

平成19年3月23日付け付議第1号事件
平成19年5月16日付け付議第2号事件
平成19年7月11日付け付議第3号事件
平成19年9月12日付け付議第4号事件
平成19年11月14日付け付議第22号事件
平成19年12月12日付け付議第23号事件
平成20年3月12日付け付議3号事件
平成20年5月21日付け付議4号事件
平成20年7月9日付け付議6号事件

準備書面(7)

2008(平成20)年11月14日

(次回期日11月26日)

電波監理審議会主任審理官 殿

異議申立人ら代理人

弁護士 海 渡 雄 一

同 只 野 靖

同 村 上 一 也

「周囲雑音」の定義及び異議申立人らの受忍限度についての主張の整理及び国の平成20年9月3日付準備書面(11)に対する反論

第1 周囲雑音の定義について

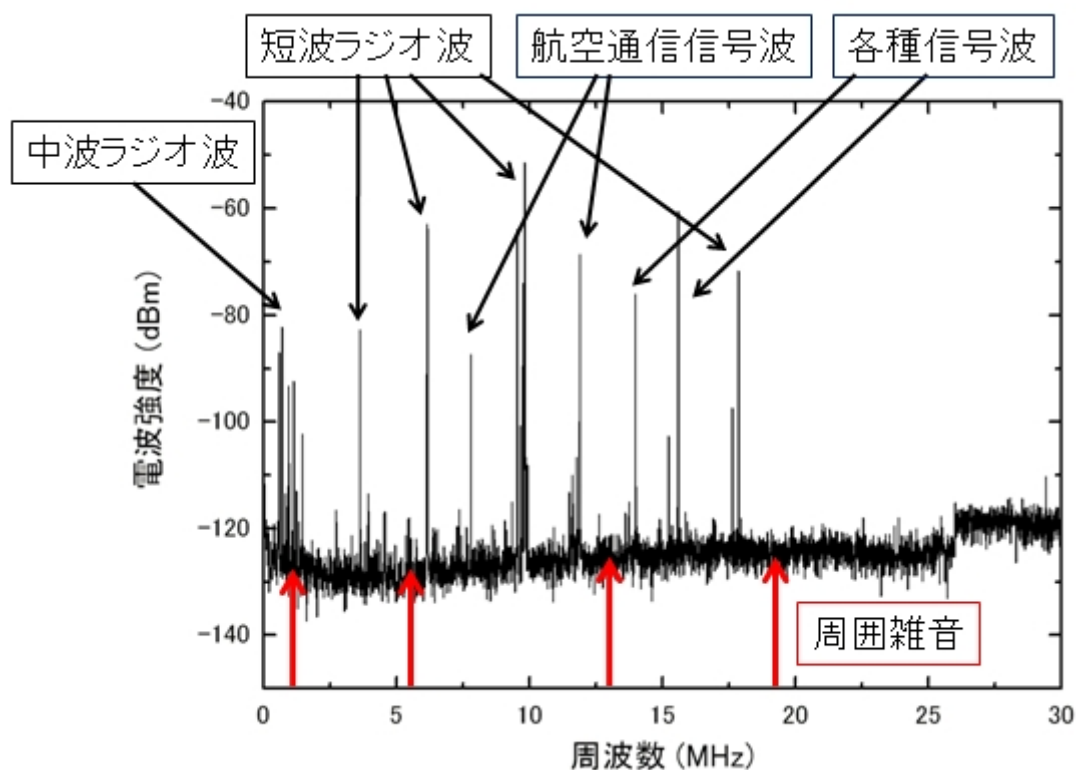
1 異議申立人らの主張

周囲雑音とは、異議申立人準備書面（6）に述べたとおり、「必要信号(wanted signal)に重畳された、もしくは、結合している、明確に情報を伝達していない RF 領域（高周波領域）の時間変動成分を伴う電磁現象」のことである。

より平易な表現に言い換えれば、「通信装置や通信信号波が存在しない場合においても元来存在している雑音」のことであり、以下に述べるように、人工雑音、自然雑音、宇宙雑音及び大地、物体からの熱雑音の総体からなる。周囲雑音の強度は、場所によっても、また、時間的にも不規則に変動する。

本件 PLC に関連する 2 MHz ～ 30 MHz の周波数で言えば、たとえば中波ラジオ、短波ラジオ、航空通信信号波、アマチュア無線などの各種信号波は、周囲雑音とは明確に区別され、通信目的を達成するための情報伝達が可能となる有為な信号波を形成している。周囲雑音は、これらの有為な信号波を除いたものであり、このことを図示すれば、以下の図 1 のようになる。これが、無線通信の世界における周囲雑音のごく普通の考え方である。

図 1. 周囲雑音と各種信号波の概念図



なお、周囲雑音は、様々な要素の集合からなる。その主なものを以下に列挙する。

(1) 人工雑音

人工雑音とは、「電力機械、高周波を使用する電気器具、電子及び電力機器、自動車等の点火栓から発する雑音電波、蛍光灯・水銀灯・ナトリウム灯等放電式照明類、電力線（高圧配電線のコロナ放電）などからの意図的ではない雑音電波」である。

社会の進歩と共にこれらの機器類は増加し、特に都市部に集中する事から都市雑音（電波）とも言われている。

(2) 自然雑音

自然雑音とは、「自然現象に伴って発生する雑音電波」である。代表的なものは、雷放電からの輻射による雑音電波であり、下記に示す3種類に分類できる。

- ① クリック：衝撃性の雑音であって、近接した雷放電が主な原因
- ② グラインダ：連続した雑音で、比較的遠方の雷放電又は雪雨が主な原因
- ③ ヒッシング：連続した雑音で、大気の電気的変動、降雹、降雪、吹雪、砂嵐、砂塵等が主な原因

(3) 大気雑音

大気雑音とは、「大地や物体が持つ熱（温度）に起因して大気中に放射される雑音電波」である。

(4) 太陽雑音

太陽雑音とは、「太陽が放射する雑音電波」である。このように天体も雑音源になる。

太陽活動が静穏な時には、太陽雑音は現実には短波帯の通信に妨害を与えるほど強くはなく、電波天文学の研究対象となり、太陽活動を詳細に理解するという大きな成果を上げている。

一方、太陽活動が活発な時には、短波帯においてデリンジャー現象や磁気嵐と呼ばれる現象を起こし、通信を不能にする電波障害を起こす場合がある。

(5) 宇宙雑音

宇宙雑音とは、「銀河系内の電子が磁力線の周囲を高速運動する際に放射される電波」である。

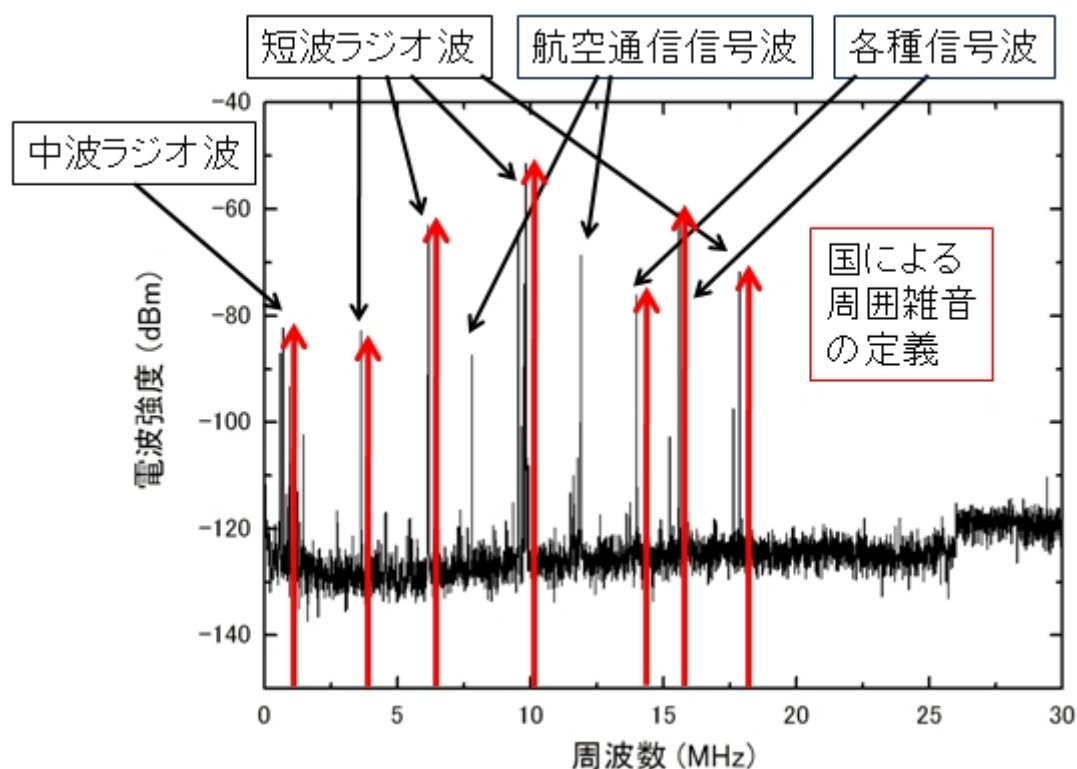
2 「周囲雑音」の意味についての国の主張に対する反論

これに対して、国は、「周囲雑音」の意味について、以下のとおり述べる。

「自然雑音に人工雑音を加えた、現にP L C機器が利用されている場面に存在する雑音を周囲雑音と定義しており、放送波は通信波も、それを利用していない者にとっては単なる雑音に過ぎないことから、これを『周囲雑音』に含めている」（平成20年9月3日付国準備書面（11）1頁）。

国による周囲雑音を図示すれば、図2のようになろう。

図2. 国による周囲雑音の定義

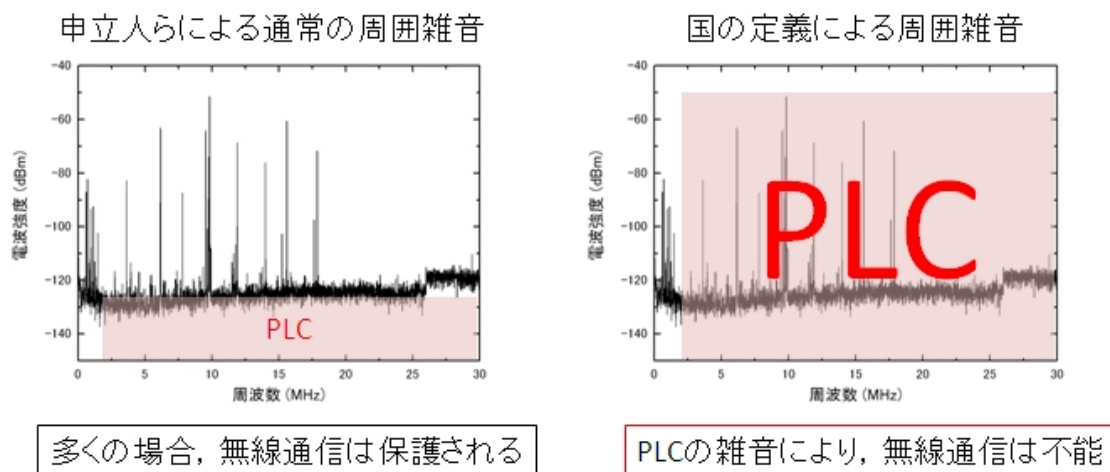


このように、国による「周囲雑音」の定義では、各種信号波の最大値まで「周囲雑音」だということになる。

しかしながら、異議申立人らは、これまで、このような「周囲雑音」の定義には接したことはない。この国による「周囲雑音」の定義では、「有為な信号波」も周囲雑音に該当することとなってしまうことになり、無線通信の世界で通常用いられている周囲雑音の定義とは大きくかけ離れている。

「周囲雑音」について異議申立人らと国の主張を対比したものを、図3に示す。

図3 「周囲雑音」について異議申立人らと国の主張の対比



国は、PLC の技術基準について、PLC からの漏洩電波が「周囲雑音」を越えないように定めたというが、国による「周囲雑音」の定義によれば、そもそも、短波放送、航空無線、アマチュア無線をはじめとする各種短波帯通信はすべて「周囲雑音」だということになる。そうすると、PLC からの漏洩電波が国の定義する「周囲雑音」を越えないように定められたとしても、これら各種短波帯通信が保護されることはなく、これらの通信が不能となっても、やむを得ないという結果になるが、その結論は、電波の公平な利用を定めた電波法の趣旨に反し、絶対に認められるものではない。

「周囲雑音」の定義についての国の主張は明らかな誤りである。

第2 電波法101条で準用する同法82条1項の趣旨について

1 国の主張が現実的でないこと

国は、電波法101条で準用する同法82条1項の規定によって、「総務大臣は、PLC機器が副次的に発する電波又は高周波電流が無線局の無線設備の機能に継続的かつ重大な障害を与えるときは、当該PLC機器の所有者又は占有者に対し、その障害を除去するために必要な措置をとるべきことを命ずることができる」と主張する（平成20年9月3日付国準備書面（11）2頁）。

しかしながら、現実に電波妨害が発生した場合、その原因たるPLCがどこにあるのかを突き止めることは極めて困難である。仮に、その場所を特定できたとしても、PLC機器か

らの妨害を排除するためには、PLC 機器使用者に対する説明を含めた長期間に渡る対策協議を行わなければならない、現実には極めて困難である。上記の国の主張は、おおよそ非現実的な主張であって、到底認められない。

2 電波法の趣旨について

確かに、電波法 101 条は同法 82 条 1 項を準用し、一定の場合に、総務大臣が必要な措置をとることを定めている。

しかしながら、電波法の趣旨及び現実の運用からすれば、かかる事態は極めて例外的な場合を想定しているものというべきである。

すなわち、電波法は、電波の一般的な利用を禁止し、一定の要件に適合した者に対してその禁止を解除することにより、電波の公平かつ能率的な利用を確保することを目的としている（電波法 1 条）。これは、利用可能な電波の周波数帯には限度があり、電波が有限かつ稀少な資源であるため、電波利用はすべて国による事前の規制のもとにおく必要があるからである。

言い換えれば、電波法は、極めて厳格な要件のもとに、その利用目的によって、利用可能な周波数を細かく割り当て、さらに出力についても制限を加えた上で、電波利用を許可している。電波利用者は、その許可された周波数及び出力の制限のもとで、電波を利用している。このような制限に従って、電波を利用する限り、通常の場合は、混信等の障害が生ずる可能性はそれほど高くはない。

しかしながら、電波は、場所及び時間によりその環境が変動するものであり、また、電波利用者の技術や知識によっては、他の電波利用を妨げる可能性があることまでは否定できない。とりわけ、アマチュア無線のように、同一の周波数を多数の者が使用することが予定されている場合には、その調整をはかることが必要な場合がある（もっとも、多くの場合には、互譲の精神によって調整が可能であるし、現に調整されている）。

このような場合に、その事態を放置すれば、電波の公平かつ能率的な利用が妨げられる結果となってしまう。そこで、そのような場合には、総務大臣がその調整を行うことを規定したが、電波法 82 条 1 項の趣旨なのである。

このように、通常の場合、電波利用は事前に必要な規制が十分になされることが予定されているのであって、電波法 82 条 1 項が想定している事態は、事前の規制によってもなお生じうる例外的な障害に対処するための規定なのである。

3 電波法 82 条 1 項は受忍限度を定めたものではないこと

前回の審理において、主任審理官から、「電波法が 82 条 1 項の調整規定を設けている以上、周囲雑音を超えれば直ちに違法とはいえないのではないかと、調整可能な範囲が存在するのではないかと、調整規定が設けられていることとの整合性について検討のうえ、受忍限度について論じて欲しい」旨の釈明がされたので、この点について、異議申立人らの考えを整理しておく。

まず、電波法は、電波利用を一般的に禁止した上で、利用可能な周波数を割当てていることは前述した。これは、混信等の障害を防止するためである。万が一、全く同一の周波数が異なる用途に許可された場合には、電波の性質上、混信等の障害が発生してしまう。電波法は、そのような事態を避けるために、利用可能な周波数を細かく割当てているのである。

また、利用可能な周波数を割り当てる（分配する）際には、優先度（いわゆる、一次分配、二次分配と称されるもの）を考慮する。二次分配を受けて運用する無線通信業務等（二次業務）は、一次分配を受けて運用する無線通信業務等（一次業務）に混信を与えてはならず、また、二次業務は一次業務に対して保護を主張してはならない（周波数割当計画、<http://www.tele.soumu.go.jp/search/share/20030528/wariate.pdf>）。また、周波数分配を受けない場合でも、一次業務や二次業務に混信を与えず、かつ、これらに対する保護を主張しなければ周波数を利用することができる（無線通信規則第 4.4 条）。我が国における電波利用は、以上の条件を満たすことを事前に確認して初めて認められるものなのである。かかる厳格な事前規制のもとにおいては、電波利用者の側からみれば、国から許可された周波数（及び出力）内では、自由に通信をすることが許されているのであって、その通信が、他の電波利用により妨害される事態が生じることは、極めて例外的な場合なのである。

電波法 82 条 1 項は、かかる例外的な場合において、電波利用者と妨害原因者との間で調整がつかない場合に、総務大臣が調整することを定めた規定であって、これは、電波利用者が妨害を受忍すべき場合があることを前提とした規定ではない。

電波利用が許可された範囲においては、電波利用者は、電波利用に対する妨害を受忍しなければならないいわれはないのである。

電波法第 100 条が PLC を含む高周波利用設備に関して「総務大臣の許可を受けなければならない」と規定しているのは、空間を媒体とする無線通信は電波妨害に特に脆弱であるため、導体を媒体とする有線通信（PLC もこの範疇に入る）により副次的に発生する電波妨害から無線通信を十分に保護するためである。PLC は意図的に電波を放射している無線ではないものの、周波数分配を受けずに電波利用をしていると見なすこともできるため、無線通信規則第 4.4 条

の考えに沿い、アマチュア無線、短波放送等短波帯において周波数分配を受けて適切に運用している無線通信業務に混信を与えてはならないと考えるのが自然である。

4 本件PLCの問題

しかるに、本件PLCは、2MHz～30MHzの周波数帯域全体に強い妨害波を発生させるものであって、これを放置した場合には、他の電波利用は不可能となってしまうことは、すでに繰り返し述べているとおりである。

そして、申立人らは、すでに市販されているPLC機器が、広汎に妨害波を発生させることを実験で確認している（国の定義による「周囲雑音」との対比において、PLC漏洩電界強度による雑音の実験結果を示したものとして甲107）。

本件PLCの技術基準が誤っていることに疑問の余地はなく、すでに型式指定された本件PLCについては、速やかに型式指定が取り消されるべきであり、かつ、同技術基準に基づく新規型式指定は行うべきでない。