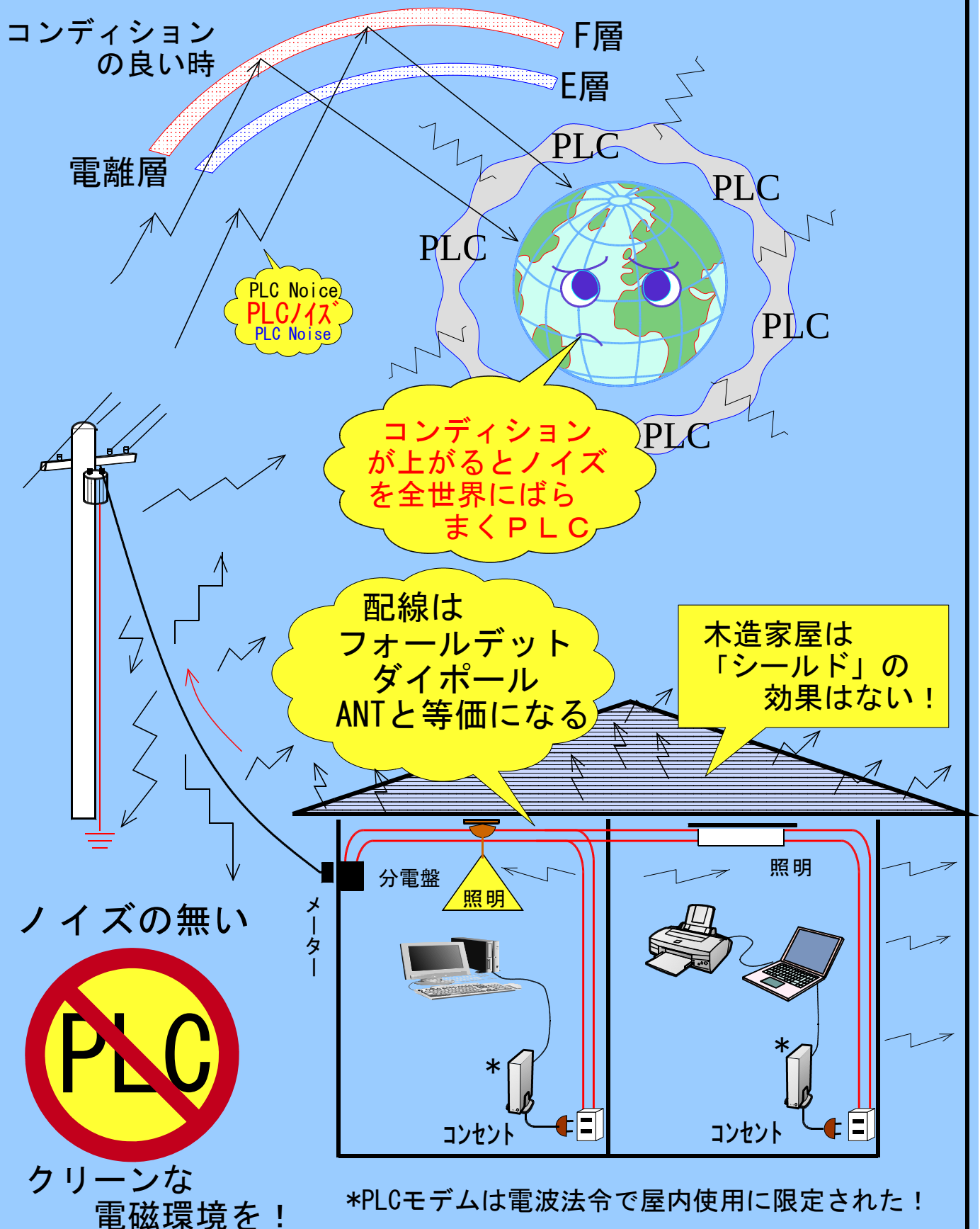


PLCは電磁環境汚染の元凶



発行：PLC行政訴訟原告団 (<http://plcsuit.jp/>)

無線通信に妨害を与える PLCの許容値の再検討を！

PLCが解禁されました。そしてPLC製品が出荷され実際にどのような影響があるかも徐々に分かってきました。そのノイズは想定された周囲雑音レベルを超えるものです。現在出荷されている製品の多くは、自主的にアマチュアバンドの使用を避けていますが、もしもPLCがアマチュアバンドも使い始めたら短波放送などと同様に壊滅的な打撃を受けることは必至です。私たちは短波通信をPLCノイズから守る為にあらゆる活動を推進してまいります。

PLCのここが悪い！

- ・ PLCは強力なノイズを発生させます。原告メンバーによるテストの様子がよく分かるDVDも配布されています。PLCによるノイズが、PLCアダプタからではなく屋内配線から出る様子を是非見てください。
- ・ 逆にPLC-I（インターフェア）も簡単に発生します。21MHzの10W出力で35m先のPLCが止まってしまった例もあります。今後、PLCアダプタが使えなかった場合にアマチュア無線が原因にされる可能性があります。これはPLCがノイズの影響を強く受けるからです。PLCにとっては私達アマチュア無線の電波も不要電波です。PLCアダプタの前にノイズフィルターを入れるとPLCの信号も減衰させるため、アマチュア無線等によるPLC-I対策は原理的に不可能です。
- ・ 導入を決めた総務省の研究会は結論ありきで始まりました。その経緯を追えば薬害エイズが起きた経緯とそっくりなことが分かります。
- ・ もうアマチュアを始めとして短波帯通信は使うなどと言わんばかりの所業です。

このような規格値を策定してしまった理由は。

- ・ PLCによる漏洩電界強度ではなくコモンモード電流値で規制しました。電力線は未知のアンテナが接続されているのも同然なのにコモンモード電流値で規制したら、どれだけの電波が漏れるか誰にも予想がつきません。
- ・ 環境雑音を過大に見積もっています。東京（豊島区や小平市）での測定と比較しても過大です。
- ・ 離隔距離を過大に見積もっています。日本では、離隔距離10mを取ることは簡単ではありません。アマチュア局でもタワーを持っていなければ離隔距離10m はとれません。
- ・ 屋内利用限定といってもPLCアダプタの高周波信号は積算電力計を通過して屋外にも漏れ出します。また家屋の壁による減衰を過大に見積もっています。木造家屋にシールド効果はほとんどありません。
- ・ 我が国の屋内電力配線形態を考慮していません。家の中を見回して下さい。片切りスイッチが何箇所あるでしょう？その分岐の長さは使用周波数帯の波長と1/4波長の間に入っていないでしょうか？そのような場合、屋内電力線は効率の良いアンテナとして動作します。

個々人が活動しなければ誰も助けてくれません。

- ・ 誰かに任せていては、何も動かないどころか意図に反する結論を出される可能性があります。行動しないのは白紙委任することと同じです。
- ・ 某電気メーカーは月産10万台のPLCアダプタ生産体制をとるとアナウンスしました。世に出る装置が減ることはいらないようです。そして企業でシステムとして導入するケースも増えています。企業相手に個人が戦うには大きな労力と資金を要します。また容易に想像できるとは思いますが、個人での使用を止めて貰うにはさらに大変です。業界はPLCを家電製品に組み込むことを虎視眈々と計画しています。

私たちはこう考えます。

- ・ 裁判所、総務省に型式指定の取り消しを求めています。型式指定を差し止め、その上で許容値の再検討を要求します。PLCによるノイズが本当の意味で無線通信に問題にならない許容値を決め、その後インターフェアの取り決めをすることを要求します。そしてそれらの結論を織り込んだ規則改正の実施を要求します。

PLC行政訴訟原告団

PLC行政訴訟公式サイト <http://plcsuit.jp/> を是非ご参照下さい。

嘘で固めたPLC規格作り

高速電力線搬送通信（高速PLC）設備の技術的条件

基本的考え方

- ・ 利用周波数帯(2MHz～30MHz)における漏えい電波を一定の離隔距離において周囲雑音レベル程度以下とする。
- ・ 非利用周波数帯における漏えい電波の許容値を、パソコンなどのIT機器の許容値と等しくする。

え！住宅地に離隔距離？
10mは無理だ！

PLC設備の技術的条件

1 非通信時

パソコンなどのIT機器の許容値(CISPR22)と等しくする

本当にパソコンと同等の
ノイズ放射になるのか？

2 通信時

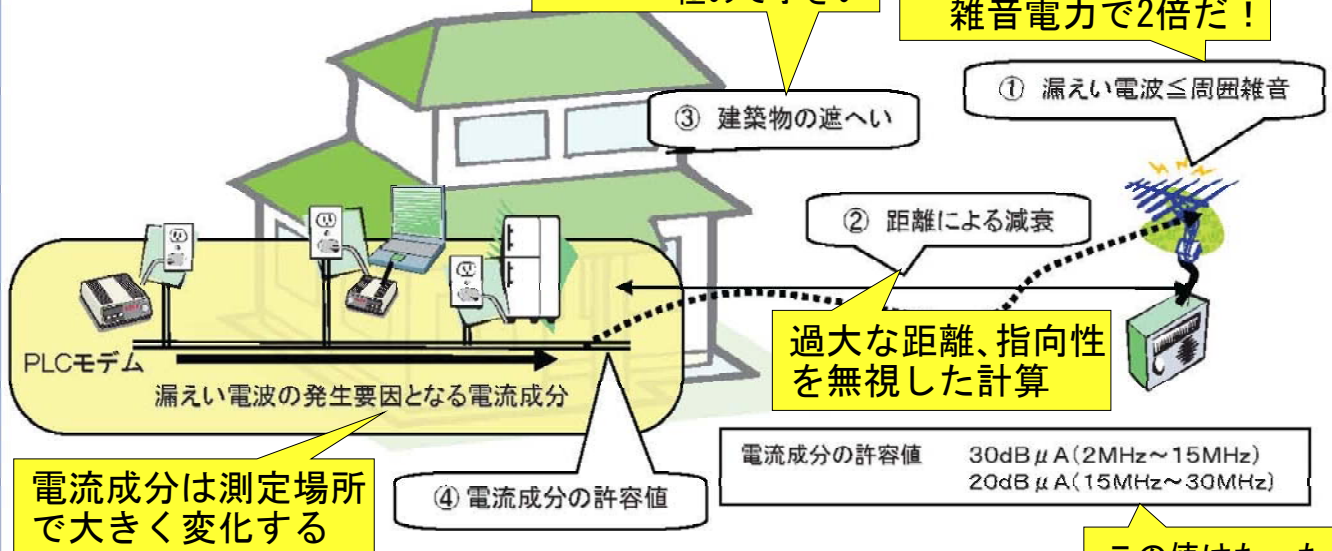
(1) 利用周波数帯(2MHz～30MHz)

PLC設備から漏えいする電波の強度が離隔距離において周囲雑音レベル以下となるようにする

周囲雑音に同レベルの
雑音を混合すれば雑音
電力は3dB(2倍)になる

木造家屋の遮蔽効果は
極めて小さい

$\sqrt{1^2 + 1^2} = \sqrt{2} = 3\text{dB}$
雑音電力で2倍だ！



- ##### (2) 非利用周波数帯(150kHz～2MHz, 30MHz～1000MHz)
- パソコンなどのIT機器の許容値(CISPR22)と等しくする

この値はたった
3箇所の実験
で決定、しかも
実証実験無し！

(平成19年7月11日電波監理審議会 会長会見用資料8より抜粋)

諸外国におけるアマチュア無線とPLC

- (1) 日本：アマチュア無線家の社団法人であるJARLは、PLCの短波帯開放案に賛成した！
総務省のPLC研究会から型式指定に至るまで、当初から総務省、PLC-J、情報通信審議会の言動に注視していた、JA1ELY 草野 利一は、電波監理審議会の意見聴取の席上でアマチュア無線局1800名のPLC反対署名を提出しアマチュア無線局としては改正案に反対であると述べた。この席でJARLは、会員の総意に反しPLCに賛成であると表明した。
JA1ELY 草野 利一を代表とし、115名による「PLC行政訴訟原告団」が結成され、国を相手に現在も係争中。<http://plcsuit.jp/>（参照）

諸外国では、漏洩電磁波の問題から、PLCは試験サービスや地域限定での商用サービスに留まっているのが現状である。

- (2) アメリカ：2004年10月に電力線搬送通信が利用可能な周波数帯の上限が80MHzまで拡大された（以前は2～30MHz）。その一方で、既存の無線通信への影響を避けるため、電力線搬送通信装置のデータベースへの登録義務を定める。BPL (Broadband over Power Lines) の使用禁止周波数、使用禁止地域などの措置を新規に採用した。2006年6月末現在の商用利用者は全米でわずか5,200人程である。*1。
また、ARRLはバーニア州マナサス市（市営）のBPL（PLC）システムが無線通信に有害な混信を与えているとして、システムの稼働停止を求める要請をFCC（連邦通信委員会）に提出している。
- (3) ヨーロッパ：2003年5月にまとめられたECCレポート24 (PLT, DSL, Cable Communication LANs) において、電力線からの漏洩電界がCISPR22 Class Bの値だとしても大きな干渉問題が引き起こすことが指摘された。*2。
スウェーデンでの実証実験では、手軽にできるという肯定的な意見がある一方、家電製品の使用状況によっては通信できない場合もあるため使いづらいという否定的な意見も出ている。2007年1月現在の商用利用者はEU全体で2万人程度である。*3。
このためヨーロッパではシーメンスを始め、PLCサービスを提供した企業が次々に撤退している。
- (4) 韓国：韓国ではコモンモード電流値ではなく、放射電界強度で規制している。その許容値は54dB μ V/m (500 μ V/m) @3mであり、屋内外での利用が可能とされているが、運用禁止帯（放射電界強度の上限は16 dB μ V/m (6.3 μ V/m) @3m) が定められている。
屋内外での中波放送バンド、アマチュア無線バンドが運用禁止になっている事は特筆すべきである。また、航空移動業務の周波数帯、海上移動業務の遭難安全通信用周波数および海岸局から1km以内の野外では運用禁止とされている。運用禁止バンド等が設定されているのは、当然、それらに対する干渉を防止するためである。同国では、規制値制定後、PLCの実証実験を行っており、本格導入には至っていない。

*1., *2., *3. 典拠等の詳細については、<http://plcsuit.jp/>をご覧ください。

略語一覧：

- ①ARRL:The American Radio Relay League＝米国無線中継連盟
- ②BPL:Broadband over Power Line＝広帯域電力線通信
- ③CISPR:Comité International Spécial des Perturbations Radioélectriques（フランス語）
＝国際無線障害特別委員会
- ④DSL:Digital Subscriber Line＝デジタル加入者向けデータ通信方式の総称
- ⑤ECC:Electronic Communications Committee＝電気通信委員会
- ⑥FCC:Federal Communications Commission＝連邦通信委員会
- ⑦JARL:Japan Amateur Radio League＝社団法人日本アマチュア無線連盟
- ⑧PLC:Power Line Communications＝電力線通信
- ⑨PLC-J:高速電力通信推進協議会
- ⑩PLT:Power Line Telecommunication＝電力線通信（主にITUおよび英国での呼称）