

(別紙)

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日付け付議第 3号事件
 平成20年 5月21日付け付議第 4号事件
 平成20年 7月 9日付け付議第 6号事件
 平成20年12月10日付け付議第 9号事件
 平成21年 2月 4日付け付議第 2号事件
 平成21年 6月10日付け付議第 5号事件
 平成21年11月26日付け付議第 6号事件
 平成21年11月26日付け付議第 7号事件
 平成22年 3月10日付け付議第 1号事件
 平成23年 3月 9日付け付議第 1号事件

準備書面(29)

平成23年 6月 9日

電波監理審議会主任審理官 殿

〒104-0061

東京都中央区銀座6丁目5番13号JDB銀座ビル7階
ふじ合同法律事務所(送達場所)

電話番号 03-5568-1616

FAX 03-5568-1617

総務大臣代理人 弁護士 熊谷 明彦



指定職員

総務省総合通信基盤局電波部長

吉田



総務省総合通信基盤局電波部

電波環境課長

山田 和晴



電波政策課企画官

野水



電波環境課電波監視官
浦 賀



総務大臣は、本準備書面において、異議申立人から提出された「求釈明書」（平成23年5月13日付け）について、以下のとおり回答する。なお、回答のうち、「無線雑音」と答申（乙第4号証）の「周囲雑音」の概念、「周囲雑音レベル」の決め方については、「高速電力線搬送通信に関する研究会」の座長を務めた杉浦参考人の所見（乙第182号証）に基づいている。また、下記回答の冒頭に付した番号は、上記求釈明書の釈明事項に付した番号に対応するものである。

なお、略称等は、特に断らない限り従前の例による。

1 「周囲雑音」の定義の根拠について

IEC規格 60050-161 および ITU-R 勧告 V.573-4 の定義（乙第182号証参照）から判るように、「無線雑音」の概念は、受信を希望する特定の信号が存在する場合に使用され、かつ、この希望信号に重畳又は結合する可能性がある電波に限られる。これに対して、CISPR 委員会が行った家屋周辺の電波測定（乙第4号証の91/101頁以降）では、特定の希望信号を想定していないため、用語「無線雑音」を使用することは不相当と考えられる。

さらに、一見、明らかに情報を含まない「無線雑音」のように見える電波についても、ITU-R V.573-4 の注2に記述されているように、情報を含む通信・放送波が存在するかも知れない。このように、測定された電波の中から情報を含む通信・放送波を選び出し、明らかに情報を含まない無線雑音と区別することは実際的に不可能である。

このため、本件技術基準の策定の際には、用語「無線雑音」の使用を避け、IEC規格 60050-161 および ITU-R 勧告 V.573-4 に記載されている「無線雑音」の定義を参考にし、PLC 漏えい波と区別するために、「周囲雑音」を定義した。

2 「周囲雑音」の定義について

答申（乙第4号証）の「周囲雑音」は、PLC 漏えい波以外の電波（情報の有無に関わらず）の総称である。一方、「無線雑音」は、情報を伝える信号波や通信波を含まず、かつ希望信号に重畳又は結合する可能性がある電波の総称である。求釈明書の質問2は、「無線雑音」と「周囲雑音」を混同していると思われる。

3 「周囲雑音」と「無線雑音」の定義の違いについて

上記2の回答のとおり。なお、質問で引用されている規格は、JIS C 60050-161 が正しい。

4 「周囲雑音」に情報を伝える信号波を含むか否かについて

上記2の回答のとおり。

5 「周囲雑音」の定義に基づく「信号対雑音比」について

「信号対雑音比」の定義は用途に応じて様々存在するが、例えば無線周波数帯では、受信機に入る希望する信号波の電力と、これと同一周波数で受信機の帯域幅内に入る「無線雑音」の電力の比で表されることが多い。

既に、上記1の回答で説明したように、「周囲雑音」の概念には特定の希望信号波を含まないため、「信号対雑音比」の定義になじまない。したがって、答申（乙第4号証）ではこの用語を用いていない。

「求釈明書」で釈明を求めている「信号対雑音比が55デシベル」については、その出典が分からず質問の意図が不明であるが、前述の定義に基づけば、「信号対雑音比が55デシベル」とは、受信機に入る希望信号波の電力がこれと同一周波数で受信機の帯域幅内に入る「無線雑音」の電力に比べて約31.6万倍 (=55 dB)大きいことである。

なお、希望信号波を妨害する様々な電波の中で、明らかに情報を含まない「無線雑音」と不特定の通信・放送波などを実際に区別することは極めて困難である。このため、ITU-R 勧告 V.573-4 では、「信号対雑音比 (signal-to-noise ratio)」を定義していない。代わりに、希望信号の受信を妨げる「無線雑音」と不特定の通信・放送波などを総称して“disturbance (妨害波、混信波)”と名付け、これと希望信号波の電力比を“signal-to-interference ratio (信号対混信比)”として定義している。

このように、PLC 漏えい波の測定においても、「無線雑音」と不特定の通信・放送波を区別することは極めて困難であることから、これらを「周囲雑音」と総称した。

6 答申（乙第4号証）における「周囲雑音」の一貫性について

「答申」（乙4号証）では、「周囲雑音」を、上記2で回答した定義をできるだけ変えず用いている。

ただし、例えば、乙第182号証の図1の「周囲雑音」の測定例において、赤い太点線で囲んだ明らかに無線局等の到来電波と思われる電波とその他の周囲雑音（不特定の通信・放送波を含む）を区別するために、「無線局等の到来電波や周囲雑音の混入」などの表現を用いることがある。

また、家屋周辺における「周囲雑音」に関して具体的な測定結果が無い場合には、通信・放送波や「無線雑音」のレベルを想定できないため、「周囲雑音」の構成要素の一つである「人工雑音 man-made noise」に関する ITU-R 勧告 P.372-8 のデータを用いた。

7 「周囲雑音レベル」の決め方、3 dB の電界強度上昇について

「周囲雑音」には、孤立しかつ電磁界が比較的強い通信・放送波と思われる電波（例えば、乙182号証の図の赤い太点線内）も含まれる。ただし、総務大臣の準備書面（27）などで繰り返し主張しているように、PLC の技術基準策定に当たっては、このような孤立しかつ電磁界が比較的強い電波を無視して「周囲雑音レベル」あるいは「周囲雑音の代表値」を設定している。

総務大臣の準備書面（26）においても、PLC 漏えい波と区別するために、その他の電波（情報の有無に関わらず）を「周囲雑音」と総称している。ここで、PLC 漏えい波と「周囲雑音」は非干渉であると想定されるので、PLC 動作時に測定される電界強度の実効値は、測定器の受信帯域内に入る PLC 漏えい波の電力と「周囲雑音」の電力の和に相当する値になる。したがって、総務大臣の準備書面（26）4（7ページ第1段落）で主張したとおり、PLC 漏えい波の電力と「周囲雑音」の電力が等しければ、測定される電力は2倍になり、電界強度は3 dB 上昇する。この3 dB の上昇は、周囲雑音の強度に依存しない。

8 周囲雑音が時間的に大きく変化したと記述する根拠について

総務大臣の準備書面（26）の図3、4（5ページ及び6ページ）は、（PLC 動作時の電界強度）－（PLC 非動作時の周囲雑音の電界強度）を各周波数に対して示した

ものである。これらの図で、PLC信号が存在しない周波数帯では、PLC動作時とPLC非動作時の間における「周囲雑音」の変化のみが表示されていることになる。PLC信号が存在しない周波数帯は総務大臣の準備書面(26)の表1(2ページ)より判断できるので、例えばパナソニック製について、周波数6.91~7.37MHzの範囲にPLC漏えい波は存在しないが、図3(a)(4ページ)では、PLC動作時とPLC非動作時で6.91~7.37MHzの周波数の電界強度が-15dB~+19dBの範囲で大きく変化している。総務大臣の準備書面(26)では、このような測定結果に基づいて「周囲雑音が時間的に大きく変化した」と主張している。

9 家電機器によるPLC信号電力の減衰について

電力線や屋内コンセントに家電機器が接続されていれば、PLC信号電流は家電機器に流れこみ、その機器のディファレンシャルモードの入力インピーダンスの抵抗成分によってPLC信号電力の一部が熱になって損失する。これに対して、家電機器が接続されていなければ、電力線の終端は開放状態になってPLC信号電流は流れないため、終端におけるPLC信号の電力損失は零になることが回路理論から推定される。

10 総務大臣の準備書面(26)の使用ファイルについて

上記準備書面(26)の2項(1ページ)で参照したファイル「報告書掲載分_電流」は、平成23年2月25日の審理において、電波監理審議会事務局から配布されたCD-ROMのフォルダ「報告書掲載分」に含まれているものである(エクセルで作成されたと思われる「報告書掲載分_電流.xls」がこれに該当する。)

以上