

無線法規の概要 (その8)

無線従事者

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、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。

今回は、無線局を運用する場合に必要な無線従事者について概説します。

無線法規について計8回、2年間に渡って概説してきましたが、今回でシリーズを終了します。

無線従事者の位置付け

無線通信を行う「無線局」は、ハードウェアである「無線設備」と、無線設備の操作を行う「無線従事者」とで構成されます。(電波法第2条五～六)

私たちの概念では、基地局に設置される無線設備や、携帯電話機を無線局と思いがちです。しかし、電波法では、無線設備を操作する人、つまりハードウェアを操作して電波を送受信する無線従事者を含めて、無線局であると定義されています。

無線局 = 無線設備 + 無線従事者

電波法では、「無線設備については一定の資格を有する無線従事者が操作する」ことを基本としています。

電波は空間を媒体として伝搬しますから、混信について十分な注意が必要なことは、これまでも繰り返し述べてきました。周波数や送信電力を規定の範囲内に

納めておかなければ、他の無線通信を行う人に干渉を与えかねません。他の無線通信の周波数がふらふらしていたら、自分の無線通信が混信を被ります。

有限な資源である電波を有効に活用するためには、技術的な条件を遵守する必要があります。技術的な諸条件を守って無線設備を操作する技能を有する人が、無線従事者です。

無線通信の初期は、モールス符号を用いた無線電信が利用されていました。無線電話が発展したのは、最近のことです。モールス符号を速いスピードで送受するのは、特別な技能が必要です。

モールス符号を送受信する技能を評価し、資格が与えられます。その資格を有する人達も無線従事者です。

無線設備の操作

無線局の無線設備の操作は、上に述べたことを踏まえると、次のように分類できます。

- ・通信操作

電波法第2条（定義）

この法律及びこの法律に基づく命令の規定の解釈に関しては、次の定義に従うものとする。

一～四（省略）

五 「無線局」とは、無線設備及び無線設備の操作を行う者の総体をいう。但し、受信のみを目的とするものを含まない。

六 「無線従事者」とは、無線設備の操作又はその監督を行う者であって、郵政大臣の免許を受けたものをいう。

無線電信としてモールス符号を送受信する操作のことで、「トンツー、トンツ一」とキー（鍵盤）をたたくことを通信操作といいます。

・技術操作

無線設備の送信電力を変更したり、周波数を変更したりする操作のことで、

この分類は、1950年（昭和25年）に電波法が制定された頃の状況を反映しています。つまり、短波の無線電信が無線通信の大半を占めていた時代、「トンツー」の通信操作を行える人と、大電力の短波送信機の技術操作を行う人が、それぞれ仕事を分担し、特別の技能を活かして無線通信を行っていたのです。

無線従事者についての同じ考え方は、世界の電波法（RR：Radio Regulation）にも記載されています。

「もしもし」「はいはい」で通信できる無線電話の発展で、モールス通信を使用しなくても通信できる時代になりました。無線でデータ通信を利用する場合は、機器が符号を自動的に送受信します。

技術の進歩で無線設備が安定し、特別な技能を有しなくても、無線設備の操作が可能な時代になりました。

特殊な無線設備の操作以外は、無線従

電波法第39条（無線設備の操作）

第40条の定めるところにより無線設備の操作を行うことができる無線従事者以外の者は、無線局の無線設備の操作の監督を行う者（以下「主任無線従事者」という。）として選任された者であって第四項の規定によりその選任の届出がされたものにより監督を受けなければ、無線局の無線設備の操作を行ってはならない。（後略）

2 モールス符号を送り、又は受ける無線電信の操作その他郵政省令で定める無線設備の操作は、前項本文の規定にかかわらず、第40条の定めるところにより、無線従事者でなければ行ってはならない。

3 （省略）

4 無線局の免許人は、主任無線従事者を選任したときは、遅滞なく、その旨を郵政大臣に届け出なければならない。これを解任したときも、同様とする。

5～7（省略）

事者の必要性は少なくなってきました。

主任無線従事者

無線設備が安定してきたこと、自動的にモールス符号が送受信できるようになってきたことを背景に、無線従事者の担務が変更になりました。

それまで、無線設備は無線従事者の資格を有する人でなければ操作できませんでしたが、「主任無線従事者」の制度ができ、改善されました。主任無線従事者の監督のもとでは、無線従事者でなくても無線設備の技術操作ができるようになったのです。1990年から施行されました。

大工の棟梁でなくても、棟梁の指導・監督のもとで大工仕事ができるようなものです。建物の出来映えについては、棟梁の責任です。

主任無線従事者は、無線従事者の資格を有する人の中から選任されます。主任無線従事者は、資格を持っていない人達を監督する立場ですから、責任があります。ですから、一定期間ごとに講習を受け、常に新しい技術を習得する義務を負わされています。

主任無線従事者のもとで行えるのは、技術操作に限られています。モールス符号の送受信については、無線従事者でなければ操作できません。念のため。（電波法第39条第2項）

また、アマチュア無線で通信できるの

電波法第41条（免許）

無線従事者になろうとする者は、郵政大臣の免許を受けなければならない。

2～3（省略）

電波法第44条（無線従事者国家試験）

無線従事者国家試験は、無線設備の操作に必要な知識及び技能について行う。

は、無線従事者に限定されています。

無線従事者の資格

無線従事者の資格を得るには、郵政大臣が実施する「無線従事者国家試験」に合格し、郵政大臣の「免許」を受けなければなりません。（電波法第44条、第41条）

無線従事者の免許は、目的とその技能に応じて、別表に示すように分類されています。（電波法第40条）

電波法第40条（無線従事者の資格）

無線従事者の資格は、次の各号に掲げる区分に応じ、それぞれ当該各号に掲げる資格とする。（別表参照）

別表 無線従事者の種類

- 1 無線従事者（総合）
 - イ 第一級総合無線通信士
 - ロ 第二級総合無線通信士
 - ハ 第三級総合無線通信士
- 2 無線従事者（海上）
 - イ 第一級海上無線通信士
 - ロ 第二級海上無線通信士
 - ハ 第三級海上無線通信士
 - ニ 第四級海上無線通信士
 - ホ 政令で定める海上特殊無線技士
- 3 無線従事者（航空）
 - イ 航空無線通信士
 - ロ 政令で定める航空特殊無線技士
- 4 無線従事者（陸上）
 - イ 第一級陸上無線技術士
 - ロ 第二級陸上無線技術士
 - ハ 政令で定める陸上特殊無線技士
- 5 無線従事者（アマチュア）
 - イ 第一級アマチュア無線技士
 - ロ 第二級アマチュア無線技士
 - ハ 第三級アマチュア無線技士
 - ニ 第四級アマチュア無線技士

それぞれの資格を有する無線従事者が操作できる範囲については、『無線従事者の操作の範囲等を定める政令』で規定されています。

連載を終わるにあたって

『電波は人類の有限の資源』です。その有限の資源である電波を活用し、社会活動を発展させ、生活を豊かなものにするためには、可能な限り有効に利用しなくてはなりません。

何事でも、有効利用を図るには約束事が必要です。駅の階段では、上る人と下りる人の部分を分けています。混雑を回避し、狭い階段でもできるだけスムーズに利用できるようにとの配慮です。自然にルール化されています。

電波を有効に利用するために、ルールが必要です。国際的には、「国際電気通信条約附属無線通信規則（RR：Radio Regulation）」が制定されています。国内では、「電波法」と関連する政令・省令が制定・施行されています。

なぜそのルール（法令）ができたかを考え、ルールを遵守し、電波を皆で仲良く有効に利用することが大切です。

無線法規の概要を、計8回、2年間に渡って連載してきました。8回に渡って連載するほど多くの側面で、電波の有効利用のためにルール化されています。

マルコーニが無線通信を発明して100年。電波法が制定されて45年。歴史の積み重ねの上に、現在の電波法令は成り立っています。

特殊な設備については、法令で厳密に規定する必要があるでしょう。

しかし、無線通信は身近なものになりました。携帯電話が全国で700万契約を超え、ポケットベルが女子高生の必需品とさえいわれています。電波の利用が身近になり、誰でもが電波を用いて自由に通信できる時代になっています。

技術も進歩し、身近な無線通信機器を利用するとき、普通の利用では混信妨害

を与えることはまず考えられません。

細かな法令を制定し、初めて中国全土を統一した秦の始皇帝。秦を倒して皇帝となった劉邦は、人間としての基本原則だけを三ヶ条で示し、国民の喝采を得ました。

時代にマッチした規制緩和で、無線通信の更なる発展を促す。無線法規も、必要な規制と自由化を両立させる、そんな時期にきていると考えます。

【GMDSS】

タイタニック号の遭難を契機に、無線電を用いたSOSが使われるようになり、海上における人命・財産の安全への努力が払われてきました。

船舶にはモールス符号を送受信できる技能を有する通信士が乗船、大切な人命を預かる仕事に従事し、ランクは船長の次に位置付けられていました。

技術進歩で自動的に通信ができるようになり、人工衛星の活用で世界的な通信も可能となってきました。

海上における安全向上を目的にITUで検討が進められ、導入が図られているのがGMDSS(Global Maritime Distress and Safety System)です。

緊急の場合には、自動的に船舶から遭難通信が送出できる仕組みがとられます。1992年2月1日から導入が開始されました。1999年2月1日は、世界的に移行が完了することとなっています。

ITUでは、1987年に開催されたWARC(世界無線主管庁会議)で、導入にかかわる諸規程を合意しました。

その中に、RRに規定されている無線従事者の資格の追加がありました。自動的に遭難通信が行える装置の操作は、簡易な資格の無線従事者が行えるようにするものです。

1990年、これを受けて電波法が改正され、無線従事者の名称が変更されるとともに、資格が見直されました。

読者の中には、1980年代までに取得された無線従事者の資格で、「第1級無線技術士」をお持ちの方もおいででしょう。現在は、「第1級陸上無線技術士」と呼び名が変わっています。

「陸上」と名称は変わっても、陸上での技術操作に限定されているわけではありません。GMDSS導入に併せて無線従事者(海上)が設定されたことに伴う変更です。