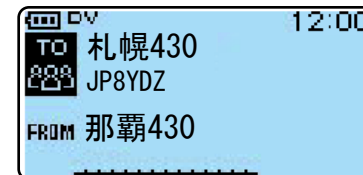
接続先のレピータは直接受信できないため使用中かどうかわかりません。そのため、いきなりCQを出すのではなく、まずは確認を行います。同時に、ゲート越え接続が正常かどうかの確認にもなります。

■PTTを1～2秒押して送信(カチャク)して、受信に戻した時のメッセージを確認

「UR? : JQ6YAA A/」と、**UR?**が表示されればOK（メッセージの詳細は、次ページ）

「UR? : JQ6YAA A/」と表示が出ていてもちょうど送受信の切れ目で、札幌430レピータで誰かが交信中かも知れません。5秒から10秒後にもう一度カーチャクをして確認するとよりベスト。

 **あまり頻繁にするのは「マナー違反..」**（接続チェックとアナウンスをするのが良い方法かも..）



那覇430MHz (JQ6YAA) から  
札幌430MHz (JP8YDZ) に接続

## ② レピータでのCQの出し方

■CQは簡潔・短時間、そしてCQの連続は控える

まずはレピータ使用ということ意識しましょう。また、D-STARは受信した局のコールサインが表示されます。このような特徴を生かして、CQは簡潔に行います。

■使用しているレピータの名称をアナウンス

特にゲート越えで接続をしている場合は、どこのレピータを使用しているかのアナウンスをするとワッチ局にわかりやすくなります。【コールサイン指定呼び出しも同様】

■CQを出したら、しばらくワッチ

相手局が応答するために設定をしているかもしれませんので、すぐに応答がなくてもしばらくワッチしましょう。

 **CQを長々と送信(連呼)や、CQの短時間連続送信(繰り返し)は「マナー違反..」**

これが基本⇒ } CQ CQ CQ D-STAR こちらは JR1UT1 **那覇430**レピータから**札幌430**です。  
札幌430レピータどなたかお聞きの局QSOお願いします。どうぞ。

# 確認方法 (設定は正しいかな?)

## ① 必ず行うもの

- ・ 自局のコールサインを MY に設定
- ・ JARLの管理サーバーに、自局のコールサインを登録

桁→ 1 2 3 4 5 6 7 8

MY: J R 1 U T I   ←「無線機名」なし

重要: 上と下は意味が違います。(違う局と判断される)

MY: J R 1 U T I F ←「無線機名」F

## ② 確認は、送信後受信したメッセージで判断

[PTTを1~2秒押して送信(カーチャック)する]

あまり頻繁に、又  
連続して行うのは  
マナー違反...

※JARLの管理サーバーの「無線機名」に  
どのように登録したかが重要

状態	メッセージ	主な理由
正常	① UR?: JQ6YAA A/	URに指定した比°-タに接続されていて、 <b>接続先の比°-タは使用可能</b>
異常 (エラー)	② RPT?: JQ6YAA A/	URに指定した比°-タに接続されていて、 <b>接続先の比°-タは使用中</b>
	③ RPT?: JQ6YAA G/ RPT?: (URのコール)G/	URのコールサインが違っている、比°-タのゲートウェイ(GW)が不調、自局のコールサインをJARLの管理サーバーに登録していないか自局のコールサインが違っている、MYの8桁目の識別(なし, A~Fなど)が違っている、コールサイン指定呼出で <b>相手局</b> がJARLの管理サーバーに未登録、など
	④ RX: JQ6YAA A/	設定したR1 (RPT1)かR2 (RPT2)又は両方の比°-タのコールサインが違っている
	⑤ RX: /	比°-タに自局のコールサインが認識されていない(電波状況/アクスが悪い)

### 👉 正常時の注意点

- ・ ① : R2の8桁目に **G** が未設定の時は、正常メッセージ(UR?)になります。  
※ゲートウェイ(GW)を越えない設定のため、エラーにならない。

桁→ 1 2 3 4 5 6 7 8

R2: J Q 6 Y A A   GW越え設定なし

### 👉 異常時の補足解説

- ・ ③ : ゲートウェイ(GW)設定 [R2の8桁目を **G** に] した場合には表示されます。
- ・ ④ : **無線機側のデジタル設定項目の「デジタル比°-タセット」を「ON」**にしておくと、比°-タのコールサインが違ってもR1, R2が自動設定されます。ただし、ゲートウェイ(GW)越えの設定になっている時のみ。[DRモード時は設定されない]
- ・ ⑤ : 電波の状況が悪い時や送信のタイミング等で、自局のコールサインのデータが正常に送出されていないか、比°-タ側で自局のコールサインが認識されていない場合に表示されます。

桁→ 1 2 3 4 5 6 7 8

R2: J Q 6 Y A A G GW越え設定あり




## ③ 応答と交信(QSO)方法

## ■ 応答


レピータからレピータに接続しているというD-STARの特徴から、応答する時もどこのレピータを使用しているかのアナウンスをするとワッチ局がわかりやすくなります。

応答例：JR1UTI **那覇430** こちらは JL8RCO **札幌430**からですどうぞ。

早ワザ (自動設定)

呼出(CQ)局に応答する時は、ID-91,92は , ID-80は , ID-31,51は  を**長押**しながらダイヤルを回して**応答したいコールサインが表示されたら離します。ピピッと音がして自動設定されます。**

※IC-2820Gは  を2回押してメニューを表示(右端の図)→  →ダイヤルで選択→     

※ID-880は  を**長押**(直前の受信コールを設定)、受信履歴からの選択も可

IC-2820Gメニュー表示例

早ワザ設定の詳細は、29ページに記載

## ■ 交信(QSO)

CQを出す時と同じでレピータ使用ということを意識しましょう。JARLのレピータホームページに「レピータ利用の交信は簡潔明瞭に手短な交信を心がけましょう」とあるように、QSOはなるべく短時間で終わるようにすることがマナーと言えます。

 **長時間QSOや連続使用も「マナー違反..」**

## ④ PTTを押した時に、無線機のディスプレイで送信相手(コールサイン)を確認しましょう！

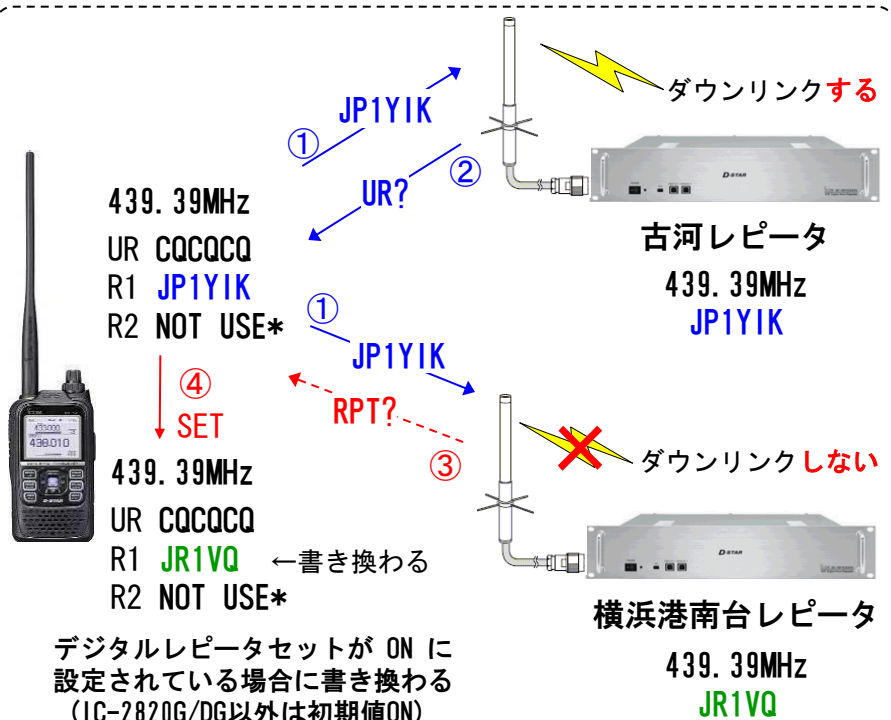
注意

ゲートウェイを使用した交信を終了した後は、ゲートウェイを使用しない設定 (UR:CQCQCQ) に必ず戻しましょう。【CQボタンを押す又は、メモリーCHを切り替えるなど】

ゲートウェイ設定(URやTOが札幌430)のまま那覇レピータの局間で交信を開始すると、自分の声が札幌430レピータからも出てしまいます。(札幌430レピータで聞いている局は一方通行です)

CQCQCQに戻す操作例は、31ページに記載

## レピータへのダブルアクセスの解説



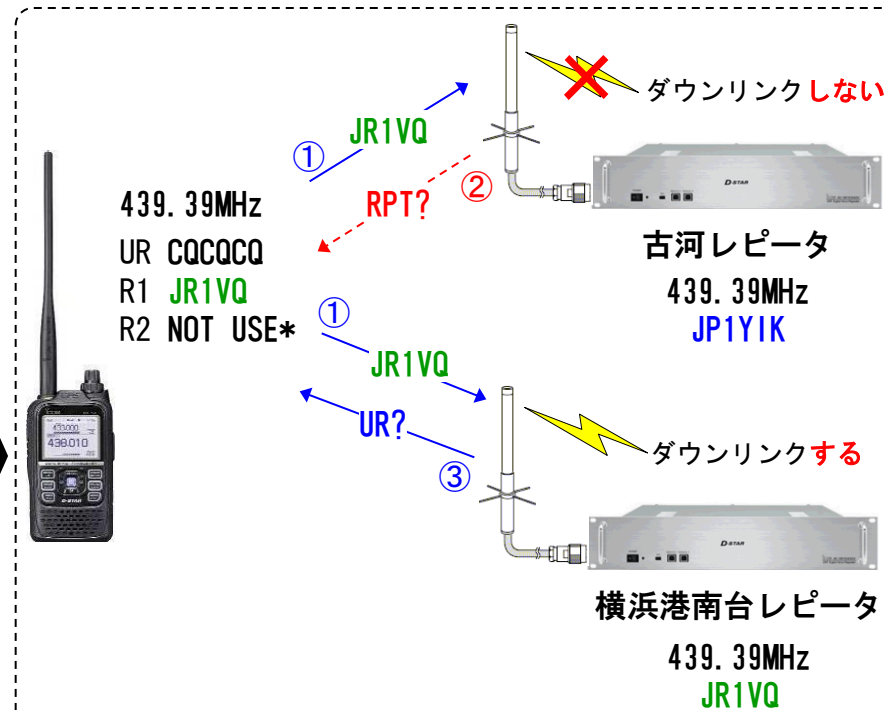
注：DRモード時は書き換わらない

- 古河と横浜港南台レピータ両方にアクセス
- 古河は正常のためOK (UR?) を返す  
・ダウンリンクするため、声が聞える
- 横浜港南台はコールサインが違うのでエラー (RPT?) を返す  
・ダウンリンクしないため、声は聞えずRPT?のみ送信する
- 横浜港南台の電波が古河より強い場合は、無線機のR1が書き換わる (SET)

※③, ④は、レピータのコールサインを間違えて設定した時も同じ動作になります。

G/W超え設定も同じ

但し、R1かR2がG/W設定(8桁目がG)になっている必要あり



- 古河と横浜港南台レピータ両方にアクセス
- 古河はコールサインが違うのでエラー (RPT?) を返す  
・ダウンリンクしないため、声は聞えずRPT?のみ送信する  
RPT?は、UPLINKが切れた時(無線機側が送信を止めた時)のみ、送信する
- 横浜港南台は、正常に動作

結論：R1 (RPT1) に設定したコールサインが、レピータのコールサインと一致してない時は、ダウンリンクしない。

※FMレピータのトーンを変えて、レピータが開かないようにしているような感じ



# 5. 簡単設定と早ワザ設定

(DRモードとRX→CS)

# 簡単設定 DR (D-STAR REPEATER) モードの操作

ID-51, ID-31 基本操作

自局のコールサイン(MY)が設定してあり、レピータリスト(DR)が登録されている必要があります。

## 平野430MHzレピータ (JP3YHH) から浜町430MHzレピータ (JP1YIU) に接続する設定例

**ステップ1 自分が使うレピータを設定する (FROM)**

FROM に平野430を設定する

- ① **DR** を長く (ピッ、ピーと鳴るまで) 押します。(DRモードを選択する)
- ② 上下キーで"FROM"を選択し、決定キーを押します。
- ③ 上下キーで"レピータリスト"を選択し、決定キーを押します。
- ④ 上下キーで"03:近畿"を選択し、決定キーを押します。
- ⑤ 上下キーで"平野430"を選択し、決定キーを押します。

「平野430」の設定が完了



**ステップ2 あて先を設定する (TO)**

TO に浜町430を設定する

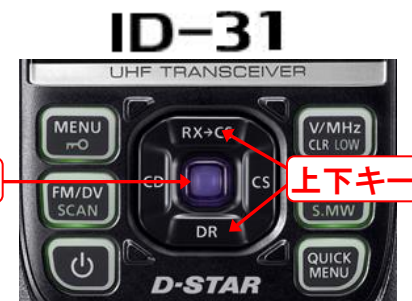
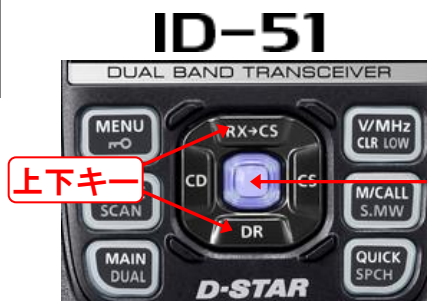
- ① **RX→CS** で"TO"を選択し、決定キーを押します。
- ② 上下キーで選択、決定キーで確定、の操作を繰り返して "エリアCQ" → "01:関東" → "浜町430" を選択します。

「浜町430」のレピータは東京都にあるので、「01:関東」を選択

「エリアCQ」の設定が完了

**設定完了**

(交信が終わったら、TOをCQ CQ CQに戻しておきましょう!)



# 簡単設定 DR (D-STAR REPEATER) モードの操作

## IC-9100 基本操作

自局のコールサイン(MY)が設定してあり、レピータリスト(DR)が登録されている必要があります。

### 浜町430MHzレピータ (JP1YIU) から平野430MHzレピータ (JP3YHH) に接続する設定例

**ステップ1** 自分が使うレピータを設定する

- ① **DV DR** を長く (約1秒) 押す (DRモードを選択する)
- ② [MAIN DIAL] を回して、「ハマチヨウ43」を選択する ※参考1

R1の選択画面

**D1 R1:ハマチヨウ43** GRP1  
CS CD R>CS UR DSET



**ステップ2** 交信する相手局・レピータを設定する

- ① [UR] **F-4** を短く押す
- ② [MAIN DIAL] を回して、「ヒラノ43」を選択する

URの選択画面

**D1 UR:ヒラノ43** GRP3  
CS CD R>CS UR DSET

ⓉS を押す毎に、 ※参考2  
CQCQCQ (CQ), レピータグループ (GRP1~GRP0),  
メモリーした相手局コールサイン (UR) に切り替わります。

※自分が使うレピータのみの場合「CQCQCQ」

**D1 UR:CQCQCQ** CQ UR DSET

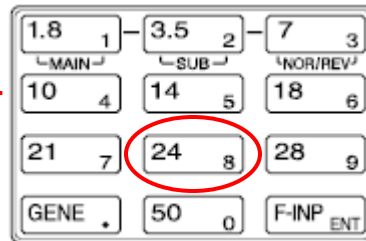
※メモリーした相手局「相手局のコールサイン」

**D1 UR:JM1ZLK** UR UR DSET

設定完了

(交信が終わったら、URをCQCQCQに戻しておきましょう!)

※参考2  
27ページのID-80, ID-880の説明 **ステップ2** と同様です。



#### ※参考1

自分が使うレピータと交信(接続)するレピータは、バンドキー/テンキーでレピータグループ (GRP) をワンタッチで選択できます。

例: 8を押した場合は、GRP 8 (8エリア) の1番目の登録が表示されます。メインダイヤルを右に回すとGRP 8が順番に選択できます。左に回すとGRP 7になります。

# 簡単設定 DR (D-STAR REPEATER) モードの操作

IC-7100 基本操作

自局のコールサイン(MY)が設定してあり、レピータリスト(DR)が登録されている必要があります。

堂平山430MHzレピータ (JP1YKR) から、浜町430MHzレピータ (JP1YIU) に接続する設定例

### ステップ1 自分が使うレピータを設定する (FROM)

FROM に堂平山430を設定する

- ① **DR** を押します。
- ② FROM をタッチします。
- ③ レピータリストをタッチします。
- ④ 関東をタッチします。
- ⑤ **▽ ▲** かダイヤルを回して堂平山が表示されたら堂平山をタッチします。
- ⑥ FROMに設定されます。

※この状態 (TOがCQCQCQ) で堂平山レピータのみの運用ができます。(俗にいう「山掛け」)

### ステップ2 あて先を設定する (TO)

TO に浜町430を設定する

- ① TO (CQCQCQ) を2回タッチします。
- ② エリアCQをタッチします。
- ③ 関東をタッチします。
- ④ **▽ ▲** かダイヤルを回して浜町が表示されたら浜町をタッチします。
- ⑤ TO に設定されます。

**設定完了**




(交信が終わったら、TOをCQCQCQに戻しておきましょう!)

# 簡単設定 DR (D-STAR REPEATER) モードの操作

## ID-80, ID-880 基本操作

自局のコールサイン(MY)が設定してあり、レピータリスト(DR)が登録されている必要があります。

この操作がわかればすぐに運用できる、基本方法です。

  を押してDRモードに入ります  は、ID-80の場合

### ID-80



### ID-880



### ID-880の表示例





レピータの選択状態を表示





相手局の選択状態を表示

**ステップ1 送り元レピータ(RPT1)の選択**



(自分が使うレピータ)   で選択

  を長く押す

**ステップ2 相手局(UR)コールサインの選択**

(接続したいレピータ、コールサイン等)   で選択

接続したいレピータや設定したいコールサイン、CQCQCQが出てこない時は下記の操作を行います。

  短く押す毎に表示が変わり、選択できるコールサインが切り替わります。  
「GRP CQ」、「GRP RP」、「GRP UR」(※)

(詳しい説明と便利機能は、次のページにあります)

設定完了

(交信が終わったら、URをCQCQCQに戻しておきましょう!)

- (※) 「GRP CQ」 URを「CQCQCQ」にクイック設定  
(レピータと登録したコールサインも選択できる)
- 「GRP RP」 自分が使うレピータと接続したいレピータの選択
- 「GRP UR」 URIにレピータ以外のコールサインの設定  
(「相手局コールサイン」に、コールサインが登録されている時のみ有効)



# 簡単設定 DR (D-STAR REPEATER) モードの操作

## コールサイン(レピータ)のクイック選択

ID-80, ID-880 詳細操作

レピータリスト(DR)をグループ0~1を、エリアとして登録してある場合です。  
(グループ0は0エリア, グループ1は1エリアというように登録)

### ID-80

DRの状態 (前ページの **ステップ1**)  
(自分が使うレピータの選択)



テンキーでグループ  
(エリア)選択ができます。

【例】



を押すとグループ8 (8エリア)になる



を回して自分が使うレピータを選択

URの状態 (前ページの **ステップ2**)  
(相手局の選択)



を短く押す 押す毎に表示が変わる (①, ②, ③)

① GRP CQ ⇒ 「CQCQCQ」 (お奨め設定)



を回すとレピータと登録した  
コールサインも選択できる

② GRP UR ⇒ 登録したコールサインの選択  
(コールサイン指定呼出)



を回すと登録したコールサインが選択できる

③ GRP RP ⇒ レピータの選択



を回すとレピータが選択できる

※DR時と同じくテンキーでグループ  
(エリア)選択ができます。

※①と②の時にテンキーを押した場合は、  
レピータの選択になります。

### ID-880

DRの状態 (前ページの **ステップ1**)  
(自分が使うレピータの選択)

を長く押す

このような表示になる⇒ GRP 1

グループ(エリア)が1の例 ↑

を回してグループ(エリア)を選択  
(GRP 1~GRP 0)

を短く押す

を回して自分が使うレピータを選択

URの状態 (前ページの **ステップ2**)  
(相手局の選択)

を短く押す

押す毎に表示が変わる (①, ②, ③)

① GRP CQ ⇒ 「CQCQCQ」 (お奨め設定)



を回すとレピータと登録した  
コールサインも選択できる

② GRP UR ⇒ 登録したコールサインの選択  
(コールサイン指定呼出)



を回すと登録したコールサインが選択できる

③ GRP RP ⇒ レピータの選択



を回すとレピータが選択できる



を長く押すとDR時と同じく  
グループ(エリア)を選択できる



を回してグループ(エリア)を選択



を短く押す



を回して、レピータを選択



# 早ワザ設定 (呼出(CQ)局に应答するための RX-CS の操作方法)

CQを出している局に应答する時や過去に受信した局を呼び出す場合は、この操作で **UR** に相手局のコールサインが設定され、レピータのコールサインを設定しなくても「**コールサイン指定呼出**」として、应答・呼び出しをすることができます。

**注**：相手局のコールサインが正常に受信できてない場合は「NoCALL」表示やコールサインが表示されないため設定できません。

## RX-CSのセット方法

ID-91  
ID-92



を長押しします。

ID-80



を長押しします。

ID-31  
ID-51



を長押しします

应答したいコールサインが表示されたら離します。  
应答したい局が表示されない場合は、長押しのままダイヤルを回して、コールサインを選択します。

ID-80 → の **U** が点滅

ID-31, 51 → の **←** が点滅

ID-800



を長押しします。(直前の受信コールサインが設定されます)

ID-880



を長押しします。(直前の受信コールサインが設定されます)

受信履歴  
からの選択→

① MENU画面に入り、「RX CAL」(受信履歴)の設定内容を表示します。

MENU画面 → RX CAL → 1(最新の受信履歴)

[MENU]:メニュー [DIAL]:選択 \*[←](MONI):決定

② [DIAL]で、受信履歴(2~20)を選択します。

③ [MW](S.MW)を長く(ピッ、ピーと鳴るまで)押します。

ID-91, ID-92



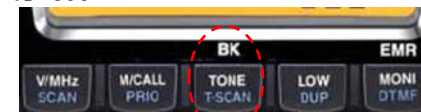
ID-80



ID-31, ID-51



ID-800



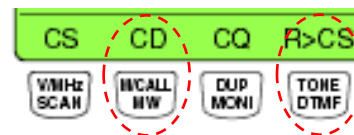
ID-880



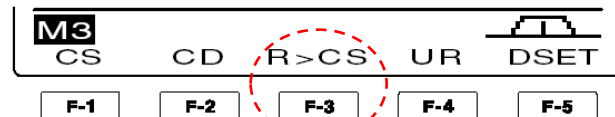
の **U** が点滅

# 早ワザ設定 (呼出(CQ)局に应答するための RX-CS の操作方法)

IC-2820G **F** を2回押ししてファンクションメニューを表示して **TO NE DTMF** (R>CS) を押します。==>  
 受信履歴から選択する場合は **M CALL MW** (CD) を押し、ダイヤルを回して選択後に  
**TO NE DTMF** (R>CS) を押します。



IC-9100 **MENU** を押ししてファンクションメニューを M3 にします。==>  
 (DRモードの時は最初から表示されている)



**F-3** を長押しします。(直前の受信コールサインが設定されます)  
 または

**F-3** を押しながらダイヤルを回して、**应答したいコールサインが表示されたら離します。**

**UR** <sup>DR</sup> が点滅

IC-7100 **AUTO TUNE (RX>CS)** を長押しします。(直前の受信コールサインが設定されます)  
 または

**AUTO TUNE (RX>CS)** を押しと受信した局の一覧表が表示されます。**▲ ▼** かダイヤルを回して、  
**应答したいコールサインが表示されたらタッチします。**



**TO** の ← が点滅

## RX-CSセットを元に戻す方法

ID-31, 51 **RX>CS** か **DR** を押す。

IC-9100 **F-3** (R>CS) を押す。

IC-7100 **AUTO TUNE (RX>CS)** か **DR** を押す。

ID-80 **8** **UR** , **DR** , **BAND MODE** のどれかを押す。

ID-880 **CS** を押す。

ID-91, 92 **0 CQ** を押す。

IC-2820G **DUP MONI** (CQ) を押す。

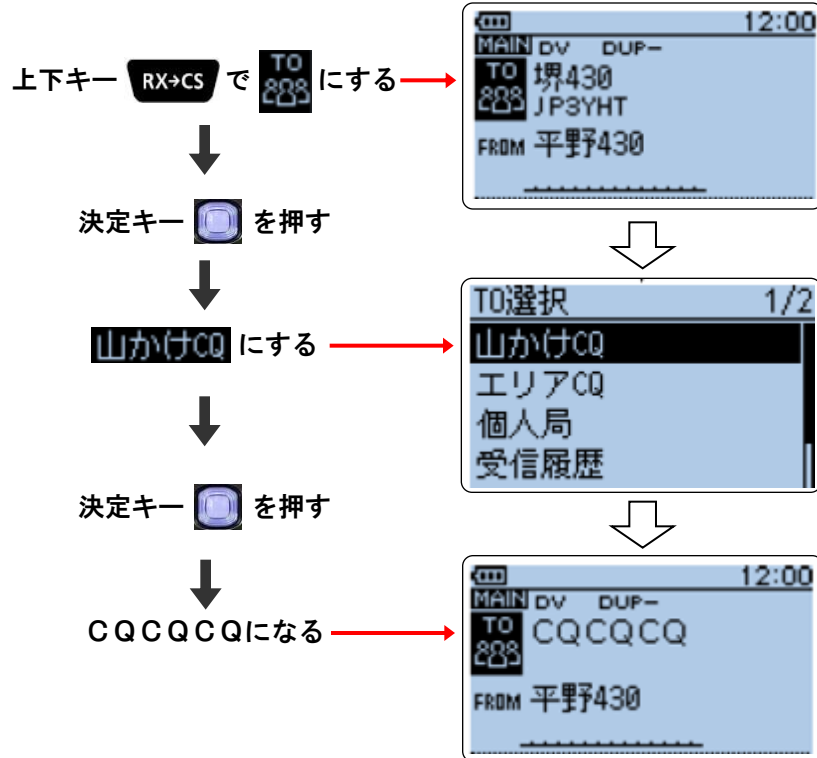
ID-800

設定ボタンがないためセットモードでRX-CS設定を元に戻す必要があります。

**注意** : RX-CSでセットした時に、相手局がゲート越えの場合はレピータR2 (RPT2)のセットがゲート越えのままになります。  
 このまま運用しても問題はありませんが、ゲート越えをしない交信時はRPT?が帰ってきます。  
 セットモードでR2 (RPT2)を \*NOTUSE に設定すると正常になります。

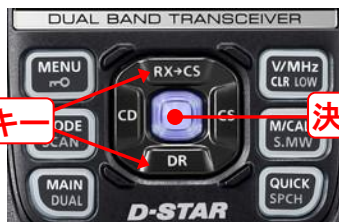
# 相手先 (UR) を C Q C Q C Q に設定する方法

ID-51, ID-31

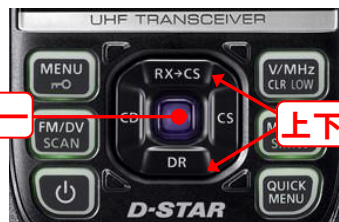


**RX→CS** で相手局を設定した場合 (コールサイン指定) は上下キーのどちらかを押しと、設定前の状態に戻る。

ID-51



ID-31



ID-91, ID-92

ID-91, ID-92は、CQボタン **0 CQ** を長押しすると「ピッ、ピ、ピピ」と鳴り、URがCQ C Q C Qに設定される。

但し、R2はゲート越え設定のままになっているため送信するとレピータからエラーの「RPT?」が返ってくる。RPT?が返って来ても、問題なくQSOは可能。

## 【回避策】

メモリーにセットしておいて、QSO終了後にセットしたメモリーを呼び出すという使用方法にする。

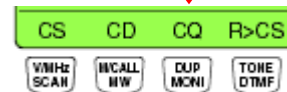
UR: /JP1YKR  
R1: JQ6YAA  
R2: JQ6YAA G



UR: CQ C Q C Q  
R1: JQ6YAA  
R2: JQ6YAA G

メモリーの状態で **CALL<sup>C</sup> RX→CS** で相手局を設定した場合 (コールサイン指定) はダイヤルを回して他のメモリーchにすると、設定前 (メモリーの内容) の状態に戻る。

【IC-2820G/DGも同様】



IC-2820Gメニュー表示例



# 相手先 (UR) を C Q C Q C Q に設定する方法

ID-80

## U (UR) の表示の状態から



を短く押す ⇒ 押す毎に表示が①, ②, ③と変わる

- ① GRP CQ ⇒ 「CQCQCQ」  
(CQCQCQが表示されない場合は BAND MODE を押す)
- ② GRP UR ⇒ 登録したコールサインの選択  
(相手局コールサインを設定していない場合は表示されない)
- ③ GRP RP ⇒ レピータの選択

U の表示で押す



U (UR) の表示



CQCQCQになる



で相手局を設定した場合(コールサイン指定)は、URかDRを押すと設定前の状態に戻る。

ID-880

## U (UR) の表示の状態から



を短く押す ⇒ 押す毎に表示が①, ②, ③と変わる

- ① GRP CQ ⇒ 「CQCQCQ」  
(CQCQCQが表示されない場合は RX-CS を押す)
- ② GRP UR ⇒ 登録したコールサインの選択  
(相手局コールサインを設定していない場合は表示されない)
- ③ GRP RP ⇒ レピータの選択

U の表示で押す



U (UR) の表示



CQCQCQになる



や受信履歴で相手局を設定した場合(コールサイン指定)は、DRを押すと設定前の状態に戻る。

# 6. 設定ソフトと使い方

## クローニング(設定) &amp; データ通信ケーブルの互換表

●: OK, ○: 条件付でOK, △: 未検証(使えるはず)

	クローニングソフト		OPC-478U OPC-478UC		OPC-478		OPC-1529		OPC-2218LU		OPC-1799 (RS-92付属)		USB A/B タイプ ケーブル (市販)	USB A/miniB タイプ ケーブル (市販)	SD SDHC	SD	micro SD	micro SDHC	OPC-474	両端 Φ3.5mm プラグ ケーブル (市販)	接続 端子	設定・注意点など
	不要	使用	未使用	使用	未使用	不要	使用	未使用	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
USB変換(市販)																						
PC側I/F接続	USB	USB	RS-232C	USB	RS-232C	USB	USB	RS-232C	USB	USB	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
IC-9100 IC-9100M	CS-9100	有償											●								USB	REMOTE端子には何も接続しない ケーブルは短いもの(1m位)
	未使用時	注3																			モジュール	REMOTE
IC-7100 IC-7100M IC-7100S	CS-7100	有償												● (本体付属)							USB	REMOTE端子には何も接続しない ケーブルは短いもの(1m位)
	未使用時	注3													●						SDスロット	PCでSDカードのフォーマット「Setting」に保存後 本体にセット【32GBまで】
IC-2820G IC-2820DG	CS-2820	有償			●		●														DATA	SP-2端子には何も接続しない
	未使用時	注3	●	●																	SP-2	
ID-880 ID-880D ID-80	CS-80/880	無償 注1			●		●														DATA	DVデータ送信設定(DATATX)をPTTIに設定 (初期値はPTTI)
	未使用時	注3	●	●																	SP	
ID-800 ID-800D	CS-D800	有償	●	●																	SP	
	未使用時	注3																			SP	
ID-51 (※1) ID-31 (※2)	(※1) CS-51 (※2) CS-31	無償 注2																			DATA	DVデータ送信設定(DATATX)をPTTIに設定 (初期値: ID-31→PTT, ID-51→オート)
	未使用時	注3																			SDスロット	PCでSDカードのフォーマット「Setting」に保存後 本体にセット【32GBまで】
ID-91	RS-91	有償				● (RS-91に付属)	●														SP	
	未使用時	注3																			SP	
ID-92	RS-92	有償										● (RS-92に付属)									DATA	(DATA/SP/MIC端子)
	未使用時	注3																			DATA	OPC-1797が必要 (DATA/SP/MIC端子)

注1: アイコムホームページからダウンロード

注2: 無線機と同梱、アイコムホームページからもダウンロード可

注3: すでに設定されている無線機の内容を、そのまま他の無線機に設定する方式(無線機間)

【※】 OPC-1529をID-31, ID-51で使用する場合

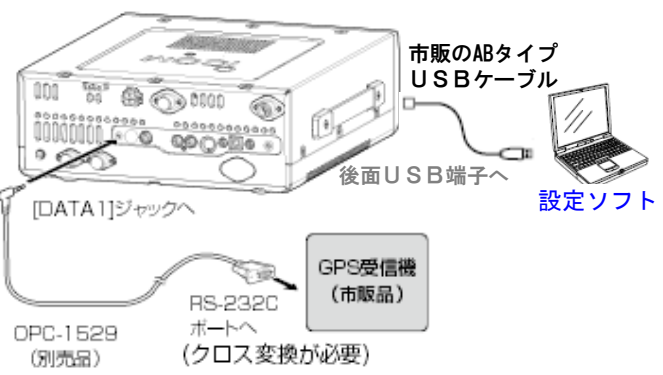
プラグのカバーを2mm位削る(切る)と使用可



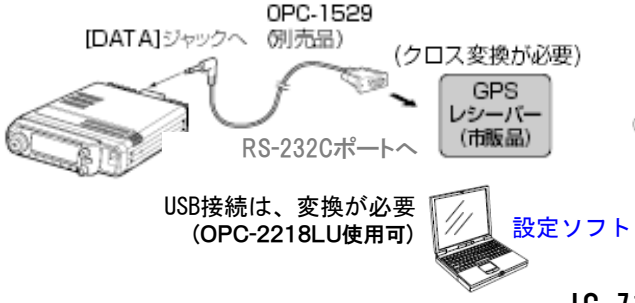


# クローニング (設定) & テータ通信ケーブルの接続方法

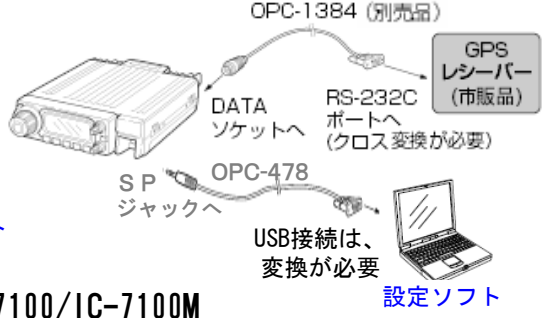
## IC-9100/IC-9100M



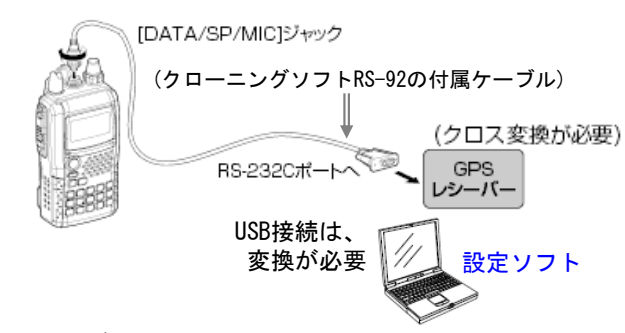
## ID-880/ID-880D



## ID-800/ID-800D



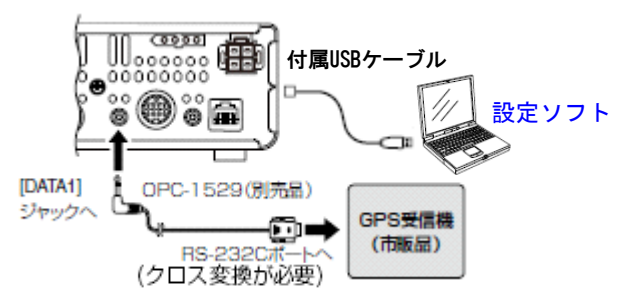
## ID-92



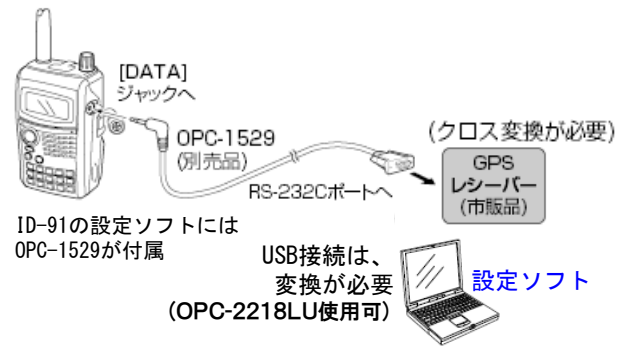
## IC-2820G/IC-2820DG



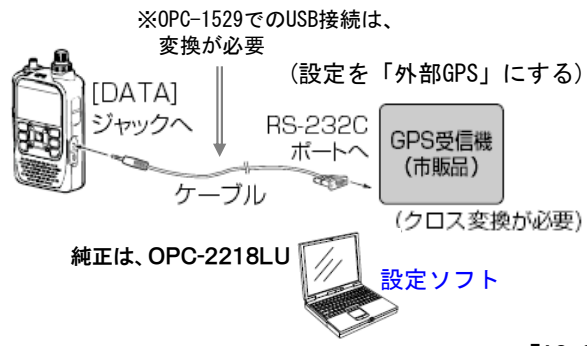
## IC-7100/IC-7100M



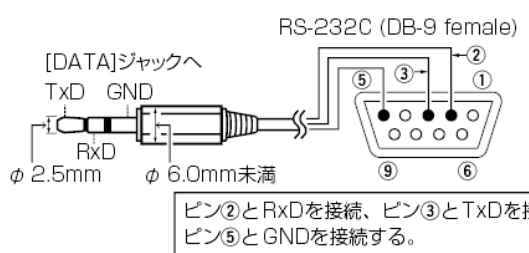
## ID-80/ID-91



## ID-31 ID-51



## ID-31説明書に記載のケーブル配線図



※GPSレシーバーを自作する場合は「JR1UT! D-STAR WEB Site」の下記の資料を参考にしてください。

「IC-9100に秋月電子通商のGPSモジュールを接続する方法」  
「4,500円のできる GPSレシーバーの製作実践編」

ID-31, ID-51, IC-7100, IC-9100 (ID-51用の「CS-51」の例)

51\_Icf-D.icf - CS-51  
 ファイル(F) 表示(V) COMポート(P) クローン(C) オプション(O) ヘルプ(H)

01: 関東 (残り 24 件)

No.	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			USE (FROM)	位置情報
			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	オフセット 周波数		
0	浜町430	東京都	JP1YIU	JP1YIU G	434.400000	+DUP	5.000000	Yes	正確 35°4
1	浜町1200	東京都	JP1YIU B	JP1YIU G		-DUP	20.000000	No	正確 35°4
2	東京日本橋430	東京都	JR1VM	JR1VM G	434.100000	+DUP	5.000000	Yes	正確 35°4
3	秋葉原430	東京都	JP1YLA	JP1YLA G	434.320000	+DUP	5.000000	Yes	正確 35°4
4	江東430	東京都	JP1YJK	JP1YJK G	439.070000	-DUP	5.000000	Yes	正確 35°4
5	江東1200	東京都	JR1YJK B	JR1YJK G		-DUP	20.000000	No	正確 35°4
6	恵比寿1200	東京都	JR1VF	JR1VF G		-DUP	20.000000	No	だいたい 35°3
7	東京電機大学430	東京都	JP1YDG	JP1YDG G	434.260000	+DUP	5.000000	Yes	正確 35°4
8	東京電機大学1200	東京都	JP1YDG B	JP1YDG G		-DUP	20.000000	No	正確 35°4
9	巣鴨430	東京都	JR1WN	JR1WN G	439.130000	-DUP	5.000000	Yes	正確 35°4
10	小石川430	東京都	JP1YKZ	JP1YKZ G	439.390000	-DUP	5.000000	Yes	だいたい 35°4
11	西東京430								

IC-9100 →

グループ 1 (残り 324 CH)

No.	レピータネーム	コールサイン(半角英数字)		周波数			RPT1 USE
		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	オフセット 周波数	
0	ハマチョウ 43	JP1YIU	JP1YIU G	434.400000	+DUP	5.000000	Yes
1	ハマチョウ 12	JP1YIU B	JP1YIU G	1291.690000	-DUP	20.000000	Yes
2	エホシバシ 43	JR1VM	JR1VM G	434.100000	+DUP	5.000000	Yes
3	アキハバラ 43	JP1YLA	JP1YLA G	434.320000	+DUP	5.000000	Yes
4	エトガワ 43	JP1YJK	JP1YJK G	439.070000	-DUP	5.000000	Yes
5	エトガワ 12	JP1YJK B	JP1YJK G	1291.650000	-DUP	20.000000	Yes

注意：必ず最初に、無線機からデータを読み込んでください。  
 設定済の項目が、初期値に戻ってしまいます。

- ①無線機からデータを読み込みます
- ②メモリー追加などの設定を行います
- ③無線機に書き込みます。

■設定したデータをmicroSDカードから無線機本体に設定する場合は、カードの「Setting」フォルダーにコピーしてください。

注意：ファイル名は全角7文字以内か半角14文字以内

自局コールサイン

No.	選択	コールサイン	/
M01	<input type="radio"/>	JR1 UTI F	ID51
M02	<input type="radio"/>	JR1 UTI	ID51
M03	<input type="radio"/>		
M04	<input type="radio"/>		
M05	<input type="radio"/>		
M06	<input type="radio"/>		

メッセージ

No.	選択	メッセージ
1	<input type="radio"/>	PORTABLE 1 DE JR1 UTI
2	<input type="radio"/>	MOBILE TRAIN JR1 UTI
3	<input type="radio"/>	ク化ソウ救 ホッウ / TRAIN
4	<input type="radio"/>	ク化ソウ救 / 1812A
5	<input type="radio"/>	娯イマ オウク デキマゼン!

メッセージ送信  
ON/OFF ON

## SDカードからレピータリストの設定

## ID-31, ID-51, IC-7100共通 (SDカードとデータ)

## ・使用できるカードの種類

カードの種類	容量	カードの種類	容量
microSD	2GB	SD	2GB
microSDHC	4GB	SDHC	4GB
	8GB		8GB
	16GB		16GB
	32GB		32GB

## ・ファイル名は、全角7文字以内か半角14文字以内

(xxxxxxxxxxxxxxxxx.icf)

(xxxxxxx.icf)

## ・データは、SDカードの「Setting」フォルダーにコピー

ID-31, ID-51, IC-7100のフォルダーを1枚のカードにコピーすることにより、1枚のmicro SDカードで全機種共通使用することができます。

例：id-31.icf

例：id-51.icf



⇒ ID-31, ID-51

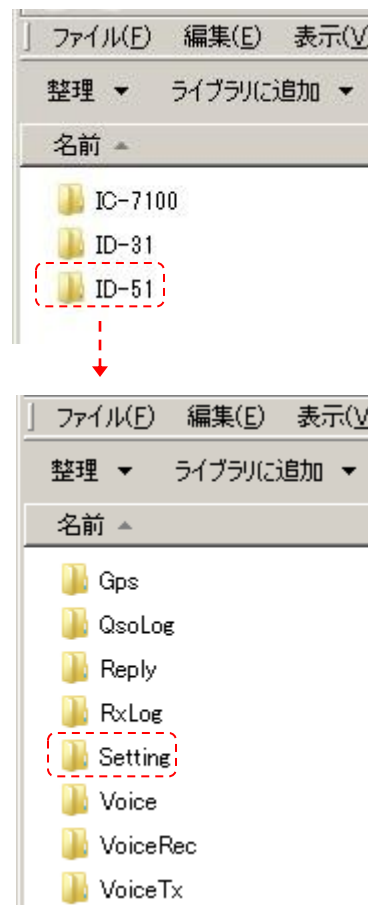
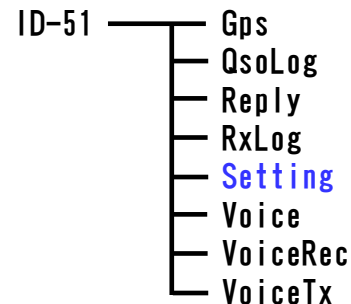
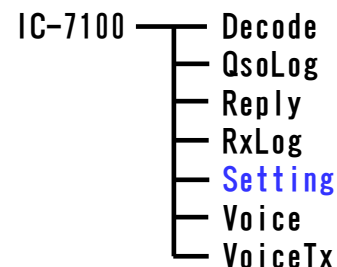
例：id-7100.icf



⇒ IC-7100

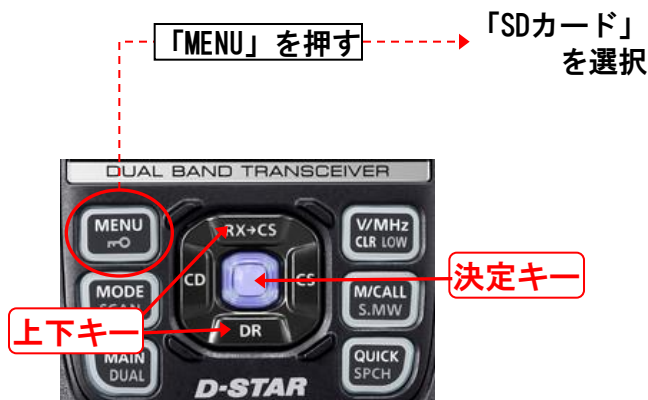
※IC-7100で使用する時は、アダプターを使用します。

## フォルダー構成



## SDカードからレピータリストの設定

## ID-31, ID-51の設定操作



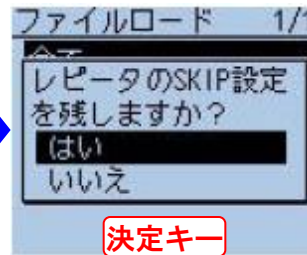
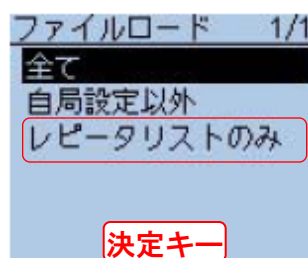
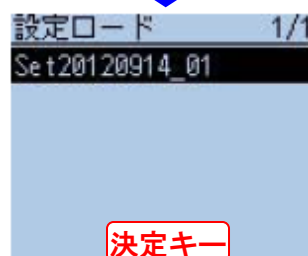
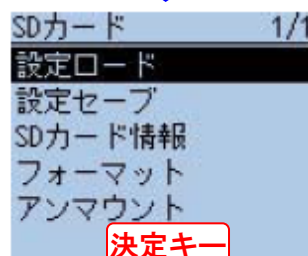
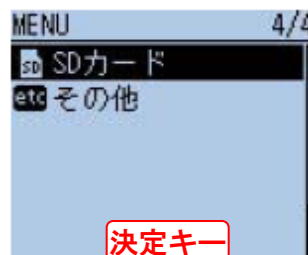
上下キーの代わりに  
ダイヤルでも選択可能

データを選択

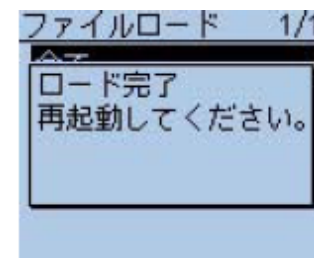
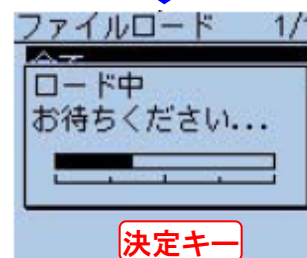
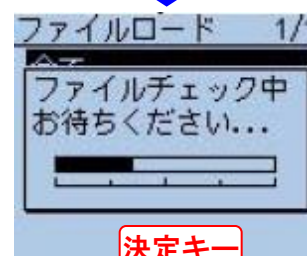
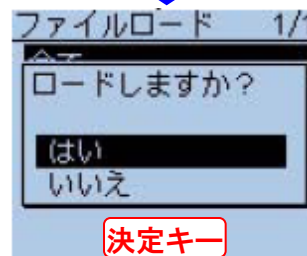
**注意**

「全て」を選択すると、本体の設定が全部書き換わってしまいます。

DRモードのデータのみを新しくする(書き換える)場合は「レピータリストのみ」を選択してください。



レピータリストにスキャン時のスキップを設定していない時は「いいえ」でもOK。



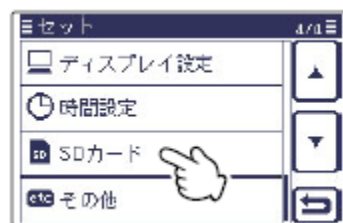
電源を入れ直して完了

## SDカードからレピータリストの設定

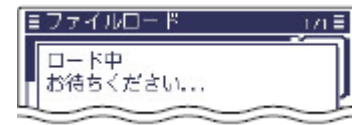
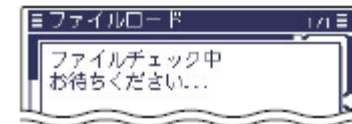
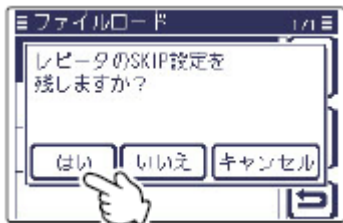
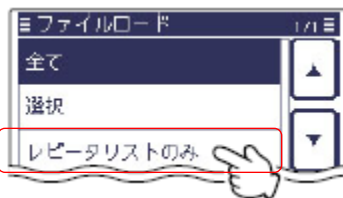
## IC-7100の設定操作



「SET」キーを押す

「SDカード」  
を選択

データを選択



電源を入れ直して完了

## 注意

「すべて」を選択すると、本体の設定が全部書き換わってしまいます。

DRモードのデータのみを新しくする（書き換える）場合は「レピータリストのみ」を選択してください。

レピータリストにスキャン時のスキップを設定していない時は「いいえ」でもOK。



## IC-2820 (IC-2820G/DG用の「CS-2820」の例)

ic-2820-6-2-GW-ver02.icf - CS-2820

ファイル(F) 表示(V) COMポート(P) クローン(C) ヘルプ(H)

IC-2820

- メモリーチャンネル
  - 全て
    - 0 - 99
    - 100 - 199
    - 200 - 299
    - 300 - 399
    - 400 - 499
    - プログラムスキャン
    - スキャンネーム
  - バンクチャンネル
  - コールチャンネル
  - DTMFメモリー
  - PGRメモリー
  - GPSメモリー
  - メッセージ
  - コールサイン
  - 共通設定
  - L/Rバンド設定
  - デジタル設定
  - ファンクションメモリー

**メモリーチャンネル**

CH	周波数						コールサイン(半角英数字)			バンク	
	周波数	DUP	オフセット周波数	TS	モード	メモリーネー	相手局	RPT1	RPT2	グループ	Ch
0	439.450000	-DUP	5.000000	10k	DV	ギワソ	CQCQQQ	JR6YZ		A	0
1	439.450000	-DUP	5.000000	10k	DV	ハマチウ43	/JP1YIU	JR6YZ	JR6YZ G	A	1
2	439.450000	-DUP	5.000000	10k	DV	ハマチウ12	/JP1YIUB	JR6YZ	JR6YZ G	A	2
3	439.450000	-DUP	5.000000	10k	DV	コトウ43	/JP1YJK	JR6YZ	JR6YZ G	A	3
4	439.450000	-DUP	5.000000	10k	DV	コトウ12	/JP1YJKB	JR6YZ	JR6YZ G	A	4
5	439.450000	-DUP	5.000000	10k	DV	シフヤ12	/JR1VF	JR6YZ	JR6YZ G	A	5
6	439.450000	-DUP	5.000000	10k	DV	ニトウキ43	/JP1YIW	JR6YZ	JR6YZ G	A	6
7	439.450000	-DUP	5.000000	10k	DV	ニトウキ12	/JP1YWB	JR6YZ	JR6YZ G	A	7
8	439.450000	-DUP	5.000000	10k	DV	チョウフ12	/JP1YDX	JR6YZ	JR6YZ G	A	8
9	439.450000	-DUP	5.000000	10k	DV	コエ43	/JP1YJO	JR6YZ	JR6YZ G	A	9
10	439.450000	-DUP	5.000000	10k	DV	ハマコウナン43	/JP1YIQ	JR6YZ	JR6YZ G	A	10
11	439.450000	-DUP	5.000000	10k	DV	ハマコウホ43	/JP1YJY	JR6YZ	JR6YZ G	A	11
12	439.450000	-DUP	5.000000	10k	DV	ショウナン43	/JP1YJV	JR6YZ	JR6YZ G	A	12
13	439.450000	-DUP	5.000000	10k	DV	ショウナン12	/JP1YJVB	JR6YZ	JR6YZ G	A	13
14	439.450000	-DUP	5.000000	10k	DV	ヒサ43	/JP1YJX	JR6YZ	JR6YZ G	A	14
15	439.450000	-DUP	5.000000	10k	DV	ヒサ12	/JP1YJXB	JR6YZ	JR6YZ G	A	15
16	439.450000	-DUP	5.000000	10k	DV	イサ43	/JP1YJQ	JR6YZ	JR6YZ G	A	16
17	439.450000	-DUP	5.000000	10k	DV	イサ12	/JP1YJQB	JR6YZ	JR6YZ G	A	17
18	439.450000	-DUP	5.000000	10k	DV	ササキ43	/JP1YJP	JR6YZ	JR6YZ G	A	18

↑この間には、表示を省略しています

**注意：**必ず最初に、無線機からデータを読み込んでください。  
設定済の項目が、初期値に戻ってしまいます。

- ①無線機からデータを読み込みます
- ②メモリー追加などの設定を行います
- ③無線機に書き込みます。

### 自局コールサイン

No.	選択	コールサイン	/
M01	<input type="radio"/>	JH6ZKR	430
M02			
M03			
M04			
M05			
M06			

### メッセージ

No.	選択	メッセージ
01		FUKUOKA-CITY
02		
03	<input type="radio"/>	PORTABLE / OKINAWA
04		
05		
GPS	-	

### メッセージ送信

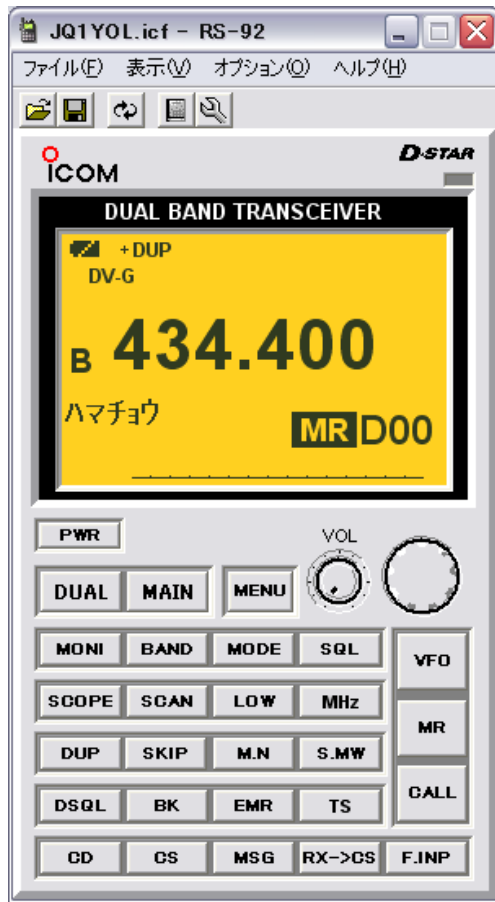
オン/オフ ON



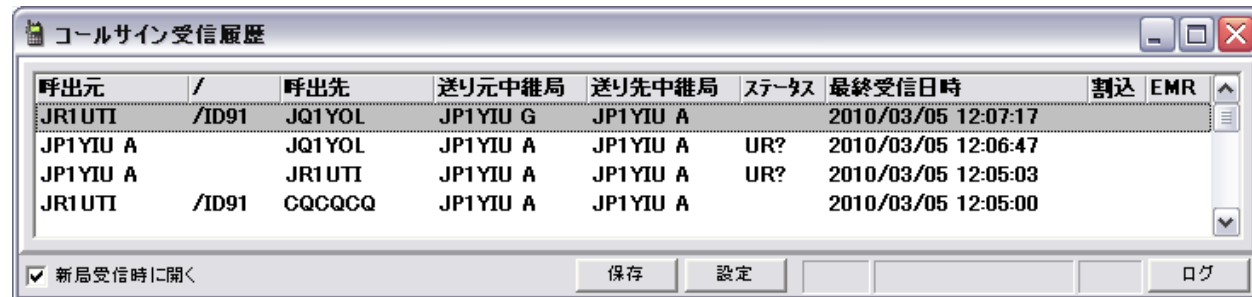
## クローニング(設定)ソフト

ID-92 (ID-92用の「RS-92」の例)

ID-92の表示例

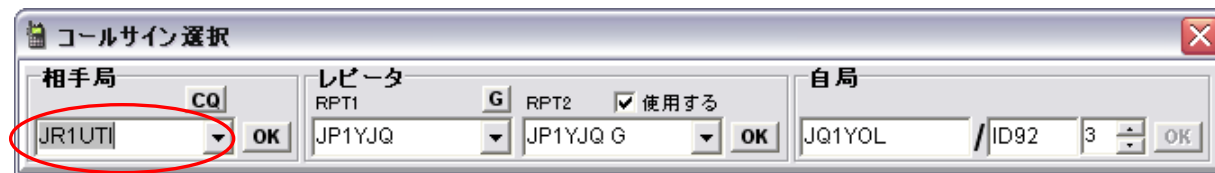


⇒ ID-91, ID-92, ID-1の3機種が  
可能です。

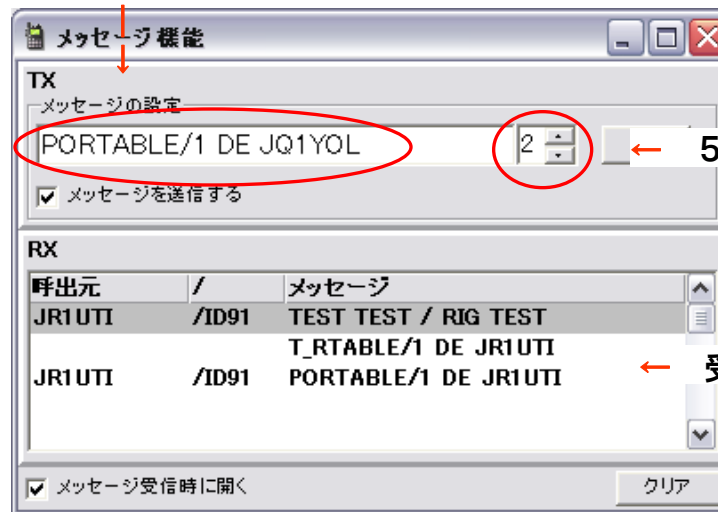


↑ 受信履歴で、交信状況や自分が  
呼ばれた事も確認できる

↑ 設定を押せば、簡単にセットできる



↑ 直接書き込めるため、便利



← 5種類の中から選択できる

← 受信した局のメッセージ

## 資料：D-STAR関連のWEBサイト（1）

## ① J A R L D-STAR HOME PAGE（JARL WEBから入れます）

D-STAR総合案内窓口 <http://www.jarl.or.jp/> ➡ デジタル通信システムD-STAR

レピータのネット接続（ゲート越え）を利用する場合は、ここで自局のコールサインを登録



D-STAR総合案内窓口

Registration  
(ユーザー登録)

D-STARユーザー登録申し込み規約に同意して登録をする方はこちら。

Login  
(ユーザーログイン)

D-STARユーザー登録済みの方はこちら。



## ② アイコム D-STARサイト

入門編・応用編や設定方法などの基本情報があります。

<http://www.icom.co.jp/d-starsite/>

## JR1UTI D-STAR WEB Site

- ・ 設定資料、メモリーデータ、各種情報 etc.
- ・ シンプレックスロールコール情報

<http://www2.odn.ne.jp/jr1uti/>

JR1UTI 検索

別冊CQ ham radio QEX Japan No.4, No.5 の記事、  
アマチュア無線運用ガイド（2013年4月26日発売）の  
D-STARページも参考にしてください。

## ③ 海外レピータリスト

<http://www.jfindu.net/DSTARRepeaters.aspx>

④ 運用ログ表示システム <http://log.d-star.info/>

(D-STAR総合案内窓口から入れます)

**D-STAR**

メニュー

運用ログの参照

レピータ運用状況の参照

管理サーバー登録局一覧

K5TITIに転送している局の一覧表

最終アクセス日時 最終アクセス検索

管理サーバーへの「テーブル書き換え要求」一覧

管理サーバーへの「テーブル書き換え要求」グラフ表示

登録局の機器情報の参照（登録日時順）

登録局の機器情報の参照（コールサイン順）

D-STAR NEWS

要望等はこちらへ

2時間以内の全国の運用状況（更新まで、あと166秒）  
13/07/18 12:54 JST  
メニューに戻る 時刻が正しくないレピータ

日付	時刻	コールサイン	使用レピータ	中継先レピータ	相手局	モード
13/07/18	12:46	JM2WQD A	JP0YDR A 新潟430	JP2YHG A 弥富430	COCOCQ	DV
13/07/18	12:45	JA8EJJ	JP8YEF A 北見430	JP1YEM A 木更津430	JJ1ALZ	DV
13/07/18	12:44	JJ1ALZ	JP1YEM A 木更津430	JP8YEF A 北見430	JA8EJJ	DV
13/07/18	12:43	JF3NUQ	JP3YDH A 池田430	JP3YCS A 京都比叡山430	JG3MFP	DV
13/07/18	12:43	JK3ZNB F	JP3YHL A ならやま430	JP2YHE A 愛知東海430	JM2KCH	DV
13/07/18	12:43	JM2KCH	JP2YHE A 愛知東海430	JP3YHL A ならやま430	JK3ZNB F	DV
13/07/18	12:42	JQ1OCR	JP1YIU A 浜町430	JP1YDG B 東京電機大学1200	COCOCQ	DV
13/07/18	12:42	JG3MFP	JP3YCS A 京都比叡山430	JP3YDH A 池田430	JF3NUQ	DV
13/07/18	12:42	JA8EJJ	JP8YEF A 北見430	JP1YEM A 木更津430	JJ1ALZ	DV
13/07/18	12:41	JF3NUQ	JP3YDH A 池田430	JP3YCS A 京都比叡山430	JG3MFP	DV
13/07/18	12:40	JJ1ALZ	JP1YEM A 木更津430	JP8YEF A 北見430	JA8EJJ	DV
13/07/18	12:40	JP1UWY	JP1YJK A 海老名430	JR1VQ A 神奈川港南台430	COCOCQ	DV

13/06/18 12:57 からのデータ

メニューに戻る

レピータ	最終動作日時	中継元利用回数	中継先利用回数
JP1YCS A 大子430	2013-07-18 05:04:56	402	461
JP1YDG A 東京電機大学430	2013-07-18 12:27:41	524	492
JP1YDG B 東京電機大学1200	2013-07-18 12:42:43	108	70
JP1YDS A 香取430	2013-07-18 10:21:19	620	693
JP1YEM A 木更津430	2013-07-18 12:51:10	554	521
JP1YEM B 木更津1200	2013-07-17 13:37:59	16	39
JP1YEV A 獨協医科大学430	2013-07-18 07:20:27	332	392
JP1YFY A 船橋430	2013-07-18 12:34:55	334	374
JP1YFY B 船橋1200	2013-07-18 10:44:51	989	961
JP1YGY A 那珂430	2013-07-18 12:39:24	282	331
JP1YIK A 古河430	2013-07-18 10:59:39	494	515