

# YAESU

Radio for Professionals

HF/50/144/430MHz ALL MODE TRANSCEIVER

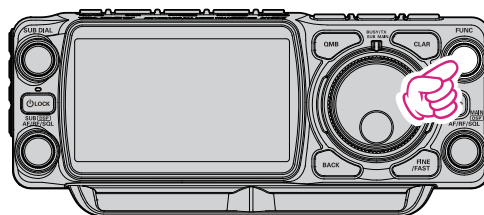
## FTX-1 series

# CAT オペレーション リファレンスマニュアル

CATオペレーションは、MAINファームウェアのバージョンが“Ver. 1.08”以上で動作します  
バージョンが“Ver. 1.08”以下の場合、ファームウェアをアップデートしてください

### 現在のファームウェアバージョンの確認方法

1. [FUNC]ツマミを長押しします



2. [EXTENSION SETTING]にタッチします  
[EXTENSION SETTING]が画面に表示されていない時は[FWD→]にタッチして画面を切り替えてください



3. [SOFT VERSION]にタッチします  
現在の各ファームウェアのバージョンが表示されます

現在のMAINファームウェアのバージョン



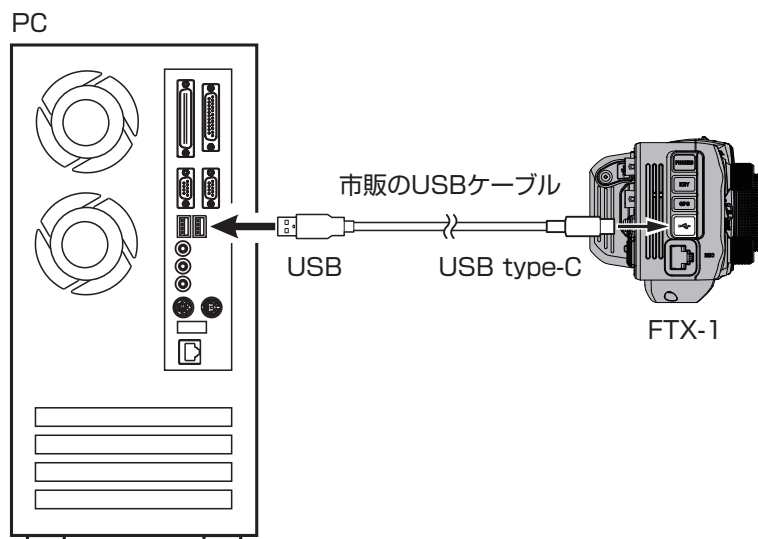
# 接続方法

## ◎ USB ケーブルで接続する場合 (CAT-1 / CAT-2)

本機とパソコンを市販の USB ケーブル (Type C) で接続し、市販のソフトウェアやフリーウェアを使って各種のデジタルモード運用や本機の設定や制御を行うことができます。

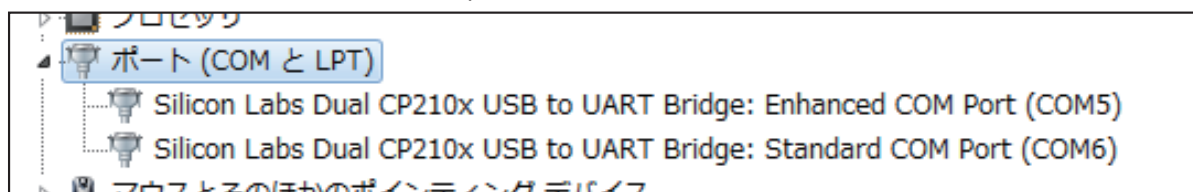


USB ケーブルでパソコンと接続する場合は、あらかじめ仮想 COM ポートドライバーをパソコンにインストールする必要があります。仮想 COM ポートドライバーは、当社ウェブサイトよりダウンロードしてください。



## COM ポート番号の確認方法

1. 本機の電源をオンにします。
2. 市販の USB ケーブルで本機とパソコンを接続します。
3. Windows® のデバイスマネージャー画面を開きます。
4. デバイスマネージャー画面の「ポート (COM と LPT)」をダブルクリックします。



「Silicon Labs Dual CP210x USB to UART Bridge : Enhanced COM Port (COM \*\* )」

「Silicon Labs Dual CP210x USB to UART Bridge : Standard COM Port (COM \*\* )」

※ (COM \*\* ) の数字 (COM ポート番号) はパソコンの使用状況によって異なります。手順 4 の表示例は、Enhanced COM Port が COM5、Standard COM Port が COM6 であることを示しています。



デバイスマネージャー画面で “!” マークや “x” マークが表示されている場合は、仮想 COM ポートドライバーを一度アンインストールしてから、あらためて正しい COM ポートドライバーをインストールしてください。

# 接続方法

## 各種ソフトウェアの COM ポート設定について

FTX-1 シリーズは側面の USB 端子で、Enhanced COM Port (CAT-1) と Standard COM Port (CAT-2) の2つの仮想 COM ポートが使用できます。

- **Enhanced COM Port (CAT-1)** : CAT 通信 (周波数や通信モードなどの設定)
- **Standard COM Port (CAT-2)** : TX 制御 (PTT、CW キーイング、FSK 制御) または CAT 通信 (周波数や通信モードなどの設定) \*

ご使用になるソフトウェアにおいて、Enhanced COM Port (CAT-1) で CAT 通信、Standard COM Port (CAT-2) で TX 制御を行うようにそれぞれ設定することで、CAT 通信による周波数や通信モードなどトランシーバーの設定や制御と TX 制御 (PTT、CW キーイング、デジタル通信など) を同時に行うことができます。

※ : Standard COM Port (CAT-2) を CAT 通信 (周波数や通信モードなどの設定) に使用する場合、ソフトウェアによるハードウェアフロー制御 (RTS または DTR) によって、誤って本機が送信状態にならないように、下記のセッティングメニューで、ご使用になる通信モードまたは PRESET において TX 制御が無効になるように “OFF” または “DAKY” に設定してください。

セッティングメニュー		選択項目 (太字は初期値)	
RADIO SETTING	MODE SSB	RPTT SELECT	<b>OFF</b> / RTS / DTR
	MODE AM	RPTT SELECT	<b>OFF</b> / RTS / DTR
	MODE FM	RPTT SELECT	<b>OFF</b> / RTS / DTR
	MODE DATA	RPTT SELECT	<b>OFF</b> / RTS / DTR
	MODE RTTY	RPTT SELECT	<b>OFF</b> / RTS / DTR
CW SETTING	MODE CW	RPTT SELECT	<b>OFF</b> / RTS / DTR
		PC KEYING	<b>OFF</b> / RTS / DTR
PRESET	PRESET1 - PRESET5	RPTT SELECT	OFF / <b>RTS</b> / DTR



- USB ケーブルを使用して TX 制御を行う場合、パソコンの起動時等にトランシーバーが送信状態になる場合がありますのでご注意ください。
- USB ケーブルを取り外す場合は、パソコンのアプリケーションを終了してから取り外して下さい。

# 接続方法

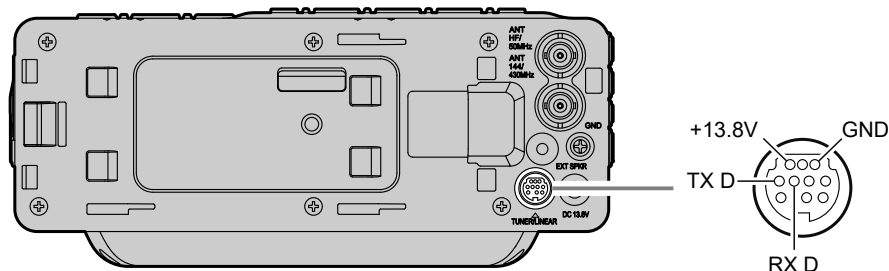
## ◎ TUNER/LINEAR 端子 (CAT-3)

FTX-1 フィールドヘッド背面の TUNER/LINEAR 端子を CAT 通信 (5V CMOS レベルのシリアル通信) に使用することができます。

セッティングメニューの **[OPERATION SETTING]** → **[GENERAL]** → **[TUN/LIN PORT SELECT]** で “**CAT-3**” に設定します。(工場出荷時設定 : OPTION)



- ・ TUNER/LINEAR 端子の TX D、RX D は 5V CMOS レベルですので、パソコンなどの RS-232C 端子と直接接続することはできませんのでご注意ください。
- ・ 接続ケーブルは、別売りのバンドデータケーブル T9207451A (ミニ DIN10 ピン - DIN10 ピン) などを使ってご自身で加工していただく必要があります。
- ・ 外部アンテナチューナーまたはリニアアンプと同時に接続することはできません。



端子	方向	備考
+13V	—	無線機本体の電源 ON/OFF に連動
GND	—	グラウンド
TX D	出力	本機から外部機器にシリアルデータを出力 (5V CMOS レベル)
RX D	入力	外部機器から本機にシリアルデータを入力 (5V CMOS レベル)

# 通信フォーマット

## ◎ コマンドの送出方法

ターミナルソフトウェアや各種のソフトウェアを使って、パソコンからコマンドを送って本機をコントロールすることができます。

## ◎ 通信パラメータ

ボーレート：38400bps\* (CAT-1、CAT-3 端子) または 4800bps\* (CAT-2 端子)

調歩同期方式

スタートビット：1

データビット：8

ストップビット：1\* または 2 (CAT-2 は 1 固定)

パリティ：なし

\*：工場出荷時設定

○ CAT 通信に関する設定は下記のセッティングメニューにより変更することができます。

セッティングメニュー		選択項目 (太字は初期値)	
OPERATION SETTING	GENERAL	CAT-1 RATE	4800 / 9600 / 19200 / <b>38400</b> / 115200 (bps)
		CAT-1 TIME OUT TIMER	<b>10</b> / 100 / 1000 / 3000 (msec)
		CAT-1 CAT-3 STOP BIT	<b>1bit</b> / 2bit
		CAT-2 RATE	<b>4800</b> / 9600 / 19200 / 38400 / 115200 (bps)
		CAT-2 TIME OUT TIMER	<b>10</b> / 100 / 1000 / 3000 (msec)
		CAT-3 RATE	4800 / 9600 / 19200 / <b>38400</b> / 115200 (bps)
		CAT-3 TIME OUT TIMER	<b>10</b> / 100 / 1000 / 3000 (msec)

\* CAT-2 ストップビットは “1bit” で変更することはできません。

## ◎ コマンドの種類

コマンドには、設定・読み込み・応答の3種類のコマンドがあります。

### ● Set：入力コマンド (設定コマンド)

パソコンにより本体の設定制御を行うコマンドです。

### ● Read：入力コマンド (読み込みコマンド)

パソコンにより本体の応答コマンドを要求するコマンドです。

### ● Answer：出力コマンド (応答コマンド)

本体より出力する応答コマンドです。

## ◎ CAT システムの使用例

MAIN 側に周波数 “14,250.000MHz” を設定する場合の例を下記に示します。

FA 014250000 ;  
↑ ↑ ↑  
コマンド パラメータ ターミネータ

### ○コマンド

2文字の英文字で構成され、大文字 / 小文字どちらでも認識します。

### ○パラメータ

各コマンドによって桁数が異なります、またパラメータがない場合があります。

### ○ターミネータ

セミコロン ( ;) を入力するとコマンドの終了 (末尾) を意味します。必ず必要です。

## ◎ エラーメッセージ

本機側でエラーが生じた場合、? : のエラーコマンドをパソコンへ送ります。

- ・ コマンドのフォーマットが異なる場合
- ・ 受け取ったコマンドを実行できない状態などの場合

# CAT コントロールコマンド一覧表

コマンド	名称	機能説明	設定	読出	応答	AI 対応
AB	MAIN-side to SUB-side	MAIN 側の情報を SUB 側にコピー	○	×	×	×
AC	ANTENNA TUNER CONTROL	アンテナチューナーの動作開始・停止、チューニング	○	○	○	○
AG	AF GAIN	AF ゲインの設定と読み出し	○	○	○	○
AI	AUTO INFORMATION	オートインフォメーションの設定と読み出し	○	○	○	×
AM	MAIN-side to MEMORY CHANNEL	MAIN 側の情報を選択されているメモリーチャンネルにコピー	○	×	×	×
AO	AMC OUTPUT LEVEL	AMC OUT レベルの設定と読み出し	○	○	○	○
BA	SUB-side to MAIN-side	SUB 側の情報を MAIN 側にコピー	○	×	×	×
BC	AUTO NOTCH (DNF)	オートノッチの設定と読み出し	○	○	○	○
BD	BAND DOWN	MAIN 側の運用バンドをダウンします	○	×	×	×
BI	BREAK-IN	ブレイクインの設定と読み出し	○	○	○	○
BM	SUB-side to MEMORY CHANNEL	SUB 側の情報を選択されているメモリーチャンネルにコピー	○	×	×	×
BP	MANUAL NOTCH	マニュアルノッチの設定と読み出し	○	○	○	○
BS	BAND SELECT	運用バンドの選択	○	×	×	×
BU	BAND UP	運用バンドをアップします	○	×	×	×
CF	CLAR (Clarifier)	クラリファイアの設定と読み出し	○	○	○	○
CH	CHANNEL UP/DOWN	メモリーチャンネルのアップ・ダウン	○	×	×	×
CN	CTCSS NUMBER	CTCSS の設定と読み出し	○	○	○	○
CO	CONTOUR/APF	CONTOUR/APF 機能の状態の設定と読み出し	○	○	○	○
CS	CW SPOT	CW SPOT 機能の設定と読み出し	○	○	○	○
CT	CTCSS	CTCSS の状態の設定と読み出し	○	○	○	○
DA	LCD CONTRAST/DIMMER	LCD のコントラストまたはディマー、LED ディマーの設定と読み出し	○	○	○	×
DN	DOWN	マイクの DOWN キー動作	○	×	×	×
DT	DATE AND TIME	時刻の設定と読み出し	○	○	○	×
EX	MENU	MENU の設定と読み出し	○	○	○	○
FA	FREQUENCY MAIN-side	MAIN 側の周波数の設定と読み出し	○	○	○	○
FB	FREQUENCY SUB-side	SUB 側の周波数の設定と読み出し	○	○	○	○
FN	FINE TUNING	ファインチューニングの設定と読み出し	○	○	○	○
FR	FUNCTION RX	シングル受信とデュアル受信の切替	○	○	○	○
FT	FUNCTION TX	送信 VFO の設定と読み出し	○	○	○	○
GP	GP OUT A/B/C/D	GP OUT A/B/C/D 出力設定	○	○	○	×
GT	AGC FUNCTION	AGC の時定数の設定と読み出し	○	○	○	○
ID	IDENTIFICATION	無線機 ID の読み出し	×	○	○	×
IF	INFORMATION (MAIN-side)	MAIN 側の状態を読み出し	×	○	○	○
IS	IF SHIFT	IF SHIFT の設定と読み出し	○	○	○	○
KM	KEYER MEMORY	キーヤーメモリーの設定と読み出し	○	○	○	×
KP	KEY PITCH	キーイングピッチの設定と読み出し	○	○	○	○
KR	KEYER	キーヤーの設定と読み出し	○	○	○	○
KS	KEY SPEED	キーイングスピードの設定と読み出し	○	○	○	○
KY	CW KEYING MEMORY PLAY	メッセージキーヤーやキーヤーメモリーの再生	○	×	×	×
LK	LOCK	LOCK 状態の設定と読み出し	○	○	○	○
LM	LOAD MESSAGE	音声録音の録音	○	○	○	×
MA	MEMORY CHANNEL TO MAIN-side	メモリー内容を MAIN 側に転送	○	×	×	×
MB	MEMORY CHANNEL TO SUB-side	メモリー内容を SUB 側に転送	○	×	×	×
MC	MEMORY CHANNEL	メモリーチャンネルの設定と読み出し	○	○	○	×
MD	MODE	運用モードの設定と読み出し	○	○	○	○
MG	MIC GAIN	マイクゲインの設定と読み出し	○	○	○	○
ML	MONITOR LEVEL	モニターレベルの設定と読み出し	○	○	○	○

# CAT コントロールコマンド一覧表

コマンド	名称	機能説明	設定	読出	応答	AI 対応
MR	MEMORY READ	メモリーチャンネルの呼び出し	×	○	○	×
MS	METER SW	メータ機能の設定と読み出し	○	○	○	○
MT	MEMORY CHANNEL WRITE/ TAG	メモリーチャンネルとメモリータグの設定と読み出し	○	○	○	×
MW	MEMORY WRITE	メモリーチャンネルの書き込み	○	×	×	×
MX	MOX SET	MOX 機能の設定と読み出し	○	○	○	○
MZ	SPLIT MEMORY	スプリットメモリーの設定と読み出し	○	○	○	○
NA	NARROW	ナローの設定と読み出し	○	○	○	○
NL	NOISE BLANKER LEVEL	ノイズブランカーレベルの設定と読み出し	○	○	○	○
OI	OPPOSITE BAND (SUB- side) INFORMATION	SUB 側の状態を読み出し	×	○	○	○
OS	OFFSET (Repeater Shift)	FM モードのレピーターシフトの設定と読み出し	○	○	○	○
PA	PRE-AMP (IPO)	IPO の設定と読み出し	○	○	○	○
PB	PLAY BACK	音声録音の再生	○	○	○	×
PC	POWER CONTROL	送信出力の設定と読み出し	○	○	○	○
PL	SPEECH PROCESSOR LEVEL	コンプレッションレベルの設定と読み出し	○	○	○	○
PR	SPEECH PROCESSOR	スピーチプロセッサまたはマイクイコライザーの ON/ OFF 設定と読み出し	○	○	○	○
PS	POWER SWITCH	電源 ON/OFF 設定と読み出し	○	○	○	×
QI	QMB STORE	QMB 機能の STO 動作	○	×	×	×
QR	QMB RECALL	QMB 機能の RCL 動作	○	×	×	×
RA	RF ATTENUATOR	アッテネータの設定と読み出し	○	○	○	○
RG	RF GAIN	RF ゲインの設定と読み出し	○	○	○	○
RI	RADIO INFORMATION	無線機の情報読み出し	×	○	○	○
RL	NOISE REDUCTION (DNR) LEVEL	ノイズリダクションレベルの設定と読み出し	○	○	○	○
RM	READ METER	左右のメーター値の読み出し	×	○	○	○
SC	SCAN	スキャンの設定と読み出し	○	○	○	○
SD	SEMI BREAK-IN DELAY TIME	セミブレイクインのディレイタイムの設定と読み出し	○	○	○	○
SF	FUNC-KNOB FUNCTION	FUNC ツマミの設定	○	○	○	○
SH	WIDTH	WIDTH の設定と読み出し	○	○	○	○
SM	S METER	S メーター値の読み出し	×	○	○	×
SQ	SQUELCH LEVEL	スケルチレベルの設定と読み出し	○	○	○	○
SS	SPECTRUM SCOPE	スペクトラムスコープの設定と読み出し	○	○	○	○
ST	SPLIT	スプリット機能 ([  SPLIT]) キー長押し動作)	○	○	○	○
SV	SWAP VFO	MAIN 側と SUB 側の VFO の入れ替え ([  SPLIT]) キー 短押し動作)	○	×	×	×
TS	TXW	[TXW] タッチ動作	○	○	○	○
TX	TX SET	送信状態の設定と読み出し	○	○	○	○
UP	UP	マイクの UP キー動作	○	×	×	×
VD	VOX DELAY TIME	VOX ディレイタイムの設定と読み出し	○	○	○	○
VE	FIRMWARE VERSION	各ファームウェアのバージョンを読み出し	×	○	○	×
VG	VOX GAIN	VOX GAIN の設定と読み出し	○	○	○	○
VM	[V/M  ] KEY FUNCTION	[V/M  ] キー動作	○	×	×	×
VM	[V/M  ] KEY FUNCTION	[V/M  ] キー動作	○	○	○	○
VS	VFO SELECT	MAIN 側と SUB 側の送受信の設定と読み出し	○	○	○	○
VX	VOX	VOX の設定と読み出し	○	○	○	○
ZI	ZERO IN	CW AUTO ZERO IN 動作	○	×	×	×

# CAT コントロールコマンドテーブル

## CATコマンドの記載について

Set: パソコン → FTX-1シリーズの設定コマンド  
 Read: パソコン → FTX-1シリーズの状態読み出し要求コマンド  
 Answer: FTX-1シリーズ → パソコンの状態出力

AG	AF GAIN										
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 0: MAIN側 1: SUB側 P2 000 ~ 255
	A	G	P1	P2	P2	P2	:				
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	A	G	P1	:							
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	A	G	P1	P2	P2	P2	:				

コマンド (2桁の英文字) : 空欄の場合は、コマンド設定がないことを示します。  
 パラメータ : 空欄の場合は、パラメータが必要ないことを示します。  
 セミコロン(:) : コマンドの終了 (末尾) を意味します。

AB	MAIN-side to SUB-side										
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	MAIN 側の内容を SUB 側にコピー
	A	B	:								
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	

AC	ANTENNA TUNER CONTROL										
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 0: 内蔵アンテナチューナー (FTX-1 DX, FTX-1 optima-50) 1: 外部アンテナチューナー P2 0: 外部アンテナチューナー 1: (未使用) 2: ATAS P3 P2=0 (内蔵アンテナチューナー) の時 0: アンテナチューナー "OFF" 1: アンテナチューナー "ON" 2: (未使用) 3: チューニングスタート P1=2 (ATAS) の時 0: チューニングストップ 1: チューニング周波数上がる (50msec 間アンテナが縮む) 2: チューニング周波数下がる (50msec 間アンテナが伸びる) 3: チューニングスタート
	A	C	P1	P2	P3	:					
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	A	C	:								
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	A	C	P1	P2	P3	:					

AG	AF GAIN										
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 0: MAIN 側 1: SUB 側 P2 000 ~ 255
	A	G	P1	P2	P2	P2	:				
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	A	G	P1	:							
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	A	G	P1	P2	P2	P2	:				

AI	AUTO INFORMATION										
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 0: オートインフォメーション "OFF" 1: オートインフォメーション "ON" ・無線機の状態が変化したとき AI 対応コマンド ("CAT コントロールコマンド一覧表" (ページ 5 ~ 6) 参照) の Read 値を自動的に PC に送ります。 ・CAT-1、CAT-2、CAT-3 ごとに ON/OFF を設定します。 ・無線機の電源を切ると、AI 機能は OFF になります。
	A	I	P1	:							
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	A	I	:								
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	A	I	P1	:							

AM	MAIN-SIDE TO MEMORY CHANNEL										
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	MAIN 側の内容をメモリーにコピー
	A	M	:								
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	

# CAT コントロールコマンドテーブル

AO	AMC (Automatic Mic Gain Control) OUPUT LEVEL										
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 001 ~ 100: AMC OUTPUT レベル
	A	O	P1	P1	P1	;					
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	A	O	P1	P1	P1	;					

BA	SUB-side to MAIN-side										
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	SUB 側の内容を MAIN 側にコピー
	B	A	;								
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	

BC	AUTO NOTCH (DNF)										
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 0: MAIN 側 1: SUB 側 P2 0: オートノッチ "OFF" 1: オートノッチ "ON"
	B	C	P1	P2	;						
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	B	C	P1	P2	;						

BD	BAND DOWN										
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 0: MAIN 側 1: SUB 側
	B	D	P1	;							
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	

BI	BREAK-IN										
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 0: ブレークイン "OFF" 1: ブレークイン "ON"
	B	I	P1	;							
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	B	I	P1	;							

BM	SUB-side to MEMORY CHANNEL										
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	SUB 側の内容をメモリーにコピー
	B	M	;								
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	

BP	MANUAL NOTCH										
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 0: MAIN 側 1: SUB 側 P2 0: マニュアルノッチ "ON/OFF" 1: マニュアルノッチ周波数 P3 P2=0 の時 000: OFF 001: ON P2=1 の時 001 - 320 (NOTCH 周波数設定 : x10Hz)
	B	P	P1	P2	P3	P3	P3	;			
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	B	P	P1	P2	P3	P3	P3	;			

BS	BAND SELECT										
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 0: MAIN 側 1: SUB 側 P2 00: 1.8MHz 04: 10MHz 08: 24.5MHz 12: AIR 01: 3.5MHz 05: 14MHz 09: 28MHz 13: 144MHz 02: 5MHz 06: 18MHz 10: 50MHz 14: 430MHz 03: 7MHz 07: 21MHz 11: 70MHz/GEN
	B	S	P1	P2	P2	;					
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	

BU	BAND UP										
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 0: MAIN 側 1: SUB 側
	B	U	P1	;							
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	

# CAT コントロールコマンドテーブル

CF	CLAR											
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	P1 0: MAIN 側 1: SUB 側 P2 0: (固定値) P3 0: CLAR 設定 1: CLAR 周波数 P3=0 (CLAR 設定) の時 P4 0: RX CLAR "OFF" 1: RX CLAR "ON" P5 0: TX CLAR "OFF" 1: TX CLAR "ON" P6 ~ P8 0: (固定値) P3=1 (CLAR 周波数) の時 P4 +: プラスシフト -: マイナスシフト (0000Hz の時もどちらかを設定する) P5 ~ P8 0000 ~ 9999Hz
	C	F	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	;	
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
	C	F	P1	P2	P3	;						
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
	C	F	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	;	

CH	CHANNEL UP/DOWN										
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 0: メモリーチャンネル "UP" 1: メモリーチャンネル "DOWN"
	C	H	P1	;							
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	

CN	CTCSS TONE FREQUENCY/DCS CODE										
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 0: MAIN 側 1: SUB 側 P2 0: CTCSS 1: DCS P3 P2=0 (CTCSS) 000 ~ 049: トーン周波数番号 (下記の表1を参照) P2=1 (DCS) 000 ~ 103: DCS コード (下記の表2を参照)
	C	N	P1	P2	P3	P3	;				
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	

000	67.0 Hz	009	91.5 Hz	018	123.0 Hz	027	162.2 Hz	036	189.9 Hz	045	229.1 Hz
001	69.3 Hz	010	94.8 Hz	019	127.3 Hz	028	165.5 Hz	037	192.8 Hz	046	233.6 Hz
002	71.9 Hz	011	97.4 Hz	020	131.8 Hz	029	167.9 Hz	038	196.6 Hz	047	241.8 Hz
003	74.4 Hz	012	100.0 Hz	021	136.5 Hz	030	171.3 Hz	039	199.5 Hz	048	250.3 Hz
004	77.0 Hz	013	103.5 Hz	022	141.3 Hz	031	173.8 Hz	040	203.5 Hz	049	254.1 Hz
005	79.7 Hz	014	107.2 Hz	023	146.2 Hz	032	177.3 Hz	041	206.5 Hz	-	-
006	82.5 Hz	015	110.9 Hz	024	151.4 Hz	033	179.9 Hz	042	210.7 Hz	-	-
007	85.4 Hz	016	114.8 Hz	025	156.7 Hz	034	183.5 Hz	043	218.1 Hz	-	-
008	88.5 Hz	017	118.8 Hz	026	159.8 Hz	035	186.2 Hz	044	225.7 Hz	-	-

000	023	015	074	030	165	045	261	060	356	075	462	090	627
001	025	016	114	031	172	046	263	061	364	076	464	091	631
002	026	017	115	032	174	047	265	062	365	077	465	092	632
003	031	018	116	033	205	048	266	063	371	078	466	093	654
004	032	019	122	034	212	049	271	064	411	079	503	094	662
005	036	020	125	035	223	050	274	065	412	080	506	095	664
006	043	021	131	036	225	051	306	066	413	081	516	096	703
007	047	022	132	037	226	052	311	067	423	082	523	097	712
008	051	023	134	038	243	053	315	068	431	083	526	098	723
009	053	024	143	039	244	054	325	069	432	084	532	099	731
010	054	025	145	040	245	055	331	070	445	085	546	100	732
011	065	026	152	041	246	056	332	071	446	086	565	101	734
012	071	027	155	042	251	057	343	072	452	087	606	102	743
013	072	028	156	043	252	058	346	073	454	088	612	103	754
014	073	029	162	044	255	059	351	074	455	089	624	-	-

# CAT コントロールコマンドテーブル

CO		CONTOUR											
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 0: MAIN 側 1: SUB 側	P3 P2=0 の時	0000: CONTOUR "OFF" 0001: CONTOUR "ON"
	C	O	P1	P2	P3	P3	P3	P3	;		P2 0: CONTOUR "ON/OFF" 1: CONTOUR FREQ 2: APF "ON/OFF" 3: APF FREQ	P2=1 の時	0010 - 3200 (CONTOUR 周波数 :10 ~ 3200Hz)
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		P2=2 の時	0000: APF "OFF" 0001: APF "ON"
	C	O	P1	P2	;							P2=3 の時	0000 - 0050 (APF 周波数 :-250 ~ 250Hz)
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
	C	O	P1	P2	P3	P3	P3	P3	;				

CS		CW SPOT									
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 0: OFF 1: ON
	C	S	P1	;							
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	C	S	;								
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	C	S	P1	;							

CT		SQL TYPE									
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 0: MAIN 側 1: SUB 側
	C	T	P1	P2	;						P2 0: CTCSS "OFF" 1: CTCSS ENC "ON" / DEC "OFF" 2: CTCSS ENC "ON" / DEC "ON" 3: DCS "ON" 4: PR FREQ 5: REV TONE
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	C	T	P1	;							
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	C	T	P1	P2	;						

DA		DIMMER										
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	P1 00: (固定値)
	D	A	P1	P1	P2	P2	P3	P3	P4	P4	;	P2 00 ~ 20: TFT ディスプレイのコントラスト調整
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	P3 00 ~ 20: TFT ディスプレイの明るさ調整
	D	A	;									P4 00 ~ 20: LED インジケータの明るさ調整
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
	D	A	P1	P1	P2	P2	P3	P3	P4	P4	;	

DN		MIC DOWN									
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	マイクロホンの DWN キーの動作
	D	N	;								
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	

DT		DATE AND TIME									
Set	1	2	3	4	5	6	7	~	n-1	n	P1 0: 日付 1: 時刻 (ローカル)
	D	T	P1	P2	P2	P2	P2		P2	;	P2 P1=0 の時 yyyyymmdd (yyyy : 年 / mm : 月 / dd : 日)
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1=1 の時 hhmmss (hh : 時 / mm : 分 / ss : 秒、24 時間表記)
	D	T	P1	;							
Answer	1	2	3	4	5	6	7	~	n-1	n	
	D	T	P1	P2	P2	P2	P2		P2	;	

EO		ENCODER OFFSET										
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 0: MAIN 側 1: SUB 側	P4 P2=0
	E	O	P1	P2	P3	P4	P5	P5	P5	;	2: MAIN 側と SUB 側	0: Hz
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P2 0: MAIN ダイアル 0: FUNC ツマミ	1: kHz 2: MHz
											P2=1	
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P3 +: UP -: DOWN	0: (固定) P5 000 ~ 999

EX		MENU											
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	~	n-1	n	P1 : 01 ~ 07 (メニュー大項目)
	E	X	P1	P1	P2	P2	P3	P3	P4	~	P4	;	P2 : 01 ~ 07 (メニュー中項目)
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	~	n-1	n	P3 : 01 ~ 26 (メニュー小項目)
	E	X	P1	P1	P2	P2	P3	P3	;				P4 : 設定値
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	~	n-1	n	メニュー項目番号は "表3 メニュー一覧表" (次ページ) を参照してく
	E	X	P1	P1	P2	P2	P3	P3	P4	~	P4	;	ださい。

# CAT コントロールコマンドテーブル

表3 メニュー一覧表

P1	P2	P3	Function	P4	Digits
01 (RADIO SETTING)	01 (MODE SSB)	01	AF TREBLE GAIN	-20 ~ -00 (または +00) ~ +10 (P4 = -20 ~ -00 または +00 ~ +10)	3
		02	AF MIDDLE TONE GAIN	-20 ~ -00 (または +00) ~ +10 (P4 = -20 ~ -00 または +00 ~ +10)	3
		03	AF BASS GAIN	-20 ~ -00 (または +00) ~ +10 (P4 = -20 ~ -00 または +00 ~ +10)	3
		04	AGC FAST DELAY	20 ~ 4000msec (P4= 0020 ~ 4000, 20msec/ステップ)	4
		05	AGC MID DELAY	20 ~ 4000msec (P4= 0020 ~ 4000, 20msec/ステップ)	4
		06	AGC SLOW DELAY	20 ~ 4000msec (P4= 0020 ~ 4000, 20msec/ステップ)	4
		07	LCUT FREQ	00: OFF 01: 100Hz ~ 19: 1000Hz (50Hz ステップ)	2
		08	LCUT SLOPE	0: 6dB/oct 1: 18dB/oct	1
		09	HCUT FREQ	00: OFF 01: 700Hz ~ 67: 4000Hz (50Hz ステップ)	2
		10	HCUT SLOPE	0: 6dB/oct 1: 18dB/oct	1
		11	USB OUT LEVEL	000 ~ 100	3
		12	TX BPF SEL	0: 50 ~ 3050 1: 100 ~ 2900 2: 200 ~ 2800 3: 300 ~ 2700 4: 400 ~ 2600 (Hz)	1
		13	MOD SOURCE	0: MIC 1: USB 2: Bluetooth 3: AUTO	1
		14	USB MOD GAIN	000 ~ 100	3
		15	RPTT SELECT	0: OFF 1: RTS 2: DTR	1
		16	NAR WIDTH	00: 300 01: 400 02: 600 03: 850 04: 1100 05: 1200 06: 1500 07: 1650 08: 1800 09: 1950 10: 2100 11: 2250 12: 2400 13: 2450 14: 2500 15: 2600 16: 2700 17: 2800 18: 2900 19: 3000 20: 3200 21: 3500 22: 4000 (Hz)	2
		17	CW AUTO MODE	0: OFF 1: 50MHz 2: ON	1
	02 (MODE AM)	01	AF TREBLE GAIN	-20 ~ -00 (または +00) ~ +10 (P4 = -20 ~ -00 または +00 ~ +10)	3
		02	AF MIDDLE TONE GAIN	-20 ~ -00 (または +00) ~ +10 (P4 = -20 ~ -00 または +00 ~ +10)	3
		03	AF BASS GAIN	-20 ~ -00 (または +00) ~ +10 (P4 = -20 ~ -00 または +00 ~ +10)	3
		04	AGC FAST DELAY	20 ~ 4000msec (P4 = 0020 ~ 4000, 20msec/ステップ)	4
		05	AGC MID DELAY	20 ~ 4000msec (P4 = 0020 ~ 4000, 20msec/ステップ)	4
		06	AGC SLOW DELAY	20 ~ 4000msec (P4 = 0020 ~ 4000, 20msec/ステップ)	4
		07	LCUT FREQ	00: OFF 01: 100Hz ~ 19: 1000Hz (50Hz ステップ)	2
		08	LCUT SLOPE	0: 6dB/oct 1: 18dB/oct	1
		09	HCUT FREQ	00: OFF 01: 700Hz ~ 67: 4000Hz (50Hz ステップ)	2
		10	HCUT SLOPE	0: 6dB/oct 1: 18dB/oct	1
		11	USB OUT LEVEL	000 ~ 100	3
		12	TX BPF SEL	0: 50 ~ 3050 1: 100 ~ 2900 2: 200 ~ 2800 3: 300 ~ 2700 4: 400 ~ 2600	1
		13	MOD SOURCE	0: MIC 1: USB 2: Bluetooth 3: AUTO	1
		14	USB MOD GAIN	000 ~ 100	3
		15	RPTT SELECT	0: OFF 1: RTS 2: DTR	1
	03 (MODE FM)	01	AF TREBLE GAIN	-20 ~ -00 (または +00) ~ +10 (P4 = -20 ~ -00 または +00 ~ +10)	3
		02	AF MIDDLE TONE GAIN	-20 ~ -00 (または +00) ~ +10 (P4 = -20 ~ -00 または +00 ~ +10)	3
		03	AF BASS GAIN	-20 ~ -00 (または +00) ~ +10 (P4 = -20 ~ -00 または +00 ~ +10)	3
		04	AGC FAST DELAY	20 ~ 4000msec (P4 = 0020 ~ 4000, 20msec/ステップ)	4
		05	AGC MID DELAY	20 ~ 4000msec (P4 = 0020 ~ 4000, 20msec/ステップ)	4
06		AGC SLOW DELAY	20 ~ 4000msec (P4 = 0020 ~ 4000, 20msec/ステップ)	4	
07		LCUT FREQ	00: OFF 01: 100Hz ~ 19: 1000Hz (50Hz ステップ)	2	
08		LCUT SLOPE	0: 6dB/oct 1: 18dB/oct	1	
09		HCUT FREQ	00: OFF 01: 700Hz ~ 67: 4000Hz (50Hz ステップ)	2	
10		HCUT SLOPE	0: 6dB/oct 1: 18dB/oct	1	
11		USB OUT LEVEL	000 ~ 100	3	
12		MOD SOURCE	0: MIC 1: USB 2: Bluetooth 3: AUTO	1	
13		USB MOD GAIN	000 ~ 100	3	
14		RPTT SELECT	0: OFF 1: RTS 2: DTR	1	
15		RPT SHIFT	0: - 1: SIMPLEX 2: + 3: ARS	1	
16		RPT SHIFT(28MHz)	0 ~ 1000kHz (P4 = 0000 ~ 1000, 10kHz/ステップ)	4	
17		RPT SHIFT(50MHz)	0 ~ 4000kHz (P4 = 0000 ~ 4000, 10kHz/ステップ)	4	
18		RPT SHIFT(144MHz)	0 ~ 100MHz (P4 = 0000 ~ 0100, 50kHz/ステップ)	4	
19		RPT SHIFT(430MHz)	0 ~ 100MHz (P4 = 0000 ~ 0100, 50kHz/ステップ)	4	
20		SQL TYPE	0: OFF 1: ENC 2: TSQ 3: DCS 4: PR FREQ 5: REV TONE	1	
21	ZONE FREQ	00: 67.0 ~ 49: 254.1Hz	2		
22	DCS CODE	00: 023 ~ 103: 754	2		
23	DCS RX REVERS	0: NORMAL 1: REVERS 2: BOTH	1		
24	DCS TX REVERS	0: NORMAL 1: REVERS	1		
25	PR FREQ	300 ~ 3000Hz (P4= 0300 ~ 3000, 100Hz/ステップ)	4		
26	DTMF DELAY	0: 50 1: 250 2: 450 3: 750 4: 1000 (ms)	1		
27	DTMF SPEED	0: 50 1: 100 (ms)	1		
28	DTMF MEMORY1	0 - 9, A, B, C, D, *, #, - (スペース) (最大 16 文字)	16		
29	DTMF MEMORY2	0 - 9, A, B, C, D, *, #, - (スペース) (最大 16 文字)	16		
30	DTMF MEMORY3	0 - 9, A, B, C, D, *, #, - (スペース) (最大 16 文字)	16		
31	DTMF MEMORY4	0 - 9, A, B, C, D, *, #, - (スペース) (最大 16 文字)	16		
32	DTMF MEMORY5	0 - 9, A, B, C, D, *, #, - (スペース) (最大 16 文字)	16		
33	DTMF MEMORY6	0 - 9, A, B, C, D, *, #, - (スペース) (最大 16 文字)	16		
34	DTMF MEMORY7	0 - 9, A, B, C, D, *, #, - (スペース) (最大 16 文字)	16		
35	DTMF MEMORY8	0 - 9, A, B, C, D, *, #, - (スペース) (最大 16 文字)	16		
36	DTMF MEMORY9	0 - 9, A, B, C, D, *, #, - (スペース) (最大 16 文字)	16		
37	DTMF MEMORY10	0 - 9, A, B, C, D, *, #, - (スペース) (最大 16 文字)	16		

# CAT コントロールコマンドテーブル

P1	P2	P3	Function	P4	Digits
01 (RADIO SETTING)	04 (MODE DATA)	01	AF TREBLE GAIN	-20 ~ -00 (または +00) ~ +10 (P4 = -20 ~ -00 または +00 ~ +10)	3
		02	AF MIDDLE TONE GAIN	-20 ~ -00 (または +00) ~ +10 (P4 = -20 ~ -00 または +00 ~ +10)	3
		03	AF BASS GAIN	-20 ~ -00 (または +00) ~ +10 (P4 = -20 ~ -00 または +00 ~ +10)	3
		04	AGC FAST DELAY	20 ~ 4000msec (P4 = 0020 ~ 4000, 20msec/ ステップ)	4
		05	AGC MID DELAY	20 ~ 4000msec (P4 = 0020 ~ 4000, 20msec/ ステップ)	4
		06	AGC SLOW DELAY	20 ~ 4000msec (P4 = 0020 ~ 4000, 20msec/ ステップ)	4
		07	LCUT FREQ	00: OFF 01: 100Hz ~ 19: 1000Hz (50Hz ステップ)	2
		08	LCUT SLOPE	0: 6dB/oct 1: 18dB/oct	1
		09	HCUT FREQ	00: OFF 01: 700Hz ~ 67: 4000Hz (50Hz ステップ)	2
		10	HCUT SLOPE	0: 6dB/oct 1: 18dB/oct	1
		11	USB OUT LEVEL	000 ~ 100	3
		12	TX BPF SEL	0: 50 ~ 3050 1: 100 ~ 2900 2: 200 ~ 2800 3: 300 ~ 2700 4: 400 ~ 2600	1
		13	MOD SOURCE	0: MIC 1: USB 2: Bluetooth 3: AUTO	1
		14	USB MOD GAIN	000 ~ 100	3
		15	RPTT SELECT	0: OFF 1: RTS 2: DTR	1
	16	NAR WIDTH	00: 50 01: 100 02: 150 03: 200 04: 250 05: 300 06: 350 07: 400 08: 450 09: 500 10: 600 11: 800 12: 1200 13: 1400 14: 1700 15: 2000 16: 2400 17: 3000 18: 3200 19: 3500 20: 4000 (Hz)	2	
	17	PSK TONE	0: 1000Hz 1: 1500Hz 2: 2000Hz	1	
	18	DATA SHIFT (SSB)	0 ~ 3000Hz (P4 = 0000 ~ 3000, 10Hz ステップ)	4	
	05 (MODE RTTY)	01	AF TREBLE GAIN	-20 ~ -00 (または +00) ~ +10 (P4 = -20 ~ -00 または +00 ~ +10)	3
		02	AF MIDDLE TONE GAIN	-20 ~ -00 (または +00) ~ +10 (P4 = -20 ~ -00 または +00 ~ +10)	3
		03	AF BASS GAIN	-20 ~ -00 (または +00) ~ +10 (P4 = -20 ~ -00 または +00 ~ +10)	3
		04	AGC FAST DELAY	20 ~ 4000msec (P4 = 0020 ~ 4000, 20msec/ ステップ)	4
		05	AGC MID DELAY	20 ~ 4000msec (P4 = 0020 ~ 4000, 20msec/ ステップ)	4
		06	AGC SLOW DELAY	20 ~ 4000msec (P4 = 0020 ~ 4000, 20msec/ ステップ)	4
		07	LCUT FREQ	00: OFF 01: 100Hz ~ 19: 1000Hz (50Hz ステップ)	2
		08	LCUT SLOPE	0: 6dB/oct 1: 18dB/oct	1
		09	HCUT FREQ	00: OFF 01: 700Hz ~ 67: 4000Hz (50Hz ステップ)	2
		10	HCUT SLOPE	0: 6dB/oct 1: 18dB/oct	1
		11	USB OUT LEVEL	000 ~ 100	3
		12	RPTT SELECT	0: OFF 1: RTS 2: DTR	1
		13	NAR WIDTH	00: 50 01: 100 02: 150 03: 200 04: 250 05: 300 06: 350 07: 400 08: 450 09: 500 10: 600 11: 800 12: 1200 13: 1400 14: 1700 15: 2000 16: 2400 17: 3000 18: 3200 19: 3500 20: 4000 (Hz)	2
	06 (DIGITAL)	01	DIGITAL POPUP	00: OFF 01: 2 sec ~ 59: 60sec 60: CONTINUE	2
		02	LOCATION SERVICE	0: OFF 1: ON	1
03		STANDBY BEEP	0: OFF 1: ON	1	
04		DP-ID LIST	-	-	
05		RADIO ID	-	-	
02 (CW SETTING)	01 (MODE CW)	01	AF TREBLE GAIN	-20 ~ -00 (または +00) ~ +10 (P4 = -20 ~ -00 または +00 ~ +10)	3
		02	AF MIDDLE TONE GAIN	-20 ~ -00 (または +00) ~ +10 (P4 = -20 ~ -00 または +00 ~ +10)	3
		03	AF BASS GAIN	-20 ~ -00 (または +00) ~ +10 (P4 = -20 ~ -00 または +00 ~ +10)	3
		04	AGC FAST DELAY	20 ~ 4000msec (P4 = 0020 ~ 4000, 20msec/ ステップ)	4
		05	AGC MID DELAY	20 ~ 4000msec (P4 = 0020 ~ 4000, 20msec/ ステップ)	4
		06	AGC SLOW DELAY	20 ~ 4000msec (P4 = 0020 ~ 4000, 20msec/ ステップ)	4
		07	LCUT FREQ	00: OFF 01: 100Hz ~ 19: 1000Hz (50Hz ステップ)	2
		08	LCUT SLOPE	0: 6dB/oct 1: 18dB/oct	1
		09	HCUT FREQ	00: OFF 01: 700Hz ~ 67: 4000Hz (50Hz ステップ)	2
		10	HCUT SLOPE	0: 6dB/oct 1: 18dB/oct	1
		11	USB OUT LEVEL	000 ~ 100	3
		12	RPTT SELECT	0: OFF 1: RTS 2: DTR	1
		13	NAR WIDTH	00: 50 01: 100 02: 150 03: 200 04: 250 05: 300 06: 350 07: 400 08: 450 09: 500 10: 600 11: 800 12: 1200 13: 1400 14: 1700 15: 2000 16: 2400 17: 3000 18: 3200 19: 3500 20: 4000 (Hz)	2
	02 (KEYER)	14	PC KEYING	0: OFF 1: RTS 2: DTR	1
		15	CW BK-IN TYPE	0: SEMI 1: FULL	1
		16	CW FREQ DISPLAY	0: DIRECT FREQ 1: PITCH OFFSET	1
		17	QSK DELAY TIME	0: 15msec 1: 20msec 2: 25 msec 3: 30msec	1
		18	CW INDICATOR	0: OFF 1: ON	1
		01	KEYER TYPE	0: OFF 1: BUG 2: ELEKEY-A 3: ELEKEY-B 4: ELEKEY-Y 5: ACS	1
		02	KEYER DOT/DASH	0: NOR 1: REV	1
		03	CW WEIGHT	2.5 ~ 4.5 (P4 = 25 ~ 45)	2
		04	NUMBER STYLE	0: 1290 1: AUNO 2: AUNT 3: A2NO 4: A2NT 5: 12NO 6: 12NT	1
05	CONTEST NUMBER	0001 ~ 9999	4		
06	CW MEMORY 1	0: TEXT 1: MESSAGE	1		
07	CW MEMORY 2	0: TEXT 1: MESSAGE	1		
08	CW MEMORY 3	0: TEXT 1: MESSAGE	1		
09	CW MEMORY 4	0: TEXT 1: MESSAGE	1		
10	CW MEMORY 5	0: TEXT 1: MESSAGE	1		
11	REPEAT INTERVAL	1 ~ 60 sec (P4 = 01 ~ 60)	2		

# CAT コントロールコマンドテーブル

P1	P2	P3	Function	P4	Digits		
03 (OPERATION SETTING)	01 (GENERAL)	01	BEEP LEVEL	000 ~ 100		3	
		02	RF/SQL VR	0: RF 1: SQL 2:SQL (FM モード時のみ)		1	
		03	TUN/LIN PORT SELECT	0: EXT-TUNER 1: LINEAR 2: CAT-3 3: GPO		1	
		04	TUNER SELECT	0: INT 1: INT (FAST) 2: EXT 3: ATAS		1	
		05	CAT-1 RATE	0: 4800bps 1: 9600bps 2: 19200bps 3: 38400bps 4:115200bps		1	
		06	CAT-1 TIME OUT TIMER	0: 10msec 1: 100msec 2: 1000msec 3: 3000msec		1	
		07	CAT-1 CAT-3 STOP BIT	0: 1 bit 1: 2 bit		1	
		08	CAT-2 RATE	0: 4800bps 1: 9600bps 2: 19200bps 3: 38400bps 4:115200bps		1	
		09	CAT-2 TIME OUT TIMER	0: 10msec 1: 100msec 2: 1000msec 3: 3000msec		1	
		10	CAT-3 RATE	0: 4800bps 1: 9600bps 2: 19200bps 3: 38400bps 4:115200bps		1	
		11	CAT-3 TIME OUT TIMER	0: 10msec 1: 100msec 2: 1000msec 3: 3000msec		1	
		12	TX TIME OUT TIMER	00: OFF 01: 01 min ~ 30: 30 min (P4= 00 ~ 30)		2	
		13	REF FREQ ADJ	-25 ~ +00 (または -00) ~ +25 (P4= -25 ~ +00 または -00 ~ +25)		3	
		14	CHARGE CONTROL	0: OFF 1: ON		1	
		15	SUB BAND MUTE	0: OFF 1: ON		1	
		16	SPEAKER SELECT	0: Auto 1: INT 2: BOTH		1	
		17	DITHER	0: OFF 1: ON		1	
	02 (BAND-SCAN)	01	QMB CH	0: 5ch 1: 10ch		1	
		02	BAND STACK	0: OFF 1: ON		1	
		03	BAND EDGE	0: OFF 1: ON		1	
		04	SCAN RESUME	0: BUSY 1: HOLD 2: 1sec 3: 3sec 4: 5sec		1	
	03 (RX-DSP)	01	IF NOTCH WIDTH	0: NARROW 1: WIDE		1	
		02	NB REJECTION	0: LOW 1: MID 2: HIGH		1	
		03	NB WIDTH	0: NARROW 1: MEDIUM 2: WIDE		1	
		04	APF WIDTH	0: NARROW 1: MEDIUM 2: WIDE		1	
		05	CONTOUR LEVEL	-40 ~ -00 (または +00) - +20 (P4 = -40 ~ -00 または +00 ~ +20)		3	
		06	CONTOUR WIDTH	01 - 11		2	
	04 (TX AUDIO)	01	AMC RELEASE TIME	0: FAST 1: MID 2: SLOW		1	
		02	PRMTRC EQ1 FREQ	00 : OFF 01: 100Hz ~ 07: 700Hz (100Hz ステップ)		2	
		03	PRMTRC EQ1 LEVEL	-20 ~ -00 (または +00) ~ +10 (P4 = -20 ~ -00 または +00 ~ +10)		3	
		04	PRMTRC EQ1 BWTH	00 ~ 10		2	
		05	PRMTRC EQ2 FREQ	00: OFF 01: 700Hz ~ 09: 1500Hz (100Hz ステップ)		2	
		06	PRMTRC EQ2 LEVEL	-20 ~ -00 (または +00) ~ +10 (P4 = -20 ~ -00 または +00 ~ +10)		3	
		07	PRMTRC EQ2 BWTH	00 ~ 10		2	
		08	PRMTRC EQ3 FREQ	00 : OFF 01: 1500Hz ~ 18: 3200Hz (100Hz ステップ)		2	
		09	PRMTRC EQ3 LEVEL	-20 ~ -00 (または +00) ~ +10 (P4 = -20 ~ -00 または +00 ~ +10)		3	
		10	PRMTRC EQ3 BWTH	00 ~ 10		2	
		11	P PRMTRC EQ1 FREQ	00 : OFF 01: 100Hz ~ 07: 700Hz (100Hz ステップ)		2	
		12	P PRMTRC EQ1 LEVEL	-20 ~ -00 (または +00) ~ +10 (P4 = -20 ~ -00 または +00 ~ +10)		3	
		13	P PRMTRC EQ1 BWTH	00 - 10		2	
		14	P PRMTRC EQ2 FREQ	00: OFF 01: 700Hz - 09: 1500Hz (100Hz ステップ)		2	
		15	P PRMTRC EQ2 LEVEL	-20 ~ -00 (または +00) - +10 (P4 = -20 ~ -00 または +00 ~ +10)		3	
		16	P PRMTRC EQ2 BWTH	00 ~ 10		2	
		17	P PRMTRC EQ3 FREQ	00 : OFF 01: 1500Hz ~ 18: 3200Hz (100Hz ステップ)		2	
		18	P PRMTRC EQ3 LEVEL	-20 ~ -00 (または +00) ~ +10 (P4 = -20 ~ -00 または +00 ~ +10)		3	
		19	P PRMTRC EQ3 BWTH	00 ~ 10		2	
	05 (TX GENERAL)	01	MAX POWER (BAT)	005 ~ 060 (P4 = 005 ~ 060)		3	
		02	QRP MODE	0: OFF 1: ON		1	
		03	HF MAX POWER	005 ~ 010 (P4 = 005 ~ 010)		3	
		04	50M MAX POWER	005 ~ 010 (P4 = 005 ~ 010)		3	
		05	70M MAX POWER	005 ~ 060 (P4 = 005 ~ 060)		3	
		06	144M MAX POWER	005 ~ 100 (P4 = 005 ~ 100)		3	
		07	430M MAX POWER	005 ~ 100 (P4 = 005 ~ 100)		3	
		08	AM HF/50 MAX POWER	005 ~ 025 (P4 = 005 ~ 025)		3	
		09	AM V/U MAX POWER	005 ~ 025 (P4 = 005 ~ 025)		3	
		10	VOX SELECT	0: MIC 1: USB 2: Bluetooth		1	
		11	EMERGENCY FREQ TX	0: OFF 1: ON		1	
		12	TX INHIBIT	0: OFF 1: ON		1	
		06 (KEY/DIAL)	13	METER DETECTOR	0: AVERAGE 1: PEAK		1
	01		SSB/CW DIAL STEP	0: 5 1: 10 2: 20 (Hz)		1	
	02		RTTY/PSK DIAL STEP	0: 5 1: 10 2: 20 (Hz)		1	
	03		FM DIAL STEP	0: 5 1: 6.25 2: 10 3: 12.5 4: 20 5: 25 (kHz) 6: Auto		1	
	04		CH STEP	0: 1 1: 2.5 2: 5 3: 10 (kHz)		1	
	05		AM CH STEP	0: 2.5 1: 5 2: 9 3: 10 4: 12.5 5: 25 (kHz)		1	
	06		FM CH STEP	0: 5 1: 6.25 2: 10 3: 12.5 4: 20 5: 25 (kHz)		1	
	07		MAIN STEPS PER REV.	0: 50 1: 100 2: 200		1	
	08		MIC P1				
	09		MIC P2	00:LOCK 01:QMB 02:>< 03:V/M 04:TUNER			
	10		MIC P3	05:VOX/MOX 06:MODE 07:ZIN/SPOT 08:SPLIT 09:FINE			
	11		MIC P4	10:NAR 11:NB 12:DNR 13:FREQ UP 14:FREQ			
	12		MIC UP	DOWN 15:BAND UP 16:BAND DOWN 17 ATT 18:IPO			
	13		MIC DOWN	19:DNF 20:AGC			
	14	MIC SCAN	0: OFF 1: ON			1	

# CAT コントロールコマンドテーブル

P1	P2	P3	Function	P4	Digits
03 (OPERATION SETTING)	07 (OPTION)	01	TUNER TYPE SEL ANT1	0: INT 1: INT(FAST) 2: EXT 3: ATAS	1
		02	TUNER TYPE SEL ANT2	0: INT 1: INT(FAST) 2: EXT 3: ATAS	1
		03	ANT2 OPERATION	0: TRX 1: TX-ANT1, RX-ANT2 2: TRX-ANT1, RX-ANT2	1
		04	HF ANT SELECT	0: ANT1 1: ANT2	1
		05	HF MAX POWER	005 ~ 100 (P4 = 005 ~ 100)	3
		06	50M MAX POWER	005 ~ 100 (P4 = 005 ~ 100)	3
		07	70M MAX POWER	005 ~ 050 (P4 = 005 ~ 050)	3
		08	144M MAX POWER	005 ~ 050 (P4 = 005 ~ 050)	3
		09	430M MAX POWER	005 ~ 050 (P4 = 005 ~ 050)	3
		10	AM MAX POWER	005 ~ 025 (P4 = 005 ~ 025)	3
		11	AM V/U MAX POWER	005 ~ 013 (P4 = 005 ~ 013)	3
		12	GPS	0: OFF 1: ON	1
		13	GPS PINNING	0: OFF 1: ON	1
		14	GPS BAUDRATE	0: 4800 1: 9600 2: 19200 3: 38400 4: 115200 (bps)	1
			15	BLUETOOTH	-
04 (DISPLAY SETTING)	01 (DISPLAY)	01	MY CALL	最大 10 文字	10
		02	MY CALL TIME	0: OFF 1: 1 2: 2 3: 3 4: 4 5: 5 (秒)	1
		03	POP-UP TIME	0: FAST 1: MID 2: SLOW	1
		04	SCREEN SAVER	0: OFF 1: 1 2: 2 3: 5 4: 15 5: 30 6: 60 (分)	1
		05	SCREEN SAVER(BAT)	0: OFF 1: 1 2: 2 3: 5 4: 15 5: 30 6: 60 (分)	1
		06	SAVER TYPE	0: Logo 1: DIMMER 2: DISP OFF	1
		07	AUTO POWER OFF	0: OFF 1: 0.5 ~ 24: 12 (時)	1
		08	LED DIMMER	00 ~ 20	2
	02 (UNIT)	01	POSITION UNIT	0: dd°MM.mm' 1: dd°mm'ss"	1
		02	DISTANCE UNIT	0: km 1: mile	1
		03	SPEED UNIT	0: km/h 1: knot 3: mph	1
		04	ALTITUDE UNIT	0: m 1: ft	1
		05	TEMP UNIT	0: °C 1: °F	1
		06	RAIN UNIT	0: mm 1: INCH	1
		07	WIND UNIT	0: m/s 2: mph	1
	03 (SCOPE)	01	RBW	0: HIGH 1: MID 2: LOW	1
		02	SCOPE CTR	0: FILTER 1: CARRIER	1
		03	2D DISP SENSITIVITY	0: NORMAL 1: HI	1
		04	3DSS DISP SENSITIVITY	0: NORMAL 1: HI	1
		05	AVERAGE	0: OFF 1: 2 2: 4 3: 8	1
	04 (VFO IND COLOR)	01	VMI COLOR VFO	0: BLUE 1: GREEN 2: WHITE 3: NONE	1
02		VMI COLOR MEMORY	0: BLUE 1: GREEN 2: WHITE 3: NONE	1	
03		VMI COLOR CLAR	0: RED 1: NONE	1	
05 (EXTENSION SETTING)	01 (DATE&TIME)	01	TIME ZONE	-12 (-120) ~ 0 ~ +14 (+140) (時) (0.5h ステップ)	4
		02	DAY	-	-
		03	MONTH	-	-
		04	YEAR	-	-
		05	HOUR	-	-
		06	MINUTE	-	-
		07	GPS TIME SET	0: AUTO 1: MANUAL	1
	01 (MY POSITION)	08	MY POSITION	0: GPS 1: MANUAL	1
		09	MY POSITION LATITUDE	Latitude: x xx°xx' xx"	-
		10	MY POSITION LONGITUDE	Longitude: x xxx°xx' xx"	-
	02 (SD CARD)	01	MEM LIST LOAD	-	-
		02	MEM LIST SAVE	-	-
		03	MENU LOAD	-	-
		04	MENU SAVE	-	-
		05	INFORMATIONS	-	-
		06	FIRMWARE UPDATE	-	-
		07	FORMAT	-	-
	03 (SOFT VERSION)	01	SOFT VERSION	-	-
	04 (CALIBRATION)	01	CALIBRATION	-	-
	05 (RESET)	01	MEMORY CLEAR	-	-
		02	MENU CLEAR	-	-
03		ALL RESET	-	-	
05 (CERTIFICATION)	04	CERTIFICATION	-	-	

# CAT コントロールコマンドテーブル

P1	P2	P3	Function	P4	Digits	
06 (APRS SETTING)	01 (GENERAL)	01	MODEM SELECT	0: OFF 1: AUTO 2: MAIN 3: SUB	1	
		02	MODEM TYPE	0: 1200bps 1: 9600bps	1	
		03	APRS AF MUTE	0: OFF 1: ON	1	
		04	APRS TX DELAY	0: 100ms 1: 200ms 2: 300ms 3: 400ms 4: 500ms 5: 750ms 6: 1000ms	1	
		05	CALLSIGN(APRS)	xxxxxx-xx	8	
	02 (MSG TEMPLATE)	01	MESSAGE TEXT1	最大 16 文字 (ASCII)	16	
		02	MESSAGE TEXT2	最大 16 文字 (ASCII)	16	
		03	MESSAGE TEXT3	最大 16 文字 (ASCII)	16	
		04	MESSAGE TEXT4	最大 16 文字 (ASCII)	16	
		05	MESSAGE TEXT5	最大 16 文字 (ASCII)	16	
		06	MESSAGE TEXT6	最大 16 文字 (ASCII)	16	
		07	MESSAGE TEXT7	最大 16 文字 (ASCII)	16	
		08	MESSAGE TEXT8	最大 16 文字 (ASCII)	16	
	03 (MY SYMBOL)	01	MY SYMBOL	0: ICON1 1: ICON2 2: ICON3 3: USER	1	
		02	ICON1	表4参照 (17 ページ)	2	
		03	ICON2	表4参照 (17 ページ)	2	
		04	ICON3	表4参照 (17 ページ)	2	
		05	USER	表4参照 (17 ページ)	2	
	04 (DIGI PATH)	01	PATH SELECT	0: OFF 1: WIDE1-1 2: WIDE1-1.WIDE2-1	1	
	07 (APRS BEACON)	01 (BEACON SET.)	01	BEACON TYPE	0: OFF 1: AUTO 2: SMART	1
			02	INFO AMBIGUITY	0: OFF 1: 1dig 2: 2dig 3: 3dig 4: 4dig	1
			03	INFO SPEED/COURSE	0: OFF 1: ON	1
			04	INFO ALTITUDE	0: OFF 1: ON	1
			05	POSITION COMMENT	00: Off duty 01: En Route 02: In Service 03: Returning 04: Committed 05: Special 06: Priority 07: Custom 0 08: Custom 1 09: Custom 2 10: Custom 3 11: Custom 4 12: Custom 5 13: Custom 6 14: EMERGENCY!	2
			06	EMERGENCY BEACON	0: OFF 1: ON	1
02 (AUTO BEACON)		01	INTERVAL TIME	0:30sec / 1:1min / 2:2min / 3:3min / 4:5min / 5:10min / 6:15min / 7:20min / 8:30min / 9:60min	1	
		02	PROPORTIONAL	0: OFF 1: ON	1	
		03	DECAY	0: OFF 1: ON	1	
		04	AUTO LOW SPEED	01 ~ 99 (km/h (1km / ステップ))	2	
		05	BEACON DELAY	005 ~ 180 (sec)	3	
03 (SmartBeac.)		01	SMART LOW SPEED	02 ~ 30 (km/h (1km / ステップ))	2	
		02	SMART HIGH SPEED	03 ~ 90 (km/h (1km / ステップ))	2	
		03	SMART SLOW RATE	001 ~ 100 (min) (1min/ ステップ)	3	
		04	SMART FAST RATE	010 ~ 180 (sec) (1sec/ ステップ)	3	
		05	SMART TURN ANGLE	05 ~ 90 (degree) (1degree/ ステップ)	2	
		06	SMART TURN SLOPE	001 ~ 255 (1/ ステップ)	3	
		07	SMART TURN TIME	005 ~ 180 (sec) (1sec/ ステップ)	3	
04 (BEACON TEXT)		01	STATUS TEXT SELECT	0: OFF 1: TEXT1 2: TEXT2 3: TEXT3 4: TEXT4 5: TEXT5	1	
		02	TX RATE	0: 1/1 1: 1/2 2: 1/3 3: 1/4 4: 1/5 5: 1/6 6: 1/7 7: 1/8	1	
		03	BEACON FREQUENCY	0: None 1: FREQUENCY 2: FREQ & SQL & SHIFT	1	
		04	STATUS TEXT1	最大 60 文字 (ASCII)	60	
		05	STATUS TEXT2	最大 60 文字 (ASCII)	60	
		06	STATUS TEXT3	最大 60 文字 (ASCII)	60	
		07	STATUS TEXT4	最大 60 文字 (ASCII)	60	
		08	STATUS TEXT5	最大 60 文字 (ASCII)	60	
08 (APRS FILTER)		01 (LIST SETTING)	01	STATION LIST SORT	0: TIME 1: CALLSIGN 2: DISTANCE	1
		02 (STATION LIST)	01	Mic-E	0: OFF 1: ON	1
			02	POSITION	0: OFF 1: ON	1
			03	WEATHER	0: OFF 1: ON	1
			04	OBJECT	0: OFF 1: ON	1
			05	ITEM	0: OFF 1: ON	1
	06		STATUS	0: OFF 1: ON	1	
	07		OTHER	0: OFF 1: ON	1	
	08		ALTNET	0: OFF 1: ON	1	
	03 (POPOP)	01	BEACON	0: OFF 1: 3sec 2: 5sec 3: 10sec 4: HOLD	1	
		02	MESSAGE	0: OFF 1: 3sec 2: 5sec 3: 10sec 4: HOLD	1	
		03	MY PACKET	0: OFF 1: ON	1	
	04 (RINGER)	01	TX BEACON	0: OFF 1: ON	1	
		02	RX BEACON	0: OFF 1: ON	1	
		03	TX MESSAGE	0: OFF 1: ON	1	
		04	RX MESSAGE	0: OFF 1: ON	1	
		07	MY PACKET	0: OFF 1: ON	1	
	06 (MSG FIL.)	01	MESSAGE GROUP1	最大 9 文字 (ASCII)	9	
		02	MESSAGE GROUP2	最大 9 文字 (ASCII)	9	
		03	MESSAGE GROUP3	最大 9 文字 (ASCII)	9	
		04	MESSAGE GROUP4	最大 9 文字 (ASCII)	9	
		05	MESSAGE GROUP5	最大 9 文字 (ASCII)	9	
		06	MESSAGE GROUP6	最大 9 文字 (ASCII)	9	
		07	BULLETIN 1	最大 9 文字 (ASCII)	9	
08		BULLETIN 2	最大 9 文字 (ASCII)	9		
09		BULLETIN 3	最大 9 文字 (ASCII)	9		

# CAT コントロールコマンドテーブル

P1	P2	P3	Function	P4	Digits
09 (PRESET)	01 (PRESET1)	01	PRESET NAME	最大 12 文字	12
		02	CAT-1 RATE	0: 4800bps 1: 9600bps 2: 19200bps 3: 38400bps 4: 115200bps	1
		03	CAT-1 TIME OUT TIMER	0: 10msec 1: 100msec 2: 1000msec 3: 3000msec	1
		04	CAT-1 CAT-3 STOP BIT	0: 1 bit 1: 2 bit	1
		05	AGC FAST DELAY	20 ~ 4000 (P4 = 0020 ~ 4000, 20msec ステップ)	4
		06	AGC MID DELAY	20 ~ 4000 (P4 = 0020 ~ 4000, 20msec ステップ)	4
		07	AGC SLOW DELAY	20 ~ 4000 (P4 = 0020 ~ 4000, 20msec ステップ)	4
		08	LCUT FREQ	00: OFF 01: 100Hz ~ 19: 1000Hz (50Hz ステップ)	2
		09	LCUT SLOPE	0: 6dB/oct 1: 18dB/oct	1
		10	HCUT FREQ	00: OFF 01: 700Hz ~ 67: 4000Hz (50Hz ステップ)	2
		11	HCUT SLOPE	0: 6dB/oct 1: 18dB/oct	1
		12	USB OUT LEVEL	000 ~ 100	3
		13	TX BPF SEL	0: 50 ~ 3050 1: 100 ~ 2900 2: 200 ~ 2800 3: 300 ~ 2700 4: 400 ~ 2600Hz	1
		14	MOD SOURCE	0: MIC 1: USB 2: REAR (RTTY/DATA Jack) 3: AUTO	1
		15	USB MOD GAIN	000 ~ 100	3
		16	RPTT SELECT	0: OFF 1: RTS 2: DTR 3: DAKY (RTTY/DATA Jack)	1
	02 (PRESET2)	01	PRESET NAME	最大 12 文字	12
		02	CAT-1 RATE	0: 4800bps 1: 9600bps 2: 19200bps 3: 38400bps 4: 115200bps	1
		03	CAT-1 TIME OUT TIMER	0: 10msec 1: 100msec 2: 1000msec 3: 3000msec	1
		04	CAT-1 CAT-3 STOP BIT	0: 1 bit 1: 2 bit	1
		05	AGC FAST DELAY	20 ~ 4000 (P4 = 0020 ~ 4000, 20msec ステップ)	4
		06	AGC MID DELAY	20 ~ 4000 (P4 = 0020 ~ 4000, 20msec ステップ)	4
		07	AGC SLOW DELAY	20 ~ 4000 (P4 = 0020 ~ 4000, 20msec ステップ)	4
		08	LCUT FREQ	00: OFF 01: 100Hz ~ 19: 1000Hz (50Hz ステップ)	2
		09	LCUT SLOPE	0: 6dB/oct 1: 18dB/oct	1
		10	HCUT FREQ	00: OFF 01: 700Hz ~ 67: 4000Hz (50Hz ステップ)	2
		11	HCUT SLOPE	0: 6dB/oct 1: 18dB/oct	1
		12	USB OUT LEVEL	000 ~ 100	3
		13	TX BPF SEL	0: 50 ~ 3050 1: 100 ~ 2900 2: 200 ~ 2800 3: 300 ~ 2700 4: 400 ~ 2600Hz	1
		14	MOD SOURCE	0: MIC 1: USB 2: REAR (RTTY/DATA Jack) 3: AUTO	1
		15	USB MOD GAIN	000 ~ 100	3
		16	RPTT SELECT	0: OFF 1: RTS 2: DTR 3: DAKY (RTTY/DATA Jack)	1
	03 (PRESET3)	01	PRESET NAME	最大 12 文字	12
		02	CAT-1 RATE	0: 4800bps 1: 9600bps 2: 19200bps 3: 38400bps 4: 115200bps	1
		03	CAT-1 TIME OUT TIMER	0: 10msec 1: 100msec 2: 1000msec 3: 3000msec	1
		04	CAT-1 CAT-3 STOP BIT	0: 1 bit 1: 2 bit	1
		05	AGC FAST DELAY	20 ~ 4000 (P4 = 0020 ~ 4000, 20msec ステップ)	4
		06	AGC MID DELAY	20 ~ 4000 (P4 = 0020 ~ 4000, 20msec ステップ)	4
		07	AGC SLOW DELAY	20 ~ 4000 (P4 = 0020 ~ 4000, 20msec ステップ)	4
		08	LCUT FREQ	00: OFF 01: 100Hz ~ 19: 1000Hz (50Hz ステップ)	2
		09	LCUT SLOPE	0: 6dB/oct 1: 18dB/oct	1
		10	HCUT FREQ	00: OFF 01: 700Hz ~ 67: 4000Hz (50Hz ステップ)	2
		11	HCUT SLOPE	0: 6dB/oct 1: 18dB/oct	1
		12	USB OUT LEVEL	000 ~ 100	3
		13	TX BPF SEL	0: 50 ~ 3050 1: 100 ~ 2900 2: 200 ~ 2800 3: 300 ~ 2700 4: 400 ~ 2600Hz	1
		14	MOD SOURCE	0: MIC 1: USB 2: REAR (RTTY/DATA Jack) 3: AUTO	1
		15	USB MOD GAIN	000 ~ 100	3
		16	RPTT SELECT	0: OFF 1: RTS 2: DTR 3: DAKY (RTTY/DATA Jack)	1
	04 (PRESET4)	01	PRESET NAME	最大 12 文字	12
		02	CAT-1 RATE	0: 4800bps 1: 9600bps 2: 19200bps 3: 38400bps 4: 115200bps	1
		03	CAT-1 TIME OUT TIMER	0: 10msec 1: 100msec 2: 1000msec 3: 3000msec	1
		04	CAT-1 CAT-3 STOP BIT	0: 1 bit 1: 2 bit	1
		05	AGC FAST DELAY	20 ~ 4000 (P4 = 0020 ~ 4000, 20msec ステップ)	4
		06	AGC MID DELAY	20 ~ 4000 (P4 = 0020 ~ 4000, 20msec ステップ)	4
		07	AGC SLOW DELAY	20 ~ 4000 (P4 = 0020 ~ 4000, 20msec ステップ)	4
		08	LCUT FREQ	00: OFF 01: 100Hz ~ 19: 1000Hz (50Hz ステップ)	2
		09	LCUT SLOPE	0: 6dB/oct 1: 18dB/oct	1
		10	HCUT FREQ	00: OFF 01: 700Hz ~ 67: 4000Hz (50Hz ステップ)	2
		11	HCUT SLOPE	0: 6dB/oct 1: 18dB/oct	1
		12	USB OUT LEVEL	000 ~ 100	3
		13	TX BPF SEL	0: 50 ~ 3050 1: 100 ~ 2900 2: 200 ~ 2800 3: 300 ~ 2700 4: 400 ~ 2600Hz	1
		14	MOD SOURCE	0: MIC 1: USB 2: REAR (RTTY/DATA Jack) 3: AUTO	1
		15	USB MOD GAIN	000 ~ 100	3
		16	RPTT SELECT	0: OFF 1: RTS 2: DTR 3: DAKY (RTTY/DATA Jack)	1
	05 (PRESET5)	01	PRESET NAME	最大 12 文字	12
		02	CAT-1 RATE	0: 4800bps 1: 9600bps 2: 19200bps 3: 38400bps 4: 115200bps	1
		03	CAT-1 TIME OUT TIMER	0: 10msec 1: 100msec 2: 1000msec 3: 3000msec	1
		04	CAT-1 CAT-3 STOP BIT	0: 1 bit 1: 2 bit	1
		05	AGC FAST DELAY	20 ~ 4000 (P4 = 0020 ~ 4000, 20msec ステップ)	4
		06	AGC MID DELAY	20 ~ 4000 (P4 = 0020 ~ 4000, 20msec ステップ)	4
		07	AGC SLOW DELAY	20 ~ 4000 (P4 = 0020 ~ 4000, 20msec ステップ)	4
		08	LCUT FREQ	00: OFF 01: 100Hz ~ 19: 1000Hz (50Hz ステップ)	2
		09	LCUT SLOPE	0: 6dB/oct 1: 18dB/oct	1
		10	HCUT FREQ	00: OFF 01: 700Hz ~ 67: 4000Hz (50Hz ステップ)	2
		11	HCUT SLOPE	0: 6dB/oct 1: 18dB/oct	1
		12	USB OUT LEVEL	000 ~ 100	3
		13	TX BPF SEL	0: 50 ~ 3050 1: 100 ~ 2900 2: 200 ~ 2800 3: 300 ~ 2700 4: 400 ~ 2600Hz	1
		14	MOD SOURCE	0: MIC 1: USB 2: REAR (RTTY/DATA Jack) 3: AUTO	1
		15	USB MOD GAIN	000 ~ 100	3
		16	RPTT SELECT	0: OFF 1: RTS 2: DTR 3: DAKY (RTTY/DATA Jack)	1

# CAT コントロールコマンドテーブル

P1	P2	P3	Function	P4	Digits
11 (BLUETOOTH)	01 (Bluetooth)	01	Bluetooth	0: OFF 1: ON	1
		02	Device Name : Status	-	1
		03	DEVICE LIST	-	-
		04	AUDIO	0: AUTO 1: FIX	1

表4 MY SYMBOL 一覧表

P4	ICON	P4	ICON	P4	ICON	P4	ICON	P4	ICON
/0	Circle	/=	Railroad Engine	/O	Balloon	/y	Yacht(sailboat)	\m	Value Signpost
/'	Small Aircraft	/>	Car	/P	Police	\0	Circle	\n	Overlay Triangle
/-	House QTH (VHF)	/a	Ambulance	/R	REC.Vehicle	\-	House (HF)	\s	Overlaid Ship
/#	DIGI	/b	Bycycle	/r	REC.Vehicle	\#	Overlay DIGI	\u	Overlaid Truck
/&	HF Gateway	/C	Canoe	/s	Ship(powerboat)	\&	Overlay Gate	\v	Overlaid Van
/.	X	/E	Eyeball	/T	SSTV	\.	Ambiguous	\W	NWS Site
/:	Fire	/f	Fire Truck	/U	Bus	\;	Park/Picnic Area	\x	Obstruction
/;	Campground	/g	Glider	/u	Bus	\^	Aircraft	\Y	Radios & Devices
/[	Human/Person	/l	TCP/IP	/V	ATV	\_	WX Site	E0	EchoLink
/\	Triangle(DF)	/j	Jeep	/v	ATV	\=	APRStt	I0	IRLP
/^	Large Aircraft	/K	School	/W	NWS Site	\>	Overlaid Car	KY	Kenwood Radios
/_	Weather Station	/k	School	/X	Helicopter	\A	APRStt	W0	WIRES
/<	Motorcycle	/m	Mic-E Repeater	/Y	Yacht(sailboat)	\K	Kenwood HT	YY	Yaesu Radios

FA	FREQUENCY VFO MAIN-side												
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	P1 000030000 ~ 470000000 (Hz) 送受信周波数の範囲外の数値は無効になります。
	F	A	P1	P1	P1	P1	P1	P1	P1	P1	P1	;	
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
	F	A	;										
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
	F	A	P1	P1	P1	P1	P1	P1	P1	P1	P1	;	

FB	FREQUENCY VFO SUB-side												
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	P1 000030000 ~ 470000000 (Hz) 送受信周波数の範囲外の数値は無効になります。
	F	B	P1	P1	P1	P1	P1	P1	P1	P1	P1	;	
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
	F	B	;										
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
	F	B	P1	P1	P1	P1	P1	P1	P1	P1	P1	;	

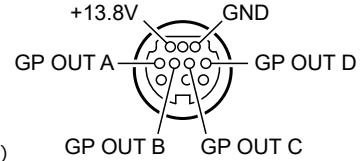
FN	FINE TUNING											
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 0: "OFF" 1: ファイン チューニング "ON" 2: ファースト チューニング "ON"	
	F	N	P1	;								
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
	F	N	;									
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
	F	N	P1	;								

FR	FUNCTION RX											
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 00: デュアル受信 01: シングル受信	
	F	R	P1	;								
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
	F	R	;									
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
	F	R	P1	;								

FT	FUNCTION TX											
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 0: MAIN 側で送信 1: SUB 側で送信	
	F	T	P1	;								
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
	F	T	;									
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
	F	T	P1	;								

# CAT コントロールコマンドテーブル

GP	GP OUT (GPO: General Purpose Output)										
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	セッティングメニューの [OPERATION SETTING] → [GENERAL] → [TUN/LIN PORT SELECT] で "GPO" に設定します。 (工場出荷時設定: OPTION)  P1 0: GP OUT A "LOW" 1: GP OUT A "HIGH" P2 0: GP OUT B "LOW" 1: GP OUT B "HIGH" P3 0: GP OUT C "LOW" 1: GP OUT C "HIGH" P4 0: GP OUT D "LOW" 1: GP OUT D "HIGH"  ※ 5V CMOS レベル出力、(最大 3mA)
	G	P	P1	P2	P3	P4	;				
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	G	P	P1	;							
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	G	P	P1	P2	P3	P4	;				



GT	AGC FUNCTION										
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 0: MAIN 側 1: SUB 側 P2 0: AGC "OFF" 1: AGC "FAST" 2: AGC "MID" 3: AGC "SLOW" 4: AGC "AUTO" P3 0: AGC "OFF" 1: AGC "FAST" 2: AGC "MID" 3: AGC "SLOW" 4: AGC "AUTO-FAST" 5: AGC "AUTO-MID" 6: AGC "AUTO-SLOW"
	G	T	P1	P2	;						
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	G	T	P1	;							
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	G	T	P1	P3	;						

ID	IDENTIFICATION										
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 0840 (固定値)
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	I	D	;								
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	I	D	P1	P1	P1	P1	;				

IF	INFORMATION VFO MAIN-side										
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 00000: VFO モードまたはメモリーチューン、QMB 呼び出し中 00001 ~ 00999: メモリーチャンネル呼び出し中 P-01L ~ P-50U: PMS メモリーチャンネル呼び出し中 EMGCH: 非常連絡設定周波数 (4,630kHz) 呼び出し中 P2 周波数 (Hz) P3 クラリファイア周波数: 0000 ~ 9990 (Hz) (クラリファイアオフセット: +: プラスシフト -: マイナスシフト) P4 0: RX クラリファイア "OFF" 1: RX クラリファイア "ON" P5 0: TX クラリファイア "OFF" 1: TX クラリファイア "ON" P6 MODE 0: (未使用) 1: LSB 2: USB 3: CW-U 4: FM 5: AM 6: RTTY-L 7: CW-L 8: DATA-L 9: RTTY-U A: DATA-FM B: FM-N C: DATA-U D: AM-N E: PSK F: DATA-FM-N G: (未使用) H: C4FM-DN I: C4FM-VW J: (未使用) P7 0: VFO 1: メモリー 2: メモリーチューン 3: クイックメモリーバンク (QMB) 4: (未使用) 5: PMS P8 0: CTCSS "OFF" 1: CTCSS ENC/DEC 2: CTCSS ENC 3: DCS 4: PR FREQ P9 00: (固定値) P10 0: シンプレックス 1: プラスシフト 2: マイナスシフト
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	I	F	;								
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	I	F	P1	P1	P1	P1	P1	P2	P2	P2	
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
	P2	P2	P2	P2	P2	P2	P3	P3	P3	P3	
	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P9	P10	;	

IS	IF-SHIFT										
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 0: MAIN 側 1: SUB 側 P2: 0: (固定値) P3: 0: +: プラスシフト、 -: マイナスシフト P4: 0000 ~ 1200 Hz (20 Hz ステップ)
	I	S	P1	P2	P3	P4	P4	P4	P4	;	
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	I	S	P1	;							
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	I	S	P1	P2	P3	P4	P4	P4	P4	;	

KM	KEYING MEMORY										
Set	1	2	3	4	5	6	~	n-2	n-1	n	P1 1~5: キーヤーメモリーチャンネル番号 P2: メッセージテキスト (最大 50 文字設定時 :n=54) ※テキストの最後には "]" を入力してください。
	K	M	P1	P2	P2	P2	~	P2	}	;	
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	K	M	P1	;							
Answer	1	2	3	4	5	6	7	~	n-1	n	
	K	M	P1	P2	P2	P2	P2	~	P2	;	

KP	KEY PITCH FREQUENCY										
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 00: 300 Hz ~ 75: 1050 Hz (10 Hz ステップ)
	K	P	P1	P1	;						
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	K	P	;								
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	K	P	P1	P1	;						

# CAT コントロールコマンドテーブル

KR	KEYER										
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 0: キーヤー "OFF" 1: キーヤー "ON"
	K	R	P1	:							
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	K	R	:								
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	K	R	P1	:							

KS	KEY SPEED										
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 004 ~ 060 (WPM)
	K	S	P1	P1	P1	:					
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	K	S	:								
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	K	S	P1	P1	P1	:					

KY	CW KEYING MEMORY PLAY										
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 0: CW TEXT メモリー 1: CW MESSAGE メモリー P2 0: 再生停止 1: CW TEXT/MESSAGE メモリー "1" 再生 2: CW TEXT/MESSAGE メモリー "2" 再生 3: CW TEXT/MESSAGE メモリー "3" 再生 4: CW TEXT/MESSAGE メモリー "4" 再生 5: CW TEXT/MESSAGE メモリー "5" 再生
	K	Y	P1	P2	:						
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	

LK	LOCK										
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 0: ロック機能 "OFF" 1: ロック機能 "ON"
	L	K	P1	:							
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	L	K	:								
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	L	K	P1	:							

LM	LOAD MESSAGE										
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 0: ボイスメモリー 1: 受信音の録音 P2 P1=0 (ボイスメモリー) の時 0: 録音開始 / 録音停止 1: CH "1" を選択 2: CH "2" を選択 3: CH "3" を選択 4: CH "4" を選択 5: CH "5" を選択 P1=1 (受信音の録音) の時 0: 録音停止 1: 録音開始
	L	M	P1	P2	:						
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	L	M	P1	:							
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	L	M	P1	P2	:						

MA	MEMORY CHANNEL TO VFO MAIN-side										
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	現在選択されているメモリーチャンネルの内容を MAIN 側の VFO にコピー
	M	A	:								
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	

MB	MEMORY CHANNEL TO VFO SUB-side										
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	現在選択されているメモリーチャンネルの内容を SUB 側の VFO にコピー
	M	B	:								
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	

MC	MEMORY CHANNEL										
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 0: MAIN 側 1: SUB 側 P2 00001 ~ 00099 (メモリーチャンネル) P-01L ~ P-50U (PMS メモリーチャンネル) EMGCH (非常連絡設定周波数 (4.630kHz))
	M	C	P1	P2	P2	P2	P2	P2	:		
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	M	C	P1	:							
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	M	C	P1	P2	P2	P2	P2	P2	:		

# CAT コントロールコマンドテーブル

MD		OPERATING MODE									
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 0: MAIN 側 1: SUB 側
	M	D	P1	P2	;						
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	M	D	P1	;							
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	M	D	P1	P2	;						

MG		MIC GAIN									
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 000 ~ 100
	M	G	P1	P1	P1	;					
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	M	G	;								
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	M	G	P1	P1	P1	;					

ML		MONITOR LEVEL									
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 0: モニター "ON/OFF" 1: モニターレベル
	M	L	P1	P2	P2	P2	;				
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	M	L	;								
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	M	L	P1	P2	P2	P2	;				

MR		MEMORY CHANNEL READ									
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P0 00000: VFO モードまたはメモリーチューン、QMB 呼び出し中 00001 ~ 00099: メモリーチャンネル P-01L ~ P-50U: PMS メモリーチャンネル EMGCH: 非常連絡設定周波数 (4,630kHz)
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	M	R	P0	P0	P0	P0	P0	;			
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	M	R	P1	P1	P1	P1	P1	P2	P2	P2	
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
	P2	P2	P2	P2	P2	P2	P3	P3	P3	P3	
	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P9	P10	;	

MS		METER SW									
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 MAIN 側 0: PO 1: COMP 2: ALC 3: VDD 4: ID 5: SWR P2 SUB 側 0: PO 1: COMP 2: ALC 3: VDD 4: ID 5: SWR
	M	S	P1	P2	;						
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	M	S	;								
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	M	S	P1	P2	;						

MT		MEMORY CHANNEL TAG WRITE									
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P0 00001 ~ 00099: メモリーチャンネル P-01L ~ P-50U: PMS メモリーチャンネル EMGCH: 非常連絡設定周波数 (4,630kHz) P1 メモリータグ (ASCII コード 0x20 ~ 0x7D) (最大 12 文字)
	M	T	P0	P0	P0	P0	P0	P1	P1	P1	
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	M	T	P0	P0	P0	P0	P0	;			
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	M	T	P0	P0	P0	P0	P0	P1	P1	P1	
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
	P1	P1	P1	P1	P1	P1	P1	P1	P1	;	

# CAT コントロールコマンドテーブル

MW	MEMORY CHANNEL WRITE										
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 現在のメモリーモードに設定されているメモリーチャンネル 00001 ~ 00999 (メモリーチャンネル) P-01L ~ P-50U (PMS) P2 周波数 (Hz)* P3 クラリファイア周波数: -9990 ~ +0000 ~ 9995 (Hz) (クラリファイアオフセット: +: プラスシフト -: マイナスシフト) P4 0: RX クラリファイア "OFF" 1: RX クラリファイア "ON" P5 0: TX クラリファイア "OFF" 1: TX クラリファイア "ON" P6 MODE 0: (未使用) 1: LSB 2: USB 3: CW-U 4: FM 5: AM 6: RTTY-L 7: CW-L 8: DATA-L 9: RTTY-U A: DATA-FM B: FM-N C: DATA-U D: AM-N E: PSK F: DATA-FM-N G: (未使用) H: C4FM-DN I: C4FM-VW J: (未使用) P7 0: VFO 1: メモリー 2: メモリーチューン 3: クイックメモリーバンク (QMB) 4: (未使用) 5: PMS P8 0: CTCSS "OFF" 1: CTCSS ENC/DEC 2: CTCSS ENC 3: DCS 4: PR FREQ 5: REV TONE P9 00: (固定値) P10: シンプレックス 1: プラスシフト 2: マイナスシフト
	M	W	P1	P1	P1	P1	P1	P2	P2	P2	
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
	P2	P2	P2	P2	P2	P2	P3	P3	P3	P3	
	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P9	P10	;	
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	

MX	MOX SET										
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 0: MOX "OFF" 1: MOX "ON"
	M	X	P1	;							
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	M	X	;								
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	M	X	P1	;							

MZ	SPLIT MEMORY										
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 00000: VFO モードまたはメモリーチューン、QMB 呼び出し中 00001 ~ 00099: メモリーチャンネル P-01L ~ P-50U: PMS メモリーチャンネル P2 0: スプリットメモリー "OFF" 1: スプリットメモリー "ON" P3 000030000 ~ 470000000 (Hz)
	M	Z	P1	P1	P1	P1	P1	P2	P3	P3	
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	M	Z	P1	P1	P1	P1	P1	;			
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	M	Z	P1	P1	P1	P1	P1	P2	P3	P3	
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
	P3	P3	P3	P3	P3	P3	P3	;			

NA	NARROW										
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 0: MAIN 側 1: SUB 側 P2 0: ナロー "OFF" 1: ナロー "ON"
	N	A	P1	P2	;						
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	N	A	P1	;							
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	N	A	P1	P2	;						

NL	NOISE BLANKER LEVEL										
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 0: MAIN 側 1: SUB 側 P2 000: OFF 001 ~ 010 (ノイズブランカーレベル)
	N	L	P1	P2	P2	P2	;				
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	N	L	P1	;							
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	N	L	P1	P2	P2	P2	;				

OI	OPPOSITE BAND INFORMATION (SUB-side)										
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 00000: VFO モードまたはメモリーチューン、QMB 呼び出し中 00001 ~ 00999: メモリーチャンネル呼び出し中 P-01L ~ P-50U: PMS メモリーチャンネル呼び出し中 EMGCH: 非常連絡設定周波数 (4,630kHz) 呼び出し中 P2 周波数 (Hz) P3 クラリファイア周波数: -9995 ~ +0000 ~ 9995 (Hz) (クラリファイアオフセット: +: プラスシフト -: マイナスシフト) P4 0: RX クラリファイア "OFF" 1: RX クラリファイア "ON" P5 0: TX クラリファイア "OFF" 1: TX クラリファイア "ON" P6 MODE 0: (未使用) 1: LSB 2: USB 3: CW-U 4: FM 5: AM 6: RTTY-L 7: CW-L 8: DATA-L 9: RTTY-U A: DATA-FM B: FM-N C: DATA-U D: AM-N E: PSK F: DATA-FM-N G: (未使用) H: C4FM-DN I: C4FM-VW J: (未使用) P7 0: VFO 1: メモリー 2: メモリーチューン 3: クイックメモリーバンク (QMB) 4: (未使用) 5: PMS P8 0: CTCSS "OFF" 1: CTCSS ENC/DEC 2: CTCSS ENC 3: DCS 4: PR FREQ 5: REV TONE P9 00: (固定値) P10: シンプレックス 1: プラスシフト 2: マイナスシフト
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	O	I	;								
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	O	I	P1	P1	P1	P1	P1	P2	P2	P2	
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
	P2	P2	P2	P2	P2	P2	P3	P3	P3	P3	
	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P9	P10	;	

# CAT コントロールコマンドテーブル

OS	OFFSET (REPEATER SHIFT)										
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 0: MAIN 側 1: SUB 側 P2 0: シンプレックス 1: プラスシフト 2: マイナスシフト 3: ARS (オートマッチックレピーターシフト) ※ : FM モード時のみ
	O	S	P1	P2	;						
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	O	S	P1	;							
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	O	S	P1	P2	;						

PA	PRE-AMP (IPO)										
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 0: HF/50MHz 1: VHF 2: UHF P2 P1 = 0 0: IPO (HF/50MHz) 1: AMP 1 (HF/50MHz) 2: AMP 2 (HF/50MHz) P1 = 1 0: VHF AMP "OFF" 1: VHF AMP "ON" P1 = 2 0: UHF AMP "OFF" 1: UHF AMP "ON"
	P	A	P1	P2	;						
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	P	A	P1	;							
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	P	A	P1	P2	;						

PB	PLAY BACK										
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 0: (固定値) P2 0: ボイスメモリーの再生 / 停止 1: ボイスメモリー CH "1" の再生 2: ボイスメモリー CH "2" の再生 3: ボイスメモリー CH "3" の再生 4: ボイスメモリー CH "4" の再生 5: ボイスメモリー CH "5" の再生
	P	B	P1	P2	;						
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	P	B	P1	;							
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	P	B	P1	P2	;						

PC	POWER CONTROL										
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 1: FTX-1 フィールドヘッド 2: SPA-1 P2 P1 = 1: 005 ~ 010 (W) P1 = 2: 005 ~ 100 (W)
	P	C	P1	P2	P2	;					
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	P	C	;								
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	P	C	P1	P2	P2	;					

PL	SPEECH PROCESSOR LEVEL										
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 000: "OFF" 001 ~ 100
	P	L	P1	P1	P1	;					
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	P	L	;								
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	P	L	P2	P2	P2	;					

PR	SPEECH PROCESSOR										
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 0: スピーチプロセッサ 1: パラメトリックマイクイコライザー P2 1: "OFF" 2: "ON"
	P	R	P1	P2	;						
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	P	R	P1	;							
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	P	R	P1	P2	;						

PS	POWER SWITCH										
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 0: 電源 "OFF"
	P	S	P1	;							
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	P	S	P1	;							
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	P	S	P1	;							

QI	QMB STORE										
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	QMB (クイックメモリーバンク) の書き込み
	Q	I	;								
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	Q	I	;								
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	Q	I	;								

QR	QMB RECALL										
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	QMB (クイックメモリーバンク) の呼び出し
	Q	R	;								
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	Q	R	;								
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	Q	R	;								

# CAT コントロールコマンドテーブル

RA	RF ATTENUATOR										
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 0: (固定値) P2 0: "OFF" 1: "ON"  ・ HF/50MHz 帯でのみ動作 ・ MAIN のみで動作
	R	A	P1	P2	;						
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	R	A	P1	;							
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	R	A	P1	P2	;						

RG	RF GAIN										
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 0: MAIN 側 1: SUB 側 P2 000 ~ 255
	R	G	P1	P2	P2	;					
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	R	G	P1	;							
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	R	G	P1	P2	P2	;					

RI	RADIO INFORMATION											
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	P1 0: (固定値) P2 0: 通常            1: HI-SWR P3 0: 停止            1: 録音中            2: 再生中 P4 0: 受信状態      1: 送信状態        2: 送信禁止状態 P5 0: (固定値) P6 0: アンテナチューナー "OFF"/ 停止中    1: チューニング中 P7 0: スキャン停止    1: スキャン中        2: スキャン一時停止中 P8 0: SQL クローズ    1: SQL オープン (BUSY)
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
	R	I	P1	;								
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
	R	I	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	;	

RL	NOISE REDUCTION LEVEL (DNR)										
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 0: MAIN 側 1: SUB 側 P2 00: "OFF", 01 ~ 10
	R	L	P1	P2	P2	;					
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	R	L	P1	;							
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	R	L	P1	P2	P2	;					

RM	READ METER										
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1=0の時 P2: メーター値 000 ~ 255 (MAIN 側) P3: メーター値 000 ~ 255 (SUB 側) P1= 1: S (MAIN 側) 2: S (SUB 側) 3: COMP 4: ALC 5: PO 6: SWR 7: IDD 8: VDD P2: メータ値 0 ~ 255 P3: 000: (固定値)
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	R	M	P1	;							
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	R	M	P1	P2	P2	P2	P3	P3	P3	;	

SC	SCAN										
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 0: MAIN 側 1: SUB 側 P2 0: スキャン "OFF" (スキャンを停止) 1: スキャン "ON" (UP 方向にスキャンを開始) 2: スキャン "ON" (DOWN 方向にスキャンを開始)
	S	C	P1	P2	;						
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	S	C	;								
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	S	C	P1	P2	;						

SD	CW BREAK-IN DELAY TIME										
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	00: 30 01: 50 02: 100 03: 150 04: 200 05: 250 06: 30 ~ 33: 3000 (msec) (06 ~ 33 は 100 msec ステップ)
	S	D	P1	P1	;						
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	S	D	;								
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	S	D	P1	P1	;						

SF	FUNC-KNOB FUNCTION										
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 0: FUNC ツマミ P2 0: -            1: SCOPE LEVEL    2: PEAK            3: COLOR 4: CONTRAST    5: DIMMER        6: -                7: MIC GAIN 8: PROC LEVEL 9: AMC LEVEL    A: VOX GAIN      B: VOX DELAY C: -             D: RF POWER     E: MONI LEVEL    F: CW SPEED G: CW PITCH    H: BK-DELAY
	S	F	P1	P2	;						
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	S	F	P1	;							
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	S	F	P1	P2	;						

# CAT コントロールコマンドテーブル

SH	WIDTH										
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 0: MAIN 側 1: SUB 側 P2 0 (固定値) P3 00 ~ 23 (表5参照)
	S	H	P1	P2	P3	P3	;				
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	S	H	P1	;							
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	S	H	P1	P2	P3	P3	;				

表5 BAND WIDTH

COMMAND	BAND WIDTH				
P3	LSB / USB	CW-L / CW-U DATA-L / DATA-U RTTY-L / RTTY-U PSK	AM-N	AM / FM-N / D-FM-N	FM / DATA-FM
00	(初期値)*	(初期値)*	—	—	—
01	300 Hz	50 Hz	6000 Hz (固定)	—	—
02	400 Hz	100 Hz	—	9000 Hz (固定)	—
03	600 Hz	150 Hz	—	—	16000 Hz (固定)
04	850 Hz	200 Hz	—	—	—
05	1100 Hz	250 Hz	—	—	—
06	1200 Hz	300 Hz	—	—	—
07	1500 Hz	350 Hz	—	—	—
08	1650 Hz	400 Hz	—	—	—
09	1800 Hz	450 Hz	—	—	—
10	1950 Hz	500 Hz	—	—	—
11	2100 Hz	600 Hz	—	—	—
12	2250 Hz	800 Hz	—	—	—
13	2400 Hz	1200 Hz	—	—	—
14	2450 Hz	1400 Hz	—	—	—
15	2500 Hz	1700 Hz	—	—	—
16	2600 Hz	2000 Hz	—	—	—
17	2700 Hz	2400 Hz	—	—	—
18	2800 Hz	3000 Hz	—	—	—
19	2900 Hz	3500 Hz	—	—	—
20	3000 Hz	4000 Hz	—	—	—
21	3200 Hz	—	—	—	—
22	3500 Hz	—	—	—	—
23	4000 Hz	—	—	—	—

\* 初期値は選択されているルーフィングフィルタによって変わります。

SM	S-METER READING										
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 0: MAIN 側 1: SUB 側 P2 000 ~ 255
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	S	M	P1	;							
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	S	M	P1	P2	P2	P2	;				

SQ	SQUELCH LEVEL										
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 0: MAIN 側 1: SUB 側 P2 000 ~ 255
	S	Q	P1	P2	P2	P2	;				
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	S	Q	;								
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	S	Q	P1	P2	P2	P2	;				

# CAT コントロールコマンドテーブル

SS	SPECTRUM SCOPE										
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 0 (固定値) P2 0: SPEED 1: PEAK 2: MARKER 3: COLOR 4: LEVEL 5: SPAN 6: MODE 7: AF-FFT/OSCILLOSCOPE P2=0 (SPEED) の時 P3 0: SLOW1 1: SLOW2 2: FAST1 3: FAST2 4: FAST3 5: STOP P4 ~ P7: 0 (固定値) P2=1 (PEAK) の時 P3 0: LV1 1: LV2 2: LV3 3: LV4 4: LV5 P4 ~ P7: 0 (固定値) P2=2 (MARKER) の時 P3 0: MARKER "OFF" 1: MARKER "ON" P4 ~ P7: 0 (固定値) P2=3 (COLOR) の時 P3 0: COLOR-1 ~ A: COLOR-11 P4 ~ P7: 0 (固定値) P2=4 (LEVEL) の時 P3 ~ P7: -30.0 ~ +30.0 (0.5 dB ステップ) 00.0 の時は -00.0 または +00.0 P2=5 (SPAN) の時 P3 0: - 1: - 2: 5 kHz 3: 10 kHz 4: 20 kHz 5: 50 kHz 6: 100 kHz 7: 200 kHz 8: 500 kHz 9: 1 MHz P4 ~ P7: 0 (固定値) P2=6 (MODE) の時 P3 0: 3DSS CENTER 1: 3DSS CURSOR 2: 3DSS FIX 3: - 4: W/F CENTER (ノーマル) 5: - 6: - 7: W/F CURSOR (ノーマル) 8: - 9: - A: W/F FIX (ノーマル) B: - P4 ~ P7: 0 (固定値) P2=7 (AF-FFT/OSCILLOSCOPE) の時 P3 0: AF-FFT (ATT=0dB) 1: AF-FFT (ATT=10dB) 2: AF-FFT (ATT=20dB) P4 0: OSC Level RX (0dB) 1: OSC Level RX (10dB) 2: OSC Level RX (20dB) P5 0: OSC Time (1msec) 1: OSC Time (3msec) 2: OSC Time (10msec) 3: OSC Time (30msec) 4: OSC Time (100msec) 5: OSC Time (300msec) P6: 0: OSC Level TX (0dB) 1: OSC Level TX (10dB) 2: OSC Level TX (20dB) P7: 0 (固定値)
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	S	S	P1	P2	;						
	S	S	P1	P2	;						

ST	SPLIT										
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 0: SPLIT "OFF" 1: SPLIT "ON"
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	S	T	P1	;							
	S	T	;								

SV	SWAP VFO										
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	MAIN 側と SUB 側の VFO の切り替え
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	S	V	;								

TS	TXW										
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 0: TXW "OFF" 1: TXW "ON"
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	T	S	P1	;							
	T	S	;								

TX	TX SET										
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 0: RADIO TX "OFF" CAT TX "OFF" 1: RADIO TX "OFF" CAT TX "ON" 2: RADIO TX "ON" CAT TX "OFF" (Answer のみ)
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	T	X	P1	;							
	T	X	;								

UP	MIC UP										
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	マイクロホンの UP キーの動作
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	U	P	P1	;							

# CAT コントロールコマンドテーブル

VD	VOX DELAY TIME/DATA DELAY TIME										
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 00: 30 msec 01: 50 msec 02: 100 msec 03: 150 msec 04: 200 msec 05: 250 msec 06: 300 msec ~ 33: 3000 msec (06 ~ 33 は 100 msec ステップ) セッティングメニューの【OPERATION SETTING】→【TX GNRL】→【VOX SELECT】の設定によりそれぞれの DELAY TIME を設定します。 "MIC" または "Bluetooth" の時: VOX DELAY TIME "USB" の時: DATA DELAY TIME
	V	D	P1	P1	;						
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	V	D	;								
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	V	D	P1	P1	;						

VE	FIRMWARE VERSION										
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 0: MAIN ファームウェアバージョン 1: DISPLAY ファームウェアバージョン 2: SDR ファームウェアバージョン 3: DSP ファームウェアバージョン 4: SPA-1 ファームウェアバージョン 5: FC-80 ファームウェアバージョン P2 XX-XX (バージョンナンバー)
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	V	E	P1	;							
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	V	E	P1	P2	P2	P2	;				

VG	VOX GAIN										
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 000 ~ 100
	V	G	P1	P1	P1	;					
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	V	G	;								
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	V	G	P1	P1	P1	;					

VM	MAIN-side TO MEMORY CHANNEL										
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	[V/M <b>MW</b> ] キーの動作
	V	M	;								
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	

VM	VFO / MEMORY CHANNEL										
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 0: MAIN 側 1: SUB 側 P2 00: VFO 10: メモリーチューン 11: メモリーチャンネル 20: PMS 21: P-01L ~ P-50U 91: エマージェンシーチャンネル
	V	M	P1	P2	P2	;					
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	V	M	P1	;							
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	V	M	P1	P2	P2	;					

VS	VFO SELECT										
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 0: MAIN 側 = 送信 / 受信 SUB 側 = 受信 1: MAIN 側 = 受信 SUB 側 = 送信 / 受信
	V	S	P1	;							
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	V	S	;								
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	V	S	P1	;							

VX	VOX STATUS										
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P1 0: VOX "OFF" 1: VOX "ON"
	V	X	P1	;							
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	V	X	;								
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	V	X	P1	;							

ZI	ZERO IN										
Set	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	CW オートゼロイン機能 P1 0: MAIN 側 1: SUB 側
	Z	I	P1	;							
Read	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Answer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	

# ***YAESU***

***Radio for Professionals***

本製品または他の当社製品についてのお問い合わせは、お買い上げいただきました販売店または、当社カスタマーサポートにお願いいたします。

八重洲無線株式会社 カスタマーサポート  
電話番号 0570-088013  
受付時間 平日9:00～12:00、13:00～17:00

---

八重洲無線株式会社 〒140-0013 東京都品川区南大井6-26-3 大森ベルポートD-3F

---