

無線法規の概要 (その4)

無線局と電波免許

NTT DoCoMoのサービスは、電波を用いたシステムで成り立っています。電波を使用するとき、電波法の規制を受けることは、ご存じだと思います。

電波法を中心に、無線法規の概要をシリーズで解説しています。

- ① 法令の概要と関連用語
- ② 国際電気通信連合と国際電気通信条約
- ③ 無線局と電波免許
- ④ 電波法をとりまく事項

これまで、電波法を理解していただくための基礎知識 (①・②) を紹介しました。

今回は、電波法の目的、携帯電話が無線局であること、無線局には免許が必要なことなどを解説しました。

しかし、例外としてコードレス電話のように免許が不要の無線局があります。今回は、これら免許不要の無線局について概説しましょう。

免許不要の無線局

前号で説明しましたように、電波法第4条には「無線局を開設しようとする者は、郵政大臣の免許を受けなければならない。」と規定されています。

法第4条には『ただし書き』があり、免許を受けなくても開設できる無線局が3項目記載されています。どのような無線局が、免許不要で利用できるのでしょうか。

第一号は、いわゆる「微弱電波」と呼ばれるものです。ほかの無線局に混信妨

害を与えるおそれがほとんどないほど弱い電力の電波を放射する無線局のことです。

第二号は「市民ラジオ」、第三号は「特定小電力」と呼称されています。いずれも、使用できる周波数が特定されるとともに、変調方式などの技術的諸元が限定され、最大電力も制限されています。

ある一定の条件のもとで使用すればほかの無線局への混信妨害をほとんどなくさせることから、無線従事者の資格(免許)を持たない一般の人達にも電波を活用してもらえよう、これらの規定(ただし書き：例外規定)が設けられているのです。

電波法第4条(無線局の開設)

無線局を開設しようとする者は、郵政大臣の免許を受けなければならない。ただし、次の各号に掲げる無線局については、この限りでない。

- 一 放射する電波が著しく微弱な無線局で郵政省令で定めるもの
- 二 市民ラジオの無線局(26.9MHzから27.2MHzまでの周波数を使用し、かつ、空中線電力が0.5ワット以下である無線局のうち郵政省で定めるものであって、第38条の2第1項の技術基準適合証明を受けた無線設備のみを使用するものをいう。)
- 三 空中線電力が0.01ワット以下である無線局のうち郵政省令で定めるものであって、次条第1項の規定により指定された呼出符号又は呼出名称を自動的に送信し、又は受信するもので、かつ、第38条の2第1項の技術基準適合証明を受けた無線設備のみを使用するもの

さこう かずしげ
酒匂 一成

微弱電波

免許が不要な「発射する電波が著しく微弱な無線局」としての電波の強さについては、電波法施行規則第6条に規定されています。

施行規則の規定を図1に示します。

電波法施行規則第6条（免許を要しない無線局）

法第4条第一号に規定する発射する電波が著しく微弱な無線局を次のとおり定める。

- 一 当該無線局の無線設備から3 mの距離において、その電界強度が、次の表の上欄の区分に従い、それぞれ同表の下欄に掲げる値以下であるもの

（表は省略・・・図1参照）

二～三 （省略）

2～4 （省略）

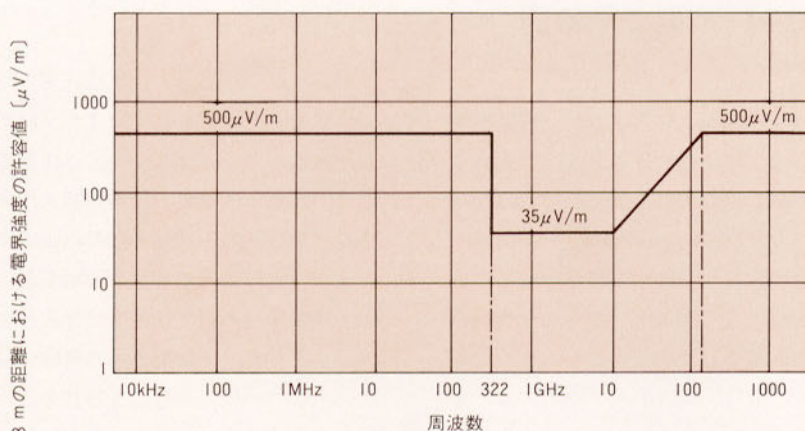


図1 微弱無線局の3 mの距離における電界強度の許容値

電波の強さ（電界強度）の制限は、電波が発射される設備〔一般的にはアンテナ〕から3 m離れた地点で測定します。距離が離れると、電波の強さは比例して弱くなります。3 m離れた地点での電波の強さが図に示された値より小さければ、一般的な電波利用ではほかも無線局への重大な妨害問題が発生しないと考えられます。

微弱な電波であることを測定するためには、周囲からの反射が無視できる広い敷地（サイト）が必要です。現在、郵政

省通信総合研究所など数カ所に測定サイトがあります。

現在の「微弱電波」の規定は、1983年の電波技術審議会の答申にもとづくものです。微弱電波の定義は、それまで100m離れた地点での電波の強さで規定されていました。新しい定義では、3 m地点での電波の強さで規定されています。

また、過去の経緯をも踏まえ、図に示されていますように、使用する周波数帯によって規定値が異なっています。電波利用が高度化してきている今日、微弱電波の規定や利用方法も再考する必要があると考えます。

市民ラジオ

電波法第4条に規定される「市民ラジオの無線局」は、通常CB(Citizen Band)と呼ばれています。映画のトラック野郎が運転しながらトラック相互の連絡に使っている無線、あれがCBです。

市民ラジオの無線局は、27MHz帯の周波数で、0.5W以下の電力という制限があります。また、技術的な諸条件を満足しているという技術基準適合証明を受けた設備でなければ使用できません。

市民ラジオの無線局は、免許なしで使える無線設備だということで、ダンプカーなどに数多く利用されています。技術的な諸条件を遵守すれば、免許不要です。しかし、通信できる距離を長くするために送信電力を大きくするのは法律違反です。

一時期、送信電力を大きくした不法のCBが出回り、さまざまな電波障害を与えて問題になりました。NTTの電話機商品であるドアホンが、人が居ないのに「ピンポーン」と鳴る現象が発生しました。原因は、大電力を送信する不法のCBを搭載したトラックが前の道路を走ったことにありました。テレビ受信機に雑音が出たり、ほかの無線局に混信を与えたり

という現象も数多く発生しました。

現在でも、大電力の不法CBは皆無ではありません。ほかへ迷惑を与える電波利用は行うべきではありません。

特定小電力

電波法第4条の「ただし書き」第三号に規定されている免許不要の無線設備を特定小電力の無線設備と呼びます。

特定小電力の無線設備は、送信する電力が0.01ワット（10mW）以下と小規模に制限されています。また、技術的諸条件が技術基準に適合している証明が必要

電波法第4条の2（呼出符号又は呼出名称の指定等）

郵政大臣は、前条第三号に掲げる無線局に使用するための無線設備について、当該無線設備を使用する無線局の呼出符号又は呼出名称の指定を受けようとする者から申請があったときは、郵政省令¹⁾で定めるところにより、呼出符号又は呼出名称の指定を行う

2 無線設備について前条の規定による呼出符号又は呼出名称の指定を受けた者は、郵政省令²⁾で定めるところにより、当該無線設備に、その指定された呼出符号又は呼出名称その他郵政省令で定める事項を表示しなければならない

3 第1項の規定による呼出符号又は呼出名称の指定を受けた無線設備以外の無線設備には、前条の表示又はこれと紛らわしい表示をしてはならない

電波法第38条の2（技術基準適合証明）

郵政大臣は、小規模な無線局に使用するための無線設備であって郵政省令³⁾で定めるもの（以下「特定無線設備」という。）について、第3章に定める技術基準に適合していることの証明（以下「技術基準適合証明」という。）を行い、又はその指定する者（以下「指定証明機関」という。）にこれを行わせることができる

2～9 （省略）

- 1) 電波法施行規則第6条の二
- 2) 電波法施行規則第6条の三
- 3) 特定無線設備の技術基準適合証明に関する規則第2条

です。

さらに、「呼出符号または呼出名称を自動的に送信し、または受信するもの」という条件が付されています。呼出符号または呼出名称とは、無線設備を特定するための符号です。アマチュア無線に興味のある方には、コールサインと言ったほうがわかりやすいでしょう。movaも送受信の最初に基地局との間で自動的にIDをやり取りしています。このIDが呼出符号です。

身近な特定小電力の無線設備には、どんなものがあるのでしょうか。

最も身近な無線設備はコードレス電話です。電電公社時代の最も初期のコードレス電話が、無線局の免許を取得していたことをご記憶の方もおいでだと思います。1985年（昭和60年）の民営化に合わせる形で、コードレス電話を免許不要とすべく電波法が改正されました。それが、この特定小電力の規定になったのです。

家庭で誰でもが自由に利用できる無線設備としてのコードレス電話、自動車電話で生まれたマルチチャネルアクセス技術や、ほかの無線局が使用していない電波を探すキャリアセンスなどの技術の裏付けがあったとはいえ、各家庭1台までにコードレス電話が普及したのは、免許を不要にするという電波法改正がその最大の理由でしょう。

規制するだけが法律や行政ではありません。一定の条件を満たせば規制を緩和するのも行政の役割です。その意味で、コードレス電話に対する免許不要の施策は、電波利用の大きな発展につながりました。

特定小電力の無線設備のほかの例として、ワイヤレスマイクがあります。テレビスタジオや舞台上で使用されているワイヤレスマイクが、これに該当します。

ワイヤレスマイクは、これまで微弱電波の設備として使用されてきました。講演会やカラオケなどで使用するワイヤレスマイクは雑音が入ったり、性能があまり良いとはいえません。より電力の大きい特定小電力のワイヤレスマイクが主力になってきています。カラオケでも、特定小電力の規定に添ったマイクが使用され始めています。

免許不要と電波利用

電波法の免許不要の無線設備でも、技術的な諸条件を遵守しなければなりません。その技術的担保が、「技術基準適合証明」です。技術基準適合証明の業務は、

郵政大臣から指定証明機関として指定されている財団法人無線設備検査検定協会（MKK）が行っています。

技術基準適合証明には、種々の位置付けがあります。movaも技術基準適合証明（技適）を受けています。これらについては、回を改めて説明しましょう。

電波は、通信や放送のための便利な手段です。しかし、電波を無闇に使うと、お互いに混信妨害をおこして本来の機能を発揮できなくなります。

お互いに、秩序ある電波利用を心がけたいものです。

〔義務と権利〕

権利を主張するときには、一般的に一定の条件が発生します。

プロ野球でFA宣言するのは、野球選手にとっては権利の主張です。FA宣言には、一定の一軍登録期間が必要であるなど、選手には義務が課せられます。

同様に、電波を使用する場合も権利と義務が発生します。

電波を使用する、すなわち無線局を利用するには郵政大臣の免許が必要なことは、前号で説明したとおりです。無線局の免許を取得するには、送信電力（パワー）を制限し、周波数が免脱することなく制御でき、そのほか技術的な条件を守る必要があります。

つまり、無線局の免許を取得することは、電波法に規定された条件を守るという義務を課せられたことと等価だといえます。

一方、免許を取得した無線局は、ほかの無線局からの混信妨害を受ける場合、郵政大臣に混信妨害の排除を申し入れる権利を有しています。

すなわち、免許を具備する無線局は、電波法の規定を遵守する義務を果たすことで、混信妨害を排除できる権利を有しているといえます。電波法で守られているのです。

では、微弱電波はどうでしょう。微弱な電波は、電波の強さの上限があるだけで、電波法の技術的な諸条件を守るべき規定がありません。また、免許を具備した無線局からの混信に対して、混信の排除を申し入れるのではなく、自ら防御する手段を講ずる必要があります。

微弱電波は、義務が非常にゆるやかなため、権利を主張できない電波だと言えます。

トンネル対策や地下街で使用するブースタでは、電力だけで考えると、一般的に微弱な電波の範疇になります。しかし、NTT DoCoMoは無線局の免許を取得しています。電波法の義務を果たす代わりに、ほかの無線局からの混信妨害を受けた場合に排除を申し入れる権利を留保しているのです。

義務と権利、権利と義務、一般常識が電波法の中でも生きています。