

関西ハムシンポジウム2023

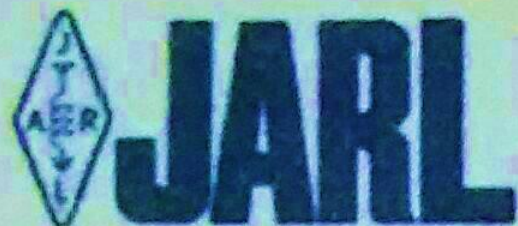


関西と29MHzFMの世界

アマチュアは進歩的であること 2023年3月19日

JARL東京都支部長 澤田倉吉JG1DKJ

自己紹介



一般社団法人日本アマチュア無線連盟
THE JAPAN AMATEUR RADIO LEAGUE

東京都支部長

澤田 倉吉

Kurakichi Sawada JG1DKJ

〒198-0043

東京都青梅市千ヶ瀬町 6-862

TEL : 070-5575-3386(Mobile)

FAX : 0428-23-6828

E-mail : jg1dkj@jarl.com



1973年11月30日開局

支部長2016年6月26日～

10mFM/29FMの交流でHAMの素晴らしさと楽しみを

- **人生を楽しく心豊かにする仲間の趣味**
- **先輩から得られる情報・知識・社会勉強**
- **色々な人と出会うメリット「自分の宝物」**
- **海外へも視野を広げて、脳トレーニング**
- **聴(聞)く力UP・会話力UP・説明力UP**
- **鮮度を保つ活動は、ミーティング参加**
- **災害非常時は、無線通信で社会貢献**
- **JARLへ入会しよう。皆でバンド防衛他**

1981年29MHz FM 小笠原諸島・父島JD1から初QRV



連載 29MHz FMガイド

レピータが許可になったら...

みなさん、お正月はいかがでしたか。アルコールの過量摂取で、新年の購入ができるほどお年玉をいただいた方、新年でQRVされた方、いろいろあったと思います。

昨年中は、10m FM局より嬉しいはげましが手紙をいただいた方がとびざりです。今年も頑張ります。

昨年11月下旬のことですが、アメリカ在住のN3MATT氏より、ARRL発行のレピータ CALL BOOKが送られてきました。CALL BOOKはどの程度紹介されたことのある大変アツクアツクな冊子で、その内容ですが、25, 144, 220, 430, 1200MHzにおけるレピータのほぼ全周と呼称サークルが記入されており、今後、日本でレピータ許可になった場合、技術や運用での問い合わせに便利です。

●内山前専務理事を悼む
一昨年、東京靖国のアメフェア会場で、10m FMのブースに内山さんが来られ、「今後の10m FMのバンドプランなどの参考のために話をうかがいたい」と申し入れがあり、その後多忙中にもかかわらず、各都府のJARL理事を集めて意見をお聞かせくださいました。そのことがきっかけとなり、今の10m FMの規模に発展したことは確かです。私たちが忘れていた細かい配慮は忘れることができました。そのお人柄、業績に心から哀悼の意をさげます。

らず、連日入感するのはDX局とローカルのみとなっています。

JM1PAJ加藤氏より手紙をいただきましたので一部を紹介します。

「神奈川県では10m FMの愛好者が急増している反面、去ってゆく人が少ないのが現状です。国内メインチャンネルについては調査していますが、1エリアでは29.30MHz近辺は高周波の影響を受けてなかなか難かし、またスカパーバンドへの影響も考え合わせて通常は国内QSOは29.60MHzインで29.60~29.30MHz QRVとしています。なお当局ですが12月24日に日本を離れ、3年間台湾へQSVします。台湾からもQRVは可能ですが、日本へ帰って来たときは、今以上にFBなバンドになっていることを願っています」

DX News
今月の各局のDXレポートは、ほとんどEW局のみで、KL, VE, T1があったものの、ヨーロッパ、オセアニア局等との交換はありませんでした。

12月~1月下旬まで一時ヨーロッパ方面のコンディションがダウンしますので、2~3月下旬がまた盛りとなります。サイトル22のダウン期としてもまだまだチャンスがあります。先月10m東日本グループのミーティング出席の際にも10m FMでのPRをお願いしましたので、いろいろなコントリビューションやフィードバック、アドバイスからのQRVもあるかもしれません。

現在DXシーズンでビームアンテナを朝は北米方面、夕方は西側として

レピータ局	IN (MHz)	OUT (MHz)
WR6AFS	29.32	29.62
WR6DDG	29.52	29.62
K2KLN/RPT	29.54	29.64
K3SP/RPT	29.56	29.66
WR6AQE	?	29.66
WR6AQS	29.58	29.68
WR2AJD	29.58	29.68
WR3KHN	?	29.68

日本にもレピータの許可がほしいのでは。10mレピータは日本に許可の場合3つの方法が考えられますが、ちょっと問題があり、どうしたものかと考えています。

第1図を見て下さい。

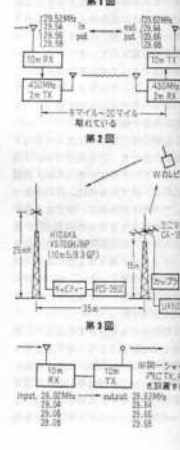
アメリカのレピータはINPUTとOUTPUTと周波数の差は100kHzですが、10mのレピータの送信機と受信機は同一場所でないでクロスレンジのトラップから簡単にのれ、かつハイパワの使用が可能です。中継用のトランジスタを使用すればレピータON/OFFから各種の動作も可能であり、10mレピータを2mもしくは430MHzのグループでも使用できることとなります。

もうひとつの方法は第2図のとおりですが、この場合はINPUTとOUTPUTの周波数100kHz差では技術的に同一ジャンプ内からのQRVは大変難しく、当局のジャンプからWのレピータにトワイシ、アウリの返り信号をアップしましたが6段ヘリカルキャパシタをもっとしても不可能でした。

まだアンテナ直下にキャパシタを付けていないので完全とは言えませんが、技術的に大変難しく思われます。最後にうひつうの家ですが、INPUTとOUTPUTとの差を約500~600kHz差することにより技術的には可能となります(第3図)。

一本足らずで考えてみる必要があると思います。

サイトル22がダウンした場合、10mバンドはガラガラになってしまいます。それを守るのがわれわれであり、今後の課題のレピータなのかもしれません。



COMTRONIX 10m FM TRANSCEIVER



取扱説明書
MODEL FM-80
JA70WB-JA71JVによるJA70WB-JA71JVの10m QSO
K2KLN
W2QJV

レピータを使用し、QSO、K2KLNはメトロブックスのレピータ製作者
Mounting New Jersey
W2QJV
レピータを使用し、QSO、W1Q1JVはメトロブックスのメンバー
ただ仕事の手を離れては、技術は日本の方が進んでいるようです。リゾの紹介も日本のが主でした。

INFORMATION
毎週月曜日FM9時より14.220MHz (DX局のチャットがない場合は14.150MHz)にて、10m FM局のワールドを始めたのでぜひ参加してください。数局には手紙で通知しましたが、KEY局はJA70WBが行います。

※特集は「29MHz FM改造の技術」、ガイドにはレピータについて掲載されている。

● 1981年2月号のモービルハム誌：(株)電波実験社「29MHz FMガイド※」エディターJA70WB仁坂さんより情報を得て、3月25日 小笠原諸島・父島からJG1DKJ/JD1で、FM-80と自作のGPにて初QRV。

1982年8月第1回全国大会in横浜 & 29FMハンドブック



第1回

29MHz FM全国大会 1982.8.7~8 於 横浜ドリームランド



- 第1回の全国大会には、フィリピンDX1SAレピータのオーナーであるDU1SAも参加し、国際バンドの大会として盛り上がるのと同時に、Rig改造・FM技術等の情報交換や交流が明け方まで続いた。
- また、この1982年には、全国の愛好者による技術的な内容を集めて、JHφROM山田さんを中心にDX1SAグループが編集したハンドブックも発行された。1984年11月にはJE6QJV牧野さん監修版が発行された。

Here and There 10mFM

JG1DKJ 沢田 倉吉

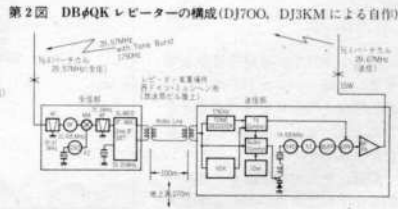
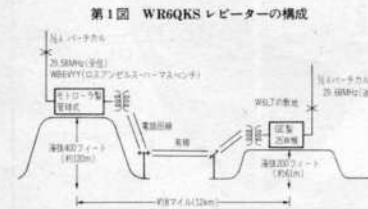
新年あけましておめでとうございます。今の季節は、国内のコンディションが下がり、DXシーズンとはいえ、空電ノイズなどメーターが3、4ぐらいい振っている日が続いています。モバイル相手のQSOは、ノイズとの戦いではないかと思えます。

ノイズ対策の一つとしては、水平系のアンテナのほうが有利なようです。GPと八木を切り替えて使用すると、モバイル局でもレット5で入感するときがありましたので、水平系のアンテナを上げることをお勧めします。

★海外のレピーターについて

アメリカには、現在57カ所に設置されています。特にWB6VYの作ったWR6QKSは有名で、GE社の25W機が使用されています。アンテナは、CB用の8xG Pを改造し、200フィートの高さに上げ、受信機は、モトローラ製を使用しています。そして、送受間のアイソレーションをとるため有線を使い、約8マイル離してあります(第1図)。

ヨーロッパ方面では、DLにあるDB4QKは、オール自作で、中間のリンクを有線で結び、送受間を約100m離し、受信のトップにシャープなクリスタル・フィル

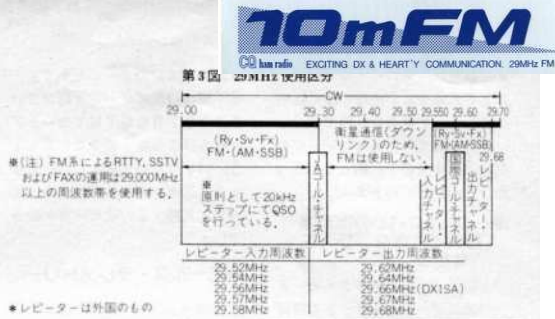


422

29MHz FMに関する情報は、198 東京都青梅市千ヶ瀬町6-862

CQ ham radio

・月刊CQ誌1984年1月号「10mFM」連載1号



★レピーターは外国のもの

ターを付け、送信側からのインターフェアレンスを防いでいます。アクセス方式は、1750Hzのトーン・バースト起動方式が採用されています(第2図)。

このバンドのレピーターは、国際的に送受信100kHzシフトで設置されています(第3図)。レピーターは、430MHzのレピーターと同じく、自然にできた電離層ではありません。人工的に、有志の努力によってできたものです。ましてや29MHzは、国際的に飛ぶDXバンドでありますから、海外レピーター経由で、世界各国へ飛ぶということです。

マナーをよく守り、使用については、会員制のレピーター局もありますので、よく調べて運用されるとFBかと思えます。

de JK1CGW

★DX1SAレピーターについて
11月の電巻により現在、受信用の7エレ八木がこわされQRT中です。DU1JE各局が修理を行っています。材料などが少ないDUでは大変な作業になることでしょう。

★アクティブ局紹介



JN1XRRR石井誠彦さん
JAPAN FM TEN事務局。
東京・町田の丘陵にシャックを持ち、10m高の自作タワーに8xGグラウンド・プレーンと3エレ八木を設置し頑張っています。アース埋設工事は、ご自慢の一つ。

DX1SAレピーターは、DU各局とレピーターを利用し、FBなQSOを行えるよう、維持管理のための寄付金をバックアップするJA各局により運営されています。バックアップ・グループには、430MHz帯レピーターを製作したり、レピーター委員も兼ねている局が多く、技術レベルの高い各エリアの各局が加わっています。

★今後の予定

自作ヘリカル・アンテナ、CB機改造例、HF機にFMを付加するなどや、ニュースを紹介します。

モバイルハム

100万人のアマチュア無線総合誌

- 初心者から始めるローバンドDXing
- 英語のための手引き 手作りレピーター
- 百万人の手作りコーナー
- ミニテレビ送信機
- RF/AF両用
- ノイズインジェクタ
- VFO付き手作りアンテナ
- キュビカルクワッド

'84 FEBRUARY

・モバイルハム誌1984年2月号表紙

あなたが主役です!

FMモードの新時代を展望する連載コラム

The FM Channel

●JG1DKJ 沢田 倉吉



DX1HBのオーナーDU1DT, シャックにて

レピーター新時代

昨年、2400MHzのレピーターが開局し、いよいよ2400MHzも本格的な時代を迎えようとしています。

全国でどのくらいの2400MHzレピーターが開局されているのでしょうか、楽しみです。

しかし、1200MHzレピーターのほうはまだ静かですので、今年からでも活用してみたいかがでしょうか。

1200MHzは、ご存知のようにバンド幅も広く、またレピーターも430MHzと同じように立地条件のよい場所に開設されている場合も多く、アンテナ次第では430MHzと同等に飛んでいるようです。このバンドは1Wの出力が基本ですから、レピーターを活用する価値は、十分あります。

また、通常の使い方を始め、A TVやデータ通信なども5.6GHz以上で、それぞれのレピーター間を中継するのはいかがでしょうか。

レピーターのネットワークを使い、全国どこからでもハンディ機1台で郷里のメンバーと交信できるなんていうのも、楽しいかもしれません。もちろん基本としてマナー、モラルの問題があるかもしれませんが、今後のハムの楽しみがさらに増すのではないでしょう

か、皆さんは、どのように考えますか。1200/2400MHzは、ますます活用頻度も上がり、いま以上にハードの面でもチャレンジできるバンドになるでしょう。

DUのレピーター

フィリピンでは、VHF帯に多くのハムが開局していると言われています。

29MHz FMでおなじみのDX1HB(オーナーDU1DT写真)は、144MHzのレピーターを開局しています。

レピーターは受信周波数が144.18MHzで出力周波数は144.78MHzです。

もしマニラに滞在したときは、受信してみたいかがでしょうか。

Tnx JH1WMV

(皆さんからの海外のレピーター情報)をお待ちしています。

アクセス・データ募集

長期にわたり計画レピーターのカバー・エリア・データを広く募集し、集計を考えています。先月号の要領でコラム私書箱までお送りください。官製ハガキでもOKです。

多くの皆さんのホットな情報・

データをお待ちしています。
※施設見学会のお知らせ
「プロの工場を見る!」
本コラム新春特別企画として施設見学会を開催しますのでご希望の方は、次の要領でご応募ください。なお締切は2月末までですが、定員になり次第締め切ります。

実施日程: 1991年3月23日(土)
見学場所: 東京都三鷹市
「日本無線(株)三鷹製作所」

参加費用: 無料
募集定員: 先着50名限定(先着50名までとし、当選者へ詳細を連絡します)

応募方法: 往復ハガキに①コールサイン②氏名③年齢④連絡先(住所)⑤職業⑥アクティブに運用しているバンド⑦あなたの近況

などを必ず記入してください。

*FMモードに関する皆さんの情報をお待ちしています。
どんなことでもOKです。ぜひお送りください。このコラムを作るのは皆さんです。毎月10日までに筆者私書箱までお送りください。

また、最近144MHzが、中国本土ともおえる不正常使用により使用されており、レピーターへの妨害もあるため稼働を停波しているレピーターもあります。
VS6HKBレピーターの設置場所には、50MHz、28MHzのビコンのVS6SIXとVS6TENが開設されています。
Tnx VS6BG

あなたが主役です!

The FM Channel

JG1DKJ 沢田 倉吉

香港のレピーター!

香港には、何方か現在144MHzのレピーターが開設されています。

写真にあるのは、九龍の標高約500mの山にある「VS6KP」レピーターのもので、周波数は145.65MHzで、アクセスには、-600kHzのシフトと85.4Hzのトーンが必要です。

システムには、KENWOODのTKR700Aが使われています。アンテナは、写真のようなグラウンド・プレーンですが、香港も台風の影響があり、心配ですネ。

カバー・エリアは、九龍、香港島はもちろん、マカオや南中国まで広範囲にカバーします。

このほか、VS6HKA(145.75MHz)、VS6MA(145.575MHz)、VS6HKB、VS6UTMなどがあります。

ちなみにVS6HKAの設置されている場所は、固定資産の税金を3カ月間でHK\$189ドル支払うようになっています。

また、最近144MHzが、中国本土ともおえる不正常使用により使用されており、レピーターへの妨害もあるため稼働を停波しているレピーターもあります。

VS6HKBレピーターの設置場所には、50MHz、28MHzのビコンのVS6SIXとVS6TENが開設されています。

Tnx VS6BG



▲香港の144MHzレピーター設置場所

香港の144MHzレピーター設置場所



▲VS6KPレピーター1のアンテナ

香港でフォーンパッチ?

香港の九龍鴨寮街にある無線機

関係の店で見つけたこのフォーン・パッチ・コントローラー(写真3)は、KENWOOD製でHK\$1200ドル(約24,000円)で販売されています。

日本の秋葉原では、見ることができません。ここでも数多く販売はされていないようです。

香港では携帯電話が普及していますので、フォーン・パッチについては使用していないようですが、別の国の人々が購入していくそうです。

このほか、香港の店には、日本製の外国向け無線機が、種類売られていました。 de JO1FVJ

▶台湾144MHz FMメンバーミーティング。後列左からBV2AN, BV2DB, BV2TA, BV2BD, COLA, BV2PB, BV2HS, BV2CR, 前列左からBV2AD, BV2CN, BV2LO, BV2SA, BV3AT, BV2RB

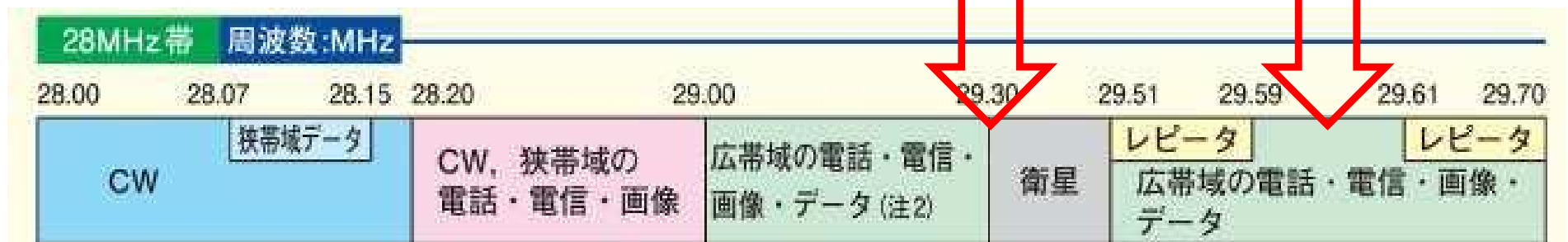
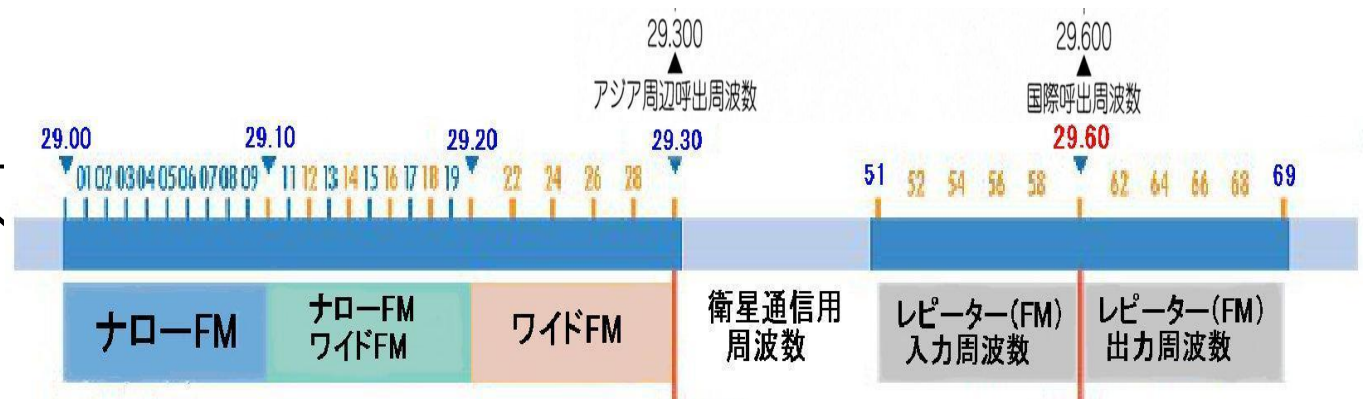


▲香港のハムショップで見つけた、フォーン・パッチ・コントローラー、KENWOOD製HK\$1200

29MHzFM(10mFM)は、どこでCQを……

☆皆さんもHF帯唯一のFMで楽しみませんか。

29MHz FM 運用周波数 プラン



ビーコン (注1), 非常通信周波数

注1: 28.20MHzの周波数は、JARLが国際的な標準信号(ビーコン)を送信する場合に限る。

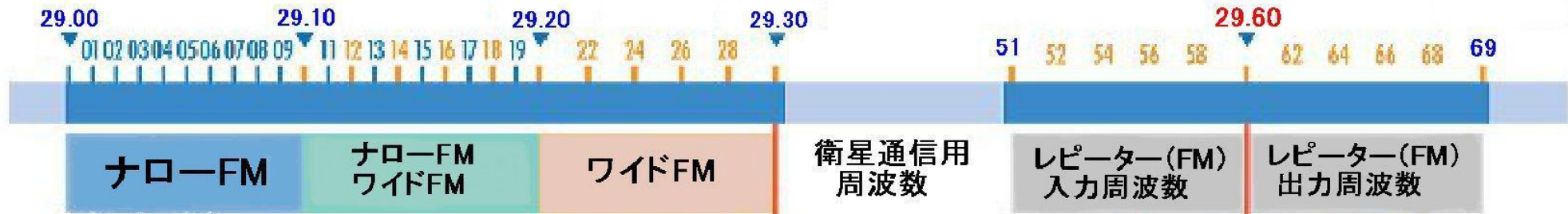
注2: 29.00MHzから29.30MHzまでの周波数は、外国のアマチュア局との占有周波数帯域幅が3kHz以下の電話・電信・画像・データ及びCWによる通信にも使用することができる。

注3: 28.150MHzから28.200MHzまでの周波数までは、外国のアマチュア局とのデータ通信にも使用することができる。

29MHzFM運用周波数プラン

29MHzFM 運用周波数プラン

※29MHzFMモードは、バンド幅が狭いので、なるべく
ナローモードでの運用をお願いします。



各音声デジピーター(TONE 88.5Hz)

29.02MHzJD1/南鳥島(期間運用)

29.03MHz富山県富山市・岡山県岡山市

29.05MHz北海道札幌市

29.07MHz東京都小平市

29.09MHz神奈川県横浜市

29.11MHz香川県東かがわ市

29.13MHz山梨県南アルプス市

注意!

衛星周波数29.31MHz
z~29.50MHz間のFM
モードは使用できま
せん。

29.60MHz

国際呼び出し周波数

※レピーター周波数は、レピーター
に妨害を与えない程度でシンプレッ
クス運用が可能です。

★運用方法

バンドプランのようにFMモードの運用は29.01~29.690MHz間の衛星周波数を除いた29MHz帯で行われます。

国際呼び出し周波数29.600MHz(米国・欧州局等が受信)、アジア周辺呼び出し周波数29.300MHz(以前から国内呼び出し用として活用)を多数の局が受信しています。

29.300MHzは、国内呼び出し周波数とは決められておりませんが、沢山の局が29.300MHzを聞かれていますので、Es等によりコンディションが上がっている時には、他の周波数にQSYして交信をお願い致します。

※Es等により、偶数周波数の空きが無い場合は、ナローモード10KHzで奇数周波数の運用が出来ます。

★C4FM・D-STAR DV等のデジタルモードを運用される方へお願い!

10mFMバンドで運用される方のほとんどがアナログ局です。C4FM・D-STAR DVモードを運用される方は、29.15~29.29MHzの奇数周波数か、レピーター周波数での運用をお願い致します。(29.02~29.13MHzは音声デジピーター稼働しています。)レピーター周波数も、レピーターに妨害を与えない程度で使用可能です。

(29.600MHzは国際呼び出し周波数、29.620MHzは兵庫県神戸市六甲レピーターが使用しています)

※偶数周波数は、アナログ局が皆さん周波数を譲りながら、使われております。周波数がすべて使用中の時は、実験やロールコールを控え、周波数が空くまでワッチし、紳士的に運用しましょう。

US Amateur Radio Bands



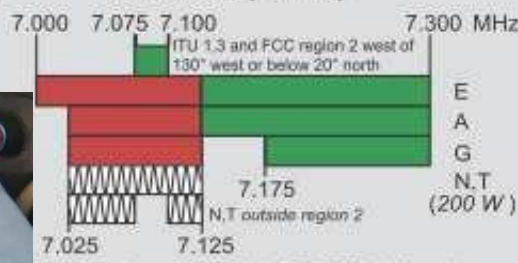
ARRL The national association for AMATEUR RADIO

US AMATEUR POWER LIMITS — FCC 97.313 An amateur station must use the minimum transmitter power necessary to carry out the desired communications. (b) No station may transmit with a transmitter power exceeding 1.5 kW PEP.

Amateurs wishing to operate on either 2,200 or 630 meters must first register with the Utilities Technology Council online at <https://utc.org/plc-database-amateur-notification-process/>. You need only register once for each band.



40 Meters (7 MHz)

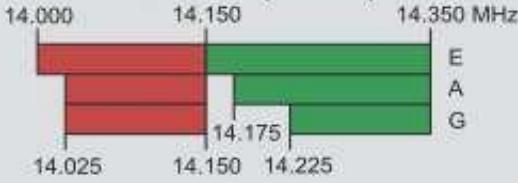


See Sections 97.305(c), 97.307(f)(11) and 97.301(e). These exemptions do not apply to stations in the continental US.

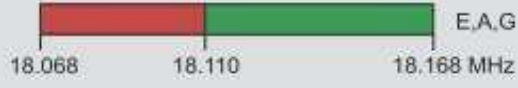
30 Meters (10.1 MHz)



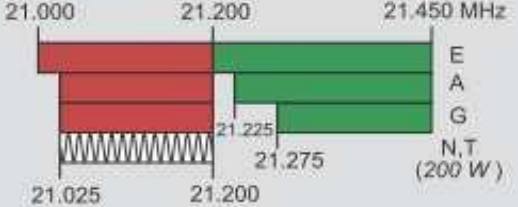
20 Meters (14 MHz)



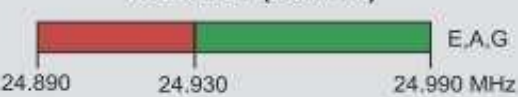
17 Meters (18 MHz)



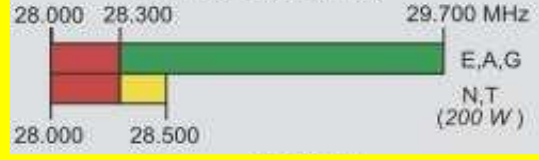
15 Meters (21 MHz)



12 Meters (24 MHz)



10 Meters (28 MHz)



80 Meters (3.5 MHz)



2 Meters (144 MHz)



1.25 Meters (222 MHz)

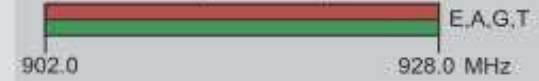


*Geographical and power restrictions may apply to all bands above 420 MHz. See The ARRL Operating Manual for information about your area.

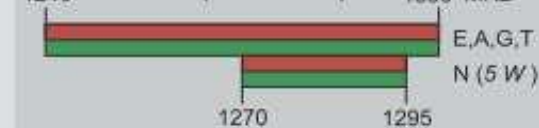
70 cm (420 MHz)*



33 cm (902 MHz)*



23 cm (1240 MHz)*



All licensees except Novices are authorized all modes on the following frequencies:

2300-2310 MHz	10.0-10.5 GHz †	122.25-123.0 GHz
2390-2450 MHz	24.0-24.25 GHz	134-141 GHz
3300-3500 MHz	47.0-47.2 GHz	241-250 GHz
5650-5925 MHz	76.0-81.0 GHz	All above 275 GHz

† No pulse emissions

KEY

Note:
CW operation is permitted throughout all amateur bands.
MCW is authorized above 50.1 MHz, except for 144.0-144.1 and 219-220 MHz.
Test transmissions are authorized above 51 MHz, except for 219-220 MHz

- = RTTY and data
- = phone and image
- = CW only
- = SSB phone
- = USB phone, CW, RTTY, and data
- = Fixed digital message forwarding systems only

E = Amateur Extra
A = Advanced
G = General
T = Technician
N = Novice

See ARRLWeb at www.arrl.org for detailed band plans.

ARRL We're At Your Service

ARRL Headquarters:
860-594-0200 (Fax 860-594-0259)
email: hq@arrl.org

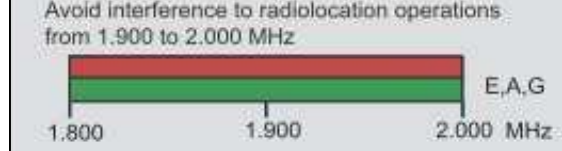
Publication Orders:
www.arrl.org/shop
Toll-Free 1-888-277-5289 (860-594-0355)
email: orders@arrl.org

Membership/Circulation Desk:
www.arrl.org/membership
Toll-Free 1-888-277-5289 (860-594-0338)
email: membership@arrl.org

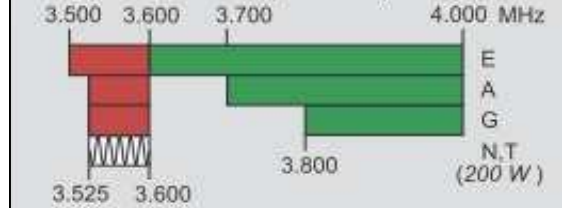
Getting Started in Amateur Radio:
Toll-Free 1-800-326-3942 (860-594-0355)
email: newham@arrl.org

Exams: 860-594-0300 email: vec@arrl.org

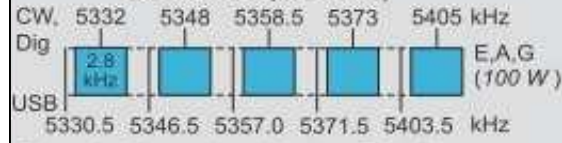
160 Meters (1.8 MHz)



80 Meters (3.5 MHz)



60 Meters (5.3 MHz)

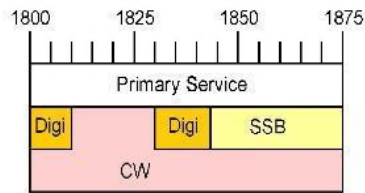


General, Advanced, and Amateur Extra licensees may operate on these five channels on a secondary basis with a maximum effective radiated power (ERP) of 100 W PEP relative to a half-wave dipole. Permitted operating modes include upper sideband voice (USB), CW, RTTY, PSK31 and other digital modes such as PACTOR III. Only one signal at a time is permitted on any channel.

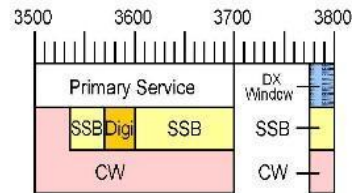
VK band plans: Quick reference



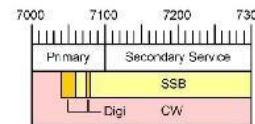
160 metre
Advanced only



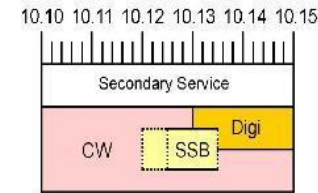
80 metre
3776 – 3800 kHz Advanced only



40 metre

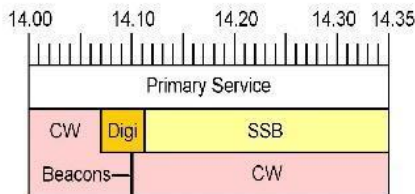


30 metre
Advanced only

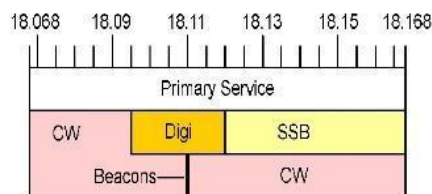


Summary band plans for HF through to 70 cm bands only. Full band plans are available at: <http://www.wia.org.au/> under: For Members Band Plans

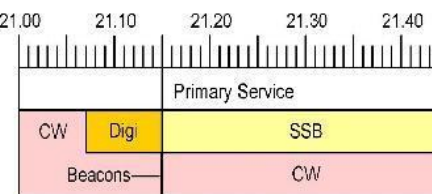
20 metre
Advanced & Standard



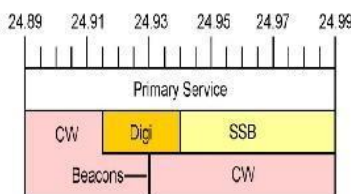
17 metre
Advanced only



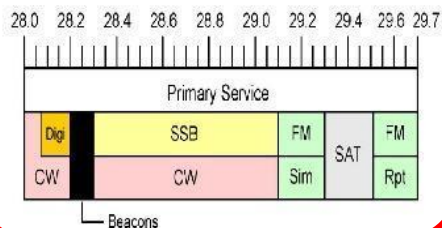
15 metre



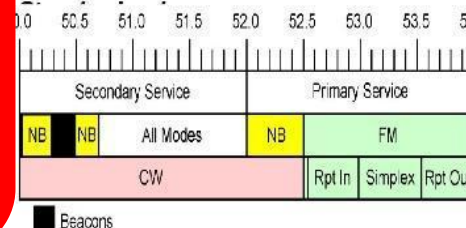
12 metre
Advanced only



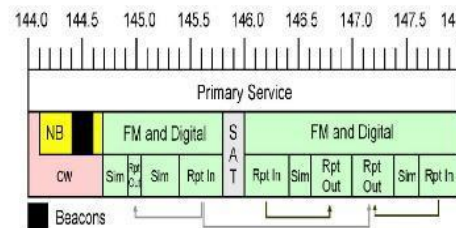
10 metre



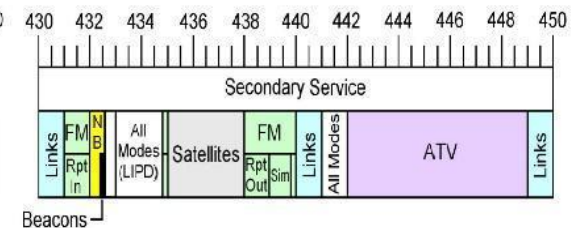
6 metre 50 – 52 Advanced only
52 – 54 Advanced &



2 metre



70 cm



- CW
- NB Digi
- SSB
- All NB Modes
- Beacons
- FM
- Digital Voice
- Wide Band
- ATV
- All Modes
- Links
- Satellites
- DX Window
- Restricted Segment

Power Limits (Peak Envelope Power):
 Foundation licence: 10 W
 Standard licence: 100 W
 Advanced licence: 400 W

RSGB Band Plan 2022

The following band plan is largely based on that agreed at IARU Region 1 General Conferences, with some local differences on frequencies above 430MHz.

EFFECTIVE FROM 1st JANUARY 2022 UNLESS OTHERWISE SHOWN

28MHz (10m)	NECESSARY BANDWIDTH	UK USAGE
28,000-28,070kHz	200Hz	Telegraphy 28,055kHz – QRS (slow telegraphy) Centre of Activity 28,060kHz – QRP (low power) Centre of Activity
28,070-28,120	500Hz	Narrowband Modes
28,120-28,150	500Hz	Narrowband Modes – Automatically Controlled Data Stations (unattended)
28,150-28,190	500Hz	Narrowband Modes
28,190-28,199		IBP – Regional Time Shared Beacons
28,199-28,201		IBP – World Wide Time Shared Beacons
28,201-28,225		IBP – Continuous-Duty Beacons
28,225-28,300	2.7kHz	All Modes – Beacons
28,300-28,320	2.7kHz	All Modes – Automatically Controlled Data Stations (unattended)
28,320-29,000	2.7kHz	All modes 28,330kHz – Digital Voice Centre of Activity 28,360kHz – QRP Centre of Activity 28,680kHz – Image Centre of Activity
29,000-29,100		All Modes – See Note 1 regarding 29,000-29,510kHz
29,100-29,200		All Modes – FM Simplex – 10kHz Channels
29,200-29,300		All Modes – Automatically Controlled Data Stations (unattended) 29,270kHz – Internet Gateways Channel 29,280kHz – UK Internet Voice Gateway (unattended) 29,290kHz – UK Internet Voice Gateway (unattended)
29,300-29,510		Satellite Links
29,510-29,520	Guard Channel	
29,520-29,590	6kHz	All Modes – FM Repeater Inputs (RH1-RH8)
29,600	6kHz	All Modes – FM Calling Channel
29,610	6kHz	All Modes – FM Simplex Repeater (parrot) – input and output
29,620-29,700	6kHz	All Modes – FM Repeater Outputs (RH1-RH8)

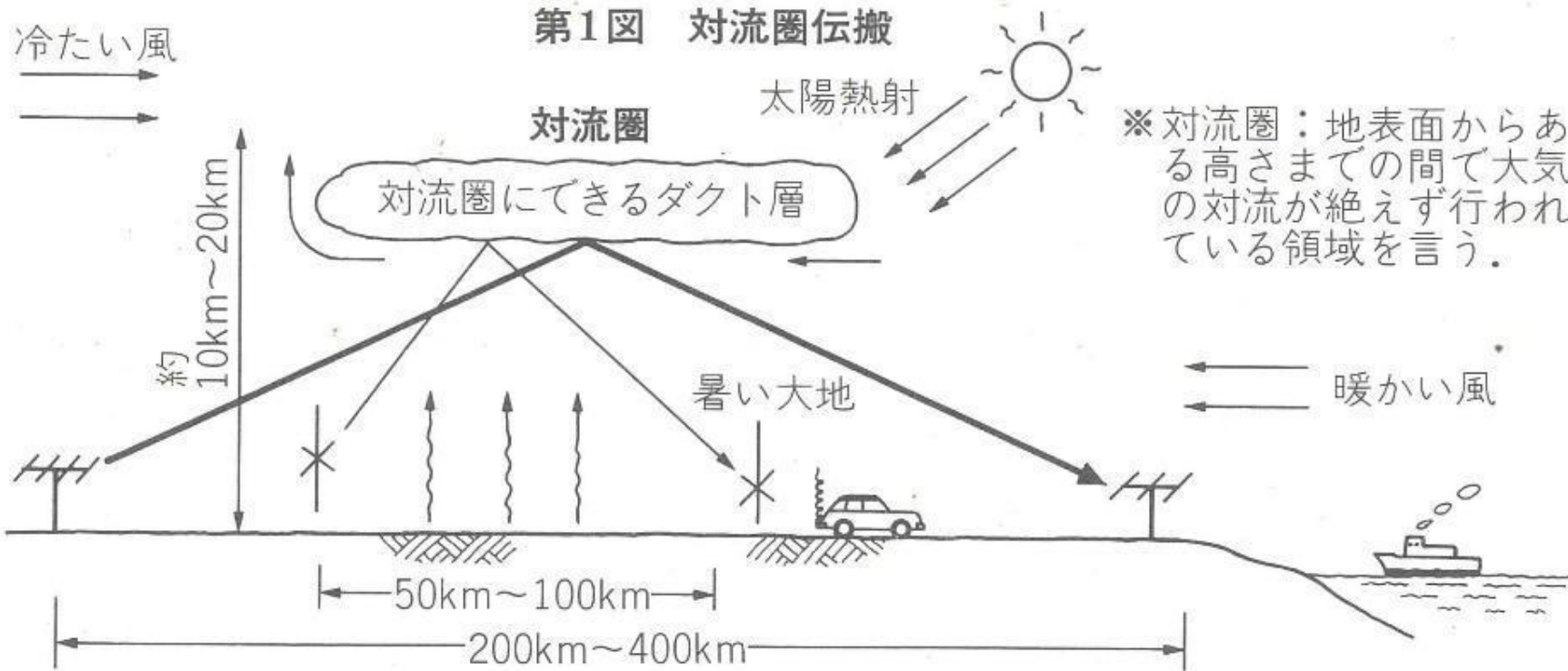
Note 1: Experimental wide bandwidth operation within 29,000 - 29,510 must be on a non-interference basis to other stations, including the amateur satellite service segment at 29300 - 29510 kHz.

Licence Notes: Amateur and Amateur Satellite Service – Primary User: 26dBW permitted. Beacons may be established for DF competitions except within 50km of NGR SK985640 (Waddington).

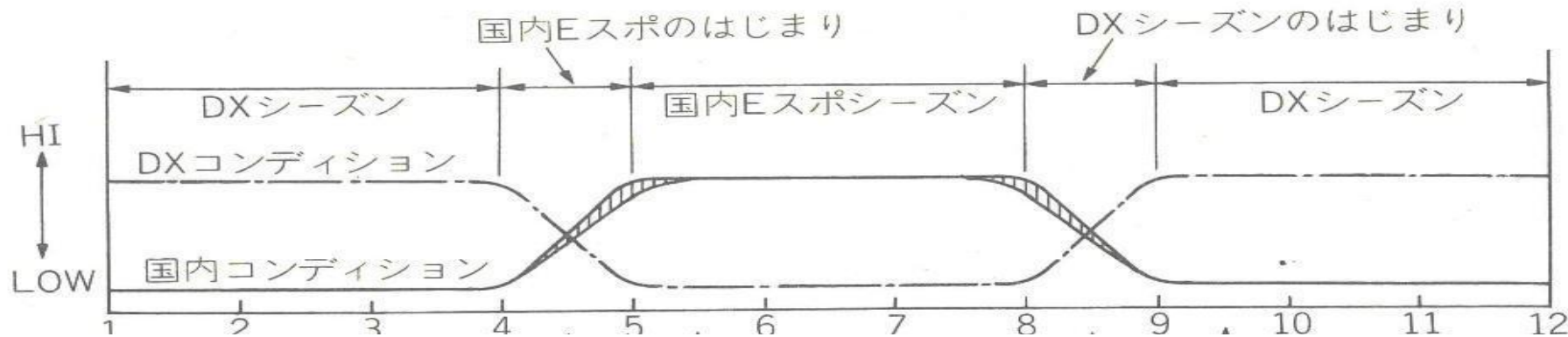
Notes to the Band Plan: As on page 48.

電波伝搬イメージ

第1図 対流圏伝搬

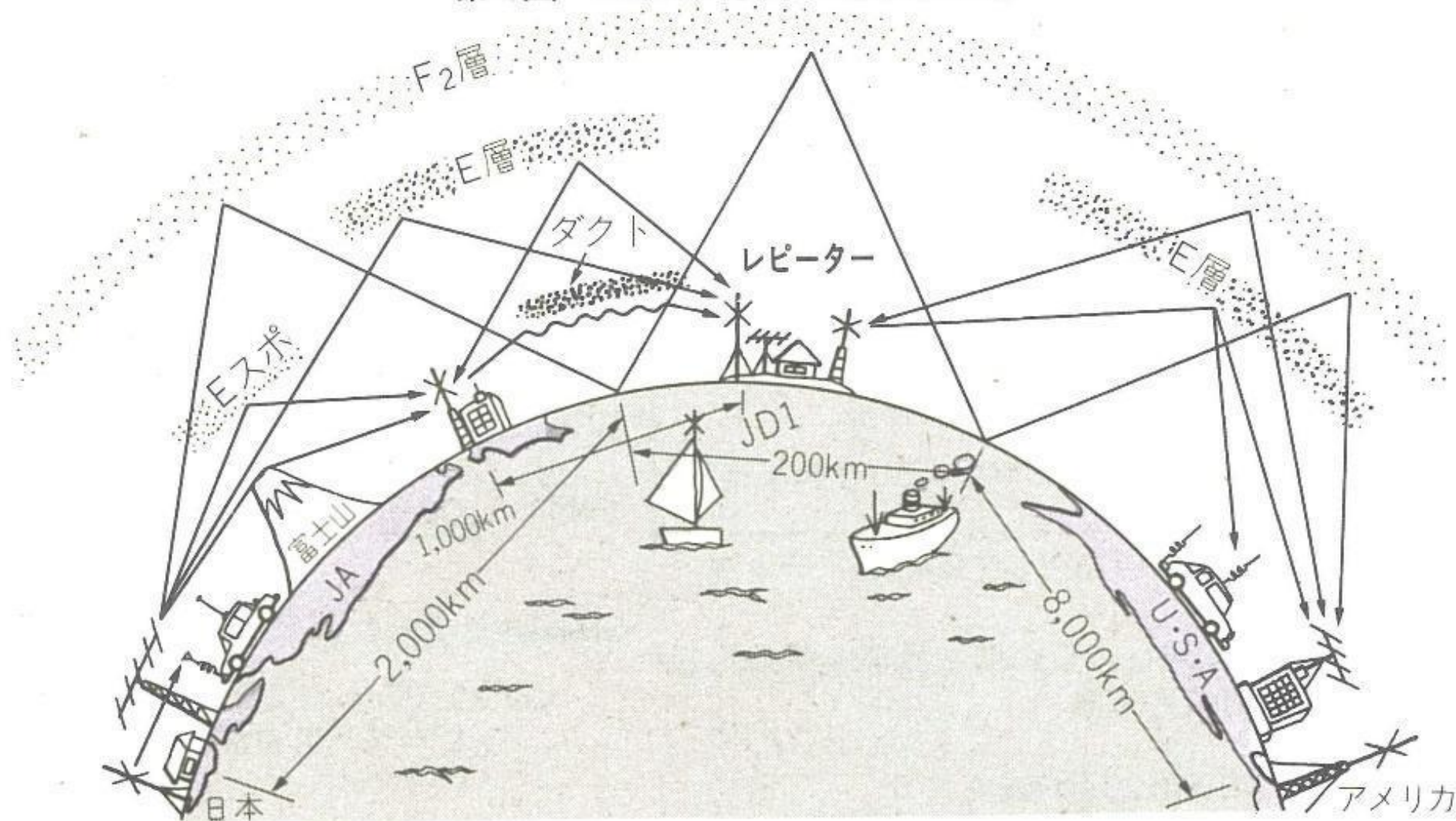


※対流圏：地表面からある高さまでの間で大気の流れが絶えず行われている領域を言う。



ダイナミックの電波の電離層反射イメージ

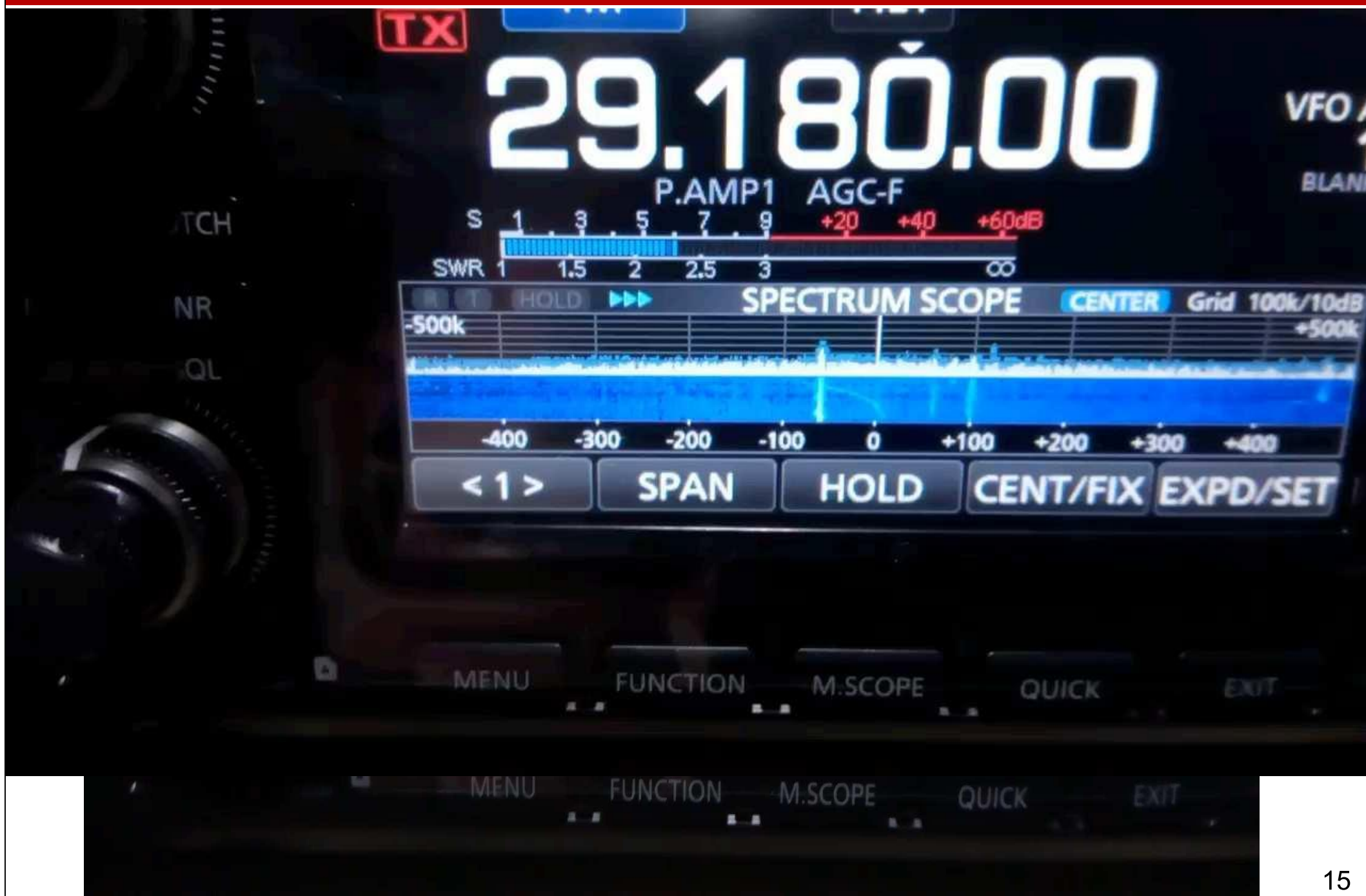
第1図 10mの電波の電離層反射



北海道紋別郡遠軽町 JH8RJS三浦さんと交信

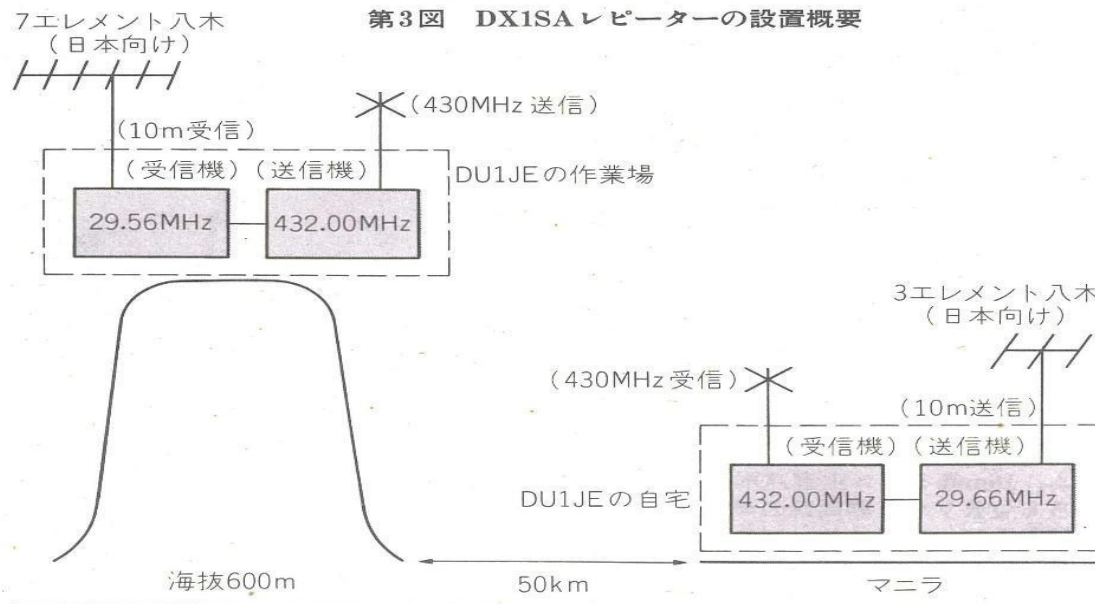


パラオ諸島からのT88MK(J03LVG)29MHzFM受信



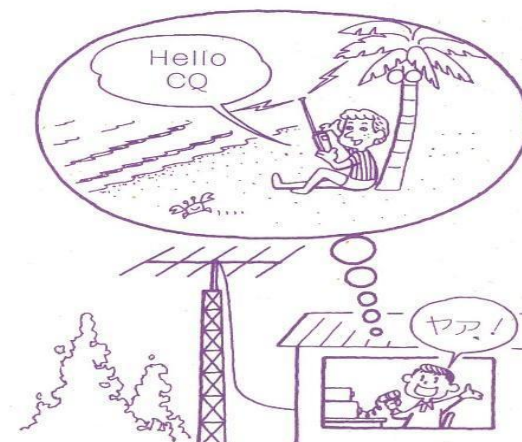
フィリピンマニラ DX1SA 29MHzFMレピータ局

1982年には開局していたレピータ局九州の先人達が
中心に日本全国でサポート29.66MHz



を取ってからアクセスするように
してください。国際的なトラブル
のないようにしましょう。

レピーターを使って
海外とも交信できるよ!



November 1985

305

1989年フィリピンマニラDX1HBレピータ開局29.64MHz
関西の先人達が中心にサポートしていた

2011年フィリピンミンダナオDX8FAR開局

29.64MHz・・・現在休止中

日本初29MHzFMRレピーター・JP1YEE小笠原・父島へ開局



小笠原・父島向けの機器の確認29.68MHz



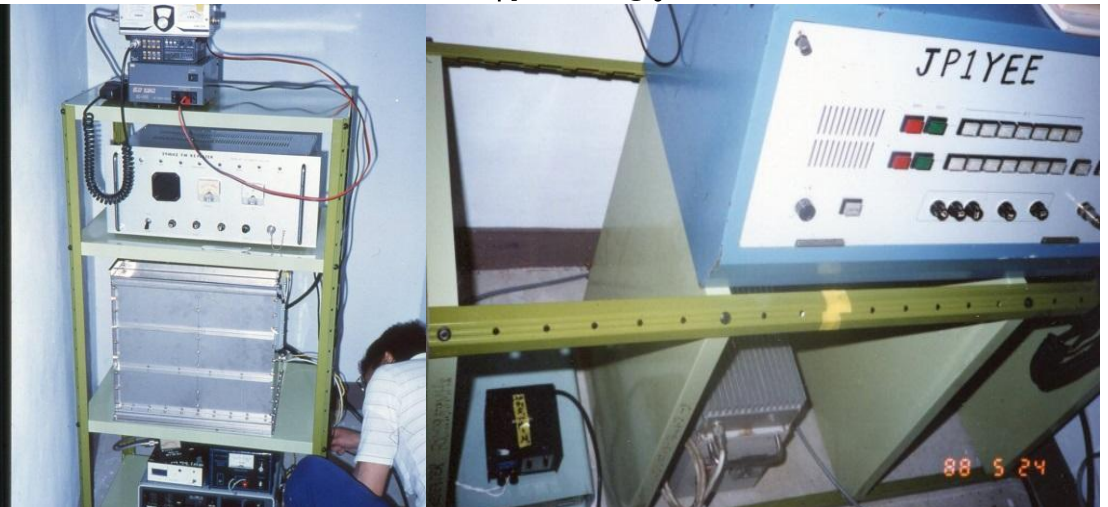
PRNニュース創刊号※



※ パシフィックレピーターネットワーク(PRN)は、1985年12月1日小笠原レピーター(JP1YEE)等を支援し、諸外国のレピーターネットとの友好を深める事を目的に設立したが、JP1YEE廃止後は諸外国及び日本国内の10mFM愛好者との友好を深めることを主目的に活動を行っている。



父島受信所局舎前の設置プロジェクトチーム 第1号機(1986年JHφGNT制作) 第2号機(1988年PRN制作)



1986年6月1日(開局)～1991年5月22日(閉局) **第2号機は神戸から**
 1990年8月29日沖繩JR6YT開局(中間リンク1.2GHz帯)29.67MHz

西サモアレピータ 5W1GP 稼働

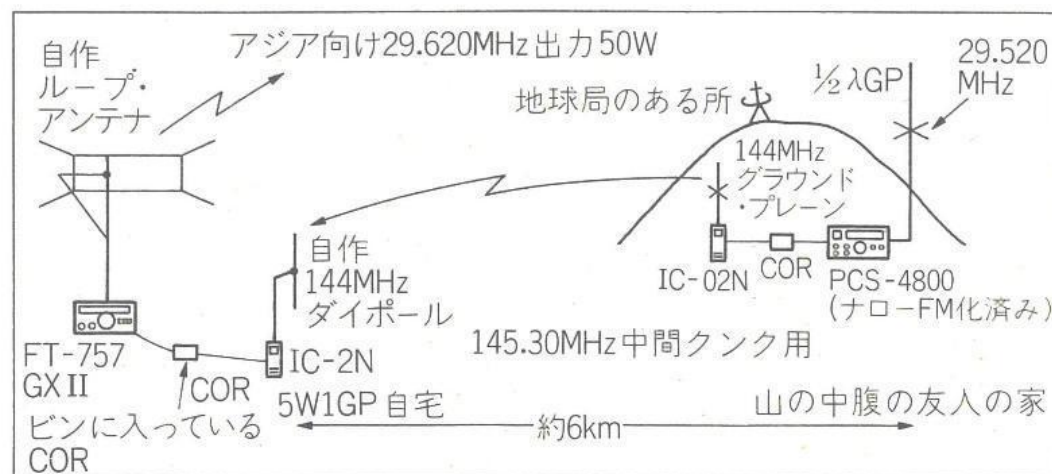
1988年JA6HOR山崎義行氏(大分県支部長)の活躍



「ハムの面白さって何ですか？」
——こんな質問を受けた人はいませんか？ ハムを全然知らない人や、なんとなく理解している人に聞かれたときには、皆さんはどのように答えるのでしょうか？

無線通信の面白さの基本は、いろいろな場所の人たちと手軽にコミュニケーションができ、技術的交流などを含めて、さらに社会的視野が広がり、幅広く友人ができることではないでしょうか。

第1図
5W1GP
レピーター
システム



ラダイス宣言」と題して、PRキャンペーンや行事が行われ、各新聞やTVなどでも紹介されていますので、ぜひ、そちらも見ていただき、レピーター設置場所の理解とレピーターへの支援協力をお願いいたします。

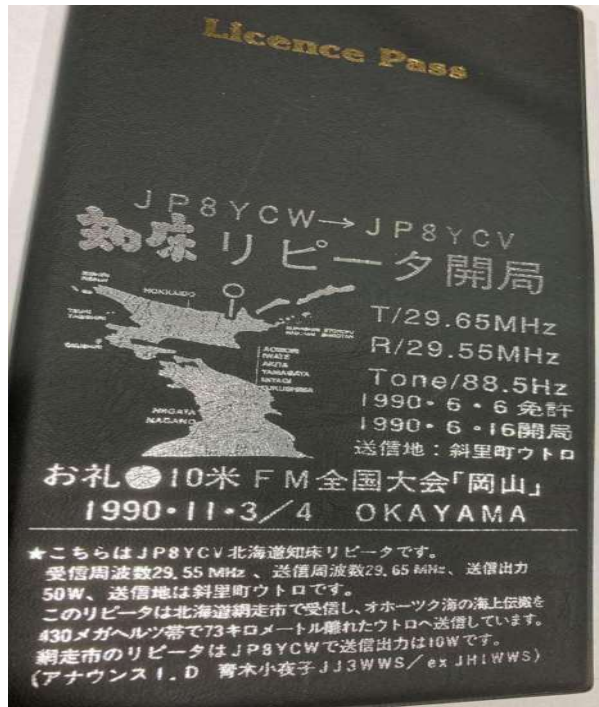
★小笠原レピーターの利用方法

父島は東京から南へ約1000km、Eスポ・シーズンを中心に利用で

5W1GPレピーター

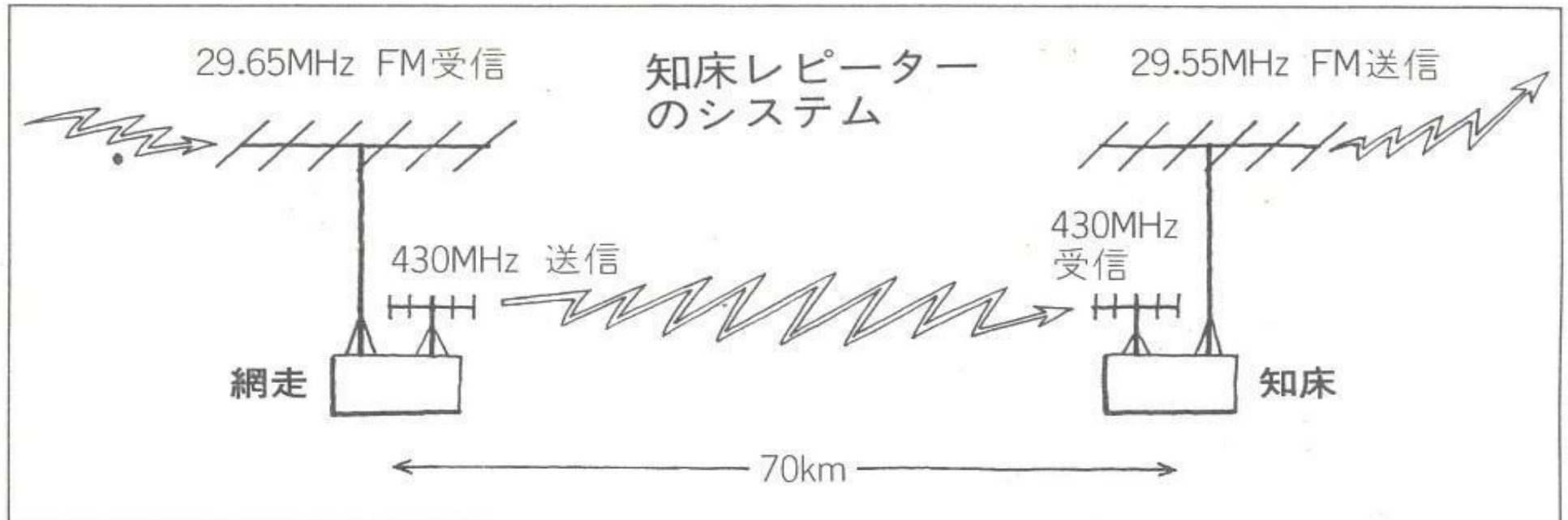
西サモアの5W1GP山崎さんからレピーター紹介のビデオが届きました。レピーターは、入力周波数29.520MHz/出力周波数29.620MHz(出力50W)で、システムは第1図のように、受信所は5W1GP宅から約6km離れた山の中腹の友人宅に、 $\frac{1}{2}\lambda$ GP+PC

知床レピータJP8YCW・YCV1990年6月16日開局



アドカラーの末吉社長(故人JA3GVK)さんやアイコム社が支えてくれた北海道知床レピータ局。ビーコン代わりに知床旅情のメロディーと青木小夜子(JJ3WWS)さんの声のIDが流れていた。

左写真: 1990年岡山での全国大会記念品としてライセンスホルダーの贈呈がアドカラー社からあった。



2008年日本で唯一の29MHzFMレピーターJP3YHY

29.62MHz - 100KHzシフト トーン88.5Hz 兵庫

Mt. ROKKO

JP3YHY is the only 10mFM repeater in Japan

RX

Uplink 29.52MHz
Tone 88.5Hz
Please use our repeater
uplink monitor system.

TX

Downlink
29.62MHz 50W

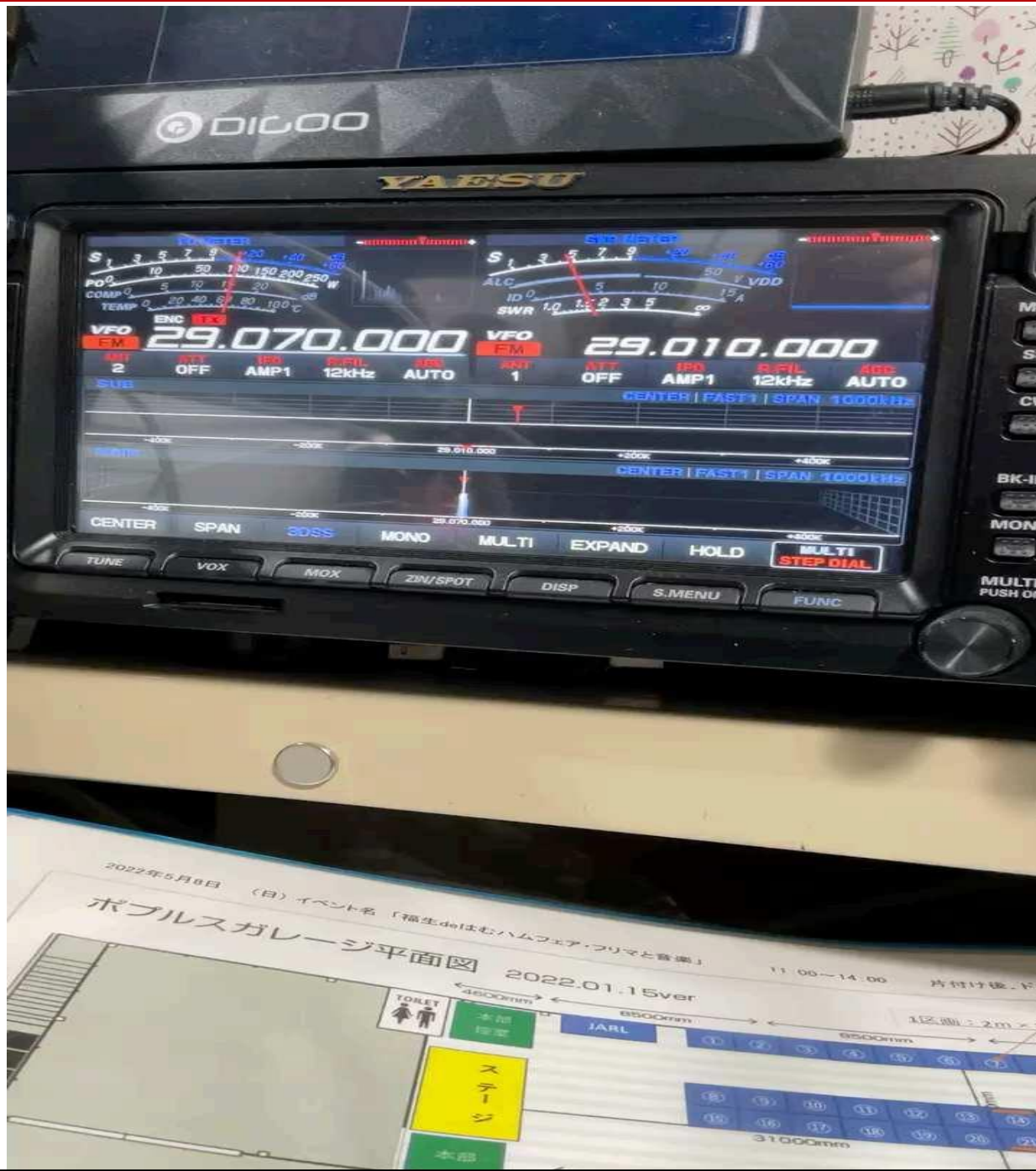
NEW!

<http://jarl.com/jp3yhy>

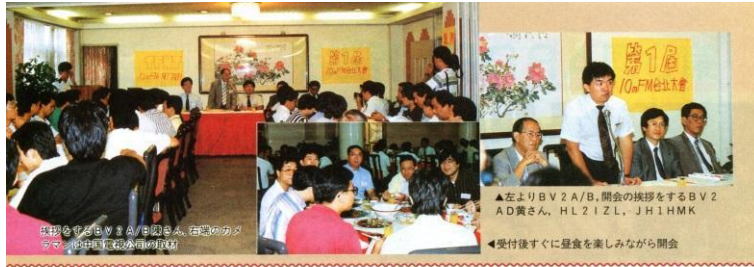
JP3YHY

JP3YHY Repeater Management group c/o I. Yasunaka 3-6-5 Yahata Nada KOBE, 6570051 JAPAN

音声デジタルピーター-JR1JCQの活躍 東京都小平市



1992年台湾・台北～'95年第6回国際大会開催



第1回 10m FM 台北大会開催

8月2日、台湾で初めての10m FMの大会が「台北10m FM愛好者組成」により、台北市内の台北彩虹賓館にて開催。BV1、BV2、BV3、BV8エリアをはじめ、日本、韓国、ドイツなどから約70名の参加があり、国際バンドにふさわしい大会となりました。

大会は受付後、中華料理による会食でスタート、BV2 DQ黄さんの司会で進行され、主催者を代表してTFNTのBV2 AD黄さん、そして来賓で中華民国無線電促進連会(CTARL)陳BV2 A/B理事長やBV2 FB楊CTARL秘書長の

挨拶が行われました。

日本からは、この大会の協力事務局のJ P1 V Y K遠田さん、J K1 C G W三森PRN代表が、お祝いの挨拶をしました。

また、韓国10m FM愛好会を代表してHL2 I Z L李さんがハンブルで挨拶し、1993年に韓国大田市で予定されている国際博覧会と10m FM国際大会のPRも行われました。

講演では、J H1 H M K雨宮さんが最新の10m FM機とスーパーノーフMについて、中国語に翻訳されている資料をもとに講演、参加者の興味を引きました。

BV2 A P呉さんは、10m FMの電波状態を測定し、デークをもとに分析した内容を詳しく発表するなど技術者らしい講演でした。

アマチュア無線全般と10m FMのポイントについては、J G1 D K Jが講演しました。

最後に「台北10m FM愛好会」の結成宣言が行われ、大会を記念しての記念品の交換が行われました。

大会に際して、台湾CQをはじめ、日本電気無線、T-ZONE、10m FM NET KINKI、CQ KOREA、TFKN、CQ ham radioに協賛していただき、大会を盛り上げました。 de J G1 D K J



TFNT : 10m FM NET TAIPEI
PRN : Pacific Repeater Network

DL2 R R K Raif



▲CTARLの記念局、BV2 A R Lが10m FMで運用された



November 1992

1992年8月2日第1回台北大会



10m FM NET TAIWAN

ITU ZONE 44
CQ ZONE 24

We Enjoy & Fun on 10m FM Band

BV95FM

'95 6th **29MHz FM** in TAIPEI
CTARL

INTERNATIONAL CONVENTION



1995年6月11日第6回国際大会 in 台湾・台北 23

10mFM国際大会の継続へ向けて 新たな歴史へ



1993年9月5日韓国・大田大会



2008年10月25日第9回三重・伊勢志摩大会



2001年7月7日第7回韓国・釜山大会
・特別記念局 6K10FM 再開設



2006年10月28日第8回国際・
第25回全国大会東京・秋葉原大会

関西のメンバーが全国に29FMバンドをPR

1983年京都で第2回大会

1989年大阪高石市で第8回大会 ==>



どこかで一度はご覧になった方も沢山おられる事と思います。
 第8会大阪大会開催の運営実行委員会として発足しました。
 現在は大阪奈良の局を中心に10mFMが大好きな方が参加されています。
 当初は大会を何とか成功裡に終わらせる事を目標に一致団結しましたが、現在はその時の楽しい各局とのアイボールミーティングで10mFMに火が着いた局が、毎月1回位の間隔で大阪市内のファミリーレストランで集まっては情報の交換などで大騒ぎしており、時々店の方ににらまれる程です。

10m FM NET KINKIは会則、会費、等一切なく当然会員名簿も有りません。10mFMが大好きな局なら誰でも何時でも参加してもいいし、しなくても良いと云う少し変わったシステムを取っています。これはクラブや他の方式だと当然会費徴収や責任者と云った事が発生してしまい、一部の局に極端な負担がかかります。それではいけないという事でアマチュア精神を発揮出来る人が出来る事をするとう当たり前の気持ちで参加する事が一番大事な事だと考えました。

いずれにしても、アマチュア精神を持っておられる方が10mFMには沢山いらっしゃいます。誰かが話していた「義理と人情の10mFMの世界」ですので、なかなか新しい方が参加しにくいといった所があります。しかし、一度足を踏み入ると病みつきになってしまうのが大方の所でしょう。

ミーティングで参考資料として頒布している「10mFM NET KINKI NEWS」は発行以来1年で、#36迄になり、結構続いています。最初は取り留めのない内容で始めましたが、少しずつ内容が濃くなってきているのではないかと自負しています。

活動としてはとにかく10mFMに関する事なら何でも行います。

一斉移動時はもう聞きあきたといわれてはいますがそれでも大阪奈良の山に上がっています。

10mFM NET KINKI
 事務局 J03XEQ & J03XER
 〒594 大阪府和泉市鶴山台3丁目
 7-70-103
 野端 秀憲 & 邦子



AMATEUR RADIO STATION 29MHz FM THE 8TH GENERAL CONVENTION IN OSAKA 第8回 29MHz FM

▲大会記念特製ステッカー

▲左から司会のJH1GHR/3、J A3UB、JH3DHD、JA8PO R、JA3AA、JA3AYU

▲▼左からJH1HKM、JK1CGW、HL1ICJ、KH6CIZ

▲受付のようす。会計は JF3CSU井上さん

▲第8回全国大会実行委員長のJK3RLE前田さん

▲JH3DHD中野大会会長の挨拶

▲JA3AYU荒木JARL大阪府支部長の挨拶

▲韓国からの来賓HL1ICJ孔さんの挨拶

▲ハワイからの来賓KH6CIZボブさんの挨拶

▲運輸省航海訓練所山口教授JJ1NSLの挨拶

全国大会 in 大阪

▲抽選会は、JH8KZQ 宮澤さん担当

▲乾杯は、JR8SG S白鳥さん

▲第3回全国一斉移動サービスデーおよびコンテストの発表と表彰。JH4GJR田岡さんとJH4EJY山口さん

▲JG1DKJの講演

▲JA3AA島OMの講演

▲JA3GVK末吉さんの講演

▲JA3UB三好さんの講演

▲JH3DHD中野大阪大会会長より、次期開催地の岡山県代表JE4AQP浅野さんに大会旗が渡された

関西で29MHzFM全国大会 / 10mFM国際大会

1993年兵庫有馬温泉で第12回大会から21年後
2014年11月29日兵庫県六甲山にて第33回大会を開催



10mFMを愛する者の集い



10mFM/29MHzFM新時代への継続をめざして



2015年7月11日第34回を石川県加賀・山代にて
←==2016年11月12日第35回を高知にて
2017年7月15日第36回を北九州にて
2018年第37回青森、2019年第38回静岡浜松で
全国大会開催しました。第39回東京:コロナで中止
**2023年6月17日第40回
広島宮島大会を参加受付中**



- 宮島コーラルホテル
- ・開催日: 令和 5年 6月 17日
 - 14:30: 厳島神社鳥居付近にて
現地集合記念撮影
 - ※荷物等は事前にホテルに置く
ことができます。
 - 15:00: 受付
 - 15:30: 開会式、講演会等
 - 19:00: 懇親会、余興・芸能・抽選会
 - ・会場: 宮島コーラルホテル
広島県廿日市市宮島口1-9-8
Tel 0829-56-0555



- ・参加費: ¥23,000
(女性: ¥21,000)
- 懇親会費等含む
- ・申込等の問合せ: 広島宮島大会事務局
実行委員長: JN4VKX 竹田 進 Mail: jn4vkk@jarl.com
以下の内容をお知らせください
①氏名②CALL③連絡先④性別⑤大・小人別⑥喫煙の有無
- ・参加費振込先
ゆうちょ銀行 店名: ○九八店 店番: 098 普通1170316
29MHz FM全国大会事務局
- ・申込締切日
令和 5年 5月 7日(入金後の取消は一部返金)
※会場の写真は過去の大会です。料理は一例です



29MHzFM無線機は

新スプリアス対応機種なら古い機種でも
運用開局可能

←=====:左

FT-991・C4FMモード画面

GM(グループモニター)機能

交信距離表示など・DU1EVのビーコン例



右:=====→

IC-705・D-STARモード

DV(デジタル音声)機能

静止画像伝送交信表示例

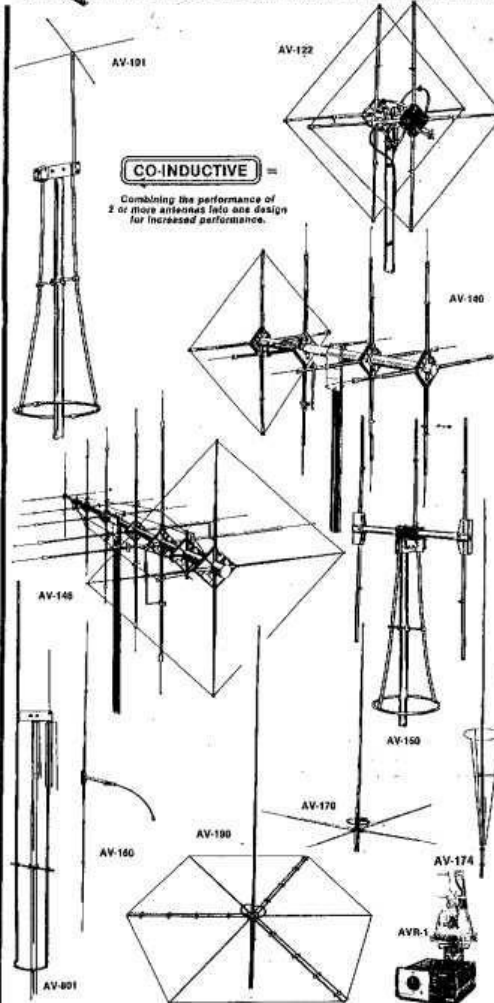
:アイコム社説明会にて



29MHzFMアンテナは

avanti® antennas

high-performance base stations



CO-INDUCTIVE
Combining the performance of 2 or more antennas into one design for increased performance.

ASTRO PLANE AV-101™ — Co-inductive, 5/8 wave omnidirectional CB base antenna. Extends communications range beyond that of conventional bottom radiating omni antennas. Gain—4.46 dBi; VSWR—Pre-Tuned To 1.3:1 Or Less; RF Safety Factor—2000 w; Height—12 ft.; Weight—4 lbs.

PDL II AV-122™ — Dual polarity beam with orbital gamma match for increased gain and rejection and improved band width. Patented PDL II actually contains 10 elements — 5 on each polarity. Forward Gain—12 dBi; Rejection—32 dB; VSWR—1.3:1; RF Safety Factor—2000 w; Boom Length—4 ft. 10 in.; Weight—13.5 lbs.; Wind Load—2.0 sq. ft.

MOONRAKER® 4 AV-140 — Unleashes co-inductive power like no other antenna. Famous for rejection of unwanted noise and interference. Super strong construction of cast aluminum hubs, extruded aluminum mounting bracket, stainless steel lip elements and aircraft quality tubing allow the Moonraker 4 to survive wind and weather when other large antennas fail. Strong, long distance performance with dual polarity. Switch box optional. Forward Gain—14.5 dBi; Rejection—38 dB; VSWR—1.3:1; R.F. Safety Factor—2000 w; Boom Length—18.5 ft.; Weight—24 lbs.; Wind Load—5 sq. ft.

MOONRAKER® 6 AV-146 — The ultimate beam! 50X more power! 6 dual elements with a PDL reflector. 31.5-ft boom! AVANTI's ultimate expression of performance in CB antennas. Four position switch box included. Forward Gain—17 dBi; Rejection—44 dB; VSWR—1.3:1; RF Safety Factor—2000 w; Boom Length—31.5 ft.; Weight—39 lbs.; Wind Load—9 sq. ft.

ASTRO BEAM AV-159™ — More forward gain than many 4 or 5 element beams — more rejection than a Moonraker! Forward Gain—11 dBi; Rejection—40 dB; VSWR—Pre-Tuned To 1.3:1 Or Less; RF Safety Factor—2000 w; Boom Length—10.5 ft.; Weight—14 lbs.; Wind Load—2.6 sq. ft.; Co-inductive.

RAMROD AV-160™ — CB - TV - FM - HAM - Business Band - Monitor - Marine...All from one antenna. (Adjustment chart provided.) Length—Up to 19 feet; Weight—3 lbs.

SIGMA II AV-170™ — The International bestseller the world's number 1 collinear 5/8 Wave omnidirectional CB base antenna. Special horizontal matching loop eliminates coils and transformers! No more troublesome burn-out and detuning. Gives true 5/8 wave performance range. Gain—5.14 dBi; VSWR—Tunable to 1.1:1; RF Safety Factor—2000 w; Height—21.5; Radials—9 ft.; Weight—9 lbs.

SIGMA IV AV-174™ — Unmatched performance and unequalled strength! Unique co-inductive design on this new 3/4 wave omnidirectional antenna enables you to transmit and receive further than ever thought possible. Produces higher (6 dBi) gain over an isotropic source than any other non-directional CB antenna. Tunable to 1.1:1 S.W.R. at resonance and 1.5:1 or less beyond band edges. Weight — 12 lbs. R.F. Safety Factor: 2000 w. Height — 27", Diameter — 3".

SATURN AV-190™ — Now! Horizontal and vertical polarity in one 5/8 wave omnidirectional dual polarity antenna. Reduces interference as much as 20 dB. Interaction of these horizontal dipoles gives a co-inductive "beam" effect in a full 360° pattern. Vertical/horizontal switchbox included. Gain—5.14 dBi Vertical; Gain—5.14 dBi Horizontal; VSWR—1.1:1 Vertical, 1.3:1 Horizontal; RF Safety Factor—2000 w; Height—21.5 ft.; Radials—9 ft.; Weight—25 lbs.; Co-inductive.

MOONROTOR AVR-1™ — Exclusive solid state electronics... new standards of accuracy and reliability in antenna rotation. 360° direct drive location sensor is linked to the integrated circuitry, for the highest degree of positioning accuracy from the high torque 4-pole electric motor. 5 preset azimuth memory circuits share this high degree of positioning accuracy through the use of 10 turn potentiometers. Wind load area inside heavy duty tower—8.5 sq. ft.; Gear construction: Wing gear—Machined Steel; Spur gear system—Stamped Stainless Steel; Final drive—Stainless Steel; Shipping Weight—21 lbs./9.56 kg.



14MHzelに串刺しされてもSWR変化なし29DLANT・

ベトナム・ブンタウからXV29FM運用

デルタループがすごい



10mFM西日本GW移動伝搬実験

10mFM NET JAPAN Field Group

10mFM 西日本GW移動伝搬実験
3月・10月の4週目週末に開催

10mFM NET JAPAN Field Group

年間スケジュール

4月第三週目の週末 寄居アウトドアミーティング

6月第一週目の週末 移動サービスデー

9月第一週目の週末 移動サービスデー

2022年10mFM秋の西日本GW移動伝搬実験最長



2022年10月22日(土)実施した最長交信記録

JA6ITH/6 福岡県豊前市 標高約1000m (ヘンテナ)

⇨55-59 430km JK3QUB/3 和歌山県紀の川市 和泉葛城山 標高841m (デルタループ)

⇨51-55 440km JP3PTS/3 和歌山県伊都郡かつらぎ町(三国山) (モバイルホイップ)

2023年10mFM春の西日本GW移動伝搬実験

どのエリアからも参加可能 3月25日

<10mFM春の西日本GW移動伝搬実験>

令和5年3月25日正午~26日正午の間

参加表明局 3/16 現在

6th



*各局参加表明あり方によって引きます。移動時口先生活に充分に配慮下さい。

Prep By: JG6M61B, JF6PRY

これからのハムライフをさらに
色々な交流でもっと楽しめましょう

ご清聴ありがとうございました。

関西ハムシンポジウム2023 令和5年3月19日



JG1DKJ Kurakichi Sawada

e-mail : jg1dkj@jarl.com

