

アマチュア無線の発展のためにJARLが取組んできたこと

日本のアマチュア無線の組織としての活動は、大正 15 年に当時のアマチュア無線家が集まって日本アマチュア無線連盟が結成されたことに始まります。

太平洋戦争の勃発で昭和 16 年 12 月にアマチュア無線の活動は停止させられましたが、戦後の昭和 21 年には日本アマチュア無線連盟が再結成され、国に対してアマチュア無線を開始するのに必要な無線従事者国家試験実施を繰り返し要望していました。

その結果、昭和 26 年に戦後初めての国家試験が実施され、昭和 27 年 7 月に 30 局に対して電波法に基づく予備免許を得ることができました。また、同年 11 月に再開後初の連盟の総会が開催されました。

これが現在のアマチュア無線のスタートになった訳です。

このように、日本アマチュア無線連盟（以下「JARL」と書きます。）は、アマチュア無線の創設期から始まり今日に至るまでアマチュア無線の普及、発展に寄与してきたところですが、改めて JARL の諸活動にご確認をいただき、今後とも JARL の活動にご理解並びにご支援を賜りたく、今回「アマチュア無線の発展のために JARL が取り組んできたこと」を JARL Web に掲載させていただきます。

一口に申し上げれば、JARL は、アマチュア無線の戦後の再開から始まり、新たな周波数帯の割当て、利用可能な電波型式の拡大などを当局に要望し、その実現を図ってまいりました。また、無線従事者資格の資格取得の容易化、無線局の開設、変更などに関するさまざまな手続の簡素化など、アマチュア無線をより快適にできる環境づくりに努力してまいりました。

以下、項目別に詳細に内容を御説明させていただきます。

1 スポット周波数からバンドの獲得そして周波数の拡大

昭和 27 年にアマチュア局に電波法に基づく予備免許が与えられた当時は、3.5Mc（昭和 47 年からは「MHz」で表示）は許可されず、許可された 7Mc では電信用 4 波、電話用 2 波のスポット周波数（個別周波数）の指定しかありませんでした。つまり、今のようにバンドの指定ではありませんから、同じ周波数に複数の局が運用し、日夜混信状態が続いていました。

これ以外には、14Mc、21Mc、28Mc、50Mc、144Mc、1200Mc などの周波数帯が認められていましたが、当時では高い周波数で使用できる電子部品が入手困難であったため、50Mc 以上の周波数帯はほとんど利用できませんでした。

その翌年には JARL の強い要望により、スポット周波数ではあるものの 3.5Mc の使用が許可となり、ようやく昭和 29 年になって 3.5Mc と 7Mc の周波数が現在のようにバンドで指定されるようになりました。

その後も JARL がアマチュア無線用の周波数の拡大の要請を続けた結果、1.9MHz 帯、3.8MHz 帯、10MHz 帯、18MHz 帯、24MHz 帯、430MHz 帯、2400MHz 帯、5600MHz 帯などの周波数帯の割当てを受けることができました。

また、最も多くのアマチュア局が利用している 7MHz 帯は、以前は 7,000kHz から 7,100kHz

までのわずか 100kHz 幅でしかありませんでしたが、WRC-03 の国際会議で JARL は総務省とともにアマチュア無線用の拡大を強く働き掛けました結果、平成 21 年からは上限が 7,200kHz までに拡大され、135kHz 帯も利用できるようになりました。さらに、早晚、472kHz から 479kHz までの 7kHz が割り当てられることとなります。

このようにアマチュア無線に使用することができる周波数が増大してきたことは、JARL が会員各位の要望を受けて当局と折衝してきた結果であり、JARL という組織の力があったからこそ実現したと言っても過言ではありません。

2 無線従事者資格の取得の容易化

アマチュア無線局を開設するためには、アマチュア無線技士の無線従事者資格を取得する必要がありますが、JARL では次のように資格取得の容易化にも努力してきました。

(1) 電話級、電信級資格の創設

戦後、アマチュア無線が再開された当時のアマチュア無線技士の資格は、第 1 級と第 2 級の 2 種類しかありませんでした。

アマチュア無線の先進国であるアメリカでは、青少年が容易にアマチュア無線を楽しむように、入門者向けの「ノビス級」という資格が設けられていました。JARL では、日本においてもこの資格に相当し、誰もが容易に取得できる新たな資格制度を設けてもらいたいと、当時の郵政省に要望しました。その結果、昭和 33 年に「電話級」と「電信級」の新たな二つの資格が設けられ、新たに多くのアマチュア無線家が誕生しました。

その後、平成 2 年からは電話級の資格は第 4 級と、電信級の資格は第 3 級と名称が変更され今日に至っています。

(2) 養成課程の実施

アマチュア無線技士の無線従事者の資格を取得するには、長い間、国家試験を受験するしかありませんでした。JARL では、より簡単にアマチュア無線の資格取得ができるような制度の実現を当時の郵政省に要望しました。その結果、昭和 40 年の電波法の改正によって電話級と電信級の資格については、養成課程が実施されることとなりました。

昭和 41 年からスタートしたこの制度によって、無線工学や電波法令にあまり詳しくない人も講習を受けて無線従事者として必要な知識・技能を習得することが可能になり、多くの人が資格を取得できるようになりました。

当時の養成課程は、電話級および電信級の標準コース、短縮コース（養成課程申込時に一定の知識・技能があると認められた者を対象）および移行コース（既に他の資格を取得している者を対象）と 3 コースが設けられて、資格を取得しようとする人の利便も考慮されていました。

この養成課程の開始によって、アマチュア無線技士資格の取得に取り組みやすくなり、その後のアマチュア無線ブームが到来することとなりました。

(3) 養成課程の時間短縮

昭和 41 年からスタートした当時の養成課程の授業時間は、電話級の標準コースで無線工

学 20 時間、法規 20 時間の合計 40 時間であり、電信級標準コースではさらに電気通信術 25 時間が必要で合計 65 時間も要しました。

その後 JARL では、受講者の負担軽減から授業時間の短縮を要望し、現在では、第 4 級は無線工学 4 時間、法規 6 時間の合計 10 時間、第 3 級は無線工学 6 時間、法規 10 時間の合計 16 時間となり、資格取得が容易になりました。その間、養成課程の業務は、平成 3 年に設立された（財）日本アマチュア無線振興協会（JARL）に移管されました。

なお、平成 17 年 10 月以降は、電気通信術として別の科目で実施されていた第 3 級のモールス符号に関する知識が、法規の科目の中で講義されることとなって、第 4 級の資格を持っていれば第 3 級短縮コースが受講でき、法規 4 時間、無線工学 2 時間の合計 6 時間で修了することができるようになりました。

(4) 電気通信術試験の容易化

第 1 級の資格の電気通信術（モールス）試験を例にすると、昭和 26 年当時には 1 分間 60 字の速度の欧文と 1 分間 50 字の速度の和文の 5 分間の受信試験と送信試験がおこなわれていました。

その後、試験時間の短縮や送信試験の廃止、和文の廃止などの変遷を経て、平成 17 年 10 月からは 1 分間 25 字の速度による約 2 分間の受信試験のみとなりました（第 2 級も同じ。）。また、第 3 級の電気通信術試験も廃止され法規の試験科目の中でモールスの知識が問われることとなり、その後、第 1 級及び第 2 級の国家試験においても同様にモールスの知識を法規の科目の中で問うとの方法に改められました。

これらも、JARL が資格取得の容易化を求め続けてきた結果です。

(5) 身体に障がいがある方の免許取得

昭和 33 年に目の不自由な方が電話級（第 4 級）の資格を取得できるようになったのをスタートとして、昭和 53 年には目の不自由な方も上級資格を取得できるようになり、また、耳の不自由な方も昭和 57 年には電話級が、平成 8 年には第 1 級から第 3 級の資格を取得できるようになりました。

3 無線従事者資格の操作範囲の拡大

アマチュア無線技士の資格で操作できる範囲も、無線設備の性能の向上、新しい電波利用形態の登場などによって、時代とともに次のように拡大されました。

(1) 操作できる電波型式の追加

聴覚に障がいのある方にアマチュア無線の道を開くため、文字や写真などがモニターに映し出して通信をおこなう SSTV やテレタイプなど、従来第 2 級以上の資格でなければ操作できなかった電波型式が昭和 57 年から電話級の資格でも操作できるようになりました。

また、電信級の資格は無線電信しかできませんでしたが、すべての電波型式が使用できるようになりました。

(2) 電信級が第 3 級となり電話級が第 4 級になり、第 3 級には 18MHz 帯が追加

平成2年に電信級が第3級に、電話級が第4級に改められ現在の第1級から第4級までの新資格制度に改められました。その際に、第3級には前年にアマチュアバンドに追加された18MHz帯が使用できるようになりました。

(3) 空中線電力の増力

アマチュア無線技士資格が制定されて以来、第2級の資格は100Wまで、第3級及び第4級の資格は10Wまでの空中線電力となっていました。JARLでは、アマチュア局が使用している無線設備の多くが無線機器メーカーの完成品であり、性能も著しく向上していること、都市ノイズが増加してきていることなどから、関係機関に空中線電力の増力を要望してきました。その結果、平成8年から各資格で操作できる空中線電力の範囲は、第2級は200Wまで、第3級は50Wまで、第4級の30MHz以上の周波数については20Wまでとそれぞれ引き上げられました。

4 手続きの簡素化

無線局の開設申請、変更申請などの諸手続きは難しく、たびたび無線局の検査を受けるのは大変負担がかかることから、JARLでは手続きの簡素化、検査の省略等を要望してきました。

(1) 開設申請時の提出書類の簡素化

昭和27年にアマチュア無線が再開になった当時の申請書には、申請書、無線局事項書、工事設計書に加えて敷地平面図、機器配置図、無線機器系統図（ブロックダイアグラム）、空中線系図などを添付のうえ提出して予備免許を受け、予備免許を受けた後の新設検査の受検時までには無線機器配線図、電源配線図などを提出しなければなりませんでした。

また、無線局事項書には、現在では信じられないでしょうが、無線局設置に要する経費の額やその支弁方法などを記載するとともに、無線従事者選解任届けも提出しなければなりませんでした。

つまり、アマチュア局もプロの無線局の固定局の開設申請書と同じように、各種書類やその写しも提出しなければなりませんでした。JARLでは、これらの提出書類の負担の軽減を要望してきた結果、徐々に添付書類や記載事項の省略が認められてきました。

現在では、技術基準適合証明を受けた無線設備を使って開設申請を行う場合には、申請書、無線局事項書、工事設計書を提出するだけとなり、大幅な手続きの簡略化がおこなわれています。

(2) 検査の省略

昭和27年当時はアマチュア局を開設するためには、他の一般無線局とほとんど同等の手続きが必要だったことから、申請書の提出、予備免許、落成届けの提出後、電波監理局（現在の総合通信局）の職員による検査を受けて合格しなければなりませんでした。また、無線設備を変更した際には変更検査を、さらに毎年1回指定される日に定期検査も受けなければなりませんでした。

その後、JARLによる無線設備の保証業務が実施となり、10W以下の無線設備であればJARLが保証することによって新設検査や変更検査が省略されるようになりました。次いで昭和

56年からの技術基準適合証明制度の導入により現在では200W以下の無線設備であれば検査が省略されこととなりました。

なお、この保証認定業務は、JARLの設立によって一旦JARLが実施し、その後平成13年4月から国の指定を受けたTSS(株)が実施しております。

5 備付け書類の省略

本来、無線局には、電波法施行規則第38条の規定により、電波法令集（抄録を含む。）、無線局業務日誌、無線局検査簿、時計、申請書や届書の提出書類の写しの備え付けが義務付けられています。ことに無線局業務書類は、単に所有していることだけではなく、何処の局と何時何分から交信した、どのような通信であったのかなどと詳細に記録することが求められますので、かなり煩わしいものでした。

このようなところから、アマチュア局を開設する人の負担の軽減を要望してきた結果、これらの書類等の備え付けが省略できるようになりました。

6 旧コールサインの復活指定

アマチュア局を開設した人が、何らかの理由で廃止し又は免許が失効してしまった場合には、それまで使っていたコールサインは空いたままの状態となって二度と指定されませんでした。

アマチュア局にとってコールサインは、「名前」と一緒ですので、当局に再度アマチュア局を開設しようとする者には、以前使用していたコールサインを再度指定してもらいたいと要望し続けた結果、昭和63年6月から一定期間のみ希望する人には再度同じコールサインを指定してもらうことができるようになりました。

しかし、「一定期間」の経過後は、再度割り当てて貰えないことから、JARLは、さらに要望した結果、現在のように、第三者に指定されていない場合には、再度同じコールサインを指定してもらえるようになりました。

このコールサインの復活指定を希望する人は、以前、「〇〇〇〇〇〇のコールサインの指定を受けていた」との証明をしなければならないのですが、その証明ができない方には、JARLが昔のコールブック等で確認した上で「〇〇〇〇〇〇のコールサインを使用していた」との証明書を発行するサービスも行うようになっていきます。

7 新技術の情報提供、技術開発等

現在ほとんどのアマチュア局は、無線機器メーカーが販売している無線設備を使用していますが、メーカー製の機器が発売されていなかった昭和35年以前までは、アマチュア無線を楽しむためには無線設備を自分で作らなくてはならませんでした。

JARLでは、機器の製作についての情報提供をおこなうとともに、機会を見つけて技術講習会を開催してきました。

また、VHF、UHF、SHFなど、徐々に高い周波数の利用が進んできたことから、これらの機

器製作の情報提供もおこなうとともに、各周波数帯で使用するアンテナの製作情報の提供もおこなってきました。430MHz 帯や 1200MHz 帯などには数多くのレピータが開設されており、多くのアマチュア局が便利に利用されています。このレピータの設置についても当時の郵政省にJARLが要望をおこない実現したものです。

これらの新技術の情報提供や技術開発などは、当時あった技術研究所が中心になって取り組んできたもので、今も地球を周回しているアマチュア衛星の開発にも尽力しました。

近年では無線通信の世界はデジタル化が進んできたことから、総務省の「アマチュア無線のデジタル化技術の調査検討」についての委託を受け、アマチュア用のデジタル通信の実用化の検討を進め、この調査検討の結果を生かしてインターネットとの親和性の高い、新たな時代に対応した「D-STAR システム (JARL が商標を所有)」の開発をおこない普及促進に努めています。

8 TVI や BCI などの研究・対応

昭和 30 年代から昭和 40 年代には、テレビ受像機の電氣的性能の問題や、アマチュア無線局側の送信スプリアス性能があまり優れていなかったことなどから、アマチュア局が電波を発射することで TVI が発生するケースが多くありました。

その後、電子式の電話機が普及してくるにしたがってテレホン I が起きるなど、多くの電波障害が発生した時期があり、JARL では組織を上げて電波障害の対策に取り組み、技術的な検討、対策のためのマニュアル作りや技術的指導體制を設けたほか、これらの機器のメーカーに電波障害を受けにくい機器の開発などを強く要望してきました。

また、今日では、ソーラー発電、ハイブリット車、LED など、これまでにない機器からの電波障害が発生してきていますが、これらの対策にも JARL は関係機関と連携しながら、積極的に取り組んでいるところです。

9 あと書き

このように JARL では、アマチュア無線の愛好家の方々とともに、組織をあげてアマチュア無線を楽しむ方々へのさらなる利便性の向上、負担の軽減を次々に実現しておりますが、最近では電力線搬送通信 (PLC) など、アマチュア局側が重大な混信を受ける可能性が極めて高いシステムなどからアマチュア無線を守るため、より一層の努力をおこなっていきたいと考えています。

(以上)