

VERSA DP-R

Antenna Controller

取扱説明書



この取扱説明書はお読みになった後も大切に保管してください。

Rev 1.3 Oct. 2024
(CPU ver 1.01)

目次

1.	はじめに-----	2
2.	アジャスタブルエレメントユニット（AEU）の各部名称-----	3
3.	アンテナコントローラ前面の各部名称と機能-----	4
4.	アンテナコントローラ前面のボタン詳細機能	
	4-1. ①POWERボタン-----	6
	4-2. ②BAND DOWN・③BAND UPボタン-----	6
	4-3. ④SEG DOWN・⑤SEG UPボタン-----	7
	4-4. ⑥SETボタン-----	7
	4-5. ⑦CANCELボタ-----	7
	4-6. ⑨AUTO/HOMEボタン-----	8
	4-7 ⑧MANUAL/ADJUSTボタン-----	9
5.	アンテナコントローラ背面のコネクタ名称-----	10
6.	アンテナ運用開始の手順	
	6-1. SWRの設定に関して-----	11
	6-2. SWRの調整方法・保存方法-----	12
	6-3. 雨モードと雪モード-----	13
	6-4. SWR測定の注意点-----	15
	6-5. 周波数ステップについて-----	15
7.	ユーザーモードでの設定に関して	
	7-1. ユーザーモードでできる事-----	16
	7-2. コントローラをユーザーモードで起動する -----	18
8.	コントローラの設定（ユーザー設定値）を工場出荷時に戻す -----	19
9.	トランシーバ・PCとの接続方法/使用方法	
	9-1. トランシーバとの接続・設定-----	21
	9-2. ICOM製トランシーバとの接続 -----	21
	9-4. トランシーバ別のメモリー設定(CAT通信)に関して-----	23
	9-5. メモリー設定一覧-----	24
10.	トラブルシューティング-----	26
11.	コントローラのコマンド一覧表-----	27
12.	保守について-----	29

1.はじめに

この度はマルチバンド・ダイポールアンテナ [KA1-DP] をお買い上げいただきまして、誠にありがとうございます。

本機は、工人舎が誇る技術を集結して完成したエレメント伸縮式アンテナシステムです。

シャックに設置した付属のコントローラから、SWR値の調整、エレメントの長さ調整が行える画期的なアンテナシステムです。

ご使用の際はこの取扱説明書をお読みいただき、本機の性能を十分発揮していただくと共に、末長くご愛用くださいますようお願い申し上げます。

また、本機は重量があり、設計上鋭利な部位もございますので輸送時や組立て時には十分お気をつけください。

■ 使用上の注意事項

* 付属のACアダプタ、ケーブル類以外は使用しないでください。

* コントロールケーブルをコントローラから抜く場合は、初めにエレメントをHOME位置に戻し、次にDCプラグをコントローラから抜いて、最後にコントロールケーブルをコントローラから抜いてください。
コントロールケーブルをコントローラに装着する場合は、DCプラグを一番最後に取り付けてください

* アンテナの組立て・設置を行う前に、必ずアジャスタブルエレメントユニット(AEU)の動作確認を地上で行うことを推奨します。

* 長期間アンテナを使用しない場合や修理の時などは、エレメントをHOMEポジションに戻してからDCプラグを抜いてください。

* コントローラの底面にあるスイッチカバーを取り外す場合必ずDCプラグをコントローラから抜いてください。

* コントローラからACアダプタの電源プラグまたはACアダプタの電源コンセントを抜く場合、ステップモーターへのブレーキ用電源もOFFになるため、停止時にエレメントが動く可能性がありますのでKA1-DPコントローラのDCプラグを抜かないで常に通電状態にしておいてください。

2.アジャスタブルエレメントユニット (AEU) の各部名称

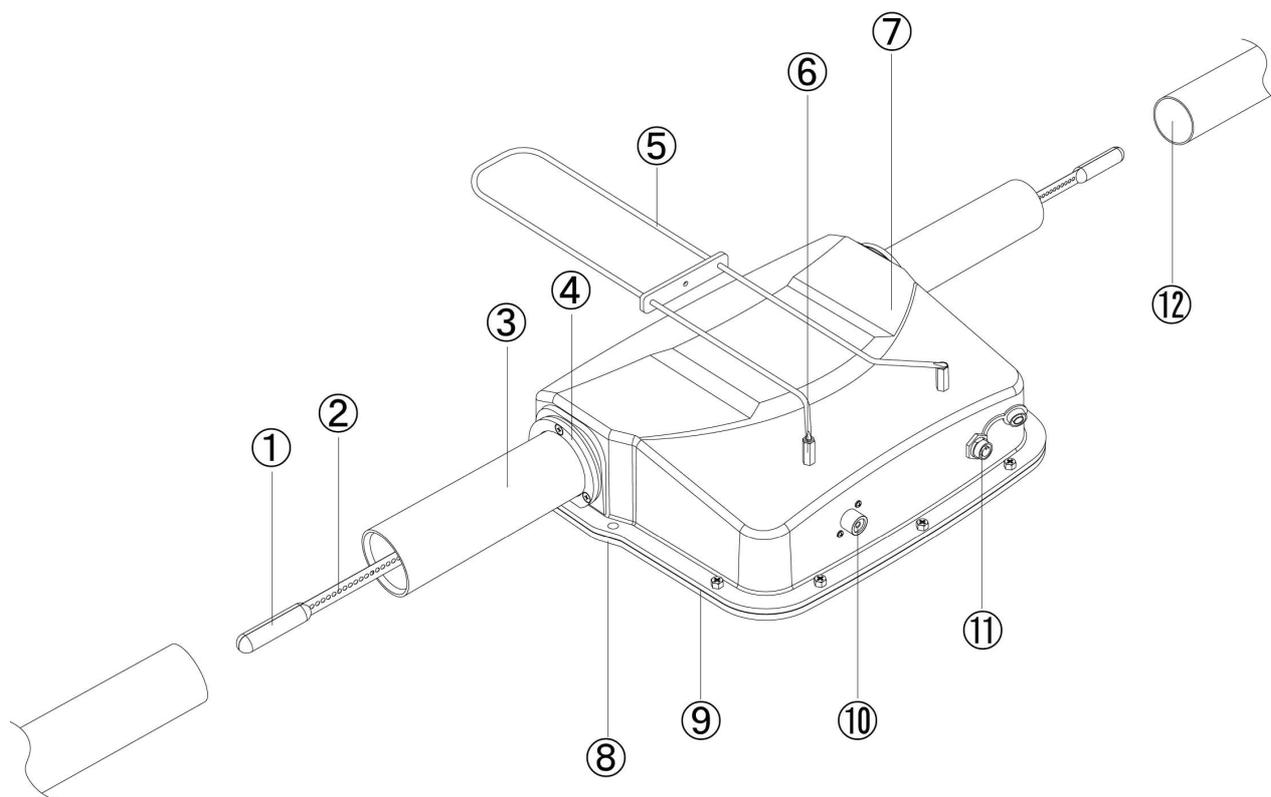


図1

- ① エレメントトップ
- ② エレメント
- ③ パイプラバー
- ④ ラバーサポートホルダー
- ⑤ スタブ：
スタブにはサポート金具がつきます
- ⑥ スタブジョイント：
AEU7m (Ra) に使用します
- ⑦ アンテナエレメントケース
- ⑧ カバープレート
- ⑨ プレートラバー (防水パッキン)
- ⑩ 同軸ケーブル用コネクタ (ラジエータのみ)
- ⑪ ジャンクションケーブル用コネクタ
- ⑫ グラスファイバーポール

※ 本取扱説明書では①～⑨が組立てられた状態をアジャスタブルエレメントユニット「AEU」と呼称します。

3. アンテナコントローラ前面の各部名称と機能

■前面の各ボタン名称

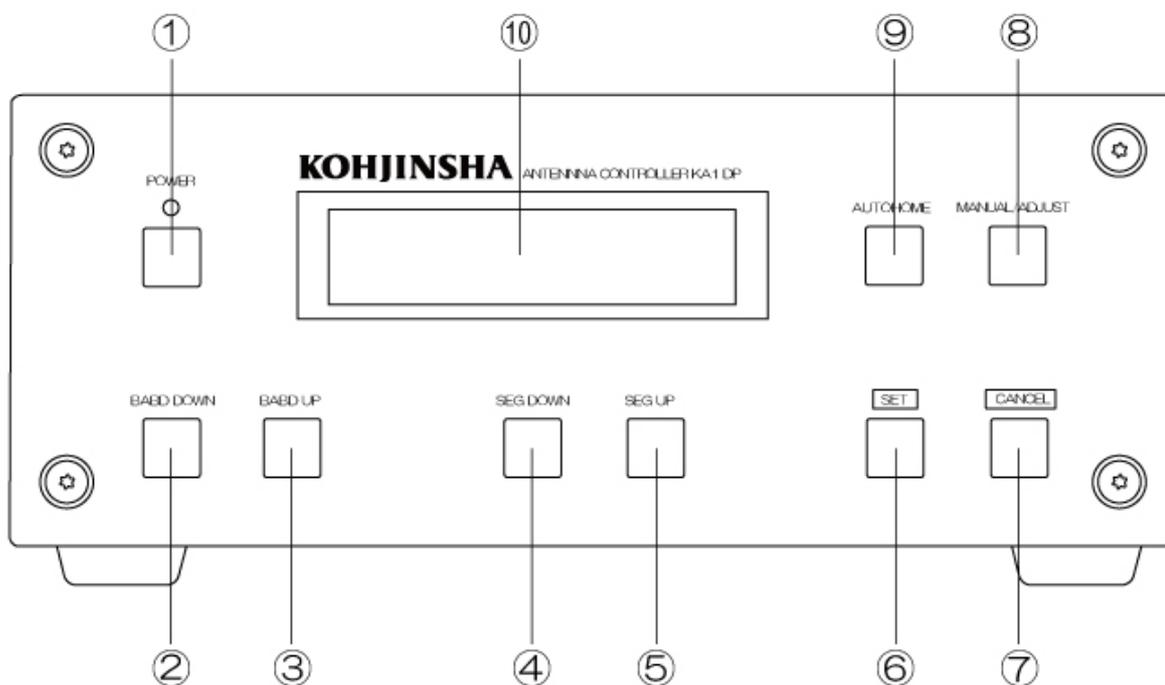


図2

図2のバルーンナンバーと下記を参照してください。

① POWER

短押しで電源を入れます。電源が入るとLEDが点灯します。長押しで電源OFFになります。エレメントの伸縮中は、POWERボタンでの電源OFFができません。POWER OFFでもコントローラ本体が温かいのは、AEUに搭載されたステップモーターに常時ブレーキをかけるために電力を供給しているためで、故障ではありません。

停電等により突然電源が切れた場合、再度電源を入れるとエレメントはHOME位置に戻ります。HOMEに戻った後に電源は自動的に切れます。

②～ ③ BAND UP・BAND DOWN

7MHz～50MHzそれぞれの周波数帯にエレメントを伸縮します。

④ ～ ⑤ SGE UP・SGE DOWN

周波数の微調整（バンド内のセグメント移動、工場出荷時のエレメント長補正）、各種設定の選択を行います。

⑥ SET

各種の選択の決定時に使用します。

⑦ CANCEL

直前のキー入力の取り消しを行います。

⑧ MANUAL/ADJUST

*MANUAL (短押し) : アンテナを手動で操作する時に使用します。

*ADJUST (長押し) : エLEMENTの微調整(SWR調整)を行う際に使用します。

⑨ AUTO/HOME

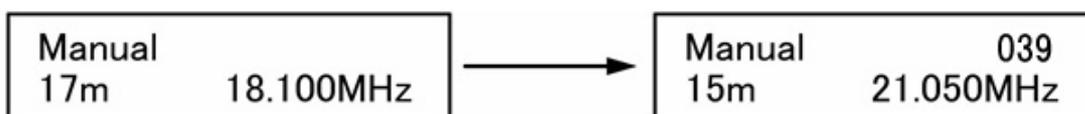
*AUTO (短押し) : トランシーバの周波数に自動追従します。

*HOME (長押し) : 左右のエLEMENTをAEU内部に巻き取ります。

⑩ LCD

アンテナ設定状況、周波数、MODE等が表示されます。

〈LCD画面表示例〉



LCD画面表示例は「18MHz BAND」を使用した場合のLCD表示です。

「18MHz BAND」使用時から、「BAND UP」ボタンを短押した場合のLCD表示です。

右上にELEMENT伸縮開始から、伸縮完了までの時間が表示されます。

(図の表示は3.9秒)

伸縮が完了して数秒で消えます。

4. アンテナコントローラ前面のボタン詳細機能

■4-1 ①POWERボタン

POWERボタン短押しでコントローラに電源が入りLEDが点灯、「モデルナンバー、ソフトウェアVer、ROM Ver、使用可能な周波数帯」がLCDに表示されます。数秒後に前回選択されていた操作モードと周波数帯がLCDに表示されます。

図3、図4参照

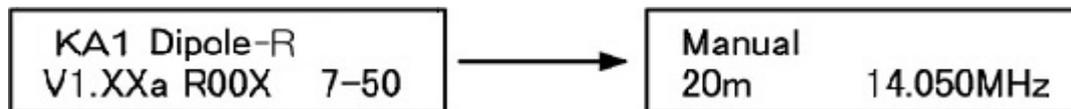


図3：電源投入時の画面です。数秒で図4に移行し、モードと周波数が表示されます。

図4：前回アンテナを使用した時に選択したモードがMANUALでバンドが14MHzであった場合の表示。

コントローラに電源が入った状態でPOWERボタン長押しで電源がOFFになります。

■4-2 ②BAND DOWNボタン・③BAND UPボタン

*MANUALモード時の機能

BAND DOWN /BAND UPボタンを押すと、LCDに表示された周波数帯までエレメントが伸縮します。

周波数の表示 (AutoモードのLCD周波数表示)

トランシーバ側の周波数表示が「14.195MHz」であった場合、KA1コントローラのLCD周波数表示も「14.195MHz」と表示されます。

※Autoモードの際、トランシーバとの通信(CAT通信)が確立していないと正しい周波数表示がなされません。

*AUTO・MANUALモード時の機能

Adjustの機能で任意のBANDの元素長を工場出荷時から変更している場合に、BAND UP又はBAND DOWNボタンを長押しする事で「default」（工場出荷時）に戻す事ができます。（BAND内の任意のセグメントで実施すれば、同一BAND内において他のセグメントも同時にdefaultに戻す事ができます）

図5、図6参照

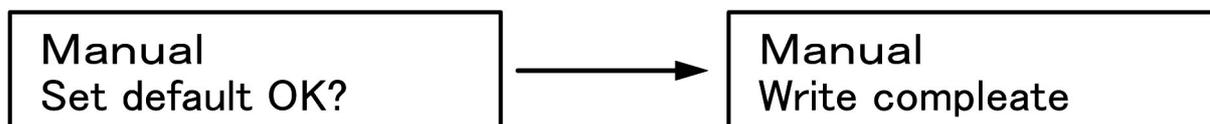


図5：Manualモード時での画面
Set default OK? が点滅、
⑤ SET ボタンを押してください。

図6：「default」移行中画面。
上記表示で選択しているBANDの元素長を工場出荷時に戻しています。元素が伸縮している時はLCD右上の秒数表示が変化します。

■4-3 ④SEG DOWNボタン・⑤SEG UPボタン

*周波数帯セグメントの選択、ユーザーモードでの各種項目選択に使用します。

■4-4 ⑥SETボタン

*各種選択の決定を行います。

*⑥SETボタンを長押しすると、LCD画面に図3が表示され「モデルナンバー、ソフトウェアVer（バージョン）ナンバー、ROM Ver（バージョン）ナンバーが確認できます。

■4-5 ⑦CANCELボタン

直前のキー入力、選択の取り消しを行います。

また、元素長を変更したり雨/雪モードのシフト量を変更した場合のキャンセルの他に「Rig-1」と「Rig-2」の変更ができます。

図12の③に接続したトランシーバ(CI-V)と④に接続したトランシーバ(RS-232C)の選択ができます。

AUTO/HOMEを短押ししてAutoRig1又はAutoRig2がLCDに表示されている時

（AUTOモード時）に「CANCEL」を長押しするとAutoRig2又はAutoRig1に切り替えることができます。

※Manual操作の画面では「CANCEL」を長押ししてもトランシーバの切り替えはできません

■4-6 ⑨AUTO/HOMEボタン

*AUTO/HOMEボタン（短押し）

コントローラを操作しないでトランシーバから自動的にアンテナを制御する時に使用します。（トランシーバの周波数を読み込み自動追従します）

***注意** AUTOモード時に、トランシーバをSPLITモードで使っていると、受信のVFOを廻してもコントローラは追従しません、BANDを切替えても同じです。これは弊社のコントローラは送信周波数にアンテナを同期させているためです。

*AUTO/HOMEボタン（長押し）

グラスファイバーポール内のエレメントをAEU内部に巻き取ります。巻き取り完了の状態をホームポジションといいます。何らかの理由によりエレメントをAEU内部に収納しなくてはならない場合に使用します。

たとえば台風や落雷の危険がある等、エレメントを保護するためにエレメントをAEU内部に巻き取ります。このような状況の場合、エレメントをホームポジションにした後にコントローラケーブルとDCプラグをコントローラから取り外してください。

また、KA1-DPとは別のアンテナを使用する場合、KA1-DPをホームポジションにしておく事で影響を最小限に抑える事ができます。

LCDに図7が表示されたら、⑥SETボタンを押して確定してください。

エレメントの巻き取りが完了すると図8の画面に移行します。

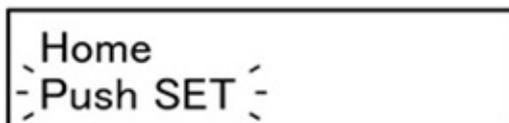


図7：HOME画面
Push SET が点滅します。
⑥SET ボタン短押しで決定してください。
図8に移行します。

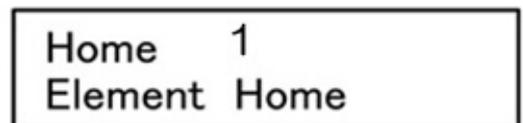


図8：上記画面でエレメントはAEU内部への収納が完了し電源がOFFになります。

■4-7 ⑧MANUAL/ADJUSTボタン

*MANUAL/ADJUSTボタン（短押し）

アンテナを手動で操作する時に使用します。(トランシーバからの自動追従はしません)

*MANUAL/ADJUSTボタン(長押し)

エレメント長を微調整できます。

⑤SEG UPまたは④SEG DOWNでエレメント長を調整します。この時、一回ボタンを短押しする毎にエレメントの長さが約5mm伸縮します。

⑥SETで決定→調整したエレメント長をメモリーに記録・保存します。

完了するとWrite completeと表示されます。

*通常の運用に戻る場合は、⑦CANCELでAdjust画面から抜けてください。

*注意 調整したエレメントの長さがAEU内部のリールに巻かれている長さの最大値を超えた場合、LCDに「Max Length」と表示され、エレメントはそれ以上長く伸びません。



図 9 : Adjust 画面
Push SET が点滅します。
⑥SET ボタン短押しで決定します。



図 10 : エレメント長の調整画面です。
⑤ SEG UP または ④ SEG DOWN でエレメント長を調整すると「SET」が点滅します。キャンセルする場合は「CANCEL」ボタンを短押しします。
(調整したエレメント長の値を破棄して元の値に戻す場合)



図 11 : エレメント長を調整後に、⑥SET で決定します。Write complete が点灯すると記録・保存完了です。通常の運用に戻る場合は⑦のCANCEL ボタンを短押しします。

5. アンテナコントローラ背面のコネクタ名称

■背面の各コネクタ名称

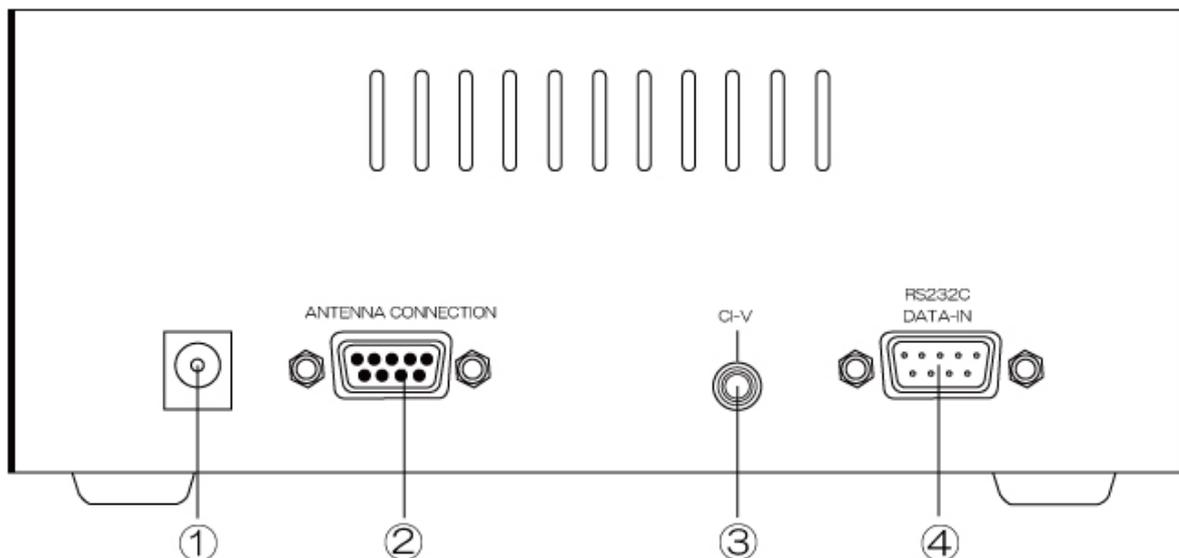


図12

① POWER INPUT :

電源コネクタ。必ず付属の専用ACアダプタ、電源ケーブルを使ってください。

***注意** アンテナ運用中にコントローラからDCプラグを抜き差しした場合、コントローラ前にある「HOMEボタン」を使用して、一度エレメントをHOMEポジションにしてください。通常は再度DCプラグを挿入した場合、自動でHOMEに戻ります。
これは正確なエレメント長を得るために行います。

② ANTENNA CONNECTION :

コントロールケーブル用のコネクタです。専用ケーブルを使用して必ずロックしてください。

③ CI-V インターフェイス(Rig-2用) :

3.5mmモノラルプラグです。ICOM製トランシーバの「REMOTE」に相当し、ICOM製トランシーバとの接続および工人舎製リニアアンプKL-1との接続に使用します。

2Pプラグ（ミニプラグ）付コードで接続してください。

④ RS-232C インターフェイス(Rig-1用) :

RS-232C (D-sub 9pin) コネクタを装備したトランシーバ (ICOM製以外のトランシーバ) との接続に使用します。

6. アンテナ運用開始の手順

■6-1 SWRの設定に関して

コントローラの初期設定は、「default」（工場設定値）になっています。これは出荷時に一定の条件下で最適に設定されています。

最初にコントローラの電源を入れてHOMEポジションの画面が出ているか確認してください。

次にコントローラの状態がMANUALになっている事を確認し、BAND DOWNのボタンを1度短押し、28MHzまでエレメントを伸ばしてください。

（電源を切る直前の周波数が50MHzだった場合BAND DOWNボタンを1度短押しすると28MHzになります）

SEG DOWN・SEG UPを押してSWRが最善のエレメント長を探してSETボタンを押します。

SWRの確認の時は、トランシーバの周波数とコントローラの周波数が一致している状態で行ってください。例（トランシーバ 28.300MHz—コントローラ 28.300MHz）

下記表に各BANDでのSWR値を記入ください。

BAND	周波数	SWR
7M	7.100MHz	
10M	10.125MHz	
14M	14.150MHz	
18M	18.120MHz	
21M	21.200MHz	
24M	24.950MHz	
28M	28.300MHz	
50M	50.100MHz	

* SWRの調整方法は次の項で説明します。

台風・雷を伴う嵐・風雪時などは、アンテナの破損を防ぐためにHOMEボタンにてエレメントをAEU内部へ巻き取ってください。

■6-2 SWRの調整方法・保存方法

各局のアンテナ設置環境により、工場出荷時の初期値（初期エレメント長）がSWRの最良点になるとは限らないため、調整が必要になる場合があります。

SWR値が最適にならない時は「Adjustモード」にてアンテナエレメント長を調整してください。

そして、SWR値が最適になったエレメント長をコントローラに記録・保存してください。

調整方法

- ① MANUAL/ADJUSTボタンを長押ししてADJUSTモードにします。
- ② 図13のように“Push Set”が表示されますのでSETボタンを押してエレメント長調整画面にします。
- ③ SEG UPまたはSEG DOWNを短押ししてBAND内の周波数を移動させ、SWRの最良点（最小点）を見つけます。
SEG UPを短押しすると周波数が上がります。（エレメント長が縮みます）
SEG DOWNを短押しすると周波数が下がります。（エレメント長が伸びます）
- ⑤ SWRの良好点(1.1～1.5以内)の所が見つかりましたら、SETボタンを短押ししてください。
これで終了です。
SWRの調整には各バンドのほぼ中央付近、あるいはよく使用する付近で調整するのがよいと思います。



図 13 : Adjust 画面
Push SET が点滅します。



図 14 : ⑤ SEG UP/④ SEG DOWN でエレメント長を調整するとSETが点滅します。SWRが良好な点が見つかったらSETボタンを短押ししてください。SWRの調整をキャンセルする場合は⑦CANCELを短押ししてください。

BAND UP又はBAND DOWNボタンを長押しする事で「default」（工場出荷時）に戻す事ができます。（BAND内の任意のセグメントで実施すれば、同一BAND内において他のセグメントも同時にdefaultに戻す事ができます）

■6-3 雨モードと雪モード

雨や雪によガラスファイバーポールの表面に水膜が形成されるために、晴天時より同調周波数が下がる事があります。そのためエレメントを若干縮めて同調周波数を上げる必要があります。エレメントを縮めるには、マニュアルモードで手動にてエレメントを縮めてもいいのですが、あらかじめ設定されたエレメント長に一挙動で変更できた方が便利です。そのためKA1-DPでは、あらかじめユーザーが設定された雨や雪による同調周波数のずれ（周波数のシフト量）を一挙動で制御することができます。

雨・雪モードの操作方法

エレメントがいずれかの任意のバンドにある場合においてSETボタンを短押し(*注意)すると雨モードに切り替わります。さらにもう一回SETボタンを短押しする雪モードに切り替わります。液晶の下段表示部には雨モードを示す“R”が表示されます。雪モードの場合には“S”が表示されます。

この操作だけであらかじめ設定された周波数のシフトが行えます。

Manual 17m. R 18.100MHz	Manual 17m. S 18.100MHz
--------------------------------	--------------------------------

図15 雨モード・雪モードの表示例

雨・雪モードを解除するにはキャンセルボタンを短押しします。“R” 或いは“S” の表示が消えて通常の“好天”のモードに復帰します。

*注意

SETボタンを長押しすると本体プログラムのバージョン表示になりますのでご注意ください。

雨・雪モードでのシフト量の設定方法

シフト量を下記にて設定する前に、ご自分のアンテナが雨や雪によってどの程度同調周波数がずれるのかを把握しておく必要があります。各バンドともマニュアル操作でSWRの最良点がどのくらい（数十KHz）ずれるのかを測定してください。どの程度同調周波数ずれるかはお客様のアンテナの設置環境により左右されますので、次の手順によりシフト量を設定してください。

① ユーザーモードで設定する場合

一旦電源をOFFにした後、BAND DOWNボタンを押しながらPOWERボタンを短押ししてください。（7-2 コントローラをユーザーモードで起動する）を参照してください）

SEG UPボタンを押して設定項目10以降の“RainShift”に移行します。

項目10～17までが各バンドにおける雨モードのシフト量設定、

項目20～27までが各バンドにおける雪モードのシフト量設定になっています。

設定したいバンドを選択しAUTO/HOMEまたはMANU/ADJUSTボタンで希望する

シフト量を選択してください。シフト量の選択が完了しましたらSETボタンを押してデータを書き込みます。書き込みが終わると電源が自動的に切れます。

14:15m	RainShift
002:	56.0[KHz]

図16：各バンドのシフト量設定画面の例

項目14にて15m（21MHz）における雨モードのシフト量を設定します。

21:30m	SnowShift
001:	13.5[KHz]

図17：各バンドのシフト量設定画面の例

項目21にて30m（10MHz）における雪モードのシフト量を設定します。

② 雨・雪モードの画面で設定する場合

上記の雨・雪モードの操作方法によりモードを選択してください。雨・雪モードのいずれか

でSETボタンを長押しするとシフト量設定の画面に切り替わります。

ここでSEG UP/SEG DOWNボタンによりご希望のシフト量を設定してください。設定し終わったらMANUAL/ADJUSTボタンを短押し通常画面に戻ります。

14:15m	RainShift
002:	56.0[KHz]

21:30m	SnowShift
001:	13.5[KHz]

図18：雨・雪モード画面での各バンドのシフト量設定画面の例

■6-4 SWR測定の注意点

- SWR測定の注意点ですが、クランクアップタワーでは、できるだけタワーを最大長に上げて行ってください。
- 雨または雪、強風の際は誤差が出ますので、天気の良い時に行ってください。
- アンテナの方向により、グラスファイバーポールの先端が建物、電線、樹木に近づく様な場合は方向を変えて、影響のない方向で行ってください。
先端の電圧分布が高い部分に障害物が近いと、SWRが下がらない場合があります。
(エレメントが先端付近まで伸びる7MHz、10MHz、14MHzでの影響です)
- リニアアンプ、アンテナ切替器、バンドパスフィルターなどがSWR計とアンテナの間に入っていると正確な値を読めない事があります。それらを抜いて、アンテナとSWR計またはトランシーバをダイレクトに接続し確認される事を推奨します。

■6-5 周波数ステップについて

KA1-DPは、周波数帯によってはローディングコイルを用いた短縮型アンテナとなっています。そのため帯域が狭くなっている周波数帯があります。
そこで本機では下記のようにエレメントが伸縮するステップを半分に設定変更する事ができます。

KA1-DPは下記のように周波数ステップを決めています。

- 7MHz：20KHz⇒10KHzステップ（図19・図20参照）
- 10MHz：40KHzステップ⇒20KHzステップ
- 14MHz：40KHzステップ⇒20KHzステップ
- 18MHz以上：50KHzステップ

Manual	
40m	7.000MHz

図19 通常の20KHzステップ

Manual	
40m	7.000mhz

図20 10KHzステップに変更

7MHzの場合

“MHz”表示の時は 20KHzステップ

(SEG DOWN長押しで10KHzステップに変わります)

“mhz”表示の時は 10KHzステップを表します。

※18MHz以上ではMHz/mhzの表示は変わりますがステップは変化しません。

ユーザーモードでの設定に関して

■7-1 ユーザーモードでできる事。

コントローラをユーザーモードで起動すると下記の設定が可能になります。

*00:Rig1 Name

接続するトランシーバ（トランシーバ）の選択を行います。コントローラにはいくつかのメーカー製トランシーバが登録されています。お使いになる機種を選択してください。

*01:Rig1 Baud Rate

接続先のトランシーバとの通信速度を設定します。予めいくつかの数値が設定されていますので、その中から選択してください。

*02: Rig1 Stop bit

データ送信の終了を通知するために付けられるビット情報です。
1 Stop bit / 2 Stop bit のいずれかから選択します。

*03: Rig1 Log Soft

いくつかのアマチュア無線用ロギング・ソフトウェアに対応しています。
ご自身の無線環境に応じて選択してください。

*04: Rig2 Name

複数のICOMトランシーバを同一のCI-Vに接続している時、特定のトランシーバだけにVERSA Beamアンテナを追従させる場合は、そのトランシーバのアドレスと同じ値にします。それ以外は設定不要です。

*05: Rig2 Baud Rate

接続先のトランシーバとの通信速度を設定します。予めいくつかの数値が設定されていますので、その中から選択してください。

*06: Rig2 Stop bit

データ送信の終了を通知するために付けられるビット情報です。
1 Stop bit / 2 Stop bit のいずれかから選択します。

*07: Rig2 Log Soft

いくつかのアマチュア無線用ロギング・ソフトウェアに対応しています。
ご自身の無線環境に応じて選択してください。

*08: Reserve

000:000 設定の必要はありません

*09:YAESU VU Equ

ヤエス無線のV/U一体機を使用する時に001:Enableにします。

*10~17/20~27:雨・雪モードの周波数シフト量設定

雨・雪モードでの周波数シフト量の設定を行います。ここで雨・雪時でのシフト量を事前に設定することができます。

上記項目の設定方法詳細は下記をご確認ください。

* 「6-3 雨モードと雪モード」 13~14ページ参照

* 「7-2 コントローラをユーザーモードで起動する」 18ページ参照

■7-2 コントローラをユーザーモードで起動する

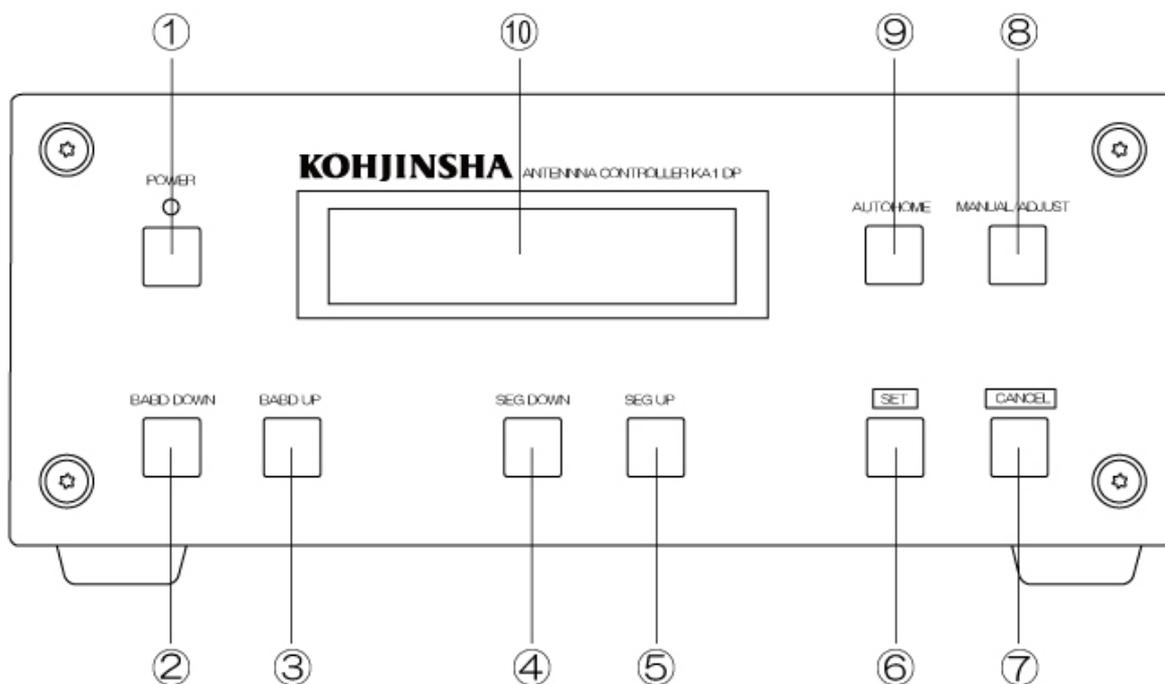


図21

- ①POWERを長押ししてコントローラの電源をOFFにします。
- ②BAND DOWNボタンを押しながら①POWERボタンを短押ししてください。
LCD画面に[図22：左]ユーザーモードが表示され、数秒後に[図22：右]に移行します。

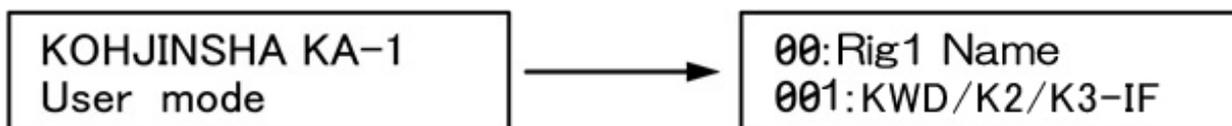


図22

図 22：左図ユーザーモード画面が表示されます。AUTO/HOME ボタンを短押しすると右図「Exciter Type」選択画面に LCD 表示が移行します。

トランシーバの機種を選択したい場合は、「Exciter Type」画面で⑨AUTO/HOME あるいは⑧MANUAL/AJUST を短押ししてください。

短押しする度にプリセットされた各メーカーの機種名が表示されますので選択します。(まだ⑥SET は短押ししません)

トランシーバの機種名を選択した後、SEG DOWN/SEG UP によりその機種固有の「Band Rate」「Stop bit」を設定します。

④SEG UP を押す度に「Baud Rate」画面、「Stop bit」画面と順番に移行していきます。(SEG DOWN では前の項目に戻ります)

「Baud Rate」など、必要な設定を行い、全て選択終了後に⑥SET 短押しで決定します。

LCD 画面には「Write Complete.....」と表示され電源が自動的に OFF します。

8. コントローラの設定（ユーザー設定値）を工場出荷時に戻す

■下記手順に従ってソフトウェアを工場出荷時の状態に戻します。

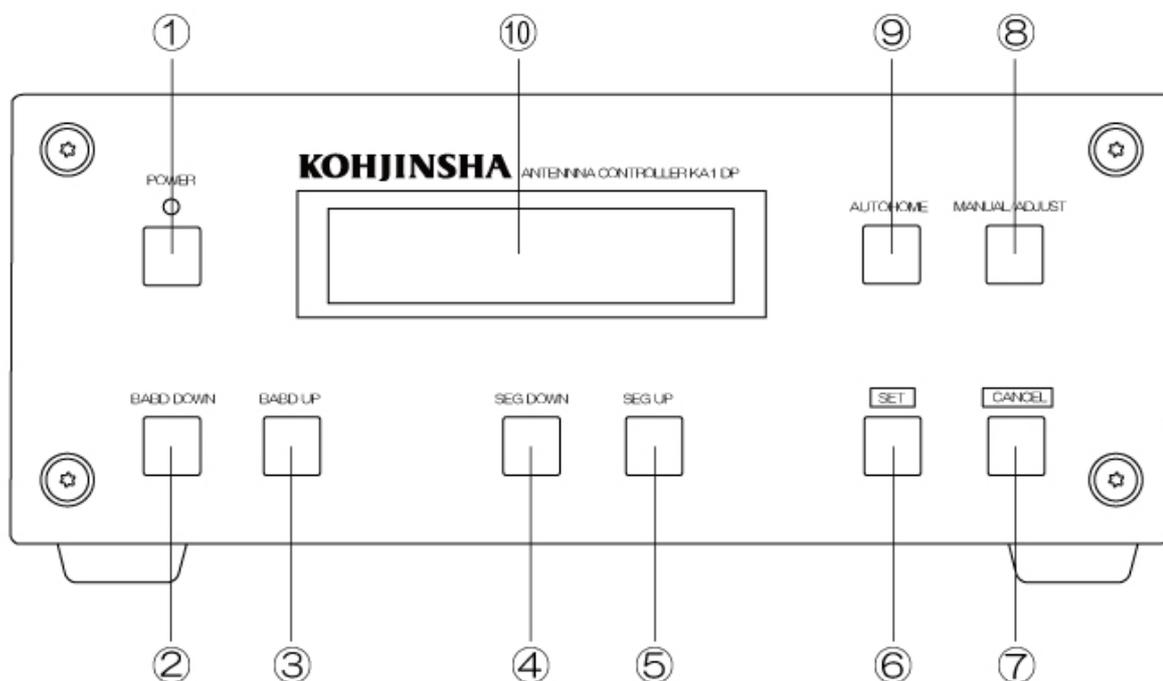


図23

①POWERを長押ししてコントローラの電源をOFFにします。
②BAND DOWNボタンを短押ししながら①POWERボタンを短押ししてください。
LCD画面に図24 User modeが表示され、AUTO/HOMEボタンを短押しすると図25に移行します。

図25の状態、⑥SETボタンを長押ししてください。
図26の画面が表示され、トランシーバ（Rig-1・Rig2）の設定雨・雪モードでのシフト量の設定等を工場出荷時の状態に書き換えています。
書き換えが終了すると図27の画面が表示され、電源は自動的に切れます。

再度POWERボタンを短押しして電源を投入すると図3が表示されます。
この画面が表示されればトランシーバ（Rig-1・Rig2）の設定雨・雪モードでのシフト量の設定等は工場出荷状態に戻っています。

図24～図27参照

注意 1: ユーザー設定値を工場出荷時に戻す前に、エレメントをホームポジションに移動してください。「■4-5⑨AUTO/HOMEボタン」7ページ参照

2: エレメント長のDATAを工場出荷時に戻すには、BAND UP又はBAND DOWNボタンの長押しです。

（この項目の手順では工場出荷時には戻りません。

エレメントの長さを工場出荷時の値に戻すには7頁または12頁、27頁の項目8を参照して下さい）

KOHJINSHA KA-1
User mode

図 24: ユーザーモード画面が表示されます。
AUTO/HOME ボタンを短押しすると表示が図 25 に移行します。



00: Rig1 Name
000: KJS/ICOM

図 25: この画面が表示されたら
③SET ボタンを「長押し」してください。
図 26 に移行します。

Write Default
Please Power OFF

図 26: 書き換えが完了すると上の画面が表示されます。
コントローラの電源は自動的にOFFになります。

Home 1
Element Home

図 27: 再度電源を投入するところの画面が表示されます。
ソフトウェアは工場出荷時の状態になっています。

9. トランシーバ・PCとの接続方法/使用方法

■9-1 トランシーバとの接続・設定 (Rig-1)

※対象トランシーバ

ICOM：全機種

YAESU：FT DX 9000/FT DX 5000/FT-2000/FT-1000MP/MARK-V
FT-920/FTDX101/FT991

KENWOOD：TS-990/TS-890/TS-590/TS-2000/TS-480/TS-870等
ELECRAFT：K2/K3

※アンテナコントローラ側インターフェース

RS-232C D-sub9 pin (メス)

※トランシーバ側インターフェース

① RS-232C D-sub9 pin (メス)

② RS-232C D-sub9 pin (オス)

■9-2 ICOM 製トランシーバとの接続・設定 (Rig-2)

※対象トランシーバ：CI-Vインターフェース使用の全機種

※アンテナコントローラ側インターフェース：CI-V 3.5mmミニジャック (2P)

※トランシーバ側インターフェース：REMOTE 3.5mmミニジャック (2P)

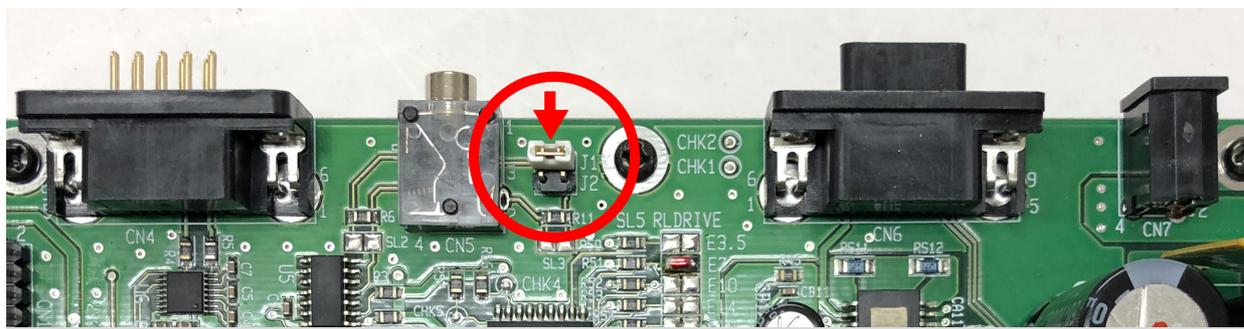


図 28：円内 (矢印の箇所) J1 にヘッダーピンを装着する (工場出荷時に装着済)

メーカー	トランシーバ	メモリー設定	注意事項
ICOM	CI-V全機種	特別な設定は不要です。	Logger32との併用の場合、トランシーバの周波数を動かしている時に一瞬KA1のバンドや周波数が飛び、すぐに元に戻る現象が発生する場合があります。 この場合は、トランシーバのCI-VトランシーブをOFFに設定します。この時、Logger32が起動していないとKA1はトランシーバの周波数に同期しません。
YAESU	MARK-V FT-1000MP FT-1000	03:Logging Soft の設定を変更し使用するLog Softを選択。 HAMLOG入力環境設定はFT1000MPをチェックしタイマーコマンドは 5 にしてください。	ログソフトの使い方によってはトラッキング動作に悪影響が出る場合があります。 注) ログソフトを起動し、トランシーバのCATインジケータが点滅している事を確認してください。CATが消灯状態では、トラッキングできません。 HAMLOG使用時は、HAMLOGの入力画面が表示されていないとCATによる通信が有効になりません。
YAESU	FT DX 9000 FT DX 5000 FT-2000	03:Logging Soft の設定を変更し使用するLog Softを選択。 HAMLOGの入力環境設定はFT2000/9000をチェックしタイマーコマンドは 0 にしてください。 HAMLOGの環境設定はケンウッドにしてください。	ログソフトの使い方によってはトラッキング動作に悪影響が出る場合があります。
KENWOOD	TS-990 TS-590 TS-2000 TS-480 TS-870 等	00:Exciter Type の設定を 002:KWD/K2/K3_A I に、 03:Logging Soft の設定を変更し使用するLog Softを選択します	トランシーバ、KA1の順に電源を入れ、その後、ログソフトを起動しKA1にトランシーバの周波数が表示されている事を確認してください。設定周波数は受信周波数です。

■9-3 トランシーバ別のメモリー設定(CAT通信)に関して

Rig-1

YAESU

FT DX 9000・FT DX 5000・FT-2000

00:Exciter Type	004:YAESU AI
01:Baud Rate	004:4800 (任意: トランシーバ側と同じ数値に設定する)
02:Stop bit	02:2 Stop bit
09:YaesuCAT Freg	000:HF&50MHz

FT DX 101・FT 991・FTDX10

00:Exciter Type	003:YAESU IF
01:Baud Rate	004:4800 (任意: トランシーバ側と同じ数値に設定する)
02:Stop bit	02:2 Stop bit
09:YaesuCAT Freg	001:HF&V/UHF

MARK-V FT-1000MP・FT-1000MP

00:Exciter Type	005:MK-V 1000MP
01:Baud Rate	004:4800 (固定)
02:Stop bit	02:2 Stop bit (固定)

KENWOOD

TS-990・TS-590・TS-2000・TS-480・TS-870等

00:Exciter Type	002:KWD/K2/K3_AI
01:Baud Rate	008:9600 (任意: トランシーバ側と同じ数値に設定する)
02:Stop bit	01:1 Stop bit

Elecraft

K2・K3

00:Exciter Type	005:KWD/K2/K3_AI
01:Baud Rate	004:4800 (任意: トランシーバ側と同じ数値に設定する)
02:Stop bit	01:1 Stop bit

Rig-2

ICOM(全機種)、KOHJINSHA (KL-1)

00:Exciter Type	000:KJS/ICOM
01:Baud Rate	001:1200~016:19200bps(推奨値:9600)
02:Stop bit	01:1 Stop bit

■9-4 メモリー設定一覧

設定項目	設定内容	
00 : Exciter Type	000 : KJS/ICOM 005 : MK-V 1000MP 001 : KWD/K2/K3_IF 002 : KWD/K2/K3_AI *こちらを推奨 003 : YAESU IF 004 : YAESU AI	ICOM:CI-V(全てのICOMトランシーバ) *KL-1 FT-1000MP,MARK-V FT-1000MP, KENWOOD TS-870以降発売のトランシーバと 全ての ELECRAFT 002:で動作させるのが標準ですが ログソフトによっては 001 に設定します。 FT DX 9000 以降の YAESU FT DX 9000 以降の YAESU *こちらを推奨
01 : Baud Rate	無線機との通信速度を設定する。 001 : 1200bps ~ 032 : 38400bps を選択します。 ・ ICOM 001 : 1200 ~ 016 : 19200 (推奨値 008 : 9600) ・ TS-2000,TS-870,TS-590 等 004 : 4800 ~ 032 : 38400	
02 : Stop bit	無線機との通信のストップビット数を設定する。 ・ YAESU、KENWOOD の 4800BAUD : 02 : 2 stop bit ・ 上記以外 01 : 1 stop bit	

03 : Logging Soft	<p>ログソフトの使用・不使用を設定する。</p> <p>000 : Not Use 001 : CT/ARCP-2000 002 : Zlog 003 : HAM Log 004 : Logger32 005 : Mixw2 006 : FTC Logger 007 : FTC Logger CT 008 : KWD Limited</p> <p>• ログソフト不使用情况</p> <p>000 : Not Use に設定する。</p> <p>• ログソフト使用の場合</p> <p>(1) トランシーバをパソコンからコントロールする場合 ICOM → 000 : Not Use のままで使用可能。 YAESU → 使用するログソフトを設定 (001 ~ 005 を設定) KENWOOD → 使用するログソフトを設定 (001 ~ 005 を設定)</p> <p>(2) トランシーバを KA1-DP コントローラからコントロールする場合 ICOM → 000 : Not Use のままで使用可能。 YAESU → ログソフトが HAMLOG、ZLOG、Logger32、Mixw2 の場合 06 : FTC Logger に設定する。 ログソフトが CT の場合 007 : FTC LoggerCT を設定 KENWOOD → 000 : Not Use とする。 次に HAMLOG、Zlog と CT の場合、00:Exciter Type の設定を 005 : KWD/K2/K3_AI に設定する。</p> <p>*注意</p> <p><u>ログソフトでトランシーバをコントロール (周波数やモードの設定) を行う必要がある場合は (1) で行います。この時ログソフトが起動していないと KA1-DP コントローラはトランシーバの周波数に追従しません。</u></p> <p><u>(2) の場合ログソフトはトランシーバの周波数やモードは取得できませんが、ログソフトからトランシーバの周波数やモードの設定はできません。KA1-DP コントローラはログソフトが起動していなくてもトランシーバの周波数に追従します。</u></p> <p><u>(1)、(2) 共併用するログソフトとの相性によっては動作しない場合があります。</u></p> <p>Logger32 と Mixw2 の場合、00:Exciter Type の設定を 004 : KWD/K2/K3_IF に設定する。</p>
-------------------	---

10. トラブルシューティング

*故障かなと思ったら

状 態	原 因	処 置	参照項
電源が入らない	電源ケーブルの接続不良	接続をやり直す	0
エレメントが伸縮しない	コントロールケーブルの接続不良	接続を確認する (コネクタを奥まで差し込み、 ロックする)	0
HOME ポジションにならない	コントロールケーブルの接続不良	接続を確認する (コネクタを奥まで差し込み、 ロックする)	0
SWR が下がらない	コントロールケーブルの接続不良	接続を確認する (コネクタを奥まで差し込み、 ロックする)	0
トランシーバの周波数に追従しない	トランシーバとの接続不良	接続を確認する	1
	トランシーバとの接続設定不良	接続設定を確認する	3

11. コントローラのコマンド一覧表

	項目	短押するボタン	確定させるボタン	本書参照ページ・項目	備考
1	電源を入れる	POWERボタンを短押し	-	P4 P6 4-1	POWERボタンを長押しでも可
2	電源を切る	POWERボタンを長押し	-	P4 P6	-
3	アンテナのバンドを替える (MANU時)	BANDUP /BAND DOWNボタンを短押し	-	P4 P6 4-2	-
4	AUTOモードにセットする (トランシーバやPCと連動させる)	AUTO/HOMEを短押し	-	P5 P8 4-6	-
5	MANUALにセットする (トランシーバやPCと連動させない)	MANUAL/ADJUSTを短押し	-	P5 P9 4-7	-
6	エレメント長を手動調整する	SEG UP/SEG DOWNを短押し	-	P4 P7 4-3	-
7	エレメント長を調整する	MANUAL/ADJUSTを長押し	エレメントをSEG UP/SEG DOWNボタンで長さを調整しSETボタンで確定する	P9 4-7	-
8	バンド毎のエレメント長を工場出荷値に戻す	BAND UP/BAND DOWNボタンのどちらかを長押し	SETを短押しして確定	P19	-
9	ユーザーモードで起動する	BAND DOWNボタンを押しながらPOWERボタンを短押し	-	P18 7-2	-
10	コントローラの設定00～08を書き換える	ユーザーモードに移行後設定する	SETを短押しして確定	P16 P22～25	-
11	コントローラの設定00～08を初期値 (ROM初期値)に戻す	ユーザーモードに移行後設定する	SETを長押しして確定	-	<u>SETの短押しは設定値の書き込みです</u>
12	モデルナンバー、ソフトウェアのバージョン、ROMのバージョン等の確認	SETボタンを長押し	-	P7	AUTOまたはMANUALモード時に有効です

12. 保守について

注意

■ 清掃について

コントローラは普段は柔らかい布で拭いてください。ホコリや汚れが気になる場合は水で薄めた中性洗剤を柔らかい布に含ませて拭いてください。

■ 故障の時は

本機は、全て厳重な品質管理と厳しい検査により出荷されておりますが、万一故障が生じた時は、弊社サービス係りまで、その故障状況、不具合内容をできるだけ具体的にご連絡ください。

連絡先は下記のとおりです。

Eメール：info@kojinsha.jp

電話：045-680-1015（平日9：00～17：00）

FAX：045-680-1016

郵送：〒231-0025 神奈川県横浜市中区松影町2-7-21

株式会社 工人舎

■ 修理を依頼される時は

トラブルシューティングにしたがって、もう一度調べていただき、それでも具合の悪いときは、修理依頼の処置をしてください。

修理依頼の連絡先は下記のとおりです。

Eメール：info@kojinsha.jp

電話：045-680-1015（平日9：00～17：00）

郵送：〒231-0025 神奈川県横浜市中区松影町2-7-21

株式会社 工人舎

* 株式会社工人舎の営業日・営業時間に関しましては、弊社ウェブサイトのご確認をお願いいたします。 www.kojinsha.jp/