

[4] パケット通信の申請方法について

パケット通信を行なう前に指定事項（電波の型式）の変更又は開局申請を行なわなければなりません。ここでは本機でパケット通信装置（付属装置）を使用する場合の手続き方法について、その概略を説明致します。

注意：実際の申請書類等の書式、様式は変更等により以下の説明と異なる場合があります。

①開局の場合

パケット装置をFMトランシーバーに接続して開局手続きを行なうには「B アマチュア局の無線設備の保証認定願」の用紙を使用します。パケットを運用する第*送信機は「付属装置」有を○で囲み、裏面の「送信機の付属装置」の欄に第1表の「名称、方式・規格、備考」を記入してください。

②変更手続の場合

「B アマチュア局の無線設備の変更の保証認定願」の用紙を使用します。開局の場合と同様に、パケットを運用する第*送信機は「付属装置」有を○で囲み、裏面の「送信機の付属装置」の欄に第1表の「名称、方式・規格、備考」を記入してください。尚、付属装置のみ変更する場合は、直接 電気通信監理局へ届け出る手続きで済みます。

「送信機の付属装置」の記入方法を第1表に示します。

第1表

名 称	パケット装置
方式、規格	A F S K方式、通信速度 1,200ボー、符号構成 AX.25プロトコル準拠 周波数偏移 $\pm 500\text{Hz}$ 、副搬送波周波数 1,700Hz GMSK方式（ガウシアンフィルターにより帯域制限 ($\beta=0.5$) されたGMSK ベースバンド信号による直接周波数変調)、通信速度 9,600ボー 符号構成 AX.25プロトコル準拠、周波数偏移 $\pm 2.4\text{kHz}$
備 考	パケットで使用する送信機番号を記入します。

●電波の型式

パケット通信で使う電波型式はTNCからのAF出力をFMトランシーバーのマイク端子に接続するV・UHF帯の1200ボーでは“F2”となります。また、FMトランシーバーのVCOに直接変調を掛ける9600ボーの電波型式は“30F1”となります。

工事設計書 裏面の「電波の型式」にはF3の他に以下の電波型式を追加記入します。

1200ボー：F2
9600ボー：30F1

●変調の方式

30F1の変調の方式は直接周波数変調ですが、工事設計 裏面の「変調の方式」の欄には直接周波数変調と記入する必要はありません。

30F1(9600ボ-)の免許を変更申請で受ける場合の概要

- 自局に既に免許されているトランシーバーを改造して9600ボ- (30F1)の免許を受ける場合は、変更申請の送信機の一部変更該当しますのでJAR Dの変更保証認定を受けなければなりません。この場合は、トランシーバーの送信機系統図の提出が必要となります。

トランシーバーの取替え又は増設で9600ボ- (30F1)の免許を受ける場合は、変更申請の送信機の取替え又は増設に該当しますのでJAR Dの変更保証認定を受けなければなりません。この場合、使用するトランシーバーの改造を行なっている場合は、送信機系統図の提出が必要です。(また、9600ボ-対応データ端子付きで、かつ技術基準適合のトランシーバーの場合は送信機系統図の提出は基本的には不要です)

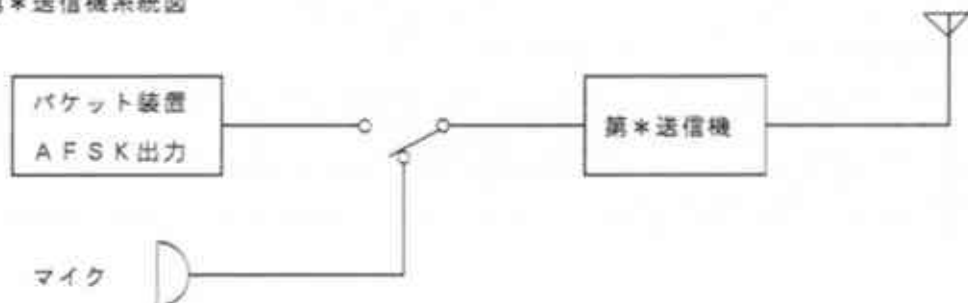
自局に既に免許されているトランシーバーが9600ボ-対応のデータ入出力端子を備え、かつ技術基準適合証明送受信機で9600ボ- (30F1)の免許を受ける場合は、基本的には直接各地方電気通信監理局へ指定事項(電波の型式)の変更を申請します。(送信機系統図の提出は不要)(送信機系統図の提出を求められる場合もあります)

尚、技術基準適合証明送受信機を使用している場合でも、トランシーバーに改造を行ない9600ボ-の申請を行なう時は、上記の様にJAR Dの保証認定を受けなければなりません。

注意：技術基準適合証明送受信機を改造した場合は、技術基準適合証明ラベルを必ず剥がしてください。剥がさないと電波法違反となりますのでご注意ください。(技術基準適合ではなくなります)

- 送信機系統図の記入例
1200ボ-の系統図

第*送信機系統図

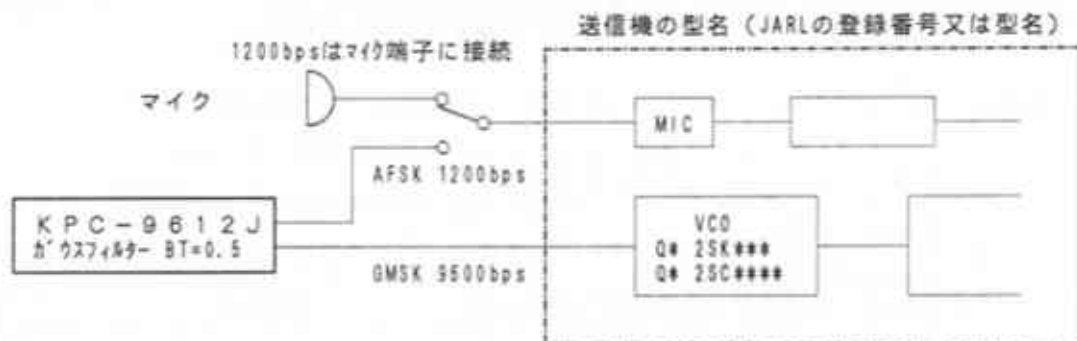


9600ボ-の系統図

- トランシーバーを改造し9600ボ-対応とした場合は、トランシーバー送信部のブロック図を第*送信機系統図として添付しなければなりません。また、そのブロック図のどの部分に設調を掛けているかを示さなければなりません。以下に例を示しますが、実際は使用するトランシーバーの送信機系統図に書込みます。

申請書付属の送信機系統図に書き切れない場合は別の紙にブロック図を書き「第*送信機系統図」と記入することで、それを使用することができます。トランシーバーに付属のブロック図等(送信部)のコピーに記入することも可能です。

第* 送信機系統図



説 明

上記の例は1200ボーと9600ボーを1台のトランシーバーに接続した場合です。

の内部は実際に改造を行なったトランシーバーの送信ブロックダイアグラムで、どの部分に9600ボーの変調を掛けたかを示します。

1200ボーはマイク端子に入力していることが判断できる様に切替器を入れます。

- 9600ボー対応データ端子（技術基準適合機種に限る）を使用する場合は、送信機系統図の提出は基本的には不要です。この場合、「工事設計書の第*送信機」の欄で「技術基準適合証明番号」を記入しなければなりません。この場合、電波の型式、周波数の範囲、変調の方式等の欄も記入します。また、30F1の変調の方式は直接周波数変調ですが、工事設計の「変調の方式」の欄には直接周波数変調と記入する必要はありません。

[5] トラブルシューティング

次の様な症状の場合は、故障ではありませんので修理を御依頼される前にもう一度お確かめ下さい。それでも直らない場合には、弊社営業部サービス課までお問い合わせ下さい。

1. 電源をONにしても、ディスプレイに何も表示されないか、化け字が出る。

- 1) パソコンとTNC間のRS-232Cの通信速度が異なっている。
- 2) RS-232Cケーブルを点検する。
- 3) RS-232Cケーブルの中で送信データ・受信データ・アースが間違ったピンに配線されている。
- 4) パソコンとTNCの間のRS-232Cケーブルの配線を3本(送信データ・受信データ・アース)だけにしてみる。
- 5) ターミナルプログラムを使用している時は、ソフトの通信速度、パリティ等の設定値をチェックしてみる。ターミナルモードで使用している時は、パラメーターの設定が合っているか確かめてみる。
- 6) パソコンとのインターフェースの切換えをする。内部ジャンパーを確かめてみる。使用するパソコンがTTLであるのにRS-232になっていると動作しない。パソコンの説明書で確かめて下さい。
- 7) ハードリセットを試みる。
- 8) TNCの電源電圧をチェックしてみる。12~14Vに設定する。

2. 電源を入れる度に、*キーを入力しないと立上がらない。

- 1) MODEコマンドのボーレートを指定する部分が設定されてない。MODEコマンドでボーレートを設定する。
- 2) リチウム電池が消耗してしまっている。リチウム電池(CR2032)を交換します。

3. キー入力しても何も表示しない。
ECHOコマンドをONにする。

4. キー入力した文字が2重に表示する。
ECHOコマンドをOFFにする。

5. 行が改行されない。
AUTOLFコマンドをONにする。

6. 一行飛ばして改行される。
AUTOLFコマンドをOFFにする。

7. 日本語(2バイト文字)のパケットを送受信すると、文字の一部が化ける。
STREAWMSWの設定値が悪いため、漢字コードと重なり影響しています。
初期設定値のようにコントロールキーと組合せたコードを選ぶ。

8. ハンディートランシーバーを使用する場合に、TNCの送信ランプは点灯するがトランシーバーが送信状態にならない。
トランシーバーとの接続ケーブルに使用している2.2Kオームの抵抗値を小さいものに変更します。または、マイクプラグのケース内のショート等を点検します。
9. ハンディートランシーバーを使用する場合に、トランシーバーケーブルを接続しただけで送信状態になってしまいます。
トランシーバーとの接続ケーブルに使用している2.2Kオームの抵抗値を大きいものに変更します。または、マイクプラグのケース内のショート等を点検します。
10. 相手局とコネクトできない。
- 1) TNCがコネクト要求を出していれば、Xmitランプが点灯します。もし、点灯しているにもかかわらずトランシーバーが送信していなければ、TNCとトランシーバーのケーブルをチェックしてみる。
 - 2) 他の受信機でモニターしてみて、「ビーギャー」という変調がかかっていなければ、TNCとトランシーバーのケーブルを確認してみる。また、いわゆる「頭切れ」の状態ならば、TXdelayを少し長めに取ってみる。
 - 3) トランシーバーのスケルチを開けてみて、Rxランプが点灯するかどうか確かめる。もし、点灯しなければ、スピーカー端子に接続されているケーブルをチェックする。また、AFゲインが適当であるかどうか確かめる。(必要以上に絞ってあると、コネクトできない)
 - 4) 送信の変調レベルが適切でないと、過変調や変調が淡くなったりするために、コネクト出来ないことがあります。内部の変調レベルのジャンパーを変えてみる。
 - 5) 相手局の信号にマルチパス歪があるかどうか確かめる。音声によるFM以上にバケットは、マルチパスの影響を受けます。対策としては、ビームアンテナを使用したり、アンテナの方向を変えてみたり、またアンテナの高さを変えてみるのも効果的です。相手局との間に一局ディジビート局を入れて、伝搬ルートを変えてみるのも一つの方法です。
11. 他局をモニターしている時キーボード入力を受け付けなくなる。
(相手とコネクトしている時も同様)
パソコンとTNC間のボーレートを遅くしてみる。9600ボーで使用している場合は、4800ボー、2400ボーにセットしてみる。
12. 電源を入れると初期化してしまうことがある。
TNCの電源スイッチはONで、安定化電源のスイッチでTNCをON/OFFした時に発生する場合があります。
13. 他局とコネクトしている状態にもかかわらず別の局のバケットをモニターしてしまう。
MCONコマンドがONになっているとコネクト中でも他のバケットをモニターしますのでMCONをOFFにして下さい。
14. 他局にコネクトしファイル等をダウンロードしている時にストリームインジケータが表示され見にくい。
STREAMCA、STREAMEVの各コマンドをOFFにして下さい。
15. 他局とコネクトするがリトライが多い。
送信データが頭切れになっている場合がありますので、TXDELAYを多めにしてみる。
本機のオーディオコライザーを調整し受信機からの音声の特性を変えてみる。

[6] ASCIIコード表

Ctrl	Dec	Hex	Code	Dec	Hex	文字	Dec	Hex	文字	Dec	Hex	文字
@	0	00	NUL	32	20	SP	64	40	@	96	60	
A	1	01	SOH	33	21	!	65	41	A	97	61	a
B	2	02	STX	34	22	"	66	42	B	98	62	b
C	3	03	ETX	35	23	#	67	43	C	99	63	c
D	4	04	EOT	36	24	\$	68	44	D	100	64	d
E	5	05	ENQ	37	25	%	69	45	E	101	65	e
F	6	06	ACK	38	26	&	70	46	F	102	66	f
G	7	07	BEL	39	27	'	71	47	G	103	67	g
H	8	08	BS	40	28	(	72	48	H	104	68	h
I	9	09	HT	41	29	)	73	49	I	105	69	i
J	10	0A	LF	42	2A	*	74	4A	J	106	6A	j
K	11	0B	VT	43	2B	+	75	4B	K	107	6B	k
L	12	0C	FF	44	2C	,	76	4C	L	108	6C	l
M	13	0D	CR	45	2D	.	77	4D	M	109	6D	m
N	14	0E	SO	46	2E	/	78	4E	N	110	6E	n
O	15	0F	SI	47	2F	0	79	4F	O	111	6F	o
P	16	10	DLE	48	30	1	80	50	P	112	70	p
Q	17	11	DC1	49	31	2	81	51	Q	113	71	q
R	18	12	DC2	50	32	3	82	52	R	114	72	r
S	19	13	DC3	51	33	4	83	53	S	115	73	s
T	20	14	DC4	52	34	5	84	54	T	116	74	t
U	21	15	NAK	53	35	6	85	55	U	117	75	u
V	22	16	SYN	54	36	7	86	56	V	118	76	v
W	23	17	ETB	55	37	8	87	57	W	119	77	w
X	24	18	CAN	56	38	9	88	58	X	120	78	x
Y	25	19	EM	57	39	:	89	59	Y	121	79	y
Z	26	1A	SUB	58	3A	;	90	5A	Z	122	7A	z
[	27	1B	ESC	59	3B	<	91	5B	[	123	7B	{
]	28	1C	FS	60	3C	=	92	5C	]	124	7C	|
^	29	1D	GS	61	3D	>	93	5D	^	125	7D	~
_	30	1E	RS	62	3E	?	94	5E	_	126	7E	
	31	1F	US	63	3F		95	5F		127	7F	DEL

(注) Ctrlの欄は、Ctrlキーと組合せて使用する場合のコードです。

【7】 定格

KPC-9612J

項 目	仕 様	
寸法・重量 (突起物含まず)	158(W)×21(H)×155(D)mm 約450g	
電源電圧	DC 5.5V~25V	
消費電流	45mA(最大) 20mA(アイドル時)	
電源ジャック極性	センタープラス	
PTT出力	オープンドレイン(最大 DC 5.0V、200mA)	
	PORT 1 (1200bps)	PORT 2 (9600bps)
ワッチドックタイマー	2.5分	30秒
【オーディオ出力】		
LO レベル	2~60mVp-p	2~100mVp-p
HI レベル	1.40mV~4Vp-p	80mV~4Vp-p
インピーダンス	600Ω (ACH ₇ °A)	600Ω (AC/DC ₇ °A)
【オーディオ入力】		
入力インピーダンス	600Ω	100KΩ (ACH ₇ °A)
受信入力	5mVp-p	LO:25mV~450mVp-p HI:80mV~1.6Vp-p
ダイナミックレンジ	70dB	26dB
最大入力	35Vp-p (±12VDC)	25Vp-p (±25VDC)
プロトコル	AX.25 Level2 Version2	
【変調方式】		
1200ボー	1200bps FSK (Bell 202 1200/2200 Hz)	
9600ボー	ガウシアン フィルタード DFSK	
RS232C端子	1200, 1800, 2400, 4800, 9600, 19200bps	
RAM	128KB (最大512KB)	
運用モード	バケット、KISS、HOST、XKISS	
その他の機能	PSSS、KA-Node、ゲートウェイ、知覚制御、リモートアクセス	
使用温度条件	温度: 0~40℃ 湿度: 20~80%	
付属品	RS-232Cケーブル 1本 トランシーバー用ケーブル 2本 通信ソフト 'POWER TERM' 1枚 電源コード 1本 取扱説明書 1冊 コマンド説明書 1冊 保証書 1枚	

[8] アフターサービスについて

本製品は厳格なる品質管理のもとに製造され、検査を経て出荷しております。
動作がおかしく『[5] トラブルシューティング』を確認しても正常動作に戻らない場合は、
一度ハードリセットをすることをお薦めします。

ハードリセットをした後に、TNCを立ち上げく[3] (2) 8、初期動作チェック、参照)
最低限の設定(TXD、DW等)で症状が回復した場合はコマンド設定ミスによるものです。
他のコマンドを設定する際にコマンド説明書を参照してください。

ハードリセットしても症状が改善されない場合は、TNC本体の故障が考えられますので、以下の項目を明記し、保証書を添えて修理をご依頼下さい。

- ① 症状(どのようなときに、どうなるのか、)
- ② ご使用のパソコン、ワープロ(メーカー名、機種名)
- ③ ご使用の通信ソフト(メーカー名、商品名)
- ④ ご使用のトランシーバー(メーカー名、機種名)
- ⑤ お客様の住所、氏名、電話番号。(できれば昼間の連絡先)

製品の保証については、保証書に記載された条件に従い、保証させていただきます。
尚、保証書提示のない場合は、有償扱いとさせていただきます。

直送する場合の送り先

〒352 埼玉県新座市畑中3-1-1
(株)東京ハイパワー 営業部サービス課
TEL 048-481-1211(代)
FAX 048-479-6949

※本取扱説明書は、1994年11月現在のものです。
仕様、外観等は、技術開発にともない、予告なく変更になる場合があります。

(本書の内容を、無断複製もしくは引用することを禁じます。)

(94110500)

[9] パーツレイアウト図

