

平成25年（行ケ）第59号、同第60号事件

原告 草野利一 外

被告 国

原告ら第3準備書面

東京高等裁判所第23民事部Eイ係 御中

平成26年11月27日

原告ら訴訟代理人

弁護士 海 渡 雄

弁護士 只 野

弁護士 村 上 一



第1 はじめに

本件訴訟の争点は、本件各処分の根拠となっている電波法施行規則46条の2第1項5号及び本件技術基準（平成18年総務省告示第520号）が、上位規範である電波法100条1項による委任の範囲を逸脱しているか否かであり、具体的には、

「電波法施行規則46条の2第1項5号における本件PLC設備の型式を指定するための本件技術基準（平成18年総務省告示第520号）に誤りがあり、同基準に従って規制したとしても、他の無線通信への妨害を有効に防ぐことができない」といえるか否かである。

そして原告らは、本件技術基準に誤りがあり、同基準に従って規制したとしても他の無線通信への妨害を有効に防ぐことができない根拠として、本件技術基準は①周囲雑音の内容及び測定方法において誤りがあること、②コモンモード電流の許容値

設定において誤りがあること、③コモンモード電流値をコンセントで測定すれば足りるとしている点に誤りがあること、の3点を挙げているのである。

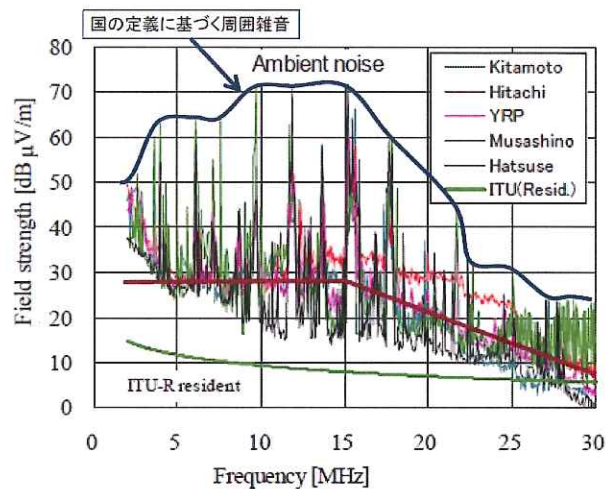
そこで以下、項目ごとに詳述する。

第2 本件技術基準における周囲雑音の内容及び測定方法に誤りがあること

- 1 総務大臣の電磁妨害波の許容値設定の基本方針では、「通信時における利用周波数（2MHz ～ 30MHz）の許容値は、広帯域電力搬送設備から漏洩する電波の強度が離隔距離において『周囲雑音レベル』程度以下となるようにする」とされており、このことが、上位規範である電波法100条1項による委任の範囲であることを基礎づけている。したがって、本件技術基準における周囲雑音の内容が正当なもので、その測定方法が適切なものでなければ、本件技術基準に基づく規制が他の無線通信への妨害を有効に防ぐことができるもの（電波法100条1項による委任の範囲内のもの）とは到底いえない。
- 2 この点原決定は、周囲雑音の内容について、「当該無線局が受信目的とする希望波以外の通信・放送波は、希望波に対してその他の自然・人工雑音と同様の妨害効果をもたらす『周囲雑音』に含まれる」などと認定している。

しかしながら、漏洩電波の規制範囲を検討するに際して用いられる「周囲雑音」の概念は、ラジオや航空通信等の有為な信号を除いた概念であり、このことは国際的にも常識ともいえるべき事項であることが、ITU-R 勧告 P.372-8 によって裏付けられている。実質的にも、上記有為な信号波まで全て「周囲雑音」に含めてしまえば、「漏洩する電波の強度を離隔距離において『周囲雑音レベル』程度以下となるようにする」意味など全くない（漏洩電波があらゆる有為な信号波に悪影響を及ぼすことになる）のであり、原決定の認定が誤りであることは明らかである。

被告自身、本件技術基準作成にあたって原決定のような過大な周囲雑音値を採用していない。原決定が採用した、異議申立段階での被告の主張どおりの「周囲雑音」の内容では、ITU-R 勧告 P.372-8 との乖離が著しいことは明らかであり、原決定の認定は明白な誤りである。



（紺色の太線「Ambient noise」が原決定の認定に基づく周囲雑音値。緑色の太線「ITU-R resident」が、ITU-R 勧告 P.372-8 の周囲雑音値。その乖離は明らかである。平成 18 年 6 月 5 日 CISPR 委員会資料 P5-5 (2) より作成。）

3 次に、周囲雑音の測定方法について、原決定は総務大臣の測定につき「全周波数帯にわたり通信・放送波が非常に大きな入力で入感しているなど測定フロア（測定下限を言う）よりも大きな電界の存在が窺われ、測定点におけるトータルの電界強度に対し十分な測定能力を有していたと認められる」などと認定しているが、この認定自体、測定器の測定能力に関して全く理解していないことを露呈するものに他ならない。電界強度の測定に関し、電界強度の上限をどの程度測定できるかという能力と、下限をどの程度測定できるかという能力は全く異なる。「測定に必要な上限を余裕を持って測ることができていれば、測定に必要な下限の測定能力も十分であった」などということにはならないのであり、このことは電界強度の測定に関する基礎的理解の範疇である。原決定が、本件の内容をいかに理解しない

まま判断しているかは、この一事をもってしても明らかである。

また、原決定は、「これ以上高い感度を持つ測定装置を用いた場合、通信・放送波の強力な入感に対して測定器の飽和が起こり、正確な計測が困難であったと思料される」などと認定しているが、これも電界強度の測定に関する基礎的理解を欠いていることによる認定である。測定器の飽和は、測定範囲（ダイナミックレンジ）が狭い測定器を使用した場合に生じるものであり、ダイナミックレンジの広い高度な性能を有する測定器ではそのような飽和は起こらない。後述する原告土屋の実験でも、原決定の指摘するような飽和など全く生じていないのであり、原決定がいかに電界強度の測定に関し基礎的理解すら欠いているかは明らかである。

原決定は、鑑定人舟木剛がこの考え方にたって測定していることも、上記認定の根拠としているようであるが、そもそも鑑定人舟木剛はその鑑定にあたって、基本的な測定方法すら測定業者に質問するなど、周囲雑音の測定についてはいわば素人同然だったのであり、同鑑定人の見解は何ら総務大臣の測定方法を正当とする根拠たり得ない。

そして現に、原告土屋正道が、総務大臣が用いたものよりも遙かに精度が高く、且つ測定範囲が広く、更に測定下限が低い測定器を用いて、横須賀市、牧の原市、裾野市、御殿場市において測定したところ、その結果は甲 49 ないし 51 号証、甲 77 号証、甲 80 号証、甲 81 号証、甲 89 号証、甲 91 号証、甲 92 号証、甲 160 号証、甲 170 号証、甲 185 号証、甲 186 号証のとおり、国の測定器を用いて測定した周囲雑音の測定下限よりも実際の周囲雑音を測定できる測定器の測定下限の方が低かったことが明らかになっており、国の測定器の測定能力が不十分であったことが裏付けられているのであって、総務大臣による測定方法の誤りは理論的にも実測結果においても裏付けられている。

原決定は、原告らの測定には、総務大臣が指摘するようなア

ンテナ特性や測定環境、数値処理方法等の不明事項が存在するなどと論難するが、原告らはその指摘事項全てについて回答しているのであり、その回答でもなお不明であるとする根拠こそ不明というほかない。また、原告らの実測結果に疑義を呈した被告に対して、原告と被告による共同実験を行うべきであると提案したのは原告であり、事実が明らかになることをおそれて共同実験の実施を受け入れなかったのは被告である。原告らは実施した全ての測定結果を提示しているのであり、そのことは共同実験を実施すれば直ちに明らかになるところであったのに、その実施を拒否したのは被告であり、原決定における審理官である。にもかかわらず、原決定が上記提出証拠について、「申立人らの主張に符合するもののみ抽出し提出された可能性を否定できず」などと指摘することは、筋違いも甚だしい。原告と被告の共同実験により、事実が明らかにされるべきである。

なお原決定は、測定結果が原告らと被告との間で著しく違っていることについて、測定環境（場所、時間帯、家屋の仕様）による変動が大きいことから説明可能などと述べるが、原告土屋正道が何カ所で試しても著しい妨害電波が確認できることから分かるとおり、そもそも本件技術基準は、その周囲雑音の内容及び測定方法の誤りにより、他の無線通信への妨害を有効に防止することなど出来ないものとなっているのである。このような技術基準が、電波法１００条１項による委任の範囲を逸脱するものであることは、既に原告らが提出している証拠によって優に認定できるのであり、原決定の誤りは明らかである。

第３ 本件技術基準におけるコモンモード電流の許容値設定において誤りがあること

- 1 総務大臣の電磁妨害波の許容値設定の基本方針では、「非通信時の許容値は、パソコンなどのＩＴ機器の許容値と等しくする」「通信時の非利用周波数帯（１５０ｋＨｚから２ＭＨｚ、３０ＭＨｚから１０００ＭＨｚ）の許容値は、パソコンなどの

IT機器の許容値と等しくする。」とされており、このことが、上位規範である電波法100条1項による委任の範囲であることを基礎づけている。したがって、本件技術基準におけるコモンモード電流の許容値設定は、非通信時はパソコンなどのIT機器の許容値と等しくし、通信時の非利用周波数帯（150kHzから2MHz、30MHzから1000MHz）も、パソコンなどのIT機器の許容値と等しくしなければ、本件技術基準に基づく規制が他の無線通信への妨害を有効に防ぐことができるもの（電波法100条1項による委任の範囲内のもの）とは到底いえない。

- 2 しかしながら、パソコン等のIT機器の許容値と等しいといえるためには、EMI規制であるVCCI技術基準を充たす必要があるところ、以下に述べるとおり、本件技術基準はVCCI技術基準を充たしておらず、したがって本件技術基準が電波法100条1項による委任の範囲を逸脱したものであることが明らかである。

PLCは電力線を使うことから、VCCI技術基準においては、クラスB情報技術装置の電源ポートの伝導妨害波等の許容値が適用される事になる。したがって、その電圧許容値は、以下のとおりとなる。

（電圧許容値）	準尖頭値	平均値
500kHz～5MHz	56dB μ V	46dB μ V
5MHz～30MHz	60dB μ V	50dB μ V

電圧許容値と電流許容値の変換係数は44dBであるから、その電流許容値は容易に計算可能であり、以下のとおりである。

（電流許容値）	準尖頭値	平均値
500kHz～5MHz	12dB μ A	2dB μ A
5MHz～30MHz	16dB μ A	6dB μ A

この電流許容値は、コモン・モード電流及びディファレンシ

ャル・モード電流の両方を規定するものであるが、これに対し本件技術基準は以下のとおりその双方において基準を充たしていない。

本件技術基準による通信状態における伝導妨害波の電流は以下のとおりである（但し、コモンモード電流のみ）。

（電流許容値）	準尖頭値	平均値
500kHz ～ 2MHz	26dB μ A	16dB μ A
2MHz ～ 15MHz	30dB μ A	20dB μ A
15MHz ～ 30MHz	20dB μ A	10dB μ A

まずコモン・モード電流については、本件技術基準はVCCI技術基準と比較して2～5MHzでは18dB高く、5～15MHzでは14dB高く、15～30MHzでは4dB高い。

そして本件技術基準においては規定されていないディファレンシャル・モード電流についても、舟木鑑定書の測定値によれば、2MHz付近で58～75dB μ Aとなっていて、VCCI技術基準の46～63dB増となり大幅に超過している（その差は200倍～1413倍）。また、土屋報告書の測定値でも、5MHz付近で60～63dB μ Aであり、VCCI技術基準の48～51dB増となり大幅に超過している（その差は251倍～355倍）。

したがって、本件技術基準がVCCI技術基準に適合しておらず、非通信時の許容値及び通信時の非利用周波数帯（150kHzから2MHz、30MHzから1000MHz）の許容値が、パソコンなどのIT機器の許容値と等しくなっていないことは明らかであって、同基準は電波法100条1項による委任の範囲を逸脱したものである。

第4 本件技術基準がコモンモード電流値をコンセントで測定すれば足りるとした点に誤りがあること

1 本件技術基準は、コモンモード電流値をコンセントで測定する方法により、PLCによる他の無線通信への妨害を有効に防

ることができるとするものであるが、コンセントで測定する方法ではおよそ漏洩電波の強度を補足し得ないのであり、当該基準は電波法100条1項による委任の範囲を逸脱したものである。このことは既に、異議申立審で提出されている各証拠によっても十分立証されているのであり、原決定の認定の誤りは明らかである。

2 コモンモード電流値をコンセントで測定する方法によって、P L Cによる他の無線通信への妨害を有効に防ぐことができるとすれば、それはP L Cモデムをつないだときのコモンモード電流の最大値がコンセントのコモンモード電流である場合か、または屋内配線の電流値とコンセントの電流値に一定の関係性がある、コンセントでコモンモード電流の値を測定すれば屋内配線の電流値が把握できる場合である。

3 しかしながら、屋内配線上においてコモンモード電流は均一ではないし（甲180北川陳述書10頁、北川尋問5頁～7頁、杉浦尋問47頁）、屋内配線のどこで電流値が最大になるかは、屋内配線の状態によって変化することから、コンセントのコモンモード電流の値から屋内配線の電流値を推測することすらできない（北川尋問7頁、甲180北川陳述書16頁）。したがって、コンセントにおけるコモンモード電流を規制しているだけの本件技術基準は、基準として全く意味がなく、同基準に従って規制したとしても、他の無線通信への妨害を有効に防ぐことはおよそ不可能なのである。

4 しかも、コンセントにおけるコモンモード電流の測定では、漏洩電波の強度を過小評価することになるのであり、このことは、北川参考人による説明によって十分に裏付けられている。

すなわち、①屋内電力線ではコンセントからは「見えない」コモンモード電流が発生していること（北川尋問5頁、甲139号証、甲176号証）、②コモンモード電流は高周波の電流であって進行するに従い減衰して弱くなること（北川尋問5頁）、③コンセントに流れるコモンモード電流には、P L Cモ

デムのコモンモードインピーダンスが直列に入っていて電流が流れ難くなっており、そのため多くの場合、コンセントに流れるコモンモード電流は、屋内配線上に流れるコモンモード電流の最大値よりもはるかに小さいこと（北川尋問 6 頁、甲 1 3 9 号証）から、コンセントにおけるコモンモード電流の測定では、漏洩電波の強度を過小評価することになるのである。

このように、コンセントにおけるコモンモード電流の測定は、「技術基準は意図したとおりの漏えい電界にコントロールする機能を全く持っていない」のである（北川尋問 9 頁）。

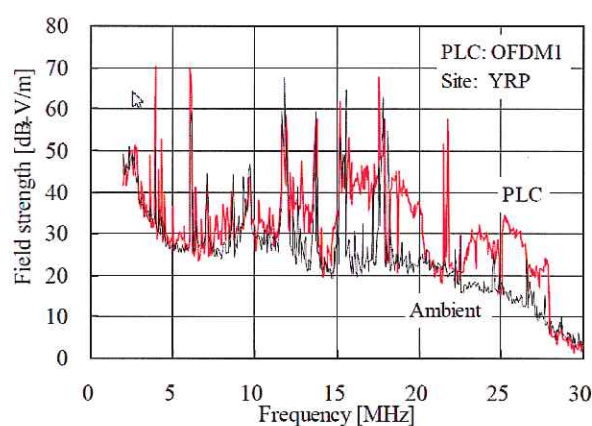
- 5 ドイツの C I S P R 委員 Dunker 氏と Sisolefsky 氏によって、インピーダンス安定化回路網を用いて測定したコモンモード電流は、L C M（ローンチトコモンモード電流＝P L C 機器そのものから発出するコモンモード電流）について正確であるが、C C M（コンバーテッドコモンモード電流＝屋内配線の途上、線路が不平衡な箇所、デファレンシャルモード電流から変換されて発生するコモンモード電流）については大幅に過小評価されるということが、理論的に証明され、2 0 0 7 年と 2 0 0 8 年にそれを記した文書（甲 1 7 6 の 1 号証、甲 1 4 3 号証）が C I S P R に提出されている。

この文書に基づいて、通信ポートの測定法から電流クランプによるコモンモード電流測定を C C M の測定法としては削除し、L C M の測定のみを用いることとする改訂が提案され、2 0 0 8 年 1 0 月に大阪で開催された C I S P R 総会でも、C I S P R における P L C の規格の考え方に重大な影響を与えることが確認されている（甲 1 4 2 号証）。北川参考人は、「上記 Dunker 氏と Sisolefsky 氏の重要な仕事を最近まで知らず、全く独立に異なる理論的手法で研究を行った結果、同じ結論に至り、国内研究会 E M C J および国際会議 E M C Zurich で発表して」いる（甲 1 3 9 号証、甲 1 4 1 号証、さらに詳細については、北川尋問 1 4 頁～1 6 頁）。

- 6 そもそも、本件 P L C は、他の無線利用との共存を図るため

に、漏えい電波を周囲雑音以下にするというのであるから、周囲雑音と直接比較できる漏えい電波の電界強度での規制を行うのが本筋である。

そして、漏えい電波の電界強度が周囲雑音レベル程度以下であるかどうかは、コンセントにP L Cを接続しない状態と、P L Cを接続して通信させた状態で、電界強度をそれぞれ測定することで簡単に把握できるのであり、事実、平成 18 年 6 月 5 日 C I S P R 委員会資料資料 P 5 - 5 (2) には、電界強度によって測定した P L C による妨害波データが明示されている。



PLCによる妨害波データ (C I S P R 委員会資料資料 P 5 - 5 (2) より)

- 7 この点原決定は、P L C 機器についての規制について、周囲雑音と直接比較できる漏洩電波の電界強度での規制が望ましいことを認め、また P L C 機器による漏えい電界強度の測定が上記方法により算出可能であることは認めつつ、型式指定に係る要件の統一性・再現性・簡便性を図るために本件技術基準の方法（コモンモード電流値をコンセントで測定する方法）も許されとする。

しかしながら、コモンモード電流値をコンセントで測定する方法による規制が、全く意味を有しないものである理論的根拠は既に述べたとおりであるし、実際にも同規制では下記のとおり他の無線通信への妨害になることが実証されているのであって、原決定の認定に誤りがあることは明らかである。

記

(1) 原告青山（及び原告草野）の実験

原告青山（及び原告草野）は、本件 P L C の技術基準に基づいて総務大臣から型式指定を受け、市販されている P L C モデムを、我が国の木造家屋で実際に使用した場合の漏えい電界強度を、家屋の外壁から 5 m や 1 0 m など電界強度を測定した（甲 1 6 0 青山陳述書）。

原告青山は、東京都市大学教授（環境政策論、公共政策論、環境法）であり、環境アセスメントの実務にも携わってきた（甲 1 6 0 青山陳述書 1 頁）。衆議院、参議院の環境委員会では、過去 9 度に渡って専門家として招致されている（青山尋問 1 頁）。

こうした経歴・実績からも、原告青山の知見が確かなものであることは、疑いの余地がない。

原告青山の測定場所は、成田（青山尋問 4 頁）、佐倉（同 1 0 頁）、軽井沢（同 1 1 頁）であり、これらの実験は、全く独立に行われた（青山尋問 4 頁～、甲 1 4 8 ～甲 1 4 9、甲 1 5 4 ～1 5 9）。使用した P L C は、パナソニック製、光ネットワーク製、ロジテック製の 3 種である。

この結果、2 0 d B ～3 0 d B の漏えい電界が発生すること、P L C を稼働させる前にはよく聞こえていた短波放送が、P L C を稼働させた瞬間ひどい雑音で聞こえなくなってしまうこと、などを確認した（青山尋問 8 頁～）。

この原告青山の一連の実験結果は、他の無線利用に重大な支障を継続的に与える欠陥商品であることを端的に示しているものである。

なお、原告青山は、これらの一連の実験結果の総集編として、甲 2 0 2 の D V D にまとめている。これを一見してもらえば、専門的・理論的な議論を措いても、原告らの主張が正しいものであることがたちどころに理解できるはずである。

(2) 原告土屋の実験

原告土屋も、本件 P L C の技術基準に基づいて総務大臣から型式指定を受け、市販されている P L C モデムを我が国の木造家屋で実際に使用した場合の、家屋の外壁から 5 m や 1 0 m で電界強度を測定した。

測定場所は、横須賀、牧ノ原、裾野であり、これらの実験は、全く独立に行われた。

原告土屋の実験は、原告青山ほかの実験とは、全く独立にされたものである。

この結果も、電界強度は周囲雑音レベルを大幅に超過していた（土屋尋問 4 頁～、甲 1 7 0 土屋陳述書 1 5 頁～）。

(3) 北川参考人の実験

北川参考人も、本件 P L C の技術基準に基づいて総務大臣から型式指定を受け、市販されている P L C モデムを、木造家屋（大阪府吹田市）で実際に使用した場合の、家屋の外壁から 5 m や 1 0 m で電界強度を測定した。北川参考人の実験も、原告青山ほかの実験や原告土屋の実験とは、全く独立にされたものである。

この結果も、電界強度は周囲雑音レベルを大幅に超過していた（北川尋問 9 頁、甲 1 8 0 北川陳述書 9 頁、甲 5 2 号証、甲 1 0 2 号証、甲 1 3 7 号証）。

甲 1 3 8 の実験では、コモンモード電流は許容値を満たしているにもかかわらず（甲 1 8 8 のスライド 9 の下）、漏えい電界強度は許容値を超えてしまっている（同スライド上、北川尋問 1 3 頁）。

また、甲 1 3 7 の実験では、コモンモード電流を直接測定して（吹田市、東北大学）、コンセントで測ったコモンモード電流に対して大きなコモンモード電流が出ていることを確認した（北川尋問 1 6 頁～1 7 頁、甲 1 8 8 のスライド 1 1）

8 以上のとおり、コンセントで測定する方法ではおよそ漏洩電波の強度を補足し得ないことは、理論的にも実測結果からも明

らかである。本件技術基準に従って規制したとしても、他の無線通信への妨害を有効に防ぐことができず、当該基準が電波法 100 条 1 項による委任の範囲を逸脱したものであることは十分に立証されているのであって、原決定の認定の誤りは明らかである。

第 5 結語

以上の次第で、本件各処分の根拠となっている電波法施行規則 46 条の 2 第 1 項 5 号及び本件技術基準（平成 18 年総務省告示第 520 号）が、上位規範である電波法 100 条 1 項による委任の範囲を逸脱していることは明らかであるから、原決定及び別紙広帯域電録搬送通信設備の型式指定処分はいずれも取り消されるべきである。

以上