

# アンテナ 空中線電力1kW局に挑戦 1アマ免許を活かそう

変更検査を受ける巻

JA1COW 森 政雄



JA1COW森さんのシャック

平成8年4月期以降の1アマの国家試験から電気通信術のうち和文がなくなったため、1アマを受験される方が急増し、合格された方が大勢いらっしゃいます。

1アマの資格では空中線電力が1000W(1kW)まで許可されることもあって、ますます人気上昇中です。

今月は、空中線(アンテナ)電力1000Wの変更についてレポートします。

## ■1アマになるまで

「趣味であるからには最高の資格を目指したい」と1アマに挑戦したのが昭和44年、相当な努力の甲斐もなく不合格となってしまいました。

そこで対策をたて、「じっくりと時間をかけてひとつひとつクリアしよう」と作戦を改め、翌年4月電気通信術のみの合格をめざしてCWを猛訓練し、まず合格。続いて10月期の無線工学と法規を受験し、11月20日付けで晴れて1アマとな

ることができました。

この間、CQ出版社の「上級ハムになる本」を3冊も買いました(通勤途上、毎日毎日暗記するまで読んでいたため、ぼろぼろになり、2回も買い換えたのです)。

そしてついに1アマの免許を手にし、500W局の免許を得たのは昭和46年1月21日のことでした。

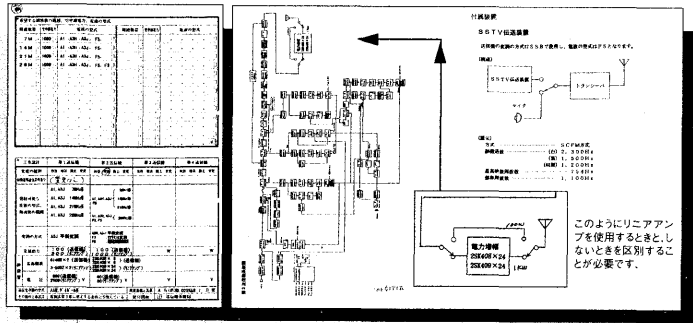
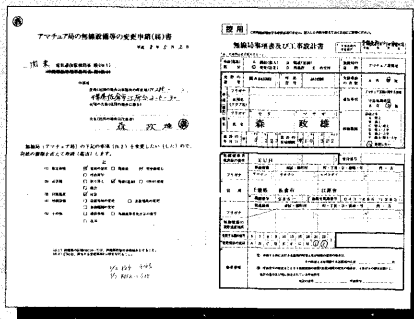
それから25年、3回ほど転居しましたが、ずっと500W局を運用してきました。といっても、常に500Wの出力として運用したわけではなく、本当に必要なときだけフル・

パワーで運用するように、つぎのように心がけてきました。

・TVIなどの問題があればすぐに連絡いただけるよう、普段から近所の方と仲良くつきあう  
自治会の行事やボランティア活動にも積極的に参加する、道であったら笑顔で挨拶するなど当たり前のことをしたまでですが…

・検査のときには大丈夫でもアンテナの向き、高さ、空中状態によっていつ何時TVIがでないとも限らないので、普段はロー・パワーで運用する

これ見よがしにハイ・パワーで運用する局がありますが、電力の無駄使いばかりでなく、限られた周波数を有効に利用するには、必要最小限のパワーで運用すべきだと思います。ロー・パワーなら、ある程度距離が離れていればお互いに干渉しあうこともないので、同じ周波数を何組もの局が使用できます。



第1図 つぎ 無線局工事設計書と送信機系統図および付属装置系統図(第1装置は省略)

第1図 無線設備等の変更申請書、無線局事項および工事設計書書

## ■出力1kWに挑戦

平成8年4月の電波法令の改正で第1級アマチュア無線技士の免許では、空中線(アンテナ)出力が従来の500Wから1000W(1kW)に引き上げられることになりました。これを期に、わたしも1kWレベル・アップすることになりました。

### ●1kWのリニアアンプをどうするか/機種を選定

出力が1kWともなると、並の素人の手には負えないので、無条件でメーカー製のものを入手することとし、いろいろとカタログをみたり、オン・エアでの評判などを参考にした結果、国産でいち早く1kWに対応したJRC(日本無線)のJRL-2000FHを採用することに決めました。

輸入品の場合、1kW以上のパワーが出る機械が多いのですが、この場合は、容易に1kW以上にならないよう、出力制限用のポテンショ・メータなどをエポキシ樹脂で固定するなどの対応が必要(関東電気通信監理局談)とのこと。この点JRL-2000FHはどのバンドも見事に1kW以上にも以下にもならない安定的な出力を得られるので、大変FBです。

### ●免許を受けないバンドの扱い

都会に住むハムにとって、全バンドでのQRVはアンテナの耐電力やインターフェアの問題でむずかしく、3.5と7MHzはエキサイターのみで100Wで運用し、14~28MHzバンドだけ1kWとした場合に、従来は申請しないバンドの電波が出ないようにリニアアンプに手を加えるよう指示されていたのですが、最近のリニアアンプは広帯域アンプのため、免許申請しないバンドの電波も出てしまいます。

今回のリニアではそのような手だてが難しく困ってしまい、関東電気通信監理局の方に相談したところ、「リニアアンプに、申請しないバンドのアンテナが接続されなければよい」とのことでした。

### ●まず申請書を

次は変更申請です。500Wの免許を受けてから26年間、幾度となく使用機種の変更、転居があり、その都度変更申請をしてきました。

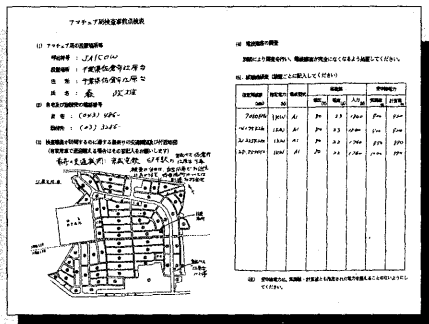
のみならず、平成4年には「再免許申請書」を鞘の中に入れてままポストに入れるのを忘れ、あえなく改めて新設局の申請ということになったこともありました(そういえば、自動車運転免許証の書き替えは、期限の1カ月前から手続

きが受けられるのに、アマチュア局は1カ月前までに手続しなければならぬと、まったくややこしいですね)。

これだけ経験深い私のことですから、変更手続はお手のものです。さっそくJARLの「アマチュア局変更用紙一式」を購入して、既設の500Wと同じように「アマチュア局の無線設備等の変更申請書」と「無線局事項書及び工事設計書」に必要事項を記入し、関東電気通信監理局へ持参しました(第1図)。

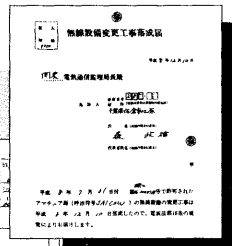
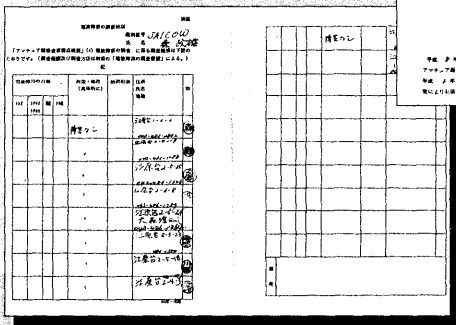
通常、変更申請書は郵送するものですが、たまたま私の勤務先から関東電気通信監理局まで5分と近いこと、電波法令改正後間もないので申請の受理状況をお聞きしたいこと、さらに記入上の留意事項があればその場で修正が可能なことから、持参することにしたのです。ところが、変更申請の結果は、NGでした。

その理由は、「アマチュア局には出力電力の下限がないこと、運用上必要最小限の出力での運用が好ましいことから、常にリニアアンプを使用するような申請とはせず、必要などきのみリニアアンプを稼働させるよう指導している」とのこと。つぎの2点を変更するように指摘されました(第1図つづき 参照)。



第2図 関東電気通信監理局から送られてきたアマチュア局検査事前点検表

第3図 電波障害の調査結果



第4図 無線設備変更工事落成届

①事項書には、「送信機の場合」と「リニアアンプを通した場合」のふたとおりの定格出力、終段管の名称個数、終段管の電圧を記載すること

②送信機系統図は、リニアアンプをスルーする場合と通す場合の切り替えの図とすること

上記の指摘どおりに書類を作成替えのうえ提出し、無事受理されましたが、JARLの「書類の書き方」にはまったくこの注意事項が記述されていないことから、関東エリアの方は苦勞された方も多いのではないかと思われます。

私は直接電気通信監理局に出向き、記載例のコピーを頂戴することができたので比較的スムーズに手続きできましたが、制度改定の時には前例がないだけに無駄な時間を費やすこともあるものですね。

ところで、前記の記載方法については、1993年10月にCQ出版社よりHAM Journalの臨時増刊として「現代アマチュア無線電波法令手続き」が発刊され、その中に記述されておりました。電気通信監理局のかたが私にコピーして下さったのもこの本の該当ページだったのです。

もうひとつ、「送信機系統図」について「技適証明送信機または認定機器として型番が指定されてい

る場合は、系統図の記載を簡略化したものでも受け付けている」とのことでした。

本来、送信機系統図には周波数関係を詳しく記載しなければならないのですが、

- ・シンセサイザーやDSPを駆使した最近の機械の場合、購入した機械の取扱説明書にはこれらの記載が省略されており、アマチュアが申請書に添付する系統図を書く状況にないこと

- ・一方、申請者個々人が記載しなくても、型番さえわかれば、他に確認する手段があり、申請者の手数を省力化できること

から「ブラック・ボックス化」した系統図でもよいとのことです。

これら、申請書の書き方については、地方電気通信監理局毎に若干の違いがあるようですので、申請に当たっては事前に確認されたほうがよいかもしれません。

### ●落成届けを出すまでのモロモロ

#### ○変更許可書が来ない

変更申請が受理されてから1カ月が過ぎ、2カ月が過ぎても「無線局変更許可書」が来ません。

そうこうしているうちに、本誌1996年8月号にはJA3CZY三浦さんの「1000W免許の取得まで」が掲

載され関東エリアはいつになったら許可になるのだろうかと同時に申請したJA1HOX片岡さんと嘆くこと、しきりでした(片岡さん家までは、私の家から100mで、免許になるとTVIより運用協定のほうが難航?の心配もありますがHi)。

#### ○やっと許可が下りる

変更許可書は、8月に入ってようやく送られてきました。

許可書には、「受付年月日：平成8年7月1日受理」と記載されています。許可書の発行日は平成8年7月31日、書類上では1カ月以内での許可となっています。

どうやら事務処理体制の整備が地方電気通信監理局毎に異なっているようで、関東電気通信監理局管内でも最近では書類を提出すると比較的早い時期に許可書が発行されています(私のローカルのJA1QCQ宮本さんは、平成8年12月の年末に500Wの変更申請書を送付し、平成9年1月9日付けで受理され、同月14日に許可されています)。

#### ○電波障害の調査

許可書には同封の注意書および、事前点検表(第2図)に基づく点検を実施し、落成届けとともに送付すること、その他の注意事項を記



- ・無線従事者免許証
- ・無線局変更許可書
- ・無線局検査簿
- ・電波法令集の有無

などの点検が行われた後、いよいよ装置の点検に入りました。

装置の点検は、事前に提出した「試験成績表」に記載した指定周波数で送信（もちろん、ダミー・ロードを使用）して、終段部の電圧、電流、空中線電力を測定しました。

私の場合（SSTVでの運用が多いことから）、動作の安定を目的に1kWよりちょっと少ないところで出力が飽和するようリニアアンプを調整しておいたのですが、下限に制限はないことと、大幅な電力の減少でもないので一発でOKとなりました。

昔は、ここでスプリアスの測定など詳細な検査があったのですが、最近のメーカー製送信機の性能向上もあって、これらの検査は1局ごとの落成検査では実施しないのが一般的なようです。

続いては、電波障害の調査です。

検査官のうち一人が隣の家を訪問し、もう一人が送信機の操作の指示を出す体制で電波障害の調査

を実施しました。ここでは試験電波の発射時間を必要最小限にするため検査官同士が電話で連絡を取り合いながら行きます。いままでは有線電話しかなかったため、TVと電話機が離れているとチャンネルを切り替えながら全送信周波数のチェックをするのに大変な時間がかかったのですが、今回は携帯電話のおかげで、短時間でチェックを終了することができました。

アマチュア局同士なら、ハンディ機を利用して簡単に連絡がとれるのですが、まさか電波通信監理局の検査官が目的外通信をするわけにもいかないので、携帯電話の威力が遺憾なく発揮されました。免許のいらぬ特定小電力のトランシーバーがあるとFBでしょう。

TVIの調査では、無線機の隣に設置してあるTV（本来の目的は、SSTVのモニター用なのですが、チューナーがついているため、TVIの調査対象となってしまう）が、なぜか検査のときに限って28MHzで4チャンネルの画像に乱れが発生してしまいました。

しかし、他のTVや隣の家のTVには障害が発生してなかったので、

対策をしておくようにとの注意だけで、事なきを得ました。

こうして検査は約2時間で終了し、晴れて1kW局の誕生となったのですが、免許状を手渡される時、つぎのような注意が言い渡されました。それらのすべてがもっともなことで、アマチュアを楽しむために我々が留意しなければならないことがらですが、それを検査官が一人一人のアマチュアにいわなければならないところに、なにか免許に対して勘違いしているアマチュアがいかにも多いかを物語っているようで一抹の寂しさを覚えます。

・電波障害は、今日はなくても毎日の運営で、時には発生することもあるので、常日頃チェックを怠らないように。特に、500m以上も離れたところに障害が発生したケースもあるので注意のこと。

・アマチュアは「あくまでも趣味」であり、「免許をもらっているのだから、私は悪くない」ということではなく、隣近所みんなが楽しく社会生活をおくれるよう人間とのつきあいを大事にしてほしい。

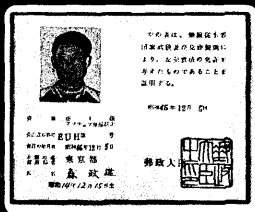
・障害が解決するまでは、時には折れることも大切である。

ヒント

## 出力1000W(1kW)の局の免許を受けるには

出力1000W(1kW)のアマチュア局の免許を受けるには、新設の局として受ける方法と既設の局を変更する二つの方法があります。ここで、ちょっとしたヒントを差しあげましょう。

アマチュア局の免許は、移動する局と移動しない局の2局を持つことができますから、例えば移動する局として50Wを、そして移動しない局として100Wの局の免許を受けていたとしたら、100Wの局の出力を増力する変更をするといでしょう。



そのメリットは、

- ①変更申請にかかる費用が新設の場合よりも安く済む
- ②工事の落成期限に制限がない
- ③登録免許税30,000円がかからないということが上げられます。

新設の局として免許を受けるときには、登録免許税として30,000円を支払わなければなりません。出力500W以下の無線局の免許は登録免許税が免除されます。ご注意ください。

一口メモ: 郵政省電気通信監理局の略称をご存じですか? 以前はRRB (Radio Regulation Bureau) と略称されていましたが、現在はTAB (Telecommunication Administration Bureau) といひます。