



補足説明書

---

ALL MODE TRANSCEIVER  
**IC-905**

---

---

---

---

---

本書では、リモート機能（CI-Vによるシリアル通信）  
について説明しています。

---

Icom Inc.

---

# もくじ

リモート機能	2	ウェザーデータ	23
■ CI-Vによる外部コントロール	2	GPS/D-PRS メッセージ	23
◇ パソコンとの接続	2	RIT 周波数の設定	24
◇ CI-Vのデータ設定	2	DV 送信データ	24
◇ CI-Vの基本フォーマット	2	DV 受信データのトランシーブ	24
◇ コマンド一覧	3	自局位置情報データ	24
・ 運用周波数データ	14	選択している VFO、または選択していない VFO の周波数設定	24
・ 運用モードデータ	14	選択している VFO、または選択していない VFO に設定している運用モードとフィルターの設定	24
・ バンドエッジ周波数データ	14	スペクトラムスコープの出力波形データ	25
・ デュプレックスオフセット周波数の設定	14	スペクトラムスコープの SPAN の設定 (CENTER モード、SCROLL-C モード時)	25
・ CW メッセージの送出データ	14	スペクトラムスコープのリファレンスレベルの設定	25
・ メモリーチャンネルの内容データ	15	スペクトラムスコープの FIX エッジ周波数の設定	26
・ 各種入力文字一覧データ	16		
・ バンドスタッキングレジスターデータ	16		
・ KEYSER メモリー (M1 ~ M8)の入力文字コード表	16		
・ KEYSER メモリー (M1 ~ M8)のメッセージデータ	17		
・ デジタルIF フィルター (FIL1/FIL2/FIL3)の通過帯域幅	17		
・ AGC の時定数 (FAST/MID/SLOW)	17		
・ 運用モード別受信 HPF/LPF の設定	17		
・ SSB/SSB-DATA 送信帯域幅の設定	17		
・ スプリットオフセット周波数の設定	17		
・ UTC オフセットの設定	17		
・ FFT スコープ/ オシロスコープ波形表示色の設定	17		
・ RTTY フォント色 (受信 / 送信)の設定	17		
・ スコープ設定 — FIX エッジ周波数の設定	18		
・ GPS マニュアル位置の内容データ	18		
・ 任意の D-PRS シンボルの設定	18		
・ アラームエリア (グループ)の内容データ	18		
・ [VOX/BK-IN]の設定	18		
・ [AUTOTUNE/RX>CS/AFC]の設定	19		
・ リモコンマイクキーの設定	19		
・ データモードの設定	19		
・ レピータ (TONE) / トーンスケルチ (TSQL)用 トーン周波数の設定	20		
・ DTCS コードデータ	20		
・ CSQL (デジタルコードスケルチ)コードデータ	20		
・ DV 自局コールサインデータ	20		
・ DV 送信コールサイン表示データ	20		
・ コールサインの入力文字コード	20		
・ DV 送信メッセージデータ	20		
・ DV 受信コールサインデータ	21		
・ DV 受信メッセージデータ	21		
・ DV 受信ステータスデータ	21		
・ GPS/D-PRS データ	22		
・ ポジションデータ	22		
・ オブジェクトデータ	22		
・ アイテムデータ	23		

# リモート機能

## ■ CI-Vによる外部コントロール

### ◇パソコンとの接続

本製品にパソコンを接続することにより、CI-Vシステムを利用してパソコンから本製品の周波数や運用モード、VFO/メモリーモードなどを外部コントロールできます。

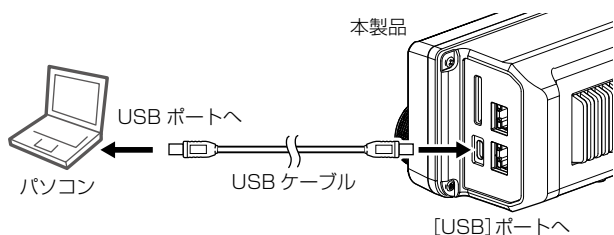
ICOM Communication Interface V(CI-V：シーアイファイブ)によるシリアル方式で通信します。

本製品とパソコンは、USBケーブルで接続してください。

※できるだけ短いUSBケーブルをご使用ください。

長さによっては、無線機を認識しても使用できないことがあります。

※USBドライバーをインストールしてから、パソコンのUSBポートに接続すると、「IC-905 Serial Port A(CI-V)」と「IC-905 Serial Port B」の仮想ポート名で認識されます。



### USBドライバーのダウンロード

USBケーブルでの接続に必要なUSBドライバー、およびインストールガイドは、弊社ホームページにアクセスしていただき、サポート情報よりダウンロードしてください。

アイコムホームページ <https://www.icom.co.jp/>

### ◇CI-Vのデータ設定

CI-Vシステムを使用して本製品を外部コントロールするとき、または本製品の周波数や受信モードなどの情報を外部機器に送るとき、本製品のアドレス、トランシーブON/OFFのデータ設定が必要になります。

**[MENU]** ≫ **[SET > 外部端子 > CI-V]** (各設定項目の説明は、取扱説明書13章をご覧ください。)

### ◇CI-Vの基本フォーマット

下図のCI-V基本フォーマット内の各コマンドやデータは、3ページ以降をご覧ください。

(1)パソコン→無線機(本製品)

①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	
プリアンブル	受信 アドレス	送信 アドレス	コマンド	サブ コマンド	データエリア		ポスト アンブル
F   E   F   E	A   C	E   O	×   ×	×   ×	×   ×   ×   ×   ×   ×   ×   ×	F   D	

(2)無線機(本製品)→パソコン

①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	
プリアンブル	受信 アドレス	送信 アドレス	コマンド	サブ コマンド	データエリア		ポスト アンブル
F   E   F   E	E   O	A   C	×   ×	×   ×	×   ×   ×   ×   ×   ×   ×   ×	F   D	

①プリアンブル：データのはじめに挿入する同期用のコードで、16進数の「FE」を2回送出します。

②受信アドレス/③送信アドレス

：本製品のアドレスを「AC(16進数)」、パソコンのアドレスを「E0(16進数)」としたときの例を示しています。

④コマンド：コントロールできる機能を16進数2桁でコマンドとしています。

※無線機からパソコンへの応答確認メッセージは、OKの場合は「FB(16進数)」を送出し、NGの場合は「FA(16進数)」を送出します。

⑤サブコマンド：コマンド補足命令として16進数2桁を使用します。

⑥データエリア：周波数データなどをセットするエリアです。データによって、サイズが変化します。

(P.14～P.26)

⑦ポストアンブル：メッセージの終わりを示すコードで、「FD(16進数)」とします。

# リモート機能

## ■ CI-Vによる外部コントロール

### ◇ コマンド一覧

コマンド	サブ	データ	動作
00		P.14参照	周波数データの設定(トランシーブ)
01		P.14参照	運用モードの設定(トランシーブ)
02		P.14参照	バンドエッジ周波数を読み込む
03		P.14参照	表示周波数を読み込む
04		P.14参照	表示モードを読み込む
05		P.14参照	周波数データの設定
06		P.14参照	運用モードの設定
07			VFOモードに設定
	00		VFO Aにする
	01		VFO Bにする
	A0		VFO AとVFO Bの内容を同じにする ※メモリーチャンネル/コールチャンネルでスプリット運用無効時は「FA」を返す(NG)
	B0		VFO AとVFO Bの内容を入れ替える ※メモリーチャンネル/コールチャンネルでスプリット運用無効時は「FA」を返す(NG)
08			メモリーモードに設定
		0000～0099	メモリーチャンネルの設定 ※メモリーチャンネル： 0000～0099、 コールチャンネル： 0000(144C1)/0001(144C2)/ 0002(430C1)/0003(430C2)/ 0004(1200C1)/0005(1200C2)/ 0006(2400C1)/0007(2400C2)/ 0008(5600C1)/0009(5600C2)/ 0010(10GC1)/0011(10GC2)
	A0	0000～0100	メモリーグループの設定 ※メモリーチャンネルグループ： 0000～0099、 コールチャンネルグループ： 0100
09			メモリーへの書き込み
0A			メモリーからVFOに転送
0B			メモリーの消去
0C (注1)		P.14参照	DUPオフセット周波数を読み込む
0D (注2)		P.14参照	DUPオフセット周波数の設定
0E	00		スキャン動作を解除する
	01		プログラム/メモリースキャンの開始
	02		プログラムスキャンの開始
	03		ΔFスキャンの開始
	12		ファイン・プログラムスキャンの開始
	13		ファイン・ΔFスキャンの開始
	22		メモリースキャンの開始
	23		セレクトメモリースキャンの開始
	24		モードセレクトスキャンの開始
	Ax (x=1～7)		ΔFスキャン用スパンの設定 x=1(±5kHz)、 x=2(±10kHz)、 x=3(±20kHz)、 x=4(±50kHz)、 x=5(±100kHz)、 x=6(±500kHz)、 x=7(±1MHz)
	B0		セレクト指定をOFFに設定

コマンド	サブ	データ	動作
0E	B1		セレクト指定をONに設定 ※電源ON後に、CI-Vで以前に設定したセレクト番号を設定CI-Vで一度もセレクト番号を設定していない場合は、1を設定
		01～03	セレクト指定をONに設定し、メモリーチャンネルのセレクト番号を指定 ※01=SEL1、02=SEL2、03=SEL3
	B2	00～03	セレクトメモリースキャンのセレクト番号を指定 ※00=ALL、01=SEL1、02=SEL2、03=SEL3
	D0		スキャンレジュームOFFに設定
	D3		スキャンレジュームON(Close&Delay)に設定
0F		00	スプリットOFFを読み込む
		01	スプリットONを読み込む
		11	デュプレックス(DUP-)を読み込む
		12	デュプレックス(DUP+)を読み込む
		13	DDレピータシンプレックスモード(RPS)を読み込む
	00		スプリットOFFを設定
	01		スプリットONを設定
	10		シンプレックスを設定
	11		デュプレックス(DUP-)を設定
	12		デュプレックス(DUP+)を設定
	13		DDレピータシンプレックスモード(RPS)ONを設定
10*		00～12	TS(チューニングステップ)の設定 ※00=OFF(10Hz、または1Hz)、 01=100Hz、02=500Hz、 03=1kHz、04=5kHz、 05=6.25kHz、06=10kHz、 07=12.5kHz、08=20kHz、 09=25kHz、10=50kHz、 11=100kHz、12=250kHz
11*		00	ATT(アッテネーター)OFFの設定
		10	ATT(アッテネーター)10dBの設定 ※144/430/1200MHz帯で設定可能
13	00		スピーチ機能の動作(All Data) ※(Sレベル)+周波数+運用モードをアナウンスする
	01		スピーチ機能の動作(周波数) ※(Sレベル)+周波数をアナウンスする
	02		スピーチ機能の動作(運用モード) ※周波数スピーチ中は、そのあとに運用モードをアナウンスする
14*	01	0000～0255	AFゲイン(音量)の設定 ※0000～0255=最小～最大
	02	0000～0255	RFゲイン(受信感度)の設定 ※0000～0255=最小～最大
	03	0000～0255	SQL(スケルチ)レベルの設定 ※0000～0255=最小～最大
	06	0000～0255	NR(ノイズリダクション)レベルの設定 ※0000～0255=0%～100%
	07	0000～0255	デジタルTWIN PBT(PBT1)の設定 ※0000=上側を狭くする、 0128=センター、 0255=下側を狭くする
	08	0000～0255	デジタルTWIN PBT(PBT2)の設定 ※0000=上側を狭くする、 0128=センター、 0255=下側を狭くする
	09	0000～0255	CWピッチ周波数の設定 ※0000=300Hz、0128=600Hz、 0255=900Hz(5Hz刻み)

# リモート機能

## ■ CI-Vによる外部コントロール

### ◇コマンド一覧

コマンド	サブ	データ	動作
14*	0A	0000～0255	選択しているバンドのRF POWER(送信出力)の設定 ※0000～0255=最小～最大
	0B	0000～0255	MIC GAIN(マイクゲイン)の設定 ※0000～0255=最小～最大
	0C	0000～0255	キーイングスピードの設定 ※0000=6WPM、0255=48WPM
	0D	0000～0255	NOTCH(ノッチ)フィルターの設定 ※0000=下側に移行、 0128=センター、 0255=上側に移行
	0E	0000～0255	COMP(コンプレッション)レベルの設定 ※0000～0255=0～10
	0F	0000～0255	BK-IN(ブレイクイン)ディレイタイムの設定 ※0000～0255=2.0d～13.0d
	12	0000～0255	NB(ノイズブランカー)レベルの設定 ※0000～0255=0%～100%
	15	0000～0255	送信音質モニター(MONI)中の音量の設定 ※0000～0255= 0%(最小)～100%(最大)
	16	0000～0255	VOX GAIN(ボックスゲイン)の設定 ※0000～0255=0%～100%
	17	0000～0255	ANTI VOX(アンチボックス)ゲインの設定 ※0000～0255=0%～100%
19	0000～0255	LCDバックライトの設定 ※0000～0255=0%～100%	
15	01	00/01	ノイズスケルチ、またはSメータースケルチの状態を読み込む ※00=Close、01=Open
	02	0000～0255	Sメーターレベルを読み込む ※0000=S0、0120=S9、 0241=S9+60dB
	05	00/01	各種スケルチ機能(トーンスケルチなど)を含めたスケルチの状態を読み込む ※00=Close、01=Open
	07	00/01	OVF(信号強入力)の状態を読み込む ※00=OVF消灯、01=OVF点灯
	11	0000～0255	Poメーターレベルを読み込む ※0000=0%、0143=50%、 0213=100%
	12	0000～0255	SWRメーターレベルを読み込む ※0000=SWR1.0、 0048=SWR1.5、 0080=SWR2.0、 0120=SWR3.0
	13	0000～0255	ALCメーターレベルを読み込む ※0000～0120=最小～最大
	14	0000～0255	COMPメーターレベルを読み込む ※0000=0dB、 0130=15dB、 0210=25.5dB
	15(注8)	0000～0255	Vdメーターレベルを読み込む ※0000=0V、 0040=5V、 0241=30V
16	0000～0255	Idメーターレベルを読み込む ※0000=0A、 0121=2A、 0241=4A	

コマンド	サブ	データ	動作
16*	02	00/01	P.AMP(プリアンプ)の設定 ※00=OFF、01=ON
	12	01～03	AGC(自動利得制御)の設定 ※01=FAST、02=MID、03=SLOW
	22	00/01	NB(ノイズブランカー)の設定 ※00=OFF、01=ON
	40	00/01	NR(ノイズリダクション)の設定 ※00=OFF、01=ON
	41	00/01	AN(オートノッチ)の設定 ※00=OFF、01=ON
	42	00/01	TONE(トーン)の設定 ※00=OFF、01=ON
	43	00/01	T-SQL(トーンスケルチ)の設定 ※00=OFF、01=ON
	44	00/01	COMP(スピーチコンプレッサー)の設定 ※00=OFF、01=ON
	45	00/01	送信音質モニター(MONI)の設定 ※00=OFF、01=ON
	46	00/01	VOX(ボックス)の設定 ※00=OFF、01=ON
	47	00～02	BK-IN(ブレイクイン)の設定 ※00=BK-IN OFF、 01=SEMI BK-IN(セミブレイクイン) ON、 02=FULL BK-IN(フルブレイクイン) ON
	48	00/01	MN(マニュアルノッチ)の設定 ※00=OFF、01=ON
	4A	00/01	AFCの設定 ※00=OFF、01=ON
	4B	00/01	DTCSの設定 ※00=OFF、01=ON
	4F	00/01	TPF(ツインピークフィルター)の設定 ※00=OFF、01=ON ※RTTYトーン/RTTYシフトの設定が 2125Hz/170HzのときだけONにできる
	50	00/01	ダイヤルロックの設定 ※00=OFF、01=ON
	56	00/01	選択している運用モードのデジタルIF フィルタータイプの設定 ※00=SHARP、01=SOFT
	57	00～02	MN(マニュアルノッチ)帯域幅の設定 ※00=WIDE、01=MID、02=NAR
	58	00～02	SSB TBW(送信帯域幅)の設定 ※00=WIDE、01=MID、02=NAR ※COMPのON/OFFに応じて、 WIDE(コマンド：1A 05 0017)、 MID(コマンド：1A 05 0018)、 NAR(コマンド：1A 05 0019)の値 を適用
	5B	00～02	DVモード運用時のデジタルスケルチの 設定 ※00=OFF、 01=DSQL(デジタルコールサインス ケルチ)、 02=CSQL(デジタルコードスケルチ)
	5C	00～02	GPS送信モードの設定 ※00=OFF、01=D-PRS、02=NMEA
	5D	00～03、06 ～09	トーンスケルチ機能の設定 ※00=OFF、01=TONE、02=TSQL、 03=DTCS、06=DTCS(T)、 07=TONE(T)/DTCS(R)、 08=DTCS(T)/TSQL(R)、 09=TONE(T)/TSQL(R)

# リモート機能

## ■ CI-Vによる外部コントロール

### ◇コマンド一覧

コマンド	サブ	データ	動作	
17 (注3)		P.14参照	CWメッセージを送出する	
18	00		本体電源を切る	
	01(注4)		本体電源を入れる	
19	00		本体のIDコードを読み込む	
1A*	00	P.15参照	メモリーチャンネルの内容の設定	
	01	P.16参照	バンドスタッキングレジスターの内容の設定	
	02(注5)	P.16参照	KEYER(キーヤー)メモリーの内容の設定	
	03	P.17参照	選択している各デジタルIFフィルター(FIL1/FIL2/FIL3)の通過帯域幅の設定	
	04	P.17参照	選択している各AGC(自動利得制御:FAST/MID/SLOW)の時定数の設定	
	05	SET > トーンコントロール/送信帯域幅		
		0001	P.17参照	受信 > SSB 受信HPF/LPFの設定
		0002	00~10	受信 > SSB 受信音質(低音)の設定 ※00~10=-5~+5
		0003	00~10	受信 > SSB 受信音質(高音)の設定 ※00~10=-5~+5
		0004	P.17参照	受信 > AM 受信HPF/LPFの設定
		0005	00~10	受信 > AM 受信音質(低音)の設定 ※00~10=-5~+5
		0006	00~10	受信 > AM 受信音質(高音)の設定 ※00~10=-5~+5
		0007	P.17参照	受信 > FM 受信HPF/LPFの設定
		0008	00~10	受信 > FM 受信音質(低音)の設定 ※00~10=-5~+5
		0009	00~10	受信 > FM 受信音質(高音)の設定 ※00~10=-5~+5
		0010	P.17参照	受信 > DV 受信HPF/LPFの設定
		0011	00~10	受信 > DV 受信音質(低音)の設定 ※00~10=-5~+5
		0012	00~10	受信 > DV 受信音質(高音)の設定 ※00~10=-5~+5
		0013	00~10	受信 > AM 受信音質(低音)の設定 ※00~10=-5~+5
		0014	00~10	受信 > AM 受信音質(高音)の設定 ※00~10=-5~+5
		0015	P.17参照	受信 > CW 受信HPF/LPFの設定
		0016	P.17参照	受信 > RTTY 受信HPF/LPFの設定
		0017	00~10	送信 > SSB 送信音質(低音)の設定 ※00~10=-5~+5
		0018	00~10	送信 > SSB 送信音質(高音)の設定 ※00~10=-5~+5
		0019	P.17参照	送信 > SSB 送信帯域幅(WIDE)の設定
		0020	P.17参照	送信 > SSB 送信帯域幅(MID)の設定
		0021	P.17参照	送信 > SSB 送信帯域幅(NAR)の設定
		0022	P.17参照	送信 > SSB-DATA 送信帯域幅の設定
		0023	00~10	送信 > AM 送信音質(低音)の設定 ※00~10=-5~+5
		0024	00~10	送信 > AM 送信音質(高音)の設定 ※00~10=-5~+5
	0025	00~10	送信 > FM 送信音質(低音)の設定 ※00~10=-5~+5	
	0026	00~10	送信 > FM 送信音質(高音)の設定 ※00~10=-5~+5	
	0027	00~10	送信 > DV 送信音質(低音)の設定 ※00~10=-5~+5	
	0028	00~10	送信 > DV 送信音質(高音)の設定 ※00~10=-5~+5	

コマンド	サブ	データ	動作	
1A*	05	0029	00~10	送信 > ATV 送信音質(低音)の設定 ※00~10=-5~+5
		0030	00~10	送信 > ATV 送信音質(高音)の設定 ※00~10=-5~+5
	SET > 機能設定			
		0031	0000~0255	ビープレベルの設定 ※0000~0255=0%~100%
		0032	00/01	ビープレベルリミットの設定 ※00=OFF、01=ON
		0033	00/01	操作音の設定 ※00=OFF、01=ON
		0034	00/01	ホームCHビーブの設定 ※00=OFF、01=ON
		0035	00~03	バンドエッジビーブの設定 ※00=OFF、01=ON(デフォルト)、 02=ON(ユーザー設定)、 03=ON(ユーザー設定)&送信制限
		0036	00/01	FM/DV センターエラー検出の設定 ※00=OFF、01=ON
		0037	00~04	オートパワーオフの設定 ※00=OFF、01=30分、02=60分、 03=90分、04=120分
		0038	00~05	送信ディレイ(144M)の設定 ※00=OFF、01=10ms、 02=15ms、03=20ms、 04=25ms、05=30ms
		0039	00~05	送信ディレイ(430M)の設定 ※00=OFF、01=10ms、 02=15ms、03=20ms、 04=25ms、05=30ms
		0040	00~05	送信ディレイ(1200M)の設定 ※00=OFF、01=10ms、 02=15ms、03=20ms、 04=25ms、05=30ms
		0041	00~05	送信ディレイ(2400M)の設定 ※00=OFF、01=10ms、 02=15ms、03=20ms、 04=25ms、05=30ms
		0042	00~05	送信ディレイ(5600M)の設定 ※00=OFF、01=10ms、 02=15ms、03=20ms、 04=25ms、05=30ms
		0043	00~05	送信ディレイ(10G)の設定 ※00=OFF、01=10ms、 02=15ms、03=20ms、 04=25ms、05=30ms
		0044	00~05	タイムアウトタイマーの設定 ※00=OFF、01=3分、02=5分、 03=10分、04=20分、05=30分
		0045	00/01	PTTロックの設定 ※00=OFF、01=ON
		0046	00/01	SPLIT > クイックスプリットの設定 ※00=OFF、01=ON
		0047	P.17参照	SPLIT > スプリットオフセットの設定
		0048	00/01	SPLIT > スプリットロックの設定 ※00=OFF、01=ON
		0049	00/01	オートレベータの設定 ※00=OFF、01=ON
		0050	00~02	RTTYトーンの設定 ※00=1275Hz、01=1615Hz、 02=2125Hz
		0051	00~02	RTTYシフトの設定 ※00=170Hz、01=200Hz、 02=425Hz
		0052	00/01	RTTYキー極性の設定 ※00=ノーマル、01=リバーズ

# リモート機能

## ■ CI-Vによる外部コントロール

### ◇コマンド一覧

コマンド	サブ	データ	動作
1A*	05	0053 00~06	ATVオーディオサブキャリア周波数の設定 ※00=OFF, 01=4.5MHz、 02=5.5MHz、03=6.0MHz 04=6.5MHz、05=7.02MHz 06=7.2MHz
		0054 00/01	スピーチ > スピーチ言語の設定 ※00=英語、01=日本語
		0055 00/01	スピーチ > アルファベットの設定 ※00=標準、 01=フォネティックコード
		0056 00/01	スピーチ > スピーチ速度の設定 ※00=遅い、01=速い
		0057 00~02	スピーチ > 受信コールサインスピーチの設定 ※00=OFF、01=ON(カーチャック)、 02=ON(全て)
		0058 00/01	スピーチ > RX>CSスピーチの設定 ※00=OFF、01=ON
		0059 00/01	スピーチ > MIC Up/Downスピーチの設定 ※00=OFF、01=ON
		0060 00/01	スピーチ > Sレベルスピーチの設定 ※00=OFF、01=ON
		0061 00/01	スピーチ > モードスピーチの設定 ※00=OFF、01=ON
		0062 0000~0255	スピーチ > スピーチレベルの設定 ※0000~0255=0%~100%
		0063 00/01	[SPEECH/LOCK]キーの設定 ※00=SPEECH/LOCK、 01=LOCK/SPEECH
		0064 00/01	ロック機能の設定 ※00=メインダイヤル、01=パネル
		0065 00/01	メモパッドCH(チャンネル)数の設定 ※00=5ch、01=10ch
		0066 00/01	MHz z 桁長押し機能の設定 ※00=バンドスタッキングレジスター、 01=1MHzステップ
		0067 00~02	メインダイヤルオートTSの設定 ※00=OFF、01=Low、02=High
		0068 00/01	MIC Up/Downスピードの設定 ※00=遅い、01=速い
		0069 00/01	AFCリミットの設定 ※00=OFF、01=ON
		0070 00~02	[NOTCH]キー(SSB)の設定 ※00=オート、01=マニュアル、 02=オート/マニュアル
		0071 00~02	[NOTCH]キー(AM)の設定 ※00=オート、01=マニュアル、 02=オート/マニュアル
		0072 00/01	周波数シフト(SSB/CW)の設定 ※00=OFF、01=ON
		0073 00/01	BFO周波数(CW)の設定 ※00=LSB側、01=USB側
		0074 00/01	パワーオフ設定(リモート制御用)の設定 ※00=シャットダウンのみ、 01=スタンバイ/シャットダウン
		0075 P.18参照	フロントキーカスタマイズ > [VOX/BK-IN]の設定
		0076 P.19参照	フロントキーカスタマイズ > [AUTOTUNE/RX>CS/AFC]の設定
		0077 P.19参照	リモコンマイクキー > [A]の設定
		0078 P.19参照	リモコンマイクキー > [B]の設定
		0079 P.19参照	リモコンマイクキー > [△]の設定
		0080 P.19参照	リモコンマイクキー > [▽]の設定

コマンド	サブ	データ	動作		
1A*	05	0081 00/01	リモコンマイクキー > モードセレクト > SSBの設定 ※00=OFF、01=ON		
		0082 00/01	リモコンマイクキー > モードセレクト > CWの設定 ※00=OFF、01=ON		
		0083 00/01	リモコンマイクキー > モードセレクト > RTTYの設定 ※00=OFF、01=ON		
		0084 00/01	リモコンマイクキー > モードセレクト > AMの設定 ※00=OFF、01=ON		
		0085 00/01	リモコンマイクキー > モードセレクト > FMの設定 ※00=OFF、01=ON		
		0086 00/01	リモコンマイクキー > モードセレクト > DVの設定 ※00=OFF、01=ON		
		0087 00/01	リモコンマイクキー > モードセレクト > DDの設定 ※00=OFF、01=ON		
		0088 00/01	リモコンマイクキー > モードセレクト > ATVの設定 ※00=OFF、01=ON		
		0089 00/01	キーボード入力方式(英数)の設定 ※00=テンキー、01=フルキーボード		
		0090 00~02	フルキーボード配列の設定 ※00=日本、アメリカ、イギリス、01=ドイツ、02=フランス		
		0091 00/01	スクリーンキャプチャ[POWER]キーの設定 ※00=OFF、01=ON		
		0092 00/01	スクリーンキャプチャ 保存形式の設定 ※00=PNG、01=BMP		
		0093 0000~0255	基準周波数調整の設定(RFユニット) ※0000~0255=0%~100%		
		0094 0000~0255	基準周波数調整の設定(FINE) ※0000~0255=0%~100%		
		SET > DV/DD設定			
		0095 00~03	スタンバイビープの設定 ※00=OFF、01=ON、 02=ON(自局宛て:高音)、 03=ON(自局宛て:アラーム/高音)		
		0096 00~02	自動応答の設定 ※00=OFF、 01=ON(自局コールサイン)、 02=音声(自局コールサイン+録音済み音声)		
		0097 00/01	DVデータ送信の設定 ※00=PTT、01=オート		
		0098 00/01	DVファーストデータ > ファーストデータの設定 ※00=OFF、01=ON		
		0099 00/01	DVファーストデータ > GPSデータ速度の設定 ※00=スロー、01=ファースト		
		0100 00~10	DVファーストデータ > 送信延長(PTT)の設定 ※00=OFF、01=1秒、10=10秒		
		0101 00~02	デジタルモニターの設定 ※00=オート、01=デジタル、 02=アナログ		
		0102 00/01	デジタルレピータセットの設定 ※00=OFF、01=ON		
		0103 00/01	DV自動検出の設定 ※00=OFF、01=ON		

# リモート機能

## ■ CI-Vによる外部コントロール

### ◇コマンド一覧

コマンド	サブ	データ	動作	
1A*	05	0104 00/01	受信履歴記録(RPT)の設定 ※00=全て、01=最新のみ	
		0105 00/01	BKの設定 ※00=OFF、01=ON	
		0106 00/01	EMRの設定 ※00=OFF、01=ON	
		0107 0000～0255	EMR AFレベルの設定 ※0000～0255=0% (鳴らさない)～100%(最大)	
		0108 00/01	DD TX Inhibit (パワーオン)の設定 ※00=OFF、01=ON	
		0109 00/01	DDパケット出力の設定 ※00=ノーマル、01=全て	
		SET > 交信/受信履歴ログ		
		0110 00/01	交信ログの設定 ※00=OFF、01=ON	
		0111 00/01	受信履歴ログの設定 ※00=OFF、01=ON	
		0112 00～02	CSVフォーマット > 区切り/小数点の設定 ※00=区切り文字を「,」、小数点文字を「.」、01=区切り文字を「,」、小数点文字を「.」、02=区切り文字を「,」、小数点文字を「,」	
		0113 00～02	CSVフォーマット > 日付の設定 ※00=年月日、01=月日年、02=日月年	
		SET > 外部端子		
		0114 00/01	スピーカーマイク接続時AF出力の設定 ※00=内蔵スピーカー、01=スピーカーマイク	
		0115 00～02	SP端子機能の設定 ※00=スピーカー、01=ヘッドホン、02=ヘッドホン(L+R)	
		0116 00～30	ヘッドホン出力レベルの設定 ※00～30=-15～+15	
		0117 00/01	USB/AV-OUT AF/IF出力 > 出力選択の設定 ※00=AF、01=IF	
		0118 0000～0255	USB/AV-OUT AF/IF出力 > AF出力レベルの設定 ※0000～0255=0%～100%	
		0119 00/01	USB/AV-OUT AF/IF出力 > AFスケルチの設定 ※00=OFF(オープン)、01=ON	
		0120 00/01	USB/AV-OUT AF/IF出力 > AF ビープ/スピーチ... 出力の設定 ※00=OFF、01=ON	
		0121 0000～0255	USB/AV-OUT AF/IF出力 > IF出力レベルの設定 ※0000～0255=0%～100%	
		0122 00/01	LAN AF/IF出力 > 出力選択の設定 ※00=AF、01=IF	
		0123 00/01	LAN AF/IF出力 > AFスケルチの設定 ※00=OFF(オープン)、01=ON	
		0124 0000～0255	変調入力 > USB変調入力レベルの設定 ※0000～0255=0%～100%	
		0125 0000～0255	変調入力 > LAN変調入力レベルの設定 ※0000～0255=0%～100%	
		0126 00～03	変調入力 > 変調入力(DATA OFF)の設定 ※00=MIC、01=USB、02=MIC、USB、03=LAN	
		0127 00～03	変調入力 > 変調入力(DATA ON)の設定 ※00=MIC、01=USB、02=MIC、USB、03=LAN	

コマンド	サブ	データ	動作
1A*	05	0128 0000～0255	変調入力 > AV-IN変調入力レベルの設定 ※0000～0255=0%～100%
		0129 00～05	変調入力 > 変調入力(ATV)の設定 ※00=MIC、01=AV-IN、02=MIC、AV-IN、03=USB、04=MIC、USB、05=LAN
		0130 00/01	SEND出力 > 144Mの設定 ※00=OFF、01=ON
		0131 00/01	SEND出力 > 430Mの設定 ※00=OFF、01=ON
		0132 00/01	SEND出力 > 1200Mの設定 ※00=OFF、01=ON
		0133 00/01	SEND出力 > 2400Mの設定 ※00=OFF、01=ON
		0134 00/01	SEND出力 > 5600Mの設定 ※00=OFF、01=ON
		0135 00/01	SEND出力 > 10Gの設定 ※00=OFF、01=ON
		0136 00～04	USB SEND/キーイング > USB SENDの設定 ※00=OFF、01=USB(A) DTR、02=USB(A) RTS、03=USB(B) DTR、04=USB(B) RTS ※USB キーイング(CW)、およびUSB キーイング(RTTY)と重複する設定はできません。
		0137 00～04	USB SEND/キーイング > USB キーイング(CW)の設定 ※00=OFF、01=USB(A) DTR、02=USB(A) RTS、03=USB(B) DTR、04=USB(B) RTS ※USB SENDと重複する設定はできません。
		0138 00～04	USB SEND/キーイング > USB キーイング(RTTY)の設定 ※00=OFF、01=USB(A) DTR、02=USB(A) RTS、03=USB(B) DTR、04=USB(B) RTS ※USB SENDと重複する設定はできません。
		0139 00/01	外部キーパッド > VOICEの設定 ※00=OFF、01=ON
		0140 00/01	外部キーパッド > KEYSERの設定 ※00=OFF、01=ON
		0141 00/01	外部キーパッド > RTTYの設定 ※00=OFF、01=ON
		0142 00/01	CI-V > CI-Vトランシーブの設定 ※00=OFF、01=ON
		0143 00/01	CI-V > CI-V USBエコーバックの設定 ※00=OFF、01=ON
		0144 00～03	USB(B)端子機能 > USB(B)端子機能の設定 ※00=OFF、01=RTTYデコード、02=DVデータ、03=気象
		0145 00/01	USB(B)端子機能 > GPS出力の設定 ※00=OFF、01=ON ※USB(B)端子機能を00(OFF)、または02(DVデータ)に設定したとき有効です。
		0146 00/01	MIC端子8V出力の設定 ※00=OFF、01=ON

# リモート機能

## ■ CI-Vによる外部コントロール

### ◇コマンド一覧

コマンド	サブ	データ	動作
1A*	05	0147 00/01	基準周波数出力の設定 ※00=オート(CX-10G : ON)、 01=ON
		SET > ディスプレイ設定	
		0148 0000~0255	LCDバックライトの設定 ※0000~0255= 0%(暗)~100%(明)
		0149 00/01	LCDバックライト 明るさ自動調整の設定 ※00=OFF、01=ON
		0150 00~06	スクリーンセーバーの設定 ※00=OFF、01=1分、02=2分、 03=5分、04=15分、05=30分、 06=60分
		0151 00/01	画面消灯[POWER]キーの設定 ※00=OFF、01=ON
		0152 00/01	メーターピークホールドの設定 ※00=OFF、01=ON
		0153 00/01	マルチメーター電圧表示の設定 ※00= DC IN、01=Vd
		0154 00/01	メモリーネームの設定 ※00=OFF(非表示)、01=ON(表示)
		0155 00/01	グループネームポップアップの設定 ※00=OFF、01=ON
		0156 00~03	受信コールサイン表示の設定 ※00=OFF、01=ノーマル、 02=受信ホールド、03=ホールド
		0157 00/01	受信位置インジケータの設定 ※00=OFF、01=ON
		0158 00/01	受信位置表示の設定 ※00=OFF、01=ON
		0159 00~04	受信位置表示時間の設定 ※00=5秒、01=10秒、02=15秒、 03=30秒、04=ホールド
		0160 00/01	自動応答位置表示の設定 ※00=OFF、01=ON
		0161 00/01	受信画像インジケータの設定 ※00=OFF、01=ON
		0162 00/01	DV受信バックライトの設定 ※00=OFF、01=ON
		0163 00~02	送信コールサイン表示の設定 ※00=OFF、01=相手局、02=自局
		0164 00/01	スクロール速度の設定 ※00=遅い、01=速い
		0165 00/01	オープニングメッセージの設定 ※00=OFF、01=ON
		0166 00/01	パワーオンチェックの設定 ※00=OFF、01=ON
		0167 00~02	表示単位 > 緯度/経度の設定 ※00=ddd° mm.mm'、01=ddd° mm'ss、02=ddd.dddd°
		0168 00/01	表示単位 > 高度/距離の設定 ※00=m、01=ft/mi
		0169 00~02	表示単位 > 速度の設定 ※00=km/h、01=mph、02=knots
		0170 00/01	表示単位 > 気温の設定 ※00=°C、01=°F
		0171 00~03	表示単位 > 気圧の設定 ※00=hPa、01=mb、02=mmHg、 03=inHg
		0172 00/01	表示単位 > 雨量の設定 ※00=mm、01=inch
		0173 00~03	表示単位 > 風速の設定 ※00=m/s、01=km/h、02=mph、 03=knots

コマンド	サブ	データ	動作
1A*	05	0174 00/01	表示言語の設定 ※00=英語、01=日本語
		0175 00/01	システム言語の設定 ※00=英語、01=日本語
		SET > 時間設定	
		0176 20200101~20991231	日時設定 > 日付の設定 ※20200101~20991231=2020 年1月1日~2099年12月31日
		0177 0000~2359	日時設定 > 時間の設定 ※0000~2359= 00時00分~23時59分
		0178 00/01	日時設定 > NTP機能の設定 ※00=OFF、01=ON
		0179 P.16参照	日時設定 > NTPサーバーアドレスの設定 ※最大64文字
		0180 00/01	日時設定 > GPS時刻補正の設定 ※00=OFF、01=オート
		0181 P.17参照	UTCオフセットの設定
		SET > SDカード	
		0182 00~02	インポート/エクスポート > CSVフォーマット > 区切り/小数点の設定 ※00=区切り「,」 小数点「.」、01=区切り 「;」 小数点「.」、02=区切り「;」 小数点 「,」
		0183 00~02	インポート/エクスポート > CSVフォーマット > 日付の設定 ※00=年月日、01=月日年、 02=日月年
		SCOPE > スコープ設定	
		0184 00/01	送信中スコープ表示(センターモード)の設定 ※00=OFF、01=ON
		0185 00~02	マックスホールドの設定 ※00=OFF、01=10秒ホールド、 02=ON
		0186 00~02	センターモード表示の設定 ※00=フィルターセンター、 01=キャリアポイントセンター、 02=キャリアポイントセンター(周波 数表示)
		0187 00/01	マーカー位置(FIXモード/スクロール モード)の設定 ※00=フィルターセンター、 01=キャリアポイント
		0188 00/01	VBWの設定※00=NAR、01=WIDE
		0189 00~03	アベレージングの設定 ※00=OFF、01=2、02=3、03=4
		0190 00/01	波形表示タイプの設定 ※00=波形塗りつぶし、 01=波形塗りつぶし+輪郭線
		0191 P.17参照	波形色の設定
		0192 P.17参照	波形色(輪郭線)の設定
		0193 P.17参照	波形色(マックスホールド)の設定
		0194 00/01	ウォーターフォール表示の設定 ※00=OFF、01=ON
		0195 00~02	ウォーターフォール降下スピードの設定 ※00=遅い、01=標準、02=速い
		0196 00~02	ウォーターフォールサイズ(Expand)の 設定 ※00=小さい、01=標準、02=大きい
		0197 00~07	ウォーターフォールピークカラーレベル の設定 ※00~07=Grid1~Grid8

# リモート機能

## ■ CI-Vによる外部コントロール

### ◇コマンド一覧

コマンド	サブ	データ	動作		
1A*	05	0198 00/01	ウォーターフォールマーカー自動非表示の設定 ※00=OFF、01=ON		
		0199	P.18参照 FIXエッジ > 144M > No.1の設定		
		0200	P.18参照 FIXエッジ > 144M > No.2の設定		
		0201	P.18参照 FIXエッジ > 144M > No.3の設定		
		0202	P.18参照 FIXエッジ > 144M > No.4の設定		
		0203	P.18参照 FIXエッジ > 430M > No.1の設定		
		0204	P.18参照 FIXエッジ > 430M > No.2の設定		
		0205	P.18参照 FIXエッジ > 430M > No.3の設定		
		0206	P.18参照 FIXエッジ > 430M > No.4の設定		
		0207	P.18参照 FIXエッジ > 1200M > No.1の設定		
		0208	P.18参照 FIXエッジ > 1200M > No.2の設定		
		0209	P.18参照 FIXエッジ > 1200M > No.3の設定		
		0210	P.18参照 FIXエッジ > 1200M > No.4の設定		
		0211	P.18参照 FIXエッジ > 2400M > No.1の設定		
		0212	P.18参照 FIXエッジ > 2400M > No.2の設定		
		0213	P.18参照 FIXエッジ > 2400M > No.3の設定		
		0214	P.18参照 FIXエッジ > 2400M > No.4の設定		
		0215	P.18参照 FIXエッジ > 5600M > No.1の設定		
		0216	P.18参照 FIXエッジ > 5600M > No.2の設定		
		0217	P.18参照 FIXエッジ > 5600M > No.3の設定		
		0218	P.18参照 FIXエッジ > 5600M > No.4の設定		
		0219	P.18参照 FIXエッジ > 10G > No.1の設定		
		0220	P.18参照 FIXエッジ > 10G > No.2の設定		
		0221	P.18参照 FIXエッジ > 10G > No.3の設定		
		0222	P.18参照 FIXエッジ > 10G > No.4の設定		
		AUDIO > オーディオスコープ設定			
		0223	00/01	FFTスコープ波形表示タイプの設定 ※00=輪郭線、01=波形塗りつぶし	
		0224	P.17参照	FFTスコープ波形表示色の設定	
		0225	00/01	FFTスコープウォーターフォール表示の設定 ※00=OFF、01=ON	
		0226	P.17参照	オシロスコープ波形表示色の設定	
		VOICE			
		0227	0000 ~ 0255	TX LEVELの設定 ※0000 ~ 0255=0% ~ 100%	
		0228	00/01	VOICE送信設定 > オートモニターの設定 ※00=OFF、01=ON	
		0229	01 ~ 15	VOICE送信設定 > リピート時間の設定 ※01 ~ 15=1秒 ~ 15秒	
		KEYER > KEYER001			
		0230	00 ~ 04	数字表現の設定 ※00=ノーマル、01=190→ANO、02=190→ANT、03=90→NO、04=90→NT	
		0231	01 ~ 08	カウントアップトリガーの設定 ※01 ~ 08=M1 ~ M8	
		0232	0001 ~ 9999	コンテストナンバーの設定 ※0001 ~ 9999=1 ~ 9999	
		KEYER > CW-KEY設定			
		0233	0000 ~ 0255	サイドトーンレベルの設定 ※0000 ~ 0255=0% ~ 100%	
		0234	00/01	サイドトーンレベルリミットの設定 ※00=OFF、01=ON	
		0235	01 ~ 60	キーヤーリピート時間の設定 ※01 ~ 60=1秒 ~ 60秒	
		0236	28 ~ 45	ドット/ダッシュ比率の設定 ※28 ~ 45=1:1.28 ~ 1:1.45(0.1刻み)	

コマンド	サブ	データ	動作		
1A*	05	0237 00 ~ 03	ライズタイムの設定 ※00=2ms、01=4ms、02=6ms、03=8ms		
		0238 00/01	パドル極性の設定 ※00=ノーマル、01=リバース		
		0239 00 ~ 02	キータイプの設定 ※00=ストレートキー、01=バグキー、02=パドル		
		0240 00 ~ 02	MIC Up/Down Keyerの設定 ※00=OFF、01=ON(UP/DOWN)、02=ON(A/B)		
		DECODE > RTTYデコード設定			
		0241	00 ~ 03	FFTスコープ アペレージングの設定 ※00=OFF、01=2、02=3、03=4	
		0242	P.17参照	FFTスコープ波形色の設定	
		0243	00/01	デコード USOSの設定 ※00=OFF、01=ON	
		0244	00/01	デコード 改行コードの設定 ※00=CR,LF,CR+LF、01=CR+LF	
		0245	00/01	TX USOSの設定 ※00=OFF、01=ON	
		0246	P.17参照	フォント色(受信)の設定	
		0247	P.17参照	フォント色(送信)の設定	
		DECODE > RTTYデコードログ			
		0248	00/01	デコードログの設定 ※00=OFF、01=ON	
		0249	00/01	ログ設定 > 保存形式の設定 ※00=テキスト、01=HTML	
		0250	00/01	ログ設定 > タイムスタンプの設定 ※00=OFF、01=ON	
		0251	00/01	ログ設定 > タイムスタンプ(時刻)の設定 ※00=ローカル、01=UTC	
		0252	00/01	ログ設定 > タイムスタンプ(周波数)の設定 ※00=OFF、01=ON	
		RECORD > 録音設定			
		0253	00/01	送信録音音声の設定 ※00=ダイレクト、01=モニター音	
		0254	00/01	受信録音条件の設定 ※00=常時、01=スケルチ連動	
		0255	00/01	ファイル分割の設定 ※00=OFF、01=ON	
		0256	00/01	PTT自動録音の設定 ※00=OFF、01=ON	
		0257	00 ~ 03	送信前録音(PTT自動録音)の設定 ※00=OFF、01=5秒、02=10秒、03=15秒	
		RECORD > 再生設定			
		0258	00 ~ 03	スキップ時間の設定 ※00=3秒、01=5秒、02=10秒、03=30秒	
		SCAN > スキャン設定			
		0259	00/01	スキャンスピードの設定 ※00=遅い、01=速い	
		0260	00/01	スキャンレジュームの設定 ※00=OFF、01=ON	
		0261	00 ~ 10	停止時間の設定 ※00 ~ 09=2秒 ~ 20秒(2秒刻み)、10=ホールド	
		0262	00 ~ 06	再スタート時間の設定 ※00 ~ 05=0秒 ~ 5秒、06=ホールド	
		0263	00 ~ 04	一時スキップ時間の設定 ※00=5分、01=10分、02=15分、03=スキャン中、04=電源ONの間	

# リモート機能

## ■ CI-Vによる外部コントロール

### ◇コマンド一覧

コマンド	サブ	データ	動作
1A*	05	0264 00/01	メインダイヤル(スキャン)の設定 ※00=ストップ、01=アップ/ダウン
		GPS	
		0265 00/01	GPS設定 > 位置情報入力の設定 ※00=内蔵GPS、01=マニュアル
		0267 00/01	GPS設定 > GPS詳細設定 > GLONASSの設定 ※00=OFF、01=ON
		0268 00/01	GPS設定 > GPS詳細設定 > 衛星情報出力の設定 ※00=GPS/QZSS/GLONASS、01=GPSのみ
		0269 P.18参照	GPS設定 > マニュアル位置の設定
		0270 00~02	GPS送信モードの設定 ※00=OFF、01=D-PRS、02=NMEA
		GPS > GPS送信モード > D-PRS	
		0271 P.16参照	アンプロトアドレスの設定(最大56文字)
		0272 00~03	送信フォーマットの設定 ※00=ポジション、01=オブジェクト、02=アイテム、03=気象
		GPS > GPS送信モード > D-PRS > 送信フォーマット > ポジション	
		0273 00~03	シンボルの設定 ※00=No.1、01=No.2、02=No.3、03=No.4
		0274 P.18参照	シンボルNo.1のシンボルの設定(2文字)
		0275 P.18参照	シンボルNo.2のシンボルの設定(2文字)
		0276 P.18参照	シンボルNo.3のシンボルの設定(2文字)
		0277 P.18参照	シンボルNo.4のシンボルの設定(2文字)
		0278 00~42	SSIDの設定 ※00=-、01=(-0)、02~16=-1~-15、17~42=-A~-Z
		0279 00~03	コメントの設定 ※00~03=1~4
		0280 P.16参照	コメント1のコメントの設定(最大43文字)
		0281 P.16参照	コメント2のコメントの設定(最大43文字)
		0282 P.16参照	コメント3のコメントの設定(最大43文字)
		0283 P.16参照	コメント4のコメントの設定(最大43文字)
		0284 00~02	タイムスタンプの設定 ※00=OFF、01=日時分、02=時分秒
		0285 00/01	高度の設定 ※00=OFF、01=ON
		0286 00~02	データ拡張の設定 ※00=OFF、01=進路/速度、02=出力/地上高/ゲイン/指向性
		0287 00~09	出力の設定 ※00=0W、01=1W、02=4W、03=9W、04=16W、05=25W、06=36W、07=49W、08=64W、09=81W
		0288 00~09	地上高の設定 ※00=3m、01=6m、02=12m、03=24m、04=49m、05=98m、06=195m、07=390m、08=780m、09=1561m
		0289 00~09	ゲインの設定 ※00~09=0dB~9dB
		0290 00~08	指向性の設定 ※00=無指向性、01=45° NE、02=90° E、03=135° SE、04=180° S、05=225° SW、06=270° W、07=315° NW、08=360° N

コマンド	サブ	データ	動作
1A*	05	GPS > GPS送信モード > D-PRS > 送信フォーマット > オブジェクト	
		0291 P.16参照	オブジェクト名の設定(最大9文字)
		0292 00/01	データタイプの設定 ※00=Live Object、01=Kill Object
		0293 P.18参照	シンボルの設定(2文字)
		0294 P.16参照	コメントの設定(最大43文字)
		0295 P.18参照	位置情報の設定
		0296 00~02	データ拡張の設定 ※00=OFF、01=進路/速度、02=出力/地上高/ゲイン/指向性
		0297 000~360	進路の設定 ※000~360=0°~360°(1°刻み)
		0298 0000~1850	速度の設定 ※0000~1850=0km/h~1850km/h
		0299 00~09	出力の設定 ※00=0W、01=1W、02=4W、03=9W、04=16W、05=25W、06=36W、07=49W、08=64W、09=81W
		0300 00~09	地上高の設定 ※00=3m、01=6m、02=12m、03=24m、04=49m、05=98m、06=195m、07=390m、08=780m、09=1561m
		0301 00~09	ゲインの設定 ※00~09=0dB~9dB
		0302 00~08	指向性の設定 ※00=無指向性、01=45° NE、02=90° E、03=135° SE、04=180° S、05=225° SW、06=270° W、07=315° NW、08=360° N
		0303 00~42	SSIDの設定 ※00=-、01=(-0)、02~16=-1~-15、17~42=-A~-Z
		0304 00/01	タイムスタンプの設定 ※00=日時分、01=時分秒
		GPS > GPS送信モード > D-PRS > 送信フォーマット > アイテム	
		0305 P.16参照	アイテム名の設定(最大9文字)
		0306 00/01	データタイプの設定 ※00=Live Item、01=Killed Item
		0307 P.18参照	シンボルの設定(2文字)
		0308 P.16参照	コメントの設定(最大43文字)
		0309 P.18参照	位置情報の設定
		0310 00~02	データ拡張の設定 ※00=OFF、01=進路/速度、02=出力/地上高/ゲイン/指向性
		0311 000~360	進路の設定 ※000~360=0°~360°(1°刻み)
		0312 0000~1850	速度の設定 ※0000~1850=0km/h~1850km/h
		0313 00~09	出力の設定 ※00=0W、01=1W、02=4W、03=9W、04=16W、05=25W、06=36W、07=49W、08=64W、09=81W
		0314 00~09	地上高の設定 ※00=3m、01=6m、02=12m、03=24m、04=49m、05=98m、06=195m、07=390m、08=780m、09=1561m

# リモート機能

## ■ CI-Vによる外部コントロール

### ◇コマンド一覧

コマンド	サブ	データ	動作	
1A*	05	0315 00~09	ゲインの設定 ※00~09=0dB~9dB	
		0316 00~08	指向性の設定 ※00=無指向性、01=45° NE、 02=90° E、03=135° SE、 04=180° S、05=225° SW、 06=270° W、07=315° NW、 08=360° N	
		0317 00~42	SSIDの設定 ※00=---、01=(- 0)、 02~16=-1~-15、 17~42=-A~-Z	
	GPS > GPS送信モード > D-PRS > 送信フォーマット > 気象			
			0318 P.18参照	シンボルの設定(2文字)
			0319 00~42	SSIDの設定 ※00=---、01=(- 0)、 02~16=-1~-15、 17~42=-A~-Z
			0320 P.16参照	コメントの設定(最大43文字)
			0321 00~02	タイムスタンプの設定 ※00=OFF、01=日時分、02=時分秒
	GPS > GPS送信モード > NMEA			
			0322 00/01 (注6)	GPSセンテンス > RMCの設定 ※00=OFF、01=ON
			0323 00/01 (注6)	GPSセンテンス > GGAの設定 ※00=OFF、01=ON
			0324 00/01 (注6)	GPSセンテンス > GLLの設定 ※00=OFF、01=ON
			0325 00/01 (注6)	GPSセンテンス > GSAの設定 ※00=OFF、01=ON
			0326 00/01 (注6)	GPSセンテンス > VTGの設定 ※00=OFF、01=ON
			0327 00/01 (注6)	GPSセンテンス > GSVの設定 ※00=OFF、01=ON
			0328 P.16参照	GPSメッセージの設定(最大20文字)
	GPS > GPSアラーム			
			0329 P.18参照	アラームエリア(グループ)の設定
			0330 00~02	アラームエリア(受信/メモリー)の設定 ※00=狭い、01=広い、02=両方
	GPS			
			0331 00~06	GPS自動送信の設定 ※00=OFF、01=30秒、02=1分、 03=3分、04=5分、05=10分、 06=30分
	DTMF > DTMF設定			
			0332 00~03	DTMFスピードの設定 ※00=100ms、01=200ms、 02=300ms、03=500ms
	VIDEO > VIDEO設定			
			0333 0000~ 0255	ビデオレベル > AV-IN ビデオ入力レベルの設定 ※0000~0255=0%~100%
			0334 0000~ 0255	ビデオレベル > AV-OUT ビデオ出力レベルの設定 ※0000~0255=0%~100%
			0335 00~02	画面モードの設定 ※00=ノーマル、01=フル、 02=ズーム
	NB			
			0336 0000~ 0255	NB LEVELの設定 ※0000~0255=0%~100%

コマンド	サブ	データ	動作	
1A*	05	0337 00~09	NB DEPTHの設定 ※00~09=1~10	
		0338 0000~ 0255	NB WIDTHの設定 ※0000~0255=1~100	
		VOX		
			0339 00~20	VOX DELAYの設定 ※00~20=0.0S~2.0S(0.1s刻み)
			0340 00~03	VOICE DELAYの設定 ※00=OFF、01=SHORT、02=MID、 03=LONG
	TX PWR LIMIT			
			0341 00/01	TX PWR LIMIT(144M)機能の設定 ※00=OFF、01=ON
			0342 0000~ 0255	TX PWR LIMIT(144M)の設定 ※0000~0255=1~100
			0343 00/01	TX PWR LIMIT(430M)機能の設定 ※00=OFF、01=ON
			0344 0000~ 0255	TX PWR LIMIT(430M)の設定 ※0000~0255=1~100
			0345 00/01	TX PWR LIMIT(1200M)機能の設定 ※00=OFF、01=ON
			0346 0000~ 0255	TX PWR LIMIT(1200M)の設定 ※0000~0255=1~100
			0347 00/01	TX PWR LIMIT(2400M)機能の設定 ※00=OFF、01=ON
			0348 0000~ 0255	TX PWR LIMIT(2400M)の設定 ※0000~0255=1~100
			0349 00/01	TX PWR LIMIT(5600M)機能の設定 ※00=OFF、01=ON
			0350 0000~ 0255	TX PWR LIMIT(5600M)の設定 ※0000~0255=1~100
			0351 00/01	TX PWR LIMIT(10G)機能の設定 ※00=OFF、01=ON
			0352 0000~ 0255	TX PWR LIMIT(10G)の設定 ※0000~0255=1~100
	CD			
			0353 00/01	コールサイン表示/ネーム表示の設定 ※00=コールサイン表示、 01=ネーム表示
	GPSポジション			
			0354 00~02	コンパス方向の設定 ※00=ヘッドアップ、 01=ノースアップ、 02=サウスアップ
	SET > DVレピータモニター設定			
			0355 00~02	レピータモニタータイマー(国内)の設定 ※00=10分、01=20分、02=30分
	SET > 機能設定 > 一次業務保護機能			
			0356 00/01	一次業務保護機能(2400M)の設定 ※00=OFF*、01=ON ★無線機側でダイアログが表示され、 「OK」を選択するとOFFになります。
			0357 00/01	一次業務保護機能(5600M)の設定 ※00=OFF*、01=ON ★無線機側でダイアログが表示され、 「OK」を選択するとOFFになります。
			06	P.19参照 DATAモードの設定
			07	00/01 ネットワーク時刻補正を開始/停止する ※00=停止、01=開始
			08(注1)	00~02 日時情報更新結果を読み込む ※00=更新中、または電源ON後未更新、 01=更新成功、02=更新失敗
			09(注1)	00/01 OVF表示状態を読み込む ※00=消灯、01=点灯

# リモート機能

## ■ CI-Vによる外部コントロール

### ◇コマンド一覧

コマンド	サブ	データ	動作	
1A*	0A	00~02	画像送信の設定 ※00=OFF、01=ON、 02=リピートON ※画像一括送信中は、設定がOFFでもON を返す	
	0B	00/01	RPT MONIの設定 ※00=OFF、01=ON	
	0C(注1)	00/01	「キャリアセンス」ポップアップの表示状 態の読み出し ※00=非表示、01=表示中	
1B*	00	P.20参照	TONE(レピータ用トーン)周波数の設定	
	01	P.20参照	TSQL(トーンスケルチ用トーン)周波数 の設定	
	02	P.20参照	DTCSコードの設定	
	07	P.20参照	DV CSQL(デジタルコードスケルチ) コードの設定	
1C	00*	00/01	送受信の切り替え設定 ※00=受信、01=送信	
	02*	00/01	XFC(送信周波数チェック)の設定 ※00=OFF、01=ON	
	03	P.14参照	送信周波数を読み込む	
1E	00		無線機本体の送信帯域を読み込む	
	01	P.14参照	無線機本体の送信帯域を読み込む	
	02		ユーザー送信帯域を読み込む	
	03*	P.14参照	ユーザー送信帯域の設定	
1F*	00	P.20参照	SET > 自局設定 > 自局コールサインの 設定	
	01	P.20参照	CS画面のUR、R1、R2の設定	
	02	P.20参照	SET > 自局設定 > 送信メッセージの設 定	
20	00	00*	00/01	DV受信コールサインデータの出力設定 (注7) ※00=OFF、01=ON
		01	P.21参照	DV受信コールサインのトランシーブ
		02	P.21参照	DV受信コールサインの読み込み
	01	00*	00/01	DV受信メッセージの出力設定 (注7) ※00=OFF、01=ON
		01	P.21参照	DV受信メッセージのトランシーブ
		02	P.21参照	DV受信メッセージの読み込み
	02	00*	00/01	DV受信ステータスの出力設定 (注7) ※00=OFF、01=ON
		01	P.21参照	DV受信ステータスのトランシーブ
		02	P.21参照	DV受信ステータスの読み込み
	03	00*	00/01	DV受信GPS/D-PRSデータの出力設定 ※00=OFF、01=ON
		0100	P.22参照	DV受信GPS/D-PRSポジションのトラ ンシーブ
		0101	P.22参照	DV受信D-PRSオブジェクト局のトラ ンシーブ
		0102	P.22、 P.23参照	DV受信D-PRSアイテム局のトラ ンシーブ
		0103	P.22、 P.23参照	DV受信D-PRS気象局のトランシーブ
		0200	P.22参照	DV受信GPS/D-PRSポジションの読み 込み
		0201	P.22参照	DV受信D-PRSオブジェクト局の読み 込み
		0202	P.22、 P.23参照	DV受信D-PRSアイテム局の読み込み
		0203	P.22、 P.23参照	DV受信D-PRS気象局の読み込み
	04	00*	00/01	DV受信GPS/D-PRSメッセージの出力 設定 ※00=OFF、01=ON
		01	P.22参照	DV受信D-PRSメッセージのトランシーブ
02		P.22参照	DV受信D-PRSメッセージの読み込み	

コマンド	サブ	データ	動作		
21*	00	P.24参照	RIT(リット)周波数の設定		
	01	00/01	RIT(リット)機能の設定 ※00=OFF、01=ON		
	02	00/01	Δ(デルタ)TX機能の設定 ※00=OFF、01=ON		
22	00	P.24参照	DV送信データの設定 ※最大30Byteのデータ		
	01	00*	00/01	DV受信データの出力設定 ※00=OFF、01=ON	
		01	P.24参照	DV受信データのトランシーブ	
	02*	00/01	SET > DV/DD設定 > DVデータ送信 の設定 ※00=PTT、01=オート		
	03*	00/01	SET > DV/DD設定 > DVファースト データ > ファーストデータの設定 ※00=OFF、01=ON		
04*	00/01	SET > DV/DD設定 > DVファースト データ > GPSデータ速度の設定 ※00=スロー、01=ファースト			
23	00	P.24参照	自局位置データの読み込み		
	01*	00/01	GPS > GPS設定 > 位置情報入力の設 定 ※00=内蔵GPS、01=マニュアル		
	02*	P.18参照	GPS > GPS設定 > マニュアル位置の 設定		
24	00	00*	00/01	TXの出力設定 ※00=OFF、01=ON	
		01	00/01	TXのトランシーブ ※00=OFF、01=ON	
25*		P.24参照	VFOでの周波数の設定		
26*		P.24参照	VFOでの運用モード、フィルターの設定		
27*	00	P.25参照		スペクトラムスコープの出力波形データ 出力 ※スペクトラムスコープ動作の設定(コ マンド: 27 10)と、スペクトラムス コープの波形データ出力の設定(コマ ンド: 27 11)がONのときに転送しま す。	
			10	00/01	スペクトラムスコープ動作の設定 ※00=OFF、01=ON
			11	00/01	スペクトラムスコープの波形データ出力 の設定 ※00=OFF、01=ON
			12	00	スペクトラムスコープのMAIN/SUB表 示切り替え ※00=MAIN固定
	13	00	スペクトラムスコープのSingle/Dual切 り替え ※00=Single固定		
	14	0000~ 0003	スペクトラムスコープのCENTER(セン ター)モードとFIX(固定)モード、 SCROLL-Cモード、SCROLL-Fモードの 設定 ※0000=CENTERモード、 0001=FIXモード、 0002=SCROLL-Cモード、 0003=SCROLL-Fモード		
	15	P.25参照	スペクトラムスコープのSPANの設定 ※CENTER(センター)モード、 SCROLL-Cモード時		

## リモート機能

### ■ CI-Vによる外部コントロール

#### ◇コマンド一覧

コマンド	サブ	データ	動作
27*	16	0001～0004	SCOPE > スコープ設定 > FIXエッジの設定 ※0001=FIXエッジ No.1、 0002=FIXエッジ No.2、 0003=FIXエッジ No.3、 0004=FIXエッジ No.4 ※FIX(固定)モード時、 SCROLL-Fモード時
	17	0000/ 0001	スペクトラムスコープのホールド機能の設定 ※0000=OFF、0001=ON
	19	P.25参照	スペクトラムスコープのリファレンスレベルの設定
	1A	0000～0002	スペクトラムスコープのスweepスピードの設定 ※0000=FAST、0001=MID、 0002=SLOW
	1B	00/01	SCOPE > スコープ設定 > 送信スコープ表示(センターモード)の設定 ※00=表示しない、01=表示する
	1C	00～02	SCOPE > スコープ設定 > センターモード表示の設定 ※00=フィルターセンター、 01=キャリアポイントセンター、 02=キャリアポイントセンター(周波数表示)
	1D	0000/ 0001	スペクトラムスコープのビデオ帯域幅(VBW)の設定 ※0000=NAR、0001=WIDE
	1E	P.26参照	スペクトラムスコープのFIXエッジ周波数の設定
	20	00/01	SCOPE > スコープ設定 > マーカー位置(FIXモード/スクロールモード)の設定 ※00=フィルターセンター、 01=キャリアポイント
28	00	00～08	送信用ボイスメモリー(T1～T8)の送出 ※00=送出停止、 01=T1～08=T8を送出

※「\*」マークの項目は、読み込み / 書き込みができます。

注 1：読み込みだけができます。

注 2：書き込みだけができます。

注 3：無線機が CW モードで送信状態、またはブレイクイン機能が ON のときに、パソコンから送出すると、CW コードとして無線機から送信されます。

注 4：電源 ON コマンド(18 01)は、本製品が電源 OFF (スタンバイ/シャットダウン)のときに動作します。

注 5：カウンターを挿入するときは、ほかのチャンネルのカウンターをクリアにしてから挿入してください。

注 6：1A 05 0322～1A 05 0327 は、すべて OFF に設定できません。1 つは、ON を設定してください。設定できる GPS センテンスは 6 種類ですが、同時に設定できるのは 4 種類までです。

注 7：データの出力設定は、電源を切ると OFF に戻ります。

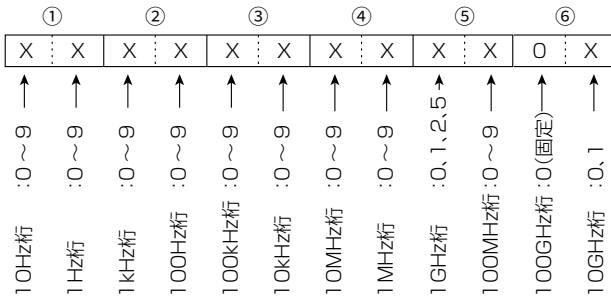
注 8：10GHz 帯以外では、送受信に関わらず VD メーターが振った状態で表示されますが、10GHz 帯では、送信中だけ VD メーターが振った状態で表示されます。パワーアンプの制御方法が異なるため、送信していないときはドレイン電圧が 0V になり、振りません。

# リモート機能

## ■ CI-Vによる外部コントロール

### 運用周波数データ

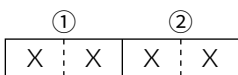
コマンド：00、03、05、1C 03



※10GHz帯の場合、100G~1Hzの12桁(6バイト)になります。10GHz未満の場合は、5バイトになります。

### 運用モードデータ

コマンド：01、04、06



①運用モード	②フィルター
00:LSB	07:CW-R
01:USB	08:RTTY-R
02:AM	17:DV
03:CW	22:DD*1
04:RTTY	23:ATV*1
05:FM	—

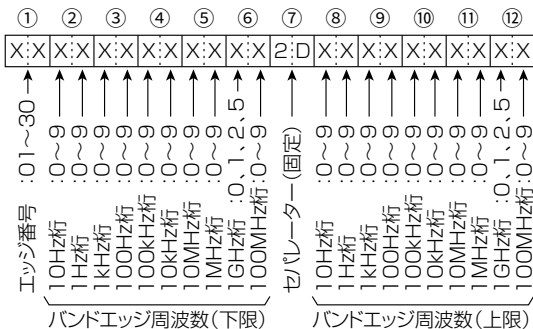
\*1 1200MHz帯以上のときに設定できます。

※コマンド01、06では、フィルターデータは省略できます。省略した場合、コマンド01ではFIL1、コマンド06では指定運用モードのデフォルトフィルター設定が選択されます。

### バンドエッジ周波数データ

コマンド：02、1E 01、1E 03

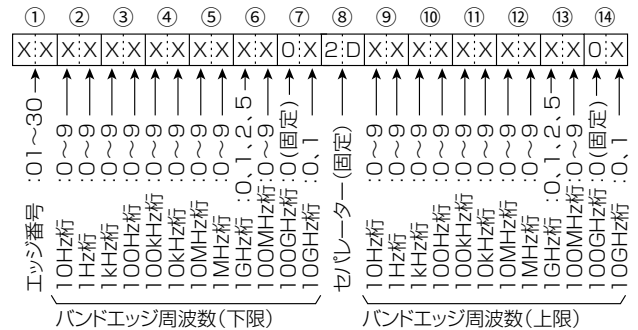
※10GHz帯未満の場合は、下限周波数と上限周波数がそれぞれ5バイトになります。



※バンドエッジ周波数を読み込む(コマンド：02)場合は、①(エッジ番号)を送出しない。

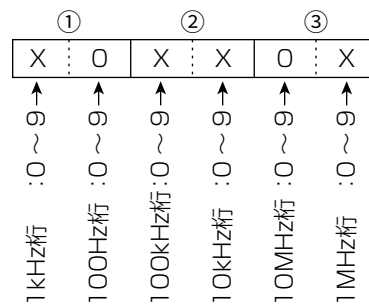
### バンドエッジ周波数データ(つづき)

※10GHz帯の場合、100G~1Hzの12桁(6バイト)になります。



### デュプレックスオフセット周波数の設定

コマンド：0C、0D



※10MHz桁を入力できるのは、1200MHz帯以上です。

### CWメッセージの送出データ

コマンド：17 (全30文字)

CWメッセージの送出文字コード

キャラクター	ASCIIコード	説明
0~9	30~39	数字
A~Z	41~5A	英字
a~z	61~7A	英字
/	2F	記号
?	3F	記号
.	2E	記号
-	2D	記号
,	2C	記号
:	3A	記号
'	27	記号
(	28	記号
)	29	記号
=	3D	記号
+	2B	記号
*	22	記号
@	40	記号
(スペース)	20	語間

※FF：CI-Vでの送出を停止します。

※「^」記号のあとは、文字間を詰めて送出します。

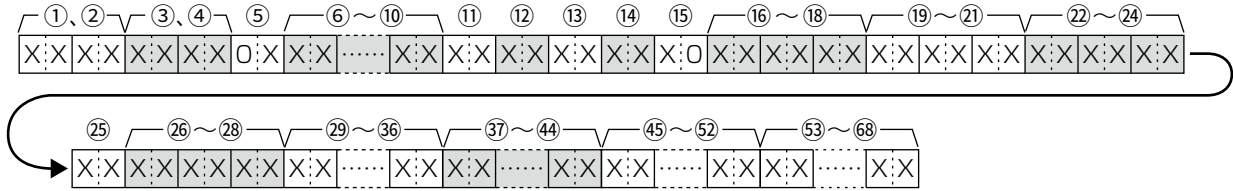
【例】AR→^AR、SOS→^SOS

# リモート機能

## ■ CI-Vによる外部コントロール

### メモリーチャンネルの内容データ

コマンド：1A 00



#### ①、② グループ番号データ

0000～0099=グループ00～グループ99

0100 =コールチャンネル

#### ③、④ メモリーチャンネル番号データ

- メモリーチャンネル(①、②：0000～0099)

0000～0099=00ch～99ch

- コールチャンネル(①、②：0100)

0000=144 C1、0001=144 C2、

0002=430 C1、0003=430 C2、

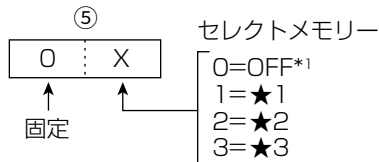
0004=1200 C1、0005=1200 C2、

0006=2400 C1、0007=2400 C2、

0008=5600 C1、0009=5600 C2、

0010=10G C1、0011=10G C2

#### ⑤ セレクトメモリー設定データ



\*1 コールチャンネルの場合は、0 (OFF)に設定してください。

#### ⑥～⑩ 周波数データ\*2

\*2 運用周波数データ参照(P.14)

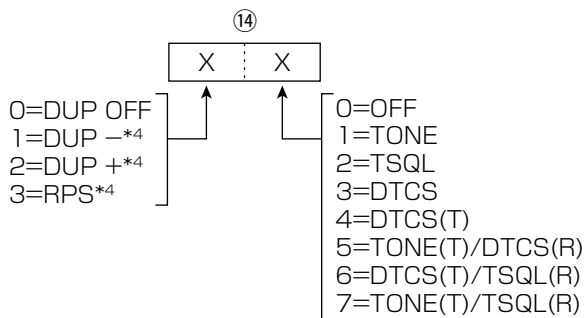
#### ⑪、⑫ 運用モードデータ\*3

\*3 運用モードデータ参照(P.14)

#### ⑬ DATA設定データ

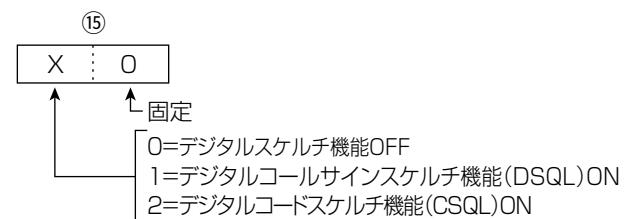
00=DATAモード OFF、01=DATAモード ON

#### ⑭ トーン設定データ



\*4 DUP(+、-)はDDモード以外を設定時、RPSはDDモード設定時

#### ⑮ デジタルスケルチ設定データ



#### ⑯～⑲ レピータトーン周波数(TONE)データ\*5

#### ⑲～⑲ トーンスケルチ周波数(TSQL)データ\*5

\*5 レピータ (TONE) / トーンスケルチ (TSQL)用トーン周波数の設定参照(P.20)

#### ⑳～㉒ DTCSコード設定データ\*6

\*6 DTCS コードデータ参照(P.20)

#### ㉓ デジタルコードスケルチ(CSQL)設定データ\*7

\*7 CSQL コードデータ参照(P.20)

#### ㉔～㉖ デュプレックスオフセット周波数の設定\*8

\*8 デュプレックスオフセット周波数の設定参照(P.14)

#### ㉗～㉙ 相手局のコールサイン(UR)設定データ\*9

#### ㉚～㉜ アクセスレピータ(R1)コールサイン設定データ\*9

#### ㉝～㉟ ゲートウェイ局(R2)コールサイン設定データ\*9

\*9 送信コールサイン表示データ参照(P.20)

#### ㊱～㊳ メモリーネームデータ

(半角16文字/全角8文字)\*10

\*10 各種入力文字一覧データ参照(P.16)

### 【クリアについて】

以下のフォーマットで書き込むと、メモリークリアが実行されます。

①、②：0000～0099(グループ番号)

※コールチャンネルは不可

③、④：0000～0099(メモリーチャンネル番号)

⑤：FF、⑥～：なし

## リモート機能

### ■ CI-Vによる外部コントロール

#### 各種入力文字一覧データ

コマンド：1A 00、

1A 05 0179、0271、0291、0293、  
0294、0305、0308、0320、  
0328

1A 05 0274 ~ 1A 05 0277、

1A 05 0280 ~ 1A 05 0283

キャラクター	ASCIIコード	説明	キャラクター	ASCIIコード	説明
0~9	30~39	数字	,	27	記号
A~Z	41~5A	英字	`	60	記号
a~z	61~7A	英字	^	5E	記号
ア~ン	B1~DD	かか	+	2B	記号
ヲ	A6	かか	-	2D	記号
ア~ツ	A7~AF	かか	*	2A	記号
スペース	20	スペース	/	2F	記号
ゝ	DE	記号	.	2E	記号
°	DF	記号	,	2C	記号
—	B0	記号	:	3A	記号
、	A4	記号	;	3B	記号
。	A1	記号	=	3D	記号
・	A5	記号	<	3C	記号
「	A2	記号	>	3E	記号
」	A3	記号	(	28	記号
!	21	記号	)	29	記号
#	23	記号	[	5B	記号
\$	24	記号	]	5D	記号
%	25	記号	{	7B	記号
&	26	記号	}	7D	記号
¥	5C	記号		7C	記号
?	3F	記号	_	5F	記号
"	22	記号	~	7E	記号
			@	40	記号

コマンド	サブ	設定項目と対応文字
1A	00	メモリーチャンネルのネーム部分 すべてに対応
	05 0179	NTPサーバーアドレスの設定 英字(大文字/小文字)、数字、記号(-)

#### バンドスタッキングレジスターデータ

コマンド：1A 01

①	②
X : X	X : X

※バンドスタッキングレジスターの設定には、下記を参照して、運用バンドデータと、チャンネル番号データのあとに、周波数など\*1の情報を付加します。

\*1 メモリーチャンネルの内容データ(⑥~⑫)参照

(P.15)

#### ① 運用バンドデータ

データ	バンド	周波数範囲(MHz)
01	144M	144.000000~148.000000
02	430M	430.000000~450.000000
03	1200M	1240.000000~1300.000000
04	2400M	2300.000000~2450.000000
05	5600M	5650.000000~5925.000000
06	10G	10000.000000~10500.000000

#### ② チャンネル番号データ

データ	チャンネル番号
01	1(左側に表示)
02	2(中央に表示)
03	3(右側に表示)

※バンドスタッキングレジスターの内容を読み込むには、上記を参照して、運用バンドデータと、チャンネル番号データを併せて入力します。

【例】430MHz帯の運用でディスプレイの中央に表示される周波数を指定するときは、「0202」と入力します。

#### KEYERメモリー(M1~M8)の入力文字コード表

コマンド：1A 02

キャラクター	ASCIIコード	説明
0~9	30~39	数字
A~Z	41~5A	英字
a~z	61~7A	英字
(スペース)	20	語間 ※文末以降は、データなしと同じ
/	2F	記号
?	3F	記号
,	2C	記号
.	2E	記号
@	40	記号
^	5E	符号間なし開始 ※語間、または文末まで
*	2A	コンテストナンバー挿入 ※いずれかの1チャンネルに設定する

※コンテストナンバーを挿入する場合、別チャンネルにコンテストナンバーが設定されているときは、NG(FA)を返す。

※文末以降のスペースは省略できます。

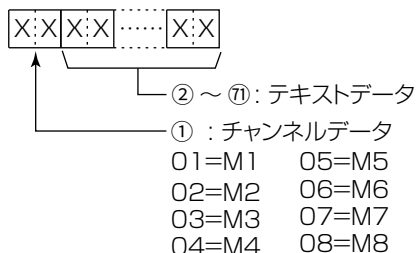
※メモリーをクリアする場合、スペース1個は必要です。

# リモート機能

## ■ CI-Vによる外部コントロール

### KEYERメモリー(M1～M8)のメッセージデータ

コマンド：1A 02



### デジタルIFフィルター(FIL1/FIL2/FIL3)の通過帯域幅

コマンド：1A 03

運用モード	データ	帯域幅(ステップ幅)
SSB/CW/ RTTY	0～9	50Hz～500Hz(50Hz)
SSB/CW	10～40	600Hz～3.6kHz(100Hz)
RTTY	10～31	600Hz～2.7kHz(100Hz)
AM	0～49	200Hz～10.0kHz(200Hz)

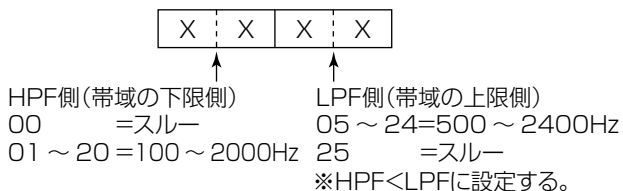
### AGCの時定数(FAST/MID/SLOW)

コマンド：1A 04

データ	AGC時定数(秒)		データ	AGC時定数(秒)	
	SSB/CW/ RTTY	AM		SSB/CW/ RTTY	AM
00	OFF	OFF	07	1.6	2.5
01	0.1	0.3	08	2.0	3.0
02	0.2	0.5	09	2.5	4.0
03	0.3	0.8	10	3.0	5.0
04	0.5	1.2	11	4.0	6.0
05	0.8	1.6	12	5.0	7.0
06	1.2	2.0	13	6.0	8.0

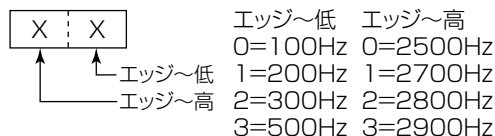
### 運用モード別受信HPF/LPFの設定

コマンド：1A 05 0001、0004、0007、0010、0015、0016



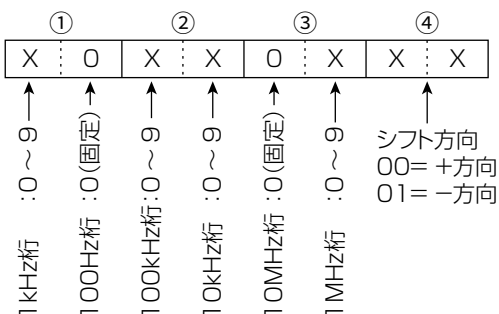
### SSB/SSB-DATA 送信帯域幅の設定

コマンド：1A 05 0019～1A 05 0022



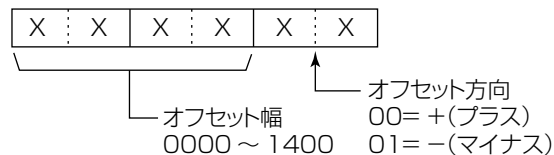
### スプリットオフセット周波数の設定

コマンド：1A 05 0047



### UTCオフセットの設定

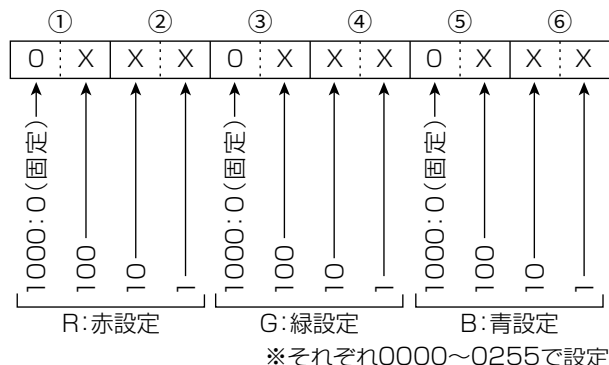
コマンド：1A 05 0181



### FFTスコープ/オシロスコープ波形表示色の設定、

### RTTYフォント色(受信/送信)の設定

コマンド：1A 05 0191、0192、0193、0224、0226、0242、0246、0247

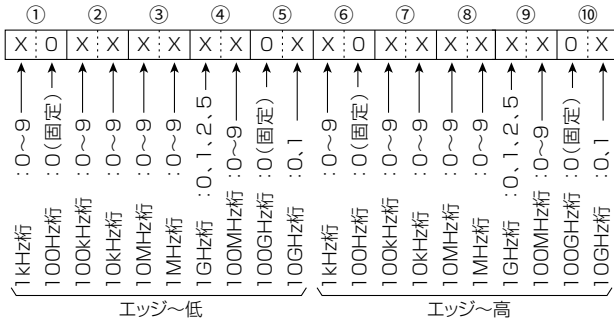


## リモート機能

### ■ CI-Vによる外部コントロール

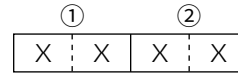
#### スコープ設定 — FIXエッジ周波数の設定

コマンド：1A 05 0199～1A 05 0222



#### 任意のD-PRSシンボルの設定

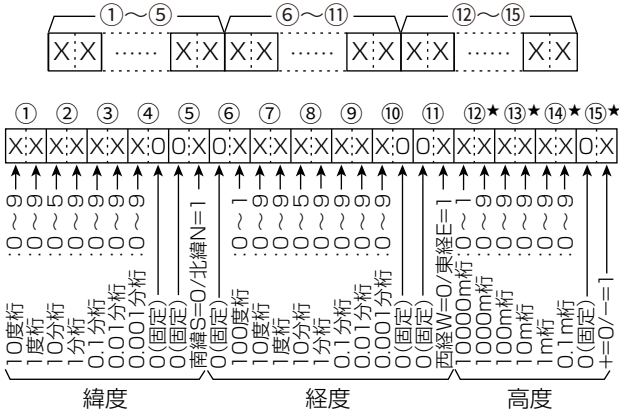
コマンド：1A 05 0274～1A 05 0277、  
1A 05 0293、0307、0318



- 1桁目の設定  
入力できる文字は、「/」と「¥」、英文字、および数字だけです。
- 2桁目の設定  
入力できる文字\*3は、英文字、数字、および記号です。  
\*3 各種入力文字一覧データ参照(P.16)

#### GPSマニュアル位置の内容データ

コマンド：1A 05 0269、0295、0309、  
23 02

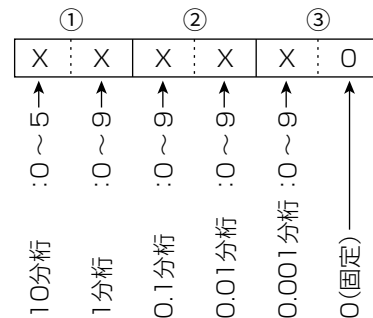


- ①～⑤ 緯度(dd° mm.mmm 形式)
- ⑥～⑪ 経度(ddd° mm.mmm 形式)
- ⑫～⑮ 高度(0.1m刻み)

★読み込み時や高度無効時は、4バイトすべてにFFを返します。  
書き込み時、高度無効を設定するには、4バイトすべてにFFを設定します。

#### アラームエリア(グループ)の内容データ

コマンド：1A 05 0329



#### [VOX/BK-IN]の設定

コマンド：1A 05 0075

データ	機能
00	TRANSMIT
01	VOX/BK-IN
02	P.AMP/ATT
03	NOTCH
04	NB
05	NR
06	SPLIT
07	A/B
08	VFO/MEMO
09	CD
10	PRESET
11	ホームCH
12	一時スキップ
13	ボイス/キーヤー/RTTYメモリー 1
14	ボイス/キーヤー/RTTYメモリー 2
15	ボイス/キーヤー/RTTYメモリー 3
16	ボイス/キーヤー/RTTYメモリー 4

## リモート機能

### ■ CI-Vによる外部コントロール

#### [AUTOTUNE/RX>CS/AFC]の設定

コマンド：1A 05 0076

データ	機能
00	AUTOTUNE/RX>CS/AFC
01	CD/RX>CS
02	PRESET/RX>CS
03	ホームCH/RX>CS
04	一時スキップ/RX>CS

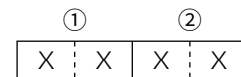
#### リモコンマイクキーの設定

コマンド：1A 05 0077～0080

データ	機能
00	割り当てなし
01	UP
02	DOWN
03	UP (VFO: kHz)
04	DOWN (VFO: kHz)
05	VOL UP
06	VOL DOWN
07	XFC
08	CALL
09	VFO/MEMO
10	DR
11	FROM/TO (DR)
12	ホームCH
13	BAND/GROUP UP
14	BAND/GROUP DOWN
15	SCAN
16	一時スキップ
17	SPEECH
18	MODE
19	RF Power
20	ボイス/キーヤー/RTTYメモリー 1
21	ボイス/キーヤー/RTTYメモリー 2
22	ボイス/キーヤー/RTTYメモリー 3
23	ボイス/キーヤー/RTTYメモリー 4
24	(NG)
25	RX>CS
26	TS
27	MPAD
28	SPLIT
29	A/B

#### データモードの設定

コマンド：1A 06



00=データモード OFF★

01=データモード ON

01=FIL1

02=FIL2

03=FIL3

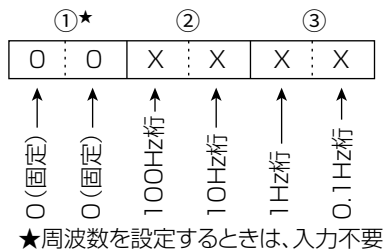
★ 00設定時は、②にも00を設定してください。

## リモート機能

### ■ CI-Vによる外部コントロール

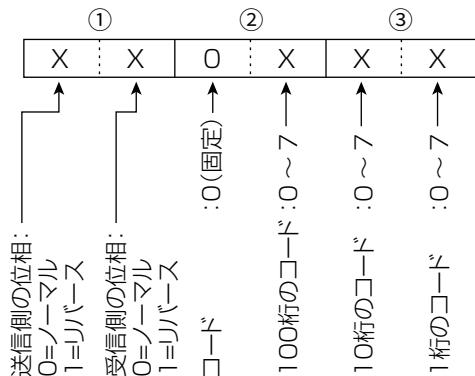
#### レピータ(TONE)/トーンスケルチ(TSQL)用トーン周波数の設定

コマンド：1B 00、1B 01



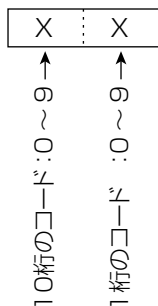
#### DTCSコードデータ

コマンド：1B 02



#### CSQL(デジタルコードスケルチ)コードデータ

コマンド：1B 07

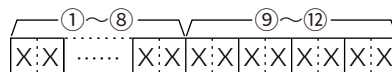


#### DV自局コールサインデータ

コマンド：1F 00

全12文字\*1

\*1 コールサインの入力文字コード(下表参照)



①~⑧ 自局のコールサイン(MY) (8文字)

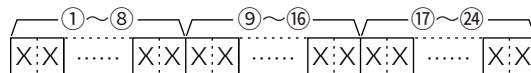
⑨~⑫ メモ(4文字)

#### DV送信コールサイン表示データ

コマンド：1F 01

全24文字\*2、または全8文字\*3

\*2 コールサインの入力文字コード(下表参照)

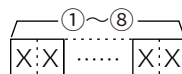


①~⑧ 相手局のコールサイン(UR) (8文字)

⑨~⑯ アクセスレピータ(R1)コールサイン(8文字)

⑰~⑳ ゲートウェイ局(R2)コールサイン(8文字)

\*3 コールサインの入力文字コード(下表参照)



①~⑧ 相手局のコールサイン(UR) (8文字)

#### コールサインの入力文字コード

キャラクター	ASCIIコード	説明
0~9	30~39	数字
A~Z	41~5A	英字(大文字)
(スペース)	20	語間 ※文末以降は、データなしと同じ
/	2F	記号

#### DV送信メッセージデータ

コマンド：1F 02

全20文字\*4

\*4 各種入力文字一覧データ参照(P.16)

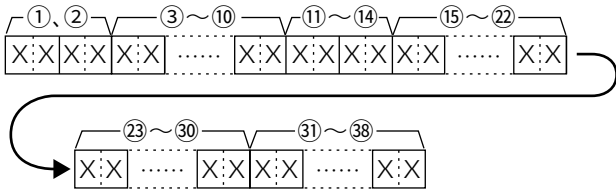
FF：TXメッセージOFF

## リモート機能

### ■ CI-Vによる外部コントロール

#### DV受信コールサインデータ

コマンド：20 0001、20 0002



① ヘッダフラグデータ(1バイト目)

データ	説明	
bit7	0(固定)	—
bit6	0(固定)	—
bit5	0(固定)	—
bit4	0/1	0=音声、1=データ
bit3	0/1	0=直接、1=中継
bit2	0/1	0=割り込みなし、1=割り込みあり
bit1	0/1	0=データ、1=制御
bit0	0/1	0=通常通信、1=緊急通信

② ヘッダフラグデータ(2バイト目)

データ			機能	説明
bit2	bit1	bit0		
1	1	1	レピータ局制御	レピータ局の制御モード
1	1	0	自動応答	自動応答時に使用
1	0	1	(未使用)	(未使用)
1	0	0	再送	要求フラグ
0	1	1	ACK	ACKフラグ
0	1	0	応答なし	応答なしフラグ
0	0	1	中継不可	中継不可フラグ
0	0	0	NULL	NULL

③～⑩ CALLERのコールサイン(8文字)\*<sup>1</sup>

⑪～⑭ CALLERのコールサイン以降のメモ(4文字)\*<sup>1</sup>

⑮～⑲ CALLEDのコールサイン(8文字)\*<sup>1</sup>

⑳～㉓ RXRPT1のコールサイン(8文字)\*<sup>1</sup>

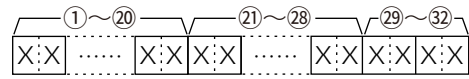
㉔～㉗ RXRPT2のコールサイン(8文字)\*<sup>1</sup>

\*<sup>1</sup> 各種入力文字一覧データ参照(P.16)

※FF：電源ON後、一度もコールサインを受信していないとき

#### DV受信メッセージデータ

コマンド：20 0101、20 0102



①～⑲ メッセージ(20文字)\*<sup>2</sup>

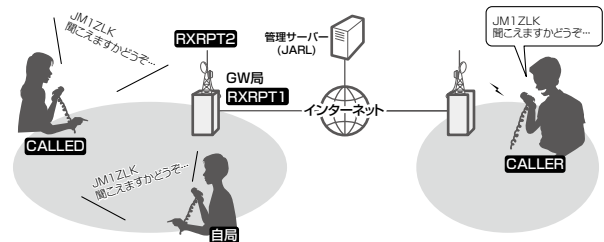
⑳～㉓ CALLERのコールサイン(8文字)\*<sup>2</sup>

㉔～㉗ CALLERのコールサイン以降の文字(4文字)\*<sup>2</sup>

\*<sup>2</sup> 各種入力文字一覧データ参照(P.16)

※FF：電源ON後、一度もコールサインを受信していないとき

例：ゲートウェイ通信で受信した場合



CALLER：送信局のコールサイン

CALLED：送信局に呼び出された局のコールサイン

RXRPT1：送信局からみたアクセスレピータのコールサイン

※ゲートウェイ通信で呼び出された場合は、自局が直接受信したレピータのゲートウェイ局

RXRPT2：自局が直接受信したレピータのコールサイン

#### DV受信ステータスデータ

コマンド：20 0201、20 0202

データ	機能		説明
bit7	0	0(固定)	—
bit6	0/1	通話状態	—
bit5	0/1	終話理由	—
bit4	0/1	着信状態	0=音声、1=データ
bit3	0/1	BK受信状態	0=直接、1=中継
bit2	0/1	EMR受信状態	0=割り込みなし、1=割り込みあり
bit1	0/1	DV以外受信中	0=データ、1=制御
bit0	0/1	パケットロス状態	0=通常通信、1=緊急通信

## リモート機能

### ■ CI-Vによる外部コントロール

#### GPS/D-PRSデータ

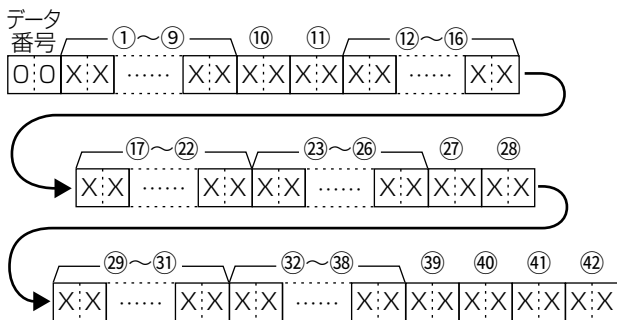
コマンド：20 03 0100、0101、0102、0103、  
0200、0201、0202、0203

#### データ番号とデータ内容

データ番号	データ内容
00	D-PRSのポジション
01	D-PRSのオブジェクト
02	D-PRSのアイテム
03	D-PRSのウェザー

#### ポジションデータ

コマンド：20 03 0100、20 03 0200



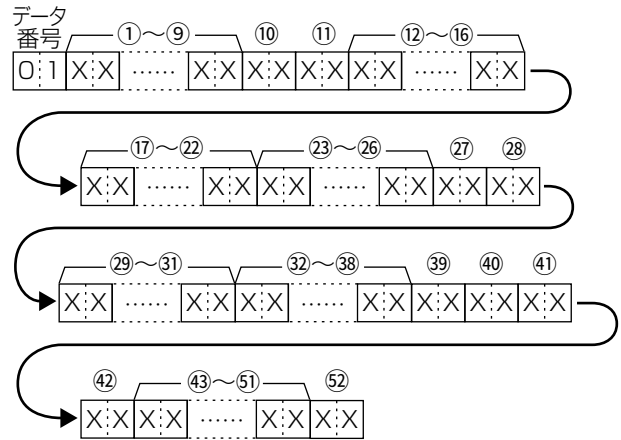
- ①～⑨ コールサイン/SSID  
(9桁のアスキーコード(A～Z, 0～9, /, -, (スペース)))
- ⑩、⑪ シンボル(2桁のアスキーコード(00h～EFh))
- ⑫～⑯ 緯度(dd° mm.mmm 形式)
- ⑰～⑳ 経度(ddd° mm.mmm 形式)
- ㉓～㉖ 高度(0.1m刻み)
- ㉗、㉘ 進路(1度刻み)
- ㉙～㉛ 速度(0.1km/h刻み)
- ㉜～㉞ 日時(UTC)  
(YYYY年MM月DD日hh時mm分ss秒の形式)
- ㉟～㉫ 下表参照

値	項目	㉟出力	㊱地上高	㊲ゲイン	㊳指向性
00		0	3/10	0	無指向性
01		1	6/20	1	45° NE
02		4	12/40	2	90° E
03		9	24/80	3	135° SE
04		16	49/160	4	180° S
05		25	98/320	5	225° SW
06		36	195/640	6	270° W
07		49	390/1280	7	315° NW
08		64	780/2560	8	360° N
09		81	1561/5120	9	—
	単位	W	m/ft	dB	deg

※GPS(NMEA)受信時に、データが未測定だった場合、コールサイン以外は全て0xFFで埋まります。

#### オブジェクトデータ

コマンド：20 03 0101、20 03 0201



- ①～⑨ コールサイン/SSID  
(9桁のアスキーコード(A～Z, 0～9, /, -, (スペース)))
- ⑩、⑪ シンボル(2桁のアスキーコード(00h～EFh))
- ⑫～⑯ 緯度(dd° mm.mmm 形式)
- ⑰～⑳ 経度(ddd° mm.mmm 形式)
- ㉓～㉖ 高度(0.1m刻み)
- ㉗、㉘ 進路(1度刻み)
- ㉙～㉛ 速度(0.1km/h刻み)
- ㉜～㉞ 日時(UTC)  
(YYYY年MM月DD日hh時mm分ss秒の形式)
- ㉟～㉫ 下表参照

値	項目	㉟出力	㊱地上高	㊲ゲイン	㊳指向性
00		0	3/10	0	無指向性
01		1	6/20	1	45° NE
02		4	12/40	2	90° E
03		9	24/80	3	135° SE
04		16	49/160	4	180° S
05		25	98/320	5	225° SW
06		36	195/640	6	270° W
07		49	390/1280	7	315° NW
08		64	780/2560	8	360° N
09		81	1561/5120	9	—
	単位	W	m/ft	dB	deg

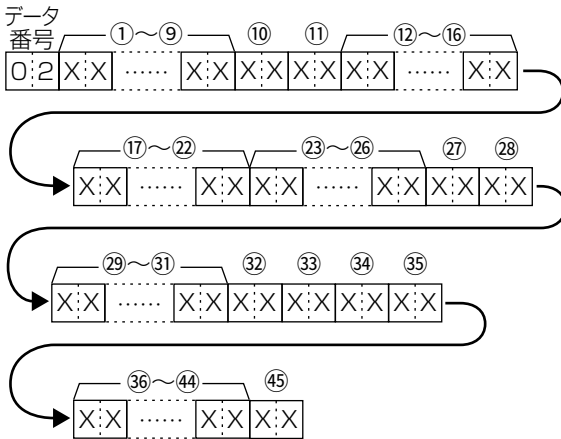
- ㉬～㉮ ネーム(9桁のアスキーコード(00h～EFh))
- ㉯ タイプ(1=Live、0=Killed)

# リモート機能

## ■ CI-Vによる外部コントロール

### アイテムデータ

コマンド：20 03 0102、20 03 0202



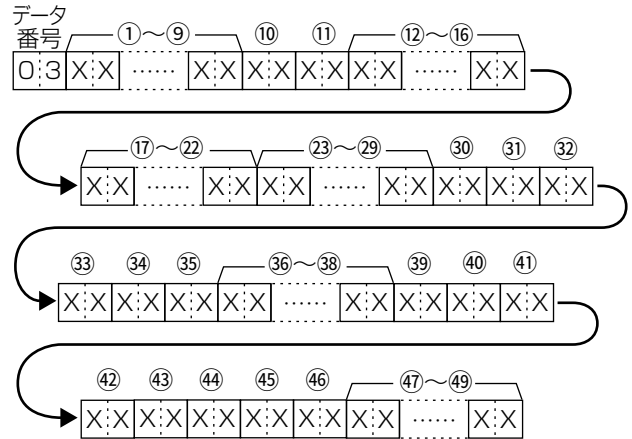
- ①～⑨ コールサイン/SSID  
(9桁のアスキーコード(A～Z, 0～9, /, -, (スペース)))
- ⑩, ⑪ シンボル(2桁のアスキーコード(00h～EFh))
- ⑫～⑯ 緯度(dd° mm.mmm 形式)
- ⑰～⑳ 経度(ddd° mm.mmm 形式)
- ㉓～㉖ 高度(0.1m刻み)
- ㉗, ㉘ 進路(1度刻み)
- ㉙～㉛ 速度(0.1km/h刻み)
- ㉜～㉝ 下表参照

値	項目	㉓出力	㉓地上高	㉓ゲイン	㉓指向性
00		0	3/10	0	無指向性
01		1	6/20	1	45° NE
02		4	12/40	2	90° E
03		9	24/80	3	135° SE
04		16	49/160	4	180° S
05		25	98/320	5	225° SW
06		36	195/640	6	270° W
07		49	390/1280	7	315° NW
08		64	780/2560	8	360° N
09		81	1561/5120	9	—
	単位	W	m/ft	dB	deg

- ㉞～㉜ 名前(9桁のアスキーコード(00h～EFh))
- ㉝ タイプ(1=Live、0=Killed)

### ウェザーデータ

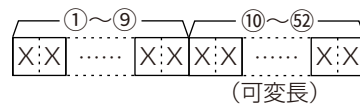
コマンド：20 03 0103、20 03 0203



- ①～⑨ コールサイン/SSID  
(9桁のアスキーコード(A～Z, 0～9, /, -, (スペース)))
- ⑩, ⑪ シンボル(2桁のアスキーコード(00h～EFh))
- ⑫～⑯ 緯度(dd° mm.mmm 形式)
- ⑰～⑳ 経度(ddd° mm.mmm 形式)
- ㉓～㉙ 日時(UTC)  
(YYYY年MM月DD日hh時mm分ss秒の形式)
- ㉚, ㉛ 風向き(1度刻み)
- ㉜, ㉝ 風速(0.1m/s刻み)
- ㉞～㉟ 瞬間風速(0.1m/s刻み)
- ㊱, ㊲ 1時間雨量(0.1mm刻み)
- ㊳, ㊴ 24時間雨量(0.1mm刻み)
- ㊵, ㊶ 夜間からの雨量(0.1mm刻み)
- ㊷, ㊸ 湿度(1%刻み)
- ㊹～㊻ 気圧(0.1hPa刻み)

### GPS/D-PRSメッセージ

コマンド：20 0401、20 0402



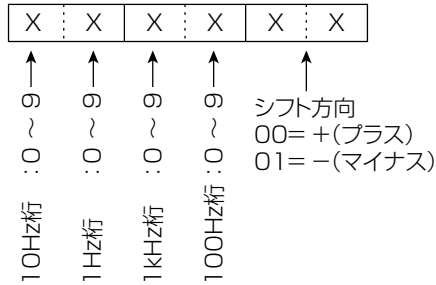
- ①～⑨ コールサイン/SSID  
(9桁のアスキーコード(A～Z, 0～9, /, -, (スペース)))
- ⑩～⑵ メッセージ  
(最大43桁のアスキーコード(00h～EFh))

## リモート機能

### ■ CI-Vによる外部コントロール

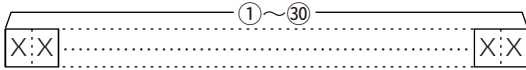
#### RIT周波数の設定

コマンド：21 00



#### DV送信データ

コマンド：22 00

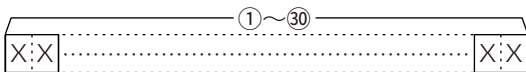


①~③⑩ TXデータ(最大30バイト)

※「FA~FF」は、「FF 0A ~ FF 0F」に変換して入力します。  
この場合は、最大60バイトになります。

#### DV受信データのトランシーブ

コマンド：22 0101

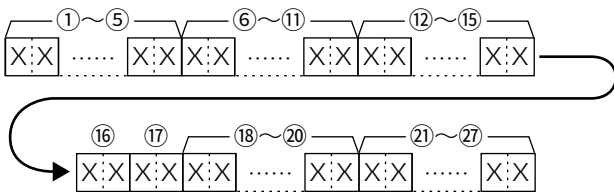


①~③⑩ RXデータ(最大30バイト)

※「FA~FF」は、「FF 0A ~ FF 0F」に変換して入力します。  
この場合は、最大60バイトになります。

#### 自局位置情報データ

コマンド：23 00



①~⑤ 緯度(dd° mm.mmm 形式)

⑥~⑪ 経度(ddd° mm.mmm 形式)

⑫~⑮ 高度(0.1m刻み)

⑯, ⑰ 進路(1度刻み)

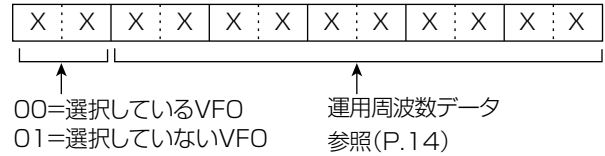
⑱~⑳ 速度(0.1km/h刻み)

㉑~㉗ 日時(UTC)

(YYYY年MM月DD日hh時mm分ss秒の形式)

#### 選択しているVFO、または選択していないVFOの周波数設定

コマンド：25



※DR機能では、01を設定できないため、NG(FA)を返します。

◎VFO Aを選択している場合

00=VFO A側の周波数が変化する

01=VFO B側の周波数が変化する

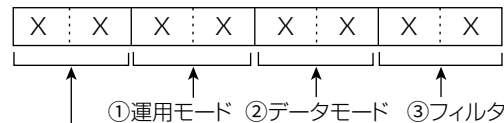
◎VFO Bを選択している場合

00=VFO B側の周波数が変化する

01=VFO A側の周波数が変化する

#### 選択しているVFO、または選択していないVFOに設定している運用モードとフィルターの設定

コマンド：26



00=選択しているVFO

01=選択していないVFO

※データモード、およびフィルターの設定が省略できます。  
省略した場合、データモードOFFと指定運用モードのデフォルトフィルター設定が選択されます。

※DR機能では、01を設定できないためNG(FA)を返します。

◎VFO Aを選択している場合

00=VFO A側の運用モードが変化する

01=VFO B側の運用モードが変化する

◎VFO Bを選択している場合

00=VFO B側の運用モードが変化する

01=VFO A側の運用モードが変化する

①運用モード	②データモード	③フィルター
00:LSB	07:CW-R	00:データモードOFF*2
01:USB	08:RTTY-R	01:データモードON
02:AM	17:DV	02:FIL2
03:CW	22:DD*1	03:FIL3
04:RTTY	23:ATV*1	—
05:FM	—	—

\*1 1200MHz帯以上のときに選択できます。

\*2 00設定時は、③にも00を設定してください。

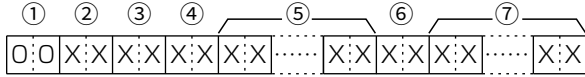
## リモート機能

### ■ CI-Vによる外部コントロール

#### スペクトラムスコープの出力波形データ

コマンド：27 00

スペクトラムスコープの波形データを無線機から出力します。



- ① 00(固定)
- ② 分割番号(NOW) : 01~11
- ③ 分割番号(MAX) : 01=LAN、11=USB
- ◎[USB]ポートを使用する場合は、データを11分割して出力します。
- ◎[LAN]ポートを使用して出力する場合は、データが一括で出力されます。

※分割番号(NOW)とは、分割したうちの何番目かを指します。  
分割番号(MAX)とは、分割総数を指します。  
例) 11分割中の5分割目を送信する場合、分割番号(NOW)は5、分割番号(MAX)は11となります。

◎[USB]ポートから出力する場合は、分割番号(NOW)が1番目のデータには、波形データ(⑦)を乗せません。  
2番目以降のデータは、「00」(①)、分割番号(NOW)(②)、分割番号(MAX)(③)、波形データ(⑦)を乗せます。

- ④ 表示モード : 00=CENTERモード、  
01=FIXモード  
02=SCROLL-Cモード  
03=SCROLL-Fモード

⑤ 波形情報  
表示モードによって波形情報が異なります。

◎CENTERモードの場合  
: センター周波数+スパン

- ※運用周波数データ(P.14)
- ※スペクトラムスコープのSPANの設定(CENTERモード時)(②~⑥)(右上参照)
- ※10GHz帯の場合、センター周波数とスパンは100G~1Hzの12桁(6バイト)になります。10GHz未満の場合は、5バイトになります。

◎FIXモード、SCROLL-Cモード、SCROLL-Fモードの場合  
: 下限周波数+上限周波数

- ※スペクトラムスコープのFIX(固定)エッジ周波数の設定(③~⑭)(P.26)
- ※上限周波数と下限周波数のどちらかが10GHz以上の場合、100G~1Hzの12桁(6バイト)になります。  
下限周波数が負になる場合は、100GHzの桁を「F」にして、それ以外の値は、周波数の絶対値を設定します。  
両方が10GHz未満の場合は、5バイトになります。

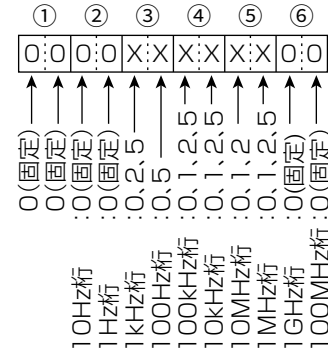
⑥ Out of Range : 00=レンジ範囲内、  
01=レンジ範囲外  
※Out of Rangeの場合は、波形がないため、波形データ(⑦)は乗せません。

⑦ 波形データ : 0~160=データ範囲  
475 =データ長

#### スペクトラムスコープのSPANの設定

(CENTERモード、SCROLL-Cモード時)

コマンド：27 15

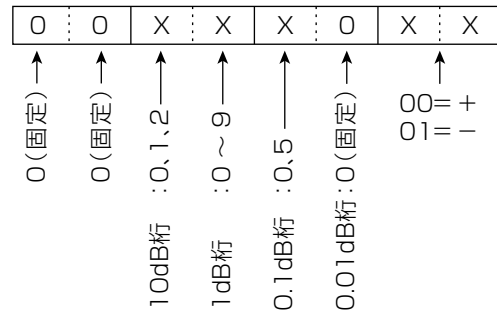


SPAN (kHz)	
2500	2.5
5000	5
10000	10
25000	25
50000	50
100000	100
250000	250
500000	500
1000000	1000
2500000	2500
5000000	5000
10000000	10000
25000000	25000

#### スペクトラムスコープのリファレンスレベルの設定

コマンド：27 19

※設定範囲：-20.0~+20.0dB(0.5dB刻み)



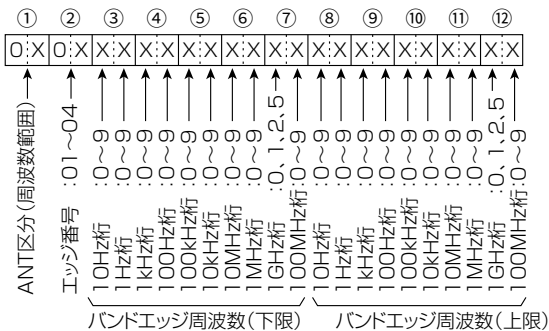
## リモート機能

### ■ CI-Vによる外部コントロール

#### スペクトラムスコープのFIXエッジ周波数の設定

コマンド：27 1E

※10GHz帯未満の場合は、下限周波数と上限周波数がそれぞれ5バイトになります。



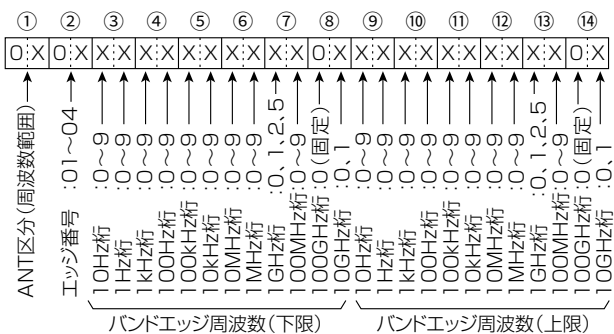
※100Hz桁以下の入力は、無視(エラーにしない)

#### ① ANT区分(周波数範囲)

データ	ANT区分(周波数範囲)(MHz)
01	144.000 ~ 148.000
02	430.000 ~ 450.000
03	1240.000 ~ 1300.000
04	2300.000 ~ 2450.000
05	5650.000 ~ 5925.000
06	10000.000 ~ 10500.000

② エッジ番号：01=1、02=2、03=3、04=4

※上限/下限のどちらかが10GHz以上の場合、周波数のデータは100G~1Hzの12桁(6バイト)になります。



※100Hz桁以下の入力は、無視(エラーにしない)

# How the World Communicates

～コミュニケーションで世界をつなぐ～

