

(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(33)

平成23年 8月23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

鈴木 茂樹



総務省総合通信基盤局電波部

電波環境課長

丹 代



電波政策課課長補佐

後 潟 浩 一 郎



電波環境課電波環境推進官

山下 敬介



電波環境課電波監視官

浦賀



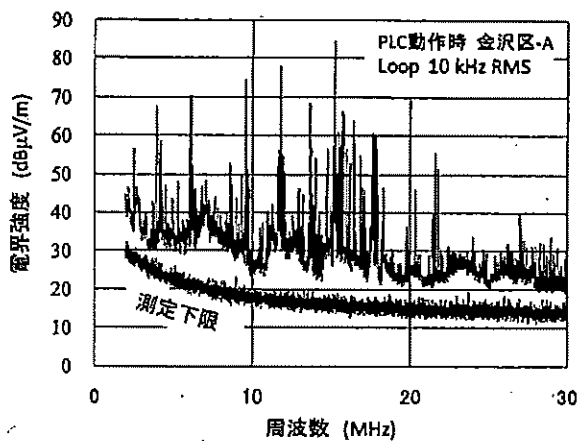
総務大臣は、本準備書面において、平成23年7月1日の電波監理審議会の審理を踏まえ、準備書面(30)第1の4で述べた「PLC動作時と非動作時の電界強度の比較」について、従前の主張を補充する。

なお、略称等は、特に断らない限り従前の例による。

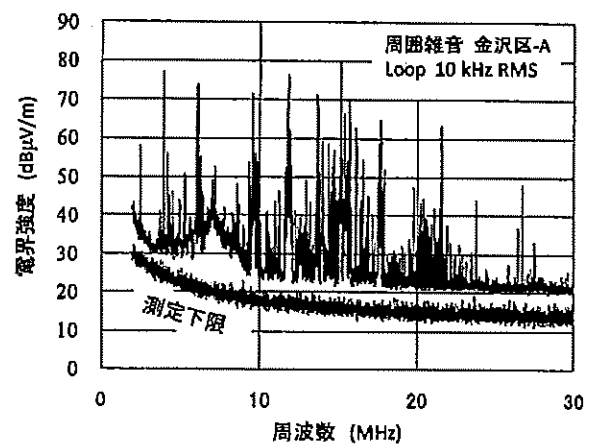
1 PLC漏えい電波と周囲雑音の電界強度の比較について

PLC漏えい電波と周囲雑音の電界強度は、同じ測定地点であっても時間によって大きく変化するため、両者を比較する際は、本来、両者を同時に測定する必要がある。しかし、このような同時測定は不可能であるため、異議申立人、総務省および舟木鑑定人の測定では、PLC機器を動作状態にして漏えい電波の電界強度を測定し、これとは異なる時刻に、PLC機器を非動作状態にして周囲雑音の電界強度を測定している。したがって、PLC漏えい電波の測定時と周囲雑音の測定時で、周囲雑音が変わらないという仮定が成立しなければ、これらの測定結果を比較することは無意味である。

例えば、舟木鑑定人による金沢区-A地点における鑑定測定で得られた測定結果を図1に示すが、図(a)のPLC漏えい電波の測定時に存在する周囲雑音が、図(b)の周囲雑音と相当異なっていれば、両者を比較しても意味が無い。すなわち、これらの測定結果を比較するには、図(a)のPLC漏えい電波の測定時の周囲雑音が図(b)の周囲雑音で代替できるという何らかの保証が必要である。



(a) PLC漏えい電波の電界強度測定
<PLC動作時>



(b) 周囲雑音の電界強度測定
<PLC非動作時>

図1 PLC漏えい電波と周囲雑音の電界強度測定結果の例
(使用ファイル: 鑑定測定のPLC実地測定データ_金沢区_ループ
およびPLC実地測定データ_金沢区_周囲雑音_ループ)

PLC漏えい電波測定時の周囲雑音を、これとは異なる時刻に測定された周囲雑音で代

替できるか否かは、PLC 信号が存在しない周波数帯（無信号周波数帯）に関して、PLC 漏えい電波測定時（PLC 動作時）と周囲雑音測定時（PLC 非動作時）の電界強度を比較すれば大まかに推測できる。電界強度が余り変化していなければ、周囲雑音の測定結果は有効であり、PLC 漏えい電波の測定結果と比較して両者の強弱を議論できることになる。

2 鑑定測定の無信号周波数帯における PLC 動作時と非動作時の電界強度の変化

家屋から 10m 離れた測定点において、ループアンテナ、帯域幅 10 kHz、実効値 (RMS) 検波を用いて測定したパナソニック製 PLC 機器動作時の電界強度と非動作時の周囲雑音の電界強度を元データから抽出して、各周波数帯毎の平均値の差を計算した結果を表 1 に示す（使用ファイル：PLC 実地測定データ_横須賀_周囲雑音_ループ、PLC 実地測定データ_横須賀_ループ、PLC 実地測定データ_金沢区_周囲雑音_ループ、PLC 実地測定データ_金沢区_ループ）。なお、表 1 の金沢区-B の値は、総務大臣の準備書面（30）4 ページの表 1 のうちの「舟木鑑定測定」の欄に掲載した数値と同じである。

表 1 無信号周波数帯における PLC 動作時と非動作時の平均電界強度の変化 (dB 値)

無信号周波数帯 (MHz)	鑑定測定の測定地点				
	YRP-A	YRP-B	YRP-C	金沢区-A	金沢区-B
3.36 ~ 4.08	-0.4	-0.6	-0.4	-0.7	0.9
5.20 ~ 5.55	0.5	-0.7	0.0	0.0	0.7
5.93 ~ 6.28	0.6	-1.2	0.3	-1.6	4.6
6.91 ~ 7.37	0.3	0.0	-0.6	-0.7	0.8
9.47 ~ 10.18	-7.4	0.0	1.7	-3.6	0.8
13.87 ~ 14.46	-3.2	0.2	0.1	-2.0	0.6
17.90 ~ 18.24	-1.0	-0.2	-0.7	2.0	3.7
20.70 ~ 21.53	-0.4	0.3	0.6	-1.9	1.5
24.84 ~ 25.09	-1.1	2.7	1.7	0.3	0.8
27.88 ~ 30.0	0.0	-0.1	0.1	0.4	0.1

表 1 から分かるように、YRP-A の 1 周波数帯を除いて、PLC 動作時と非動作時の平均電界強度の差は -3.6 ~ +4.6 dB であり、余り変化していないことが分かる。このため、鑑定測定では、PLC 漏えい電波の測定結果と周囲雑音の測定結果を比較して両者の強弱を議論できることが分かる。

3 総務大臣が実施した実験の無信号周波数帯における PLC 動作時と非動作時の電界強度の変化

総務大臣は、型式指定処分を行った実際の PLC 機器を実環境で動作させた場合の漏えい電波の電界強度を測定することによって、本件技術基準の合理性を検証し、その際は、統一的な測定要領を定め（乙第 94 号証）、それに従って得られた測定結果及び全

データを証拠として提出した（乙第95号証、同第96号証、同第98号証ないし同第103号証、同第108号証ないし同第111号証）。

提出した上記証拠に基づく測定結果及びその評価については、総務大臣の準備書面（5）Ⅱの第1の1（19ページ以下）、同（6）及び同（9）で詳述したとおりである。

このうちのいくつかについて、PLC動作時と非動作時の電界強度の変化について調査した。その結果は、次のとおりである。

- (1) 平成19年3月23日付け付議第1号事件の異議申立書第2異議申立てに係る処分④に係る機器について（松下電工株式会社製LN3710、型式指定番号第ET-06003号、乙第96号証）

この機器のPLC信号のない周波数帯は、「異議申立てに係る処分④の型式の指定に係る申請書（抄）」（乙第21号証）の設計書（2ページ）の「8 参考事項」に記載されているとおりである。

この機器の測定結果（乙第96号証）のうち、総務大臣の準備書面（5）Ⅱ第1の1でPLC機器動作時の電界強度がPLC非動作時の電界強度を上回っている周波数帯域が存在する例として挙げた北5mの位置における通信系統3の測定（7ページ）について、PLC動作時とPLC非動作時の電界強度の差を求めたものを表2に示す。

この表から、乙第96号証の測定でのPLC動作時とPLC非動作時の電界強度の変化は、-1.54~0.99dBであることがわかる。

表2 無信号周波数帯におけるPLC動作時と非動作時の平均電界強度の変化
（乙第96号証の測定について）

無信号の周波数帯 (MHz)	PLC動作時の 電界強度 ① (dB μ V/m)	PLC非動作時の 電界強度 ② (dB μ V/m)	平均電界強度の変化 ①-② (dB)
1.71~4.00	34.70	34.80	-0.10
5.30~5.45	33.38	33.57	-0.19
7.00~7.30	34.08	33.10	0.99
10.10~10.15	28.62	28.03	0.59
14.00~14.35	26.19	25.86	0.34
18.07~18.16	24.48	24.32	0.16
21.00~21.45	24.72	24.64	0.08
24.89~24.99	19.59	21.13	-1.54
28.00~30.00	18.73	19.60	-0.87

- (2) 平成19年5月16日付け付議第2号事件の異議申立てに係る処分⑧に係る機器について（株式会社プレミネット製PLAM2500J Rev.2、型式指定番号第ET-07002号、

乙第99号証)

この機器のPLC信号のない周波数帯は、「付議第2号の異議申立てに係る処分⑧の型式の指定に係る申請書(抄)」(乙第35号証)の設計書(2ページ)の「8 参考事項」に記載されているとおりである。

この機器の測定結果(乙第99号証)のうち、総務大臣の準備書面(6)1(2)でPLC機器動作時の電界強度がPLC非動作時の電界強度を上回っている周波数帯域が存在する例として挙げた北東5mの位置における通信系統4の測定(12ページ)について、PLC動作時とPLC非動作時の電界強度の差を求めたものを表3に示す。

この表から、乙第99号証の測定でのPLC動作時とPLC非動作時の電界強度の変化は、-0.03~1.08dBであることがわかる。

表3 無信号周波数帯におけるPLC動作時と非動作時の平均電界強度の変化
(乙第99号証の測定について)

無信号の周波数帯 (MHz)	PLC動作時の 電界強度(①) (dB μ V/m)	PLC非動作時の 電界強度(②) (dB μ V/m)	平均電界強度の変化 ①-② (dB)
7.00~7.30	32.65	32.66	-0.01
10.10~10.15	23.77	23.73	0.04
14.00~14.35	20.04	18.96	1.08
18.07~18.16	18.18	18.21	-0.03

- (3) 平成19年3月23日付け付議第1号事件の異議申立てに係る処分③に係る機器について(株式会社エヌ・ティ・ティ ネットメイト製 PN-100HD、型式指定番号第 ET-06002号、乙第108号証)

この機器のPLC信号のない周波数帯は、「異議申立てに係る処分③の型式の指定に係る申請書(抄)」(乙第20号証)の設計書(3ページ)の「8 参考事項」に記載されているとおりである。

この機器の測定結果(乙第108号証)のうち、総務大臣の準備書面(9)の(1)でPLC機器動作時の電界強度がPLC非動作時の電界強度を上回っている周波数帯域が存在する例として挙げた東5mの位置における通信系統4の測定(15ページ)について、PLC動作時とPLC非動作時の電界強度の差を求めたものを表4に示す。

この表から、乙第108号証の測定でのPLC動作時とPLC非動作時の電界強度の変化は、-1.77~4.38dBであることがわかる。

表4 無信号周波数帯におけるPLC動作時と非動作時の平均電界強度の変化
(乙第108号証の測定について)

	PLC動作時の	PLC非動作時の	平均電界強度の変化
--	---------	----------	-----------

無信号の周波数帯 (MHz)	電界強度 (①) (dB μ V/m)	電界強度 (②) (dB μ V/m)	①-② (dB)
3.50~4.00	35.84	36.38	-0.55
7.00~7.30	38.87	34.49	4.38
10.10~10.15	25.91	24.56	1.35
14.00~14.35	23.40	25.16	-1.77
18.07~18.16	19.17	20.49	-1.32
21.00~21.45	17.54	17.78	-0.24
24.89~24.99	17.51	17.47	0.05
28.00~29.70	18.58	16.70	1.88

- (4) 平成19年5月16日付け付議第2号事件の異議申立てに係る処分⑩に係る機器について(株式会社ゼンライン・ジャパン製 XEVT23、型式指定番号第AT-07007号、乙第110号証)

この機器のPLC信号のない周波数帯は、「付議第2号の異議申立てに係る処分⑩の型式の指定に係る申請書(抄)」(乙第36号証)の設計書(2ページ)の「8 参考事項」に記載されているとおりである。

この機器の測定結果(乙第110号証)のうち、北5mの位置における測定(21ページ)について、PLC動作時とPLC非動作時の電界強度の差を求めたものを表5に示す。

この表から、乙第110号証の測定でのPLC動作時とPLC非動作時の電界強度の変化は、-2.05~1.23dBであることがわかる。

表5 無信号周波数帯におけるPLC動作時と非動作時の平均電界強度の変化
(乙第110号証の測定について)

無信号の周波数帯 (MHz)	PLC動作時の 電界強度 (①) (dB μ V/m)	PLC非動作時の 電界強度 (②) (dB μ V/m)	平均電界強度の変化 ①-② (dB)
3.50~4.50	57.38	58.44	-1.06
7.00~7.30	43.06	44.02	-0.96
10.10~10.15	28.75	30.80	-2.05
14.00~14.35	26.18	26.65	-0.47
18.07~18.16	22.23	22.36	-0.13
21.00~21.45	21.35	21.60	-0.25
24.89~24.99	20.50	19.36	1.14
28.00~29.70	20.31	19.08	1.23

- 4 甲第201号証の無信号周波数帯におけるPLC動作時と非動作時の電界強度の変化

甲第201号証の無信号周波数帯におけるPLC動作時と非動作時の平均電界強度については、総務大臣の準備書面(30)第1の4(b)の表1に示したとおりであるが再度、表6に示す。

表6 無信号周波数帯におけるPLC動作時と非動作時の平均電界強度の変化
(甲第201号証の測定について)

無信号の周波数帯 (MHz)	PLC動作時の電 界強度(①) (dBm表示値)	PLC非動作時の電 界強度(②) (dBm表示値)	平均電界強度の変化 ①-② (dB)
3.36 ~ 4.08	-97	-102	5
5.20 ~ 5.55	-93	-95	2
5.93 ~ 6.28	-98	-107	9
6.91 ~ 7.37	-102	-105	3
9.47 ~ 10.18	-95	-110	15
13.87 ~ 14.46	-105	-113	8
17.90 ~ 18.24	-110	-112	2
20.70 ~ 21.53	-108	-115	7
24.84 ~ 25.09	-110	-118	8
27.88 ~ 30.0	-107	-118	11

5 まとめ

表1~6に示したPLC動作時とPLC非動作時の無信号周波数帯の平均電界強度の変化の範囲をまとめたものを表7に示す。

表7 無信号周波数帯におけるPLC動作時と非動作時の平均電界強度の変化の範囲

測定結果	平均電界強度の変化(dB)
甲第201号証	2 ~ 15
舟木鑑定測定	-3.6 ~ 4.6
乙第96号証	-1.54 ~ 0.99
乙第99号証	-0.03 ~ 1.08
乙第108号証	-1.77 ~ 4.38
乙第110号証	-2.05 ~ 1.23

表を見ると、甲第201号証を除く5つの測定では、平均電界強度の変化が-3.6~4.6dBと比較的小さく、既に1で述べたように、PLC漏えい電波の測定結果と周囲雑音の測定結果を比較して両者の強弱を議論できることが分かる。

一方、甲第201号証では、平均電界強度が2~15dBと大きく上昇している。このことから、総務大臣は、甲第201号証の測定では、PLC信号周波数帯においても、PLC動作時の電界強度は、PLC非動作時と比べ、PLCの動作による影響を除いた周

周囲雑音が2~15dB高く測定されたと推定した。そして、その原因として、総務大臣の準備書面(30)第1の4(b)(3ページ以下)で述べたとおり、(ア)無信号周波数帯の周囲雑音の電界強度が、PLC非動作時に比べてPLC動作時に、平均的に2~15dB高かったため、あるいは(イ)総務大臣の準備書面(30)の図1のコントロールボックス等の測定装置類の状態が、PLC動作時と非動作時で異なっていたことが考えられると推測した。

以上のとおりに考察すれば、甲第201号証に示された所見が誤りであることがより一層明らかである。