

## 17. 内部ジャンパーと半固定ボリュームの説明

KPC-9612JにはJ1~J22のジャンパーとR22、R32、R33の半固定ボリュームがあり、これらの設定により各ユーザーの仕様に合った多数の動作設定ができます。ジャンパーの位置は最終ページのパーツレイアウト図をご参照ください。

### (ジャンパー)

- 1 1200bps イコライザー (初期設定: オープン 2ピンヘッダー)  
1200bpsポートのオーディオ入力信号のイコライザー特性を補正します。初期設定はオープンで部分イコライザーが掛かった状態となっており、ショートでイコライザーが掛からない状態となります。このジャンパーは受信調整用に使います。  
(キャリブレーションノイコライゼーションの項参照)
  
- 2 ハンディトランシーバー (初期設定: NOR側 3ピンヘッダー)  
1200bpsポート (Port 1) でハンディトランシーバーを使用する時に、このジャンパーをHT側にする事でトランシーバーケーブルを作るときに外部部品が不要となります。  
(KENWOOD社製を除く)
  
- 3 9600bps 送信ワッチドックタイマー (初期設定: オープン 2ピンヘッダー)  
9600bpsポート (Port 2) の送信ワッチドックタイマー回路を動作させる為に通常はオープンの状態で使います。この場合、9600bpsポートの送信が連続で約30秒を越えると送信を停止させます。(送信を停止してもXmit LEDは点灯した状態です) ショートするとこの機能は停止します。
  
- 4 1200bps 送信ワッチドックタイマー (初期設定: オープン 2ピンヘッダー)  
1200bpsポート (Port 1) の送信ワッチドックタイマー回路を動作させる為に通常はオープンの状態で使います。この場合、1200bpsポートの送信が連続で約2分30秒を越えると送信を停止させます。(送信を停止してもXmit LEDは点灯した状態です) ショートするとこの機能は停止します。
  
- 5 1200bps 送信オーディオレベル (初期設定: オープン 2ピンヘッダー)  
KPC-9612Jからトランシーバーへ出力するオーディオレベルの強弱(HI/LO)を設定します。  
オープン: ローレベル設定で半固定ボリューム(R22)で2mV~60mV<sub>p-p</sub>の範囲で設定が可能です。  
ショート: ハイレベル設定で半固定ボリューム(R22)で140mV~4V<sub>p-p</sub>の範囲で設定が可能です。

- J 6 9600bps DCカップリング (初期設定: オープン 2ピンヘッダー)  
このジャンパーをショートに設定すると9600bpsモデムからトランシーバーへのデータをDCカップル(直流成分も送る)で行ないます。但し、トランシーバーが送信しなくなったり、何等かのトラブルが発生する場合はオープンでご使用下さい。オープンの場合はACカップル動作となります。
- J 7 9600bps 送信オーディオレベル (初期設定: ショート 2ピンヘッダー)  
KPC-9612Jからトランシーバーへ出力するオーディオレベルの強弱(HI/LO)を設定します。
- オープン: ローレベル設定で半固定ボリューム(R32)で2mV~100mVp-pの範囲で設定が可能です。(カネコ電社のデータトランシーバー用)
- ショート: ハイレベル設定で半固定ボリューム(R32)で80mV~4Vp-pの範囲で設定が可能です。(通常はこのレベルで使用します)
- J 8 9600bps イコライザー (初期設定: センター、1 3ピンヘッダー)  
9600bps イコライザー調整を行なう場合は、ショートジャンパーをセンターピンと2とマークしてある側に変更します。この場合半固定ボリューム(R33)により受信イコライザー特性を可変することができます。(送・受信の調整方法の項参照)
- 注意: 3ピンともオープンの状態では9600bpsは動作しません。
- J 9 9600bps 受信信号レベル (初期設定: オープン 2ピンヘッダー)  
トランシーバーから9600bpsモデムへの受信信号レベルの強弱を設定します。
- オープン: トランシーバーからの受信信号レベルが高いと思われる場合に設定します。  
この場合、トランシーバーの出力レベルは80mV~1.6Vp-pの範囲に対応します。
- ショート: トランシーバーからの受信信号レベルが低いと思われる場合に設定します。  
この場合、トランシーバーの出力レベルは25mV~450mVp-pの範囲に対応します。
- J 10 9600bps ループバックテスト (初期設定: オープン 2ピンヘッダー)  
このジャンパーをショートするとループバックテストモードとなり、9600bpsの送信データは9600bpsの受信入力に接続されます。オープンでループバックテストは無効となります。通常の運用時はオープンで使用します。
- 注意: ループバックテストの時は送信レベル調整や受信イコライザー調整回路は関与しませんので、送受の調整は行なえません。
- J 11 RAM +5V (未使用 2つのランド)  
本製品では使用していません。  
参考: U22(DS1215)が取り付けられていない場合に、SRAMに+5VDCを供給する為にジャンパーします。

- J12 チップセレクトイネーブル (未使用 2つのランド)  
 本製品では使用しておりません。  
 参考: U22 (DS1215) が取り付けられていない場合に、チップセレクトを有効にする為にジャンパーします。
- J13 ROMサイズ (初期設定: センター、1 3ピンヘッダー)  
 U19 (ROM) に装着するROMのサイズを変更します。  
 (ROMのバージョンアップ等に変更しますので、通常は変更しません)  
 1側: ROMサイズは最大で1MBit (128KByte) まで装着可能。  
 2側: ROMサイズが1MBit (128KByte) を越える場合に設定します。
- J14 RAMサイズ (初期設定: センター、1 3ピンヘッダー)  
 KPC-9612Jには128KBのSRAMが標準で装備されておりますが、このジャンパーを変更することで最大で512KBまで拡張することができます。  
 1側: 最大で128KBのSRAMを認識します。(初期値)  
 2側: 最大で512KBのSRAMを認識します。  
 オプションの512KB拡張RAMボード (HER-4M) 等を使用する場合に設定します。
- J15 ハードリセット (初期設定: オープン 2ピンヘッダー)  
 このジャンパーをショートしてKPC-9612Jの電源をONにすることで、コマンドパラメーターはすべて工場出荷時に戻り、RAMの内容はすべて消去されます。通常使用する時はオープン状態で使用します。
- J16 コネクターセレクト (初期設定: センター、2 3ピンヘッダー)  
 このジャンパーはJ17と接続されており、次に説明する「コネクターオプション設定」を行なう場合に設定します。「コネクターオプション設定」の項参照
- J17 動作切換え (初期設定: オープン 3ピンヘッダー)  
 このジャンパーはJ16と接続されており、次に説明する「コネクターオプション設定」を行なう場合に設定します。「コネクターオプション設定」の項参照
- J18 RS-232C変更 (初期設定: オープン 2つのランド)  
 この2つのランド(パッド)をショートするとRS-232CのCTS信号をDSR信号とDTR信号に接続します。通常は変更の必要はありません。  
 「コネクターオプション設定」の項参照

- J 1 9 RS-232C変更 (初期設定:基板裏でショート 2つのランド)  
この2つのランド(パッド)は基板の裏で接続されております。この裏のパターンをカットするとDTR信号とDSR信号は分離されます。通常は変更の必要はありません。  
「コネクターオプション設定」の項参照
- J 2 0 RS-232C変更 (初期設定:オープン 2つのランド)  
この2つのランド(パッド)をショートするとRTS信号とDTR信号が接続されます。  
通常は変更の必要はありません。「コネクターオプション設定」の項参照
- J 2 1 ポート1(DB9)9番ピン設定 (初期設定:センター、1 3ピンヘッダー)  
この3ピンヘッダーの中心のピンは1200bpsポートの9番ピンに接続されております。  
初期設定の状態では9番ピンはGNDに接続されており、このジャンパーを変更すると9番ピンでハードリセットを行なうことができます。
- 注意:付属の1200bps用トランシーバケーブルはスピーカーケーブルのGNDとして9番ピンを使用しておりますので、この設定を行なう場合はスピーカーケーブルのGNDを6番ピンに変更してください。
- J 2 2 バッテリーディスクコネクト (初期設定:基板裏でショート 2つのランド)  
この2つのランド(パッド)は基板の裏で接続されております。  
この裏パターンをカットすると、バッテリーバックアップが無効となり、すべてのパラメーター、メールボックスの内容は初期値となります。通常は変更の必要はありません。

#### 《半固定ボリューム》

- R 2 2 1200bpsオーディオ出力レベル調整  
この半固定ボリュームにより1200bpsの変調レベルを調整します。  
初期状態で出力レベルは2mV~60mVp-pの範囲で可変できます。  
(J5ジャンパー参照)
- R 3 2 9600bpsオーディオ出力レベル調整  
この半固定ボリュームにより9600bpsの変調レベルを調整します。  
初期状態で出力レベルは80mV~4Vp-pの範囲で可変できます。  
(J7ジャンパー参照)
- R 3 3 9600bps受信イコライザー調整  
この半固定ボリュームは9600bpsの受信イコライザー調整を行なう時に使用します。  
初期設定では、この半固定ボリュームに関係無く固定イコライザー回路を使用します。  
J8ジャンパーを変更することで、この半固定ボリュームが有効となりイコライザー調整が行なえます。(送・受信の調整方法の項参照)

## 18. ループバックテストの方法

このテストはKPC-9612Jの9600bps (GMSK) モデム部の動作を確認する方法の一つです。ループバックテストを行なう場合はポート2 (9600bpsポート) に接続してあるトランシーバーを外してください。また、このテストはGMSKモデム部のみ動作を確認するもので、送信変調レベルや受信イコライザーの調整を行なうことはできません。以下に操作手順を示します

- (1) KPC-9612Jの電源をOFFにし、ポート2のトランシーバーケーブルを外します。ポート2にトランシーバーが接続された状態ではループバックテストは正常に動作しません。
- (2) 上カバーの側面にある2本のネジを外し、上カバーを外します。インチネジを使用しておりますので、無くさないようにご注意ください。
- (3) J10ジャンパーをショートさせます。(初期設定はオープン)  
J10の位置は最終ページのパーツレイアウト図参照
- (4) KPC-9612Jの電源をONにします。
- (5) ポート2で送信できるようにポートを切替えます。(ポート切換えの項参照)  
パワーターム(通信ソフト)を使用している場合はファンクションキー(f・8)でポート2に切り替えます。
- (6) コマンドモードから対話モードに移行し、キーボードより適当な文字を入力し、キーを押します。以下は、MYCALLがJA1QRZに設定してある場合の例で、実際はあなたのコールサインとなります。

```
cmd:K
TEST                ←キーボードより入力した文字
JA1QRZ>CQ/2: <U>:  ←送信したフレーム
TEST                ←送信した文字

JA1QRZ>CQ/2: <U>:  ←受信したフレーム
TEST                ←受信した文字
```

送信したフレームと文字を表示させない場合は、MXmitコマンドをOFFに設定してください。送信した文字が受信できればGMSKモデムは異常は無いと言えます。

- (7) ループバックテストを終了しましたら、電源をOFFにし、J10ジャンパーを必ず元の状態(オープン)に戻し、上カバーを元にもどします。最後にトランシーバーを接続します。

## 19. ハードリセットの方法

KPC-9612Jは設定したパラメーターを記憶するのにリチウム電池(CR2032)を使用しています。何等かの理由で全てのパラメーターを初期設定に戻す時、又はハングアップ等でリセットをする時は次の手順で行います。

- (1) KPC-9612Jの電源をOFFにします。
- (2) 上カバーの側面にある2本のネジを外し、上カバーを外します。  
インチネジを使用しておりますので、無くさないようにご注意ください。
- (3) J15ジャンパーをショートさせます。(初期設定はオープン)  
J15の位置は最終ページのパーツレイアウト図参照
- (4) パソコン-TNC間のボーレートを1200ボーにセットします。  
(通信ソフトでパソコンのボーレートを1200ボーにセットします。)
- (5) KPC-9612Jの電源を入れます。ディスプレイには次の様に表示されます。  
KPC-9612Jは以下のメッセージを1200ボーでパソコンに送りますので、1200ボー以外のボーレートでは化け文字となります。

```
CHECKSUM OK  
RAM OK 128K BYTES  
REPLACE TEST JUMPER
```

↑  
初期状態の表示

```
CHECKSUM OK  
RAM OK 512K BYTES  
REPLACE TEST JUMPER
```

↑  
RAMを512KBに増設した状態の表示

- (6) KPC-9612Jの電源をOFFにします。
- (7) J15ジャンパーを必ず元の位置(オープン)に戻します。
- (8) KPC-9612Jの上カバーを元に戻します。

これでKPC-9612Jは出荷時の初期状態になりました。  
電源をONにすると初期動作の時と同じ化け字が表示されますのでアスタリスク(\*)を入力して立ち上げてください。

## 20. RAMの増設方法

KPC-9612Jは128KBのRAMが標準で装備されていますが、J14を変更することにより最大512KBまでRAMを拡張することが可能です。拡張する場合はU21のSRAMを外しオプションのHER-4Mまたは512KB(4Mbit)のSRAMと交換します。

◎別売オプション 512KB拡張RAMボード

型番: HER-4M

定価: ¥14,800円 (税別)

**[注意]** 疑似SRAMのHM-658512LP-\*では動作しませんので必ずSRAMをご使用ください。例: MH-628512LP-\*

**[注意]** 1Mbit(128KB)のSRAMを4つ付けて増設する仕様ではありません。

HER-4Mまたは512KBのSRAMに交換する場合、基板のジャンパーJ14を変更します。

以下に増設の手順を示します。

1. 電源をOFFにし(電源プラグを本体から外してください)、上カバーを外します。
2. リチウム電池(BR2032またはCR2032)を外します。
3. U21(HM628128LP-\*または同等品)のSRAMを外します。
4. J14(3ピンヘッダー)を2側に変更します。
5. U21にHER-4M(または4MbitのSRAM)を取付けます。  
取付ける際にはICのピンがズレないようにご注意ください。
6. リチウム電池を装着します。
7. 最後にハードリセットを必ず行なって下さい。(前ページ参照)
8. 上カバーを元に戻します。

HER-4Mの取扱説明書もご覧ください。

## 2.1. コネクターのオプション設定

KPC-9612Jのポート1(9番ピン)とRS-232Cポート(25番ピン)は以下で説明する動作に再設定できます。設定を行なう場合は以下の説明と合わせて回路図、パーツレイアウト図の参照をお願いします。

### 1200bpsラジオポート(Dサブ9ピン)

#### ●9番ピン(GND/RESET)でハードリセットを行なう設定

以下の設定をすることでKPC-9612Jの上カバーを開けずにハードリセットを行なうことができます。まず、J21ジャンパーをフロントパネル側に変更します。(J21はシャーシの折り返しの下に位置する為に、基板をシャーシから取り出す必要があります)これで9番ピンがリセット回路に接続されますので、9番ピンをGNDに接続しKPC-9612Jの電源スイッチをONにすることでハードリセットが行なえます。この設定に変更すると9番ピンはGNDとしては使用できません。

注意：付属のラジオケーブルの9番ピンはGNDとして使用していますので、この設定を行なう場合はラジオケーブルの9番ピンに接続してあるGND線を8番ピンに変更してください。

#### ●7番ピン(EXT\_IN)から電源を供給する設定

KPC-9612Jの電源ジャックを使用せずに、7番ピンから電源を供給する設定ができます。まず、J16ジャンパーを2とマークしてある側に変更します。(初期設定値)次にJ17ジャンパーをセンターピンと2とマークしてある側に変更します。(初期はオープン)これで7番ピンから電源を供給することができます。

注意：J17ジャンパーをセンターピンと1側には絶対に設定しないでください。間違えて1側に設定し7番ピンより電源を供給すると、リセットIC(U24:DS1213)が破壊する場合があります。また、この設定を行なった後に通常の電源ジャックから電源を供給した場合は、逆に7番ピンから電圧が出力されますのでご注意ください。

### RS-232Cポート(Dサブ25ピン)

KPC-9612JのRS-232Cポートは工場出荷時は標準的なピン配置となっております。内部ジャンパーの変更により、いくつかのオプション設定が行なえます。

#### ●25番ピンでハードリセットを行なう設定

まず、J16ジャンパーを1側に変更し、次にJ17ジャンパーを1側に変更します。これで25番ピンがリセット回路に接続されますので25番ピンをGNDに接続し、KPC-9612Jの電源スイッチをONにすることでハードリセットが行なえます。

注意：この設定を行なう時は、J21ジャンパーは1側(初期設定)にしてください。

#### ●25番ピンから電源を供給する設定

まず、J16ジャンパーを1側に変更し、次にJ17ジャンパーを2側に変更します。これで25番ピンから電源を供給することができます。

注意：J17ジャンパーをセンターピンと1側には絶対に設定しないでください。間違えて1側に設定し25番ピンより電源を供給すると、リセットIC(U24:DS1213)が破壊する場合があります。また、この設定を行なった後に通常の電源ジャックから電源を供給した場合は、逆に25番ピンから電圧が出力されますのでご注意ください。



## ● DTR/DSR/RTS/CTSの再設定

RS-232Cポートの各信号は一般的には変更する必要はありません。

RS-232CポートでDTR(20番ピン)とDSR(6番ピン)は通常内部で接続されています。これは、コンピューターからのDTR信号をDSR信号としてKPC-9612Jからコンピューターへ帰す為のループバックです。

もし、あなたの使用するコンピューターがDSR信号は必要だが、DTR信号から供給した信号では動作しない場合はR1とマークしてある場所に10K $\Omega$ 、1/4Wのカーボン抵抗を取付けDSRのプルアップを行なってください。また、DTR信号とDSR信号を分離する必要がある場合は、J19(2つのランド)が基板の裏で接続されていますのでカットしてください。

また、J20(2つのランド)を接続することによりDTR信号をKPC-9612JのRTS信号として使用することができます。

J18(2つのランド)を接続することによりKPC-9612JのCTS信号をDSR信号として使用することができます。

## 2.2. 電池(006P)で運用する方法

### ● 9V(006P)電池での動作について

KPC-9612Jには006P用電池スナップがケース内に付属しています。電池を取付けると外部電源を接続することなく運用ができます。

(外部電源がない状態でもメールボックスの内容、リアルタイムクロック等はリチウム電池によりバックアップされています。)

また、電池を付けている状態でもリアパネルの電源ジャックを使用することにより、電池からの電源供給は停止します。(長時間電池で運用しない場合は電池は外して下さい)

#### — ご注意 —

電池を外した場合、スナップの金属の部分が基板上の部品とショートしないように、必ずビニールのチューブを被せて下さい。

電池での運用では、次のコマンドを実行することにより消費電流を抑えることができます。

LEDs OFF: このコマンドによりフロントパネルの全てのLEDを消すことができます。

その他、キャリア検出用のCDコマンドがSOFTに設定してある場合アイドル電流が流れる為多少電流消費量が多くなります。電池運用の場合CDコマンドをINTERNAL(初期値)にすることにより、消費電流を抑えることができます。

接続するパソコンによっても違いはありますが、信号を受けない場合、約25mA消費します。また電源電圧が6V以下になった場合は動作しません。