

「高速電力線搬送通信と無線利用との共存について（案）」に対して提出された意見の概要及び
それに対する研究会の見解（案）

意見募集対象：高速電力線搬送通信と無線利用との共存について(案)

意見提出期間：平成17年10月21日から11月21日までの間

提出された意見の件数：1331件

提出された意見の概要と研究会の見解：以下のとおり

※ 意見の概要欄には、共存条件案に対する意見を中心に類似の意見をまとめて、その概要を例示。

1 共存条件案に対する全般的な意見

前回 番号	番号	意見の概要	研究会の見解	提出者
1	1	提示されました許容値につきましても、高周波ノイズに関する国際規格でありますCISPR22の考え方に沿った内容であり、PLCに対する技術の発展性を明確に示すことのできる内容でもあることから、賛成いたします。 許容値そのものに関しましては、厳しい値であるということの認識はありますがPLC方式開発を進めているメーカーとして提案内容を真摯に受け止め、更なる技術開発の糧として取り組み、この値に準拠することにより既存無線局との共存を実現しデジタルデバイドの解消に貢献し、PLCの利用によって弊社が取り組んできたユビキタス社会の実現を目指して行きたいと考えております。 総務省殿におかれましては、早期に新規技術が利用可能となるべくご審議いただきたく、お願い申し上げます。	共存条件案を支持する意見と考えます。	松下電器産業㈱
2	2	提示されました許容値につきましても、国際規格であるCISPR22の考え方をベースにコモンモード電流で定義しており、情報技術装置の妨害波許容値とも整合性がとれ、PLCに対する我が国の技術の発展性を明確に示すことのできる内容でもあることから、賛成いたします。 8.2.1(3)に示されております測定方法に関しては、99パーセントの確率で無線利用との共存に問題のない値ということですので、PLC関連機器を開発・製造・販売するメーカーとして提案内容を真摯に受け止め、更なる不要輻射低減技術開発の糧として取り組む所存です。製造の現場においては非常に厳しい要求ではありますが、この値に準拠することにより既存無線局との共存を実現して参りたいと考えております。		パナソニックコミュニケーションズ㈱
3	3	許容値及び測定法について PLC機器に適用すべき許容値として、「PLC信号のコモンモード電流成分」（準尖頭値）を30dBμA以下とすることについては、この値がパソコン等の情報技術装置に適用される国際規格CISPR22の許容値と同等であり賛同致します。 LCL=16dB、コモンモードインピーダンスCMZ=25Ω についても、一般住宅のほぼ全てで確実に通信できることが重要であり99%値とすることに賛同致します。		㈱ルネサステクノロジ
4	4	共存条件案として示されました許容値につきましては、コモンモード電流の許容値(30dBμA)についてCISPR22と同等の内容でありますので「賛成」いたします。総務省殿におかれましては、できるだけ早く高速電力線搬送通信が利用可能となるようご審議いただきたく、お願いを申し上げます。		㈱きんでん
5	5	共存条件案に賛成します。 許容値についてはこれまでに研究会で多くの議論がなされ、必ずしも全員が賛成したのではなく、賛成/反対の中間案と受けとめています。PLCの導入による国民生活環境の利便性向上を、日本国内において早期に実現したいというのが我々の立場であり、今回の共存条件案は、PLC装置実現の上では極めて厳しい案と思われませんが、関連官・学・民の技術開発努力により克服可能と信じています。ともかく早期に許容値/測定法を決めることが重要であると考えます。		富士通アクセス㈱
6	6	高速電力線搬送通信の早期実現について 総務省より発表されたu-Japan政策パッケージでは、「2010年までに国民の100%が高速または超高速を利用可能な社会に」するため「ユビキタスネットワーク整備」の必要性が謳われております。また、ネットワーク接続機能が搭載されたデジタル情報家電の普及も予測されております。 このような環境のもと、ホームネットワークの高度化やオフィスネットワークへの利用、集合住宅の高速アクセスライン確保のために高速電力線搬送通信の早期実現が必要であると考えております。 高速電力線搬送通信は、既存の宅内電気配線やコンセントを利用することで手軽かつ低コストで高速なネットワークが構築できるとともに、新規の配線工事が不要なことや情報ネットワーク専用のジャック(コネクタ)も不要であることなど利用者へのわかり易さも兼ね備えています。 今回、実用化に向けて一定の方向性が示されたことを支持いたします。引き続き、高速電力線搬送通信の早期実現に向け、必要な措置を円滑に実施していただけるよう要望いたします。		㈱パワードコム
7	7	高速電力線搬送通信の解放は、家庭内、或いは事業所内の電力配線がある場所至る所に高速ブロードバンドインターネット接続を可能とするものであり、世界的な潮流であります。世界的な産業競争に勝ち残るための、情報通信手段の拡充と言った観点で、ユビキタス社会の通信網として無線と並び、重要な適切な通信であると考えます。 今回の研究会提案は、国際規格に準拠し、又わが国の電力線特性に配慮されたもので、当該無線周波数を利用する他のシステムとの共存は十分可能であり、また多種の情報通信システムの普及、高度化を図る上で適切な規格案であると考えます。 今般、もの作りの動向は、世界標準規格が主流となっております。例えば、ブロードバンド無線アクセスの世界標準規格である「WIMAX」のような通信規格と高速電力線搬送通信の融合は、屋内外のIP通信をシームレスに繋ぐなど、我が国の家電製品の輸出競争力の再構築、一方、グローバルスタンダードな製品の調達を容易とする等に於いて、消費者の利便性向上、及び世界的協調の面からも重要な要素であると考えます。 従って、高速電力線搬送通信の開放にあたっては、従来、間々見られた様に、一部の会社だけが開発一次情報の恩恵に預かり、これを頂点とした産業階層構造が形成されることの無きよう、「安全基準」「漏えい電波の許容値」等の基準を明確に開示し、多くの企業によるマーケット参入を促すべきであると考えます。		㈱YOZAN
8	8	今回提示された規制緩和案については、多少厳しい規制値であるものの、基本的には賛成致します。ただ、結論に至る前の議論として、本当にこの規制値で十分なパフォーマンス(高速なスループットが出る等)が確保できるのかという点が日本のPLCの将来を左右すると思われるので、十分に考慮の上、最終的な判断をおこなっていただき、早期の規制緩和を要望致します。		㈱ネクストジェン
9	9	共存案に賛成します。日本は世界のIT国家を目指すのですから、早急に実用化すべきだと考えます。海外では既にPLCが販売されています。おそらく、この市場はフィルターなどの付属品も含め、日本の中小企業にも参加するチャンスが多くあると考えます。		個人

10	10	共存条件案に基づく規制緩和が実施され、少しでも早く高速電力線搬送通信が利用できるようになることを切望しております。	個人	
11	11	共存性の研究の推進 今回の共存条件案については、現在報告されている最新情報を深く精査していただいたものと評価しています。また、これがIT社会の発展に寄与するものと期待をしています。しかし、共存性の研究は様々な技術の進展によって変化する電磁環境、さらには自然環境をも相手にするものであり、まだ、未知の部分が多くあります。ITの発展により共存性を明らかにする技術は今後ますます重要になります。今後も、共存性の研究を推進させてその技術の高度化を実施されることを要望します。	個人	
12	12	コモンモード電流の許容値について コモンモード電流の許容値を下記の通りとすることは、国際規格にも準拠するものであり支持致します。 周波数：2MHz～30MHz、準尖頭値：30dBμA、平均値：20dBμA コモンモード電流の測定法について 縦電圧変換損(LCL)を16dBとすることに関しては、PLCモデムの量産を考えた場合はやはり厳しい値であると考えておりますが、既存の無線局との共存に十分に配慮した座長案に対応できるように今後も技術開発を継続する所存です。ただし、今後決定されるであろうCISPR等の国際規格との整合性の確保のために、適宜見直すことを提言として報告書に盛り込んでいただけますようお願い申し上げます。 今後速やかに製品を市場投入できるよう、以降の諸手続きを迅速に処理いただきたくお願い申し上げます。	共存条件案を支持する意見と考えます。 なお、許容値及び測定法に関しては、CISPR等の国際規格との整合性を含め、適宜見直していくことが重要であると考えます。	三菱電機㈱
13	13	PLCは、既存のインフラである電力線を活用することから、新たな通信線を敷設する必要がなく、容易にネットワークを構築し、通信を行うことができる。そのため、ユビキタスネットワークの構築やデジタルデバイドの解消等に大きく貢献することが期待されており、わが国が世界最先端のICT国家を目指す上で不可欠な国家の中核技術である。PLCの早期実用化に向け、今回の共存条件案に基本的には賛成する。 今回提案があった共存条件(特に測定条件のLCL(縦電圧変換損)値99%)は、屋内利用に限定しているにも関わらず、現在検討中の国際基準と比べて厳しいものとなっている。そのため、諸外国と比較して、利用可能なアプリケーションが限定される可能性がある。また、製造者にとっても、所定の性能を出すため、ギリギリの設計を行わざるを得ず、ユーザーに対して、安価で良質な製品を提供することが難しくなる恐れがある。 今後、共存条件のとりまとめにあたっては、上記の点を十分考慮し、国際基準からみて遜色のない、また、利用の拡大につながるような、適切なレベルの共存条件とすべきである。	基本的に、共存条件案を支持する意見と考えます。 測定に用いるISNの特性について緩和すべきのご意見ですが、99%のLCL16dBを採用する今回の提案は、我が国の電力線の特性、家屋の密集度や構造を考慮して定めた値であって、妥当なものであると考えます。 なお、許容値及び測定法に関しては、CISPR等の国際規格との整合性を含め、適宜見直していくことが重要であると考えます。	㈱日本経済団体連合会
14	14	高速電力線搬送通信(PLC)と無線利用との共存条件案に賛成致します。 今回の共存条件案におけるコモンモード電流の許容値(準尖頭値30dBμA)はパソコンなどの一般の情報技術装置に適用される国際規格(CISPR22)と同レベルであることからその妥当性はもとより、このことはPLC機器の使用形態が他の情報技術装置と接続されて使用されることを考慮すると、システム全体で一貫したEMI対策を確保でき実用的な許容値であると考えます。また、コモンモード電流の測定は電界測定と比較して、その作業性の良さから実用段階における許容値検証を容易にできるメリットがあります。ただし、測定法にある縦電圧変換損(LCL)の値16dBにつきましては国内建築物の99%カバー値ということで国際的に見ても非常に厳しい値であり、その評価には今後さらに技術的検証を進めていく必要があると認識しております。国内におけるPLCの早期実用化を実現する上では今後、LCL値緩和のご検討も考慮いただけたらと思います。 諸外国では欧米を中心としてPLCは実用化段階にあり、国内におきましても既設無線利用との共存性を確保した上での早期の実用化を希求致します。		松下電工㈱
15	15	許容値及び測定法について PLC機器に適用すべき許容値として、「PLC信号のコモンモード電流成分」(準尖頭値)を30dBμA以下とすることについては、この値がパソコン等の情報技術装置に適用される国際規格CISPR22の許容値と同等であり賛同致します。ただし、この値を確認するために用いる、実際の屋内配線の線路状態や電氣的特性を模擬する回路(ISN)の縦電圧変換損(LCL)：16dBを採用した場合、99%の建築物においてコモンモード電流を許容値以下とすることになりますが、これについては下記理由により、90%値である24.1dB(=24dB)の採用が妥当と考えます。 (1) 国際規格としての採用 意見募集対象P46においてCISPRでの国際規格の策定の様子が記述されておりますが、今回の研究会(第2回)の資料を見ると、CISPRでの具体的なLCL値の議論は、25dB、30dB値で行われていることが判ります。最終結論は、まだ出ておりませんが、これらの値と比較して16dBは乖離していると考えます。 (2) 普及の阻害 PLCはテレビやビデオテープレコーダー等の家電機器に組み込んで使用してこそ、その利点である「簡易な接続による世代間のデジタルデバイス解消」「別配線の施工を伴わずテレビメトリ等のアプリケーションが使用可能」が発揮できると考えます。スペックが厳しい場合、機器への組み込みが難しくなり、上記の利点が発揮できない恐れがあります。 なお、P58に記載されている測定回路については、今回の許容値に関し重要なファクターであり、慎重に検討いただきたく御願致します。また、CISPRにおいて許容値が規定された場合には、許容値そのものも見直しが必要であると考えます。	共存条件案の許容値30dBμAについて支持する意見と考えます。 測定に用いるISNの特性について緩和すべきのご意見ですが、99%のLCL16dBを採用する今回の提案は、我が国の電力線の特性、家屋の密集度や構造を考慮して定めた値であって、妥当なものであると考えます。 また、CISPRにおける80%-80%ルールは、被試験装置のロットの許容値への適合性を抜き取り試験によって判定する際に用いるルールです。したがって、許容値を設定する際に考慮するものではありません。詳細はCISPR 16-4-3 (2004) Annex Aを参照下さい。 なお、許容値及び測定法に関しては、CISPR等の国際規格との整合性を含め、適宜見直していくことが重要であると考えます。	情報通信ネットワーク産業協会
16	16	本研究会の第1回会合の中で、平成14年に開催された「電力線搬送通信設備に関する研究会」の提言として、「今後、CISPR等で検討されている国際基準の検討に積極的に貢献し、我が国の状況を反映した国際基準の策定を目指すべき」という内容が紹介され、本共存条件案は国際基準へも提案可能な内容として提案されているものと認識している。 一方、国際基準CISPRには80%-80%ルールというものがある。これは、家庭の中のノイズ源はさまざまな大量生産された機器からのノイズによって構成されている。これらの機器は統計的な手法によりテストされており、80%の製品が80%の信頼度を持って許容値を満足するという80%ルールを推奨している、というものである。CISPRで80%ルールを採用しているのは、電磁波障害の起き得る確率と過度に厳しい規制により新技術の普及が阻害される弊害とのバランスを考慮してのものである。 CISPRの運用はこのような考え方に基づくものであるが、これまでに重大な電磁波障害が生じた例は報告されていない。 本共存条件案であるCMIを30dBμA以下とすることについては、国際基準とも整合性が取れ、受け入れられるものである。しかしながら測定法の中で提案されているLCL、CMZの値を最悪値によって規定しようとするのは国際基準との整合性を無視し、製造業者を含む社会への多大な負担を強いるものである。「我が国の状況を反映した国際基準の策定を目指す」ためにも、また優れた日本の技術で世界をリードするためにも、CISPRの80%ルールを採用し、LCL=28dB、CMZ=25ΩのISNを用いて、CMI≤30dBμA(QP値)を許容値とすべきである。		高速電力線通信推進協議会

17	17	<p>コモンモード電流の許容値についての意見 コモンモード電流の許容値30dBμA（準尖頭値）は、情報技術装置の国際規格（CISPR）と整合しており、妥当な値と考えます。</p> <p>測定法についての意見 インピーダンス安定化回路（ISN）のLCL値として16dBを採用しておりますが、これは下記の通り、国際的に運用されているレベルに比べ過度に厳しすぎる値であり、国際的な運用レベルと同等の25～30dBの値へ緩和すべきであると考えます。 欧州では、30dBのLCL値で認定されたPLCシステムが運用されており、重大な干渉は生じていないとされています（研究会資料10-2）。 また、以前のCISPRにおける議論では、25dBか30dBのいずれのLCL値を採用するかが議論の焦点となっていました（研究会資料2-2）。 これらの背景から考えても、16dBは国際的な考え方から大きく逸脱していると言えます。 16dBのLCL値が採用されることにより、以下の弊害が懸念されます。 許容値をクリアするために、PLCモデムの信号出力を抑圧せざるを得なくなれば、高速通信が難しくなり、PLCの魅力が大きく損なわれてしまいます。 また、製造歩留まりが悪化し、国内向けモデムだけが『高価で通信速度が低い』という事態も予想されます。 これらの結果、世界の中で日本だけが高速PLCの普及が進まず、日本の得意分野である情報家電ネットワーク技術などでも海外メーカーの後塵を拝してしまうことを危惧します。 さらには、日本だけが厳しい許容値になると、結果的に海外製品の排除となり、新たな貿易摩擦が生じないかと懸念します。</p>	東京電力㈱
18	18	<p>許容値導出の考え方 コモンモード電流許容値を導出した考え方に、賛成致します。</p> <p>許容値及び測定法 弊社は、日本におけるPLCの実用化を目指し、PLC-Jメンバーとして（LCL=30dB、CMZ=150Ωの場合に）、CMI\leq30dBμA（4.4dBμV/m以下@10m）ということを目指し、取り組んで来ました。しかしながら、今回の案はLCL=16dB（99%）と規定されており、1.4dBの更なる平衡度改善を行う必要があります。このLCL=16dBは、PLCチップ以外の周辺ブロック（ADC/DAC、トランス、電源フィルタ等）まで多岐に渡る改善が必要であり、既存技術でのクリアは非常に困難と考えます。実現するためには新たな研究開発が必要となり、関係企業の開発コスト負担増や実用化へ向けた開始時期の遅れなど様々なマイナス要因が発生し、日本国内でのPLC普及の足枷になってしまいます。弊社としては、PLC-Jの意見同様に少なくとも90%値（24dB）に再考頂きたい所存です。</p>	㈱ゼルライン・ジャパン
19	19	<p>今回の意見招請は、研究会メンバー各位並びに総務省殿のご努力による賜物であり、PLCの実用化だけでなくユビキタス社会の実現にむけた大きな前進であると弊社は認識しております。 提示された許容値は、情報技術装置に適用される国際規格CISPR22の許容値と同一であり、PLC機器の基準認証試験の観点からも賛成致します。ただし、測定条件であります縦電圧変換損（LCL）値は、厳しい値と考えます。弊社はさらに技術開発を進めていく所存ではありますが、提示値の影響は大きく、新技術の恩恵を受ける機会の喪失だけでなく、国際競争力の低下、さらには諸外国から貿易障壁と解釈され無用な摩擦を生じる等、国益が損なわれることを危惧いたしております。 そのため、屋内限定であることを条件としていることから、最低でも90%値（24dB）を希望します。もし、今回の許容値が採用される場合、PLCに関する許容値の国際規格が規定された時点で、見直しを希望致します。 早期普及の観点から、PLCを利用した生活の利便性向上を目的とした様々なアプリケーションの実証が不可欠であるため、漏洩電界の低減技術の検証に加え、実用を考慮した実験制度の早期整備を希望します。さらに将来、光ファイバーやADSLが利用しにくい地域におけるデジタルデバインド解消等の目的で屋外配電系での使用の検討が行われることも併せて希望致します。</p>	東洋ネットワークシステムズ㈱
20	20	<p>許容値及び測定法について PLC機器に適用すべき許容値として、「PLC信号のコモンモード電流成分」（準尖頭値）を30dBμA以下とすることにつきましては、この値がパソコン等の情報技術装置に適用される国際規格CISPR22の許容値と同等であり賛同致します。ただし、この値を確認するために用いる、実際の屋内配線の線路状態や電気的特性を模擬する回路（ISN）の縦電圧変換損（LCL）：16dBは厳しいのではないかと考えます。意見募集対象P46においてCISPRでの国際規格の策定の様子が記述されていますが、今回の研究会（第2回）の資料を見ると、CISPRでの具体的なLCL値の議論は、25dB、30dB値で行われていることが判ります。また、欧州では、国際標準が決定するまでの措置として、LCL値：30dBの線路でコモンモード電流30dBμAを満たす機器を用いて、屋外配電系も含めて3年以上運用されてきましたが、特に重大な問題は生じていないと聞いています。今回の値は、我が国の建築物における配電線の特性を反映させた値である旨記述されており、99%の建築物においてコモンモード電流を許容値以下とするものであるとありますが、90%値である24.1dB（=24dB）程度の採用が国際的にもアピールし易いのではないかと考えます。なお、CISPR等の国際規格として、PLCに関する許容値が今回の許容値と違ったものに規定された場合には、国内の許容値がこれと整合がとれるものになることを望みます。</p>	住友電気工業㈱
21	21	<p>許容値として、「PLC信号電流のコモンモード成分」を準尖頭値30dBμA以下とすることについては、この値が情報技術装置に適用される国際規格CISPR22の許容値と同一であり、また、PLC機器の基準認証試験の観点からも賛成致します。しかし、この許容値の測定条件であるインピーダンス安定化回路（ISN）の縦電圧変換損（LCL）を16dBとするのは、以下に述べる観点から厳しすぎる値と思われ、見直し頂くことを希望します。 ・今回の研究会資料（資料2-2）によれば、現状のCISPRでの許容値検討における具体的なLCL値の議論は25dB、30dBで行われており、最終結論は出ていませんが、これらの値と比較して16dBは非常に厳しいものと考えます。 ・この値は、我が国の99%の建築物においてコモンモード電流を許容値以下とするものであるとありますが、CISPR等の考え方を踏まえると国際的には90%値（約24dB）辺りの値を採用することを希望します。 認証基準条件を厳しくしすぎるとPLC機器製造コストの上昇や機器開発期間の延長が懸念され、PLCの普及に悪影響を及ぼす可能性も考えられます。 尚、今回の許容値がそのまま採用される様な場合は、将来においてPLCに関する許容値の国際規格が規定された時に、見直しを行うことを希望致します。</p>	日本電気㈱
22	22	<p>許容値について 「PLC信号電流のコモンモード成分」を準尖頭値30dBμA以下とする許容値については、情報技術装置に適用される国際規格CISPR22と同一であり、PLC機器の基準認証試験の観点からも賛成致します。しかし、許容値の測定条件であるインピーダンス安定化回路（ISN）の縦電圧変換損（LCL）を16dBとするのは、以下の理由により見直し頂くことを希望します。 ・第二回研究会の資料（資料2-2）によれば、CISPRでの許容値検討におけるLCL値の議論は25dB、30dBで行われており、これらと比較して16dBは非常に厳しい。 ・CISPR等の考え方を踏まえると、国際的には90%値（約24dB）辺りの値が妥当。 厳しすぎる認証基準条件は、PLC機器製造コストの上昇や機器開発期間の延長が懸念され、PLCの普及に悪影響を及ぼす可能性も考えられます。</p>	NECアクセステクニカ㈱
23	23	<p>許容値について 高速電力線搬送通信の規制緩和されることに賛同いたします。 しかし、緩和される規制は世界的な基準（CISPR等で適用されている規格値及び測定条件等）と同等とすることにより、より多くの市場を対象にでき、より安価な対象商品の供給を可能とすることを希望します。</p>	NECパーソナルプロダクツ㈱

24	24	<p>提示された許容値は、情報技術装置に適用される国際規格CISPR22の許容値と同一であり、PLC機器の基準認証試験の観点からも賛成致します。</p> <p>許容値の測定条件について 基本的には賛成しますが、測定条件であるインピーダンス安定化回路 (ISN) の縦電圧変換損 (LCL) を16dBとするのは、厳しすぎる値と思われる、見直して頂くことを希望します。 ・この値は、我が国の99%の建築物においてコモンモード電流を許容値以下とするものであるとありますが、CISPR等の考え方を踏まえ国際的な90%値 (約24dB) の採用を希望します。 認証基準条件を厳しくしすぎると規制緩和して頂いたとしても、機器開発期間の延長によりPLC機器製造コストの上昇が懸念され、国際競争力の低下や普及に悪影響を及ぼす可能性も考えられます。</p>	NECネットエスアイ ㈱	
25	25	<p>許容値について ①「PLC信号電流のコモンモード成分」を準尖頭値30dBμA以下とすることについては、情報通信技術装置に適用される国際規格CISPR22の許容値と同一であり、PLC機器の基準認証試験の観点からも賛成致します。 ②しかし、許容値の測定条件であるインピーダンス安定化回路 (ISN) の縦電圧変換損 (LCL) を16dBとするのは、以下の理由により見直して頂くことを希望します。 (理由) : ・高速電力線搬送通信に関する研究会第二回の資料 (資料2-2) に記述されておりますが、CISPRでの許容値検討における具体的なLCL値の議論は25dB、30dBで行われております。最終結論は出ていませんが、これらの値と比較して16dBは非常に厳しいものと考えます。 ・CISPR等の考え方を踏まえると、国際的には90%値 (約24dB) 辺りの値が妥当ではないかと考えます。 ・高速電力線搬送通信に対して過大な規制を課するに至った場合は、安価な対応商品の提供を難しくし、利用者である最終顧客に対して重いコスト負担を強いる懸念があります。</p>	NECエレクトロニクス ㈱	
26	26	<p>許容値および測定条件について 「PLC信号電流のコモンモード成分」を準尖頭値30dBμA以下とする許容値については、情報技術装置に適用される国際規格CISPR22と同一であり、PLC機器の基準認証試験の観点からも賛成致します。しかし、許容値の測定条件であるインピーダンス安定化回路 (ISN) の縦電圧変換損 (LCL) を16dBとするのは、以下の理由により見直して頂くことを希望します。 ・第二回研究会の資料 (資料2-2) によれば、CISPRでの許容値検討におけるLCL値の議論は25dB、30dBで行われており、これらと比較して16dBは非常に厳しい。 ・CISPR等を参考にして考えると、国際的には90%値 (約24dB) 辺りの値が妥当と思われる。 ・厳しすぎる認証基準条件は、PLC機器製造コストの上昇や機器開発期間の延長をもたらす、PLCの普及を妨げるリスクを生じさせはしないかと懸念されます。</p>	NECマグナスコミュニケーションズ ㈱	
27	27	<p>許容値 高速電力線搬送通信に適用すべき許容値として、コモンモード電流成分 (準尖頭値) を30dBμA以下とすることについては、この値がパソコンなど情報機器に適用される国際規格CISPR22の許容値と同等であり、賛同致します。</p> <p>測定法 コモンモード電流値を確認するために用いる屋内配線の線路状態や電気的特性を等価とする回路 (ISN) の縦電圧変換損 (LCL) を16dBとする値を使う場合、研究会で実測された値から99%の日本家庭において許容値以下とすることになり、これは諸外国の値に比べて (CISPR22での具体的なLCL値の議論は25dBあるいは30dB) 大きく乖離していると考えます。また、CISPRでの国際規格の策定の結果で許容値が規定された場合には、許容値の見直しが必要であると考えます。</p>	沖電気工業 ㈱	
28	28	<p>「高速電力線搬送通信に関する研究会」において、既存無線局との共存条件 (許容値案) が提示され、実用化に向けた一定の方向性が示されたことに関しまして、よろこばしく思っております。提示された許容値案は、『コモンモード電流を30dBμA以下にする』というものであり、高周波雑音の国際基準とも整合がとれるものであるため賛成いたします。 ただし、測定法の中で提示されている条件 (LCL=16dB) は、屋内の99%をカバーするものであり、高周波雑音の国際基準の観点、さらに、安定した高速通信の確保/大量生産 (製造パラッキ等) の考慮、の観点からも、極めて厳しい条件であると認識しております。 PLCは①どこにでもあるインフラ、②コンセントに差すだけという簡便性、③メガヘルツ帯利用により高速化が可能、であり、他インフラと共に、ユビキタスなデジタルホーム実現に向けての有力なインフラのひとつとして市場から有望視されております。 弊社では、漏洩電界低減技術を始め、これらの中核となる技術を100%国産技術にて開発対応しており、なんとか、市場の要求に早期に応えたいと思っておりますので、早期規制緩和に向けた審議推進をよろしくお願い致します。 なお、今後、CISPR等においてPLCの国際基準が策定された場合には、測定法の条件と共に国際基準との整合性を含めて見直しを希望いたします。</p>	㈱ネットインデックス	
29	29	<p>共用条件値について 今回の共用条件案でのコモンモード電流の許容値:30dBμA については、国際規格のCISPRと整合性がとれているので支持いたします。 一方、縦電圧変換損 LCL:16dB (99%値) については、欧州で実用化されている値 (90%値) よりも厳しい値であるため、更なる技術開発によるモデムのコストアップ及び、市場投入の遅延の要因になる可能性があります。 また、厳しい許容値を実現するために、モデム出力の低下等による通信性能の低下に繋がるのではと危惧しております。規制緩和が行われても、高速・安定な通信が実現できないのでは、利用者にとって価値の低いものになってしまうものと考えます。 従いまして、実用性の観点から、LCLの値について国際水準と整合のとれた値への緩和を要望いたします。</p>	㈱パワードコム	
30	30	<p>高速電力線搬送通信との共存条件案について、以下の理由により賛成します。 1 当協会は、PLC設備からの漏えい電波による漁業無線局等の既存無線システムに対する妨害を懸念し、実地に共存検証実験を行った。 2 実験の結果 (1) 漁業無線で使用されるSSB3, 302kHz及びSSB22, 099kHzの周波数の電波を船舶局から発射し、海岸局の受信機設置場所に設置したPLCモデムを動作させ、動作時及び非動作時における復調音声に対する評価を行ったが、これらの差違が認められなかったこと。 (2) あわせ、研究会が定める測定方法により行った、スペクトラムアナライザ等での電界強度実測値が、PLCモデム動作時及び非動作時において差違が認められなかったこと。 (3) これらの結果は、実験対象周波数以外においても、高速電力線搬送通信設備からの漏えい電波による漁業無線局等の既存無線システムへの妨害はないもの考察する。 3 なお、上記の考察は、あくまでもPLC機器の許容値レベル、測定方法が研究会で定める条件を満足するPLCモデムによる検証実験の結果であり、これを満足しないものについては認められないものである。 4 PLCモデム実用化に際しては、PLCモデム設置条件、利用条件等によっては、無線局と同様既存の無線設備への障害発生も懸念されるところであるが、これらの場合における障害除去を設備設置者等に限定することなく、高速電力線搬送通信機器製造者にも障害除去を義務づけるなどの制度的な整備が必要である。 それらの結果として、高速電力線搬送通信設備の信頼性が向上し、利用者の期待に応え、普及促進に寄与するものと考えます。</p>	共共存条件案を支持する意見と考えます。 障害の除去については、電波法第101条に基づく措置が執られますが、モデムの製造メーカー等が、利用者等に対して高速電力線搬送通信の機能を停止させる方法等についての周知を行うほか、利用者等からの相談窓口等を設置するなど、障害発生時に迅速な解決が図れるよう努めることが重要であると考えます。	(株)全国漁業無線協会

31	31	規制値案に賛成です。アマチュア無線や、短波ラジオが既得権に基づいた発言をしていますが、国民の財産である周波数は、時代の移り変わりとともに利用目的が変わってしかるべきです。国産技術であるPLCを発展させるため、一刻も早く、PLCを実用化すべきです。	共存条件案を支持する意見と考えます。 なお、ご意見については参考として承ります。	個人
32	32	電力線搬送通信の高速化の要請に伴い、利用可能な周波数の拡大に向けて短波帯の既存無線利用との共存条件案を「高速電力線搬送通信に関する研究会」の成果としてまとめられたことは、我が国における高速電力線搬送通信（以下高速PLC）の実用化に向けて大変有意義なことと考えます。 現在、我が国においては、u-Japanの実現に向けて世界最先端のブロードバンド環境の構築と整備が進められていますが、高速PLCはこのブロードバンド環境と利用者を繋ぐホームネットワークとして、今後特に期待されている技術であると認識しております。このため、高速PLCは将来の家庭内インフラとして、種々の新しい利用シーンからの要求を満たす十分な高速性と適正なコストによる実現が重要であると考えております。 しかしながら、今般の共存条件案は、諸外国の条件と比較した場合、対応した商品開発を行なう上で、非常に厳しい条件案であると推察され、この条件を適用した場合、性能面、特に通信距離や速度における制限、およびコスト面で国民の期待に応えられず、この分野で諸外国に遅れをとることや経済的な損失も懸念されます。 つきましては、今回の研究会における検討で得られた知見を更に発展させ、この分野で先行している諸外国とも競争可能な共用条件の設定が重要であると思われまます。具体的には、共存条件案の縦電圧変換損条件の再検討、許容値の緩和と検討、利用地域限定や特定周波数限定による規制値の緩和などの検討により、u-Japan実現に向けた利用者の利便性の確保と期待に応え得る条件緩和を希望いたします。	共存条件案は、多くの無線局等の受信性能が周囲雑音によって制限されていることから、高速電力線搬送通信設備からの漏えい電波が周囲雑音以下となるよう、漏えい電波の距離減衰特性や建築物の遮蔽効果を考慮し、漏えい電波の発生要因である高速電力線搬送通信のコモンモード電流の許容値を導出したものであり、また、測定に用いるISNの特性についても我が国における電力線の特性を反映したものであって、妥当なものであると考えます。 本研究会では、短波帯の無線利用との共存条件として許容値と測定法を検討してきました。今後、帯域外発射やスプリアス等についても検討する必要があると考えます。	シャープ㈱
33	33	高速電力線搬送通信と無線利用との共存可能性・共存条件等について検討がなされ、規制緩和に向けた共存条件案が示されたことを歓迎します。 しかし、本共存条件案では少し厳しいと考えており、規制緩和されても無線技術製品等に比べ同等な性能（速度、利便性など）に至らず、商品開発にブレーキがかかるのではないかと危惧しております。様々な技術を活用した商品が、市場競争により切磋琢磨され、国民がその利益を享受できるよう共存条件を熟慮して定めて頂くことを要望します。 また、当社といたしましては、より良いソリューションをお客様に提案し、活用を促すことでIT社会の発展に寄与したいと考えておりますので、早期の規制緩和を要望します。		㈱関電フ シリティマ ネジメント
34	34	今回の規制値案はとてつもない厳しい値であるようですが、対外的に摩擦を起こさないか懸念します。またせっかく規制緩和しても、高くても、性能が出ないPLCでは意味がないと思います。日本は必要以上の規制があるのではないのでしょうか。インターネットで見たのですが、韓国では、ホームサーバ的なものにPLCを組み合わせて、アプリケーションまで含めた活動を推進しているようです。せっかくADSLで遅れをとったのを、光で逆転したわけですから、家庭内ソリューションでもラストワンマイルの手段として日本が世界を引っ張っていくことが、産業面でも必要だと思います。今後、実現性、実用性の観点からよく議論して最終の値を決定して頂きたいと思っております。		個人
35	35	海外の多くの国では電力線搬送通信が利用されていますが、これらの国々において電力線搬送通信の利用により重大な通信障害が発生したとの公式な報告はされていないようです。従いまして、これらの国々で利用されているモデムをそのまま日本でも利用できるということも、共存条件策定時の一つの判断基準とされてはいかげんかでしょうか。国際的にみて日本だけが厳しい共存条件となり国民の不利益や産業界の国際競争力の低下を招いてしまうことの無いよう、前向きな判断をされますことを期待します。		個人
36	36	Japan V-UHF Dxxers Circleは「高速電力線搬送波通信と無線利用との共存について（案）」に反対致します。 Japan V-UHF Dxxers Circleは、第9回研究会時に日経ラジオ社から提出された、資料9-7「短波放送からの意見書」の内容に賛成するものであり、「高速電力線搬送波通信と無線利用との共存について（案）」では、「短波放送からの意見書」で指摘されている問題点、懸念点が何ら払拭されていないと考えるからです。 また、「高速電力線搬送波通信と無線利用との共存について（案）」では、中波放送帯500kHz～2000kHz及び30MHz以上のVHF/UHF帯において、PLC機器や屋内電力線から放射される妨害波の許容値については全く記述がなく、これらの周波数帯を利用する既存の無線局、放送局、これらのユーザに影響を与えない保証がないことは大きな懸念点です。		Japan V-UHF Dxxers Circle
37	37	九州無線研究会は「高速電力線搬送波通信と無線利用との共存について（案）」に反対致します。 九州無線研究会は、第9回研究会時に日経ラジオ社から提出された、資料9-7「短波放送からの意見書」の内容に賛成するものであり、「高速電力線搬送波通信と無線利用との共存について（案）」では、「短波放送からの意見書」で指摘されている問題点、懸念点が何ら払拭されていないと考えるからです。		九州無線研 究会
38	38	「高速電力線搬送通信（PLC）に関する研究会」が出した共存条件案は、電波天文業務など被干渉側が要求する保護基準値と大きな開きがあり、これが認められると被干渉側の業務に大きな影響があることは明白です。これまで電波を利用する業務間では、電波法に基づいて互いに干渉を及ぼさないよう入念な検討が行われてきました。今回研究会が出した結論は、その枠組みを壊してしまうようなものです。PLCは無線業務ではないにもかかわらず、広い周波数にわたって強力な不要電波を放射することが問題なのであって、被干渉側は割り当てられた周波数で業務を支援なく行うことが保証されねばなりません。PLC推進側が研究会で示したデータはいずれも不完全なものであり、被干渉側が要求する基準値が満たされたとするものは一つありませんでした。HF帯の無線業務へ割り当てられた周波数は、どれも非常に狭い帯域なのでノッチフィルター等を入れることで技術的には被干渉側の要求を満たすことはできるはずですが、無線業務の間では当然実施されることが、何故、PLCが例外的に免除されるのか理解できません。 以上のことから、今回提案されている共存条件案には反対であり、再度研究会にて共存条件について議論し直す必要があると考えます。また、本件は被干渉側にとって死活問題であるだけに拙速は禁物であり、研究会では審議を通じて合意（特に被干渉側の）を形成することが重要と思っております。		名古屋大学 太陽地球環 境研究所太 陽風グルー プ
39	39	今回の共存案は、国際的にも厳しい基準であると報道されており、実用に耐えられる性能になるのか不安です。製品化されても、実際には使えないものであれば、意味がありませんので、少なくとも国際規格と同等になる様、更なる規制緩和を希望。		個人
40	40	周波数はもっと限定し、輻射レベルももっと下げるべきである。下げられないようであれば、PLCを使用する配線は全て遮蔽付きのケーブルを使うようにする。周波数は通信速度を限定すれば技術的には可能と考える。		個人

41	41	研究や実験成果により科学的に判明した事項が不十分な現時点での許容値の提案は、説得力に欠ける。	共存条件案においては、実際の建築物に設置された高速電力線搬送通信設備からの漏えい電波を制限するために、様々な実測結果や数値計算に基づいて許容値及び測定法を定めています。 また、モデムの特性に関わらず漏えい電波を制限できる測定法を検討していますので、個々のモデムの情報は必要ではありません。	㈱日経ラジオ社
42	42	実際のモデムの特性がほとんど示されないまま、それを無視しての議論しかなされておらず、満足のいく結論を出すことはできない。		㈱日経ラジオ社
43	43	高速電力線搬送通信の技術基準について コメント案 (http://www.soumu.go.jp/s-news/2005/pdf/051021_1_1.pdf) には、「こうすれば、何dBの減衰が出来る、だから余り問題ないのでは」と言わんばかりの記述が見られますが、机上の理論と実際の現象は、上手く噛み合わないことが多いのが無線技術者の暗黙の常識ともなっているところだと思います。 コメント案は、机上の理論だけであり、実証する実験結果の記述が客観的によく判る形での記載が無いのです。しかし、有志の実験では、100m以上離れても短波帯受信が困難になるほどの受信障害が報告されています。机上の理論だけではなく、実際の現象を鑑みたくて技術基準を定めるべきですが、今回はそのようなアプローチが見られません。今回に限っては、クリーンな電波利用を推進する総務省の立場と完全に逆行しませんでしょうか。 集合住宅の漏洩電波の計算モデルも、実際とは掛け離れているような気がします。実際は、縦横や斜めに2芯・3芯のVVFケーブルが屋根裏、壁裏を複雑に交差しており、交差の仕方でも如何様にも漏洩電波は大きくなります。そのあたりの前提が曖昧・現実離れなので、あまり信用に足る内容ではありません。 机上の理論だけでは説明が難しいです。		ホームオフィス・ライフ・カーネル
44	44	シミュレーションは限られた条件下で行われる。その結果と実際の環境下で行われた真の値(truth)とにより、用いた条件の正当性を十分に検証した上で初めて信憑性を持つものである。十分に検討されていないシミュレーションにより導かれた許容値により実施したとき、その条件からはずれたことにより生じる被害の責任は誰が負うのか?それがはっきりしない許容値には絶対に反対である。		個人
45	45	共存条件の検討とていつ、公開の場で「既存通信と共存可能かどうか」が実証されていない。答申前には、一般公開の場で実機を用いて「妨害の有無」を検証するべきである。その際は、都市・住宅・田園といったさまざまな環境で高速電力線搬送通信装置と受信機(短波放送用、アマチュア無線用、航空用、電波天文用等)を設置し、衆目監視のもとでデータを採取するよう計画されたい。この研究会は討議中心で進められたが、公開で実験を行うことが公平な判断に大きく役立つのは間違いない。		個人
46	46	再実験の必要性。 JARLでは、第10回研究会に提出した資料で、既にPLC-J側と実験の実施について同意しているように、共存案(LCL=16dB、ZCM=25Ω)によって新たに開発し、これを満足する性能をもったモデムを用いて、実際のアマチュア無線局が設置されている家屋内において、電力線コンセントに複数のPLCモデムを接続し、最大速度で運用した状態においてアマチュア局への漏洩電界強度と妨害状況を実測する合同実験を実施し、この結果を見て判断するべきである。	共存条件案は、多くの無線局等の受信性能が周囲雑音によって制限されていることから、高速電力線搬送通信設備からの漏えい電波が周囲雑音以下となるよう、漏えい電波の距離減衰特性や建築物の遮蔽効果を考慮し、漏えい電波の発生要因である高速電力線搬送通信のコモンモード電流の許容値を導出したものであり、また、測定に用いるISNの特性についても我が国における電力線の特性を反映したものであって、妥当なものであると考えます。	㈱日本アマチュア無線連盟
47	47	実験について 今回の研究会では、委員各位のご見識だけでなく、基礎実験と膨大なシミュレーションが行われ、それらの結果を元に座長殿の卓越した手腕により本案に結実したと認識しており、委員各位のご努力に感謝いたします。しかしながら、実験に関しては、実際のモデムを実際のアマチュア無線局の宅内あるいは近隣で使用した実験の公開が行われていません。そこでシミュレーション結果の検証という意味でも、実際のアマチュア無線局を使用した「実証実験(受信だけでなく送信も行う)」を実施し、結果を明確にされたいかがでしょうか。 実証実験では限られたケースしか検証はできませんが、その結果を明らかにすることにより、アマチュア無線機利用者も高速電力線搬送通信機器導入イメージを具体的に把握でき、お客様が安心して製品をお使いいただけたらと考えます。	共存条件案の検討過程においては、様々な実験が行われており、さらなる実験については関係者間で検討すべきであると考えます。	日本アマチュア無線機器工業会
48	48	アマチュア局にPLC機器を貸し出して、各局に評価させる事もPLCとの共存を検討する上で意味がある。鳥合の衆の評価で混交玉石な評価報告が想像されるが、傾聴に値する報告も多いだろう。電波障害などの対策で経験や知識を持ったアマチュア無線家も多数おります。そういう課程を踏んでPLC実施を検討する必要がある。		個人

2 許容値及び測定法に関する意見

(1) 許容値に対する意見

		意見の概要	研究会の見解	提出者
49	49	コモンモード電流値による許容値(QP値30dBuA)とされたことは、CISPR22クラスB機器の通信ポート許容値に等しく合理的であると考え、賛成。	共存条件案の許容値30dBμAについて、支持する意見と考えます。	個人
50	50	共存条件案は高速電力線搬送通信からの漏えい電波を周囲雑音以下とすることが望ましいとしていますが、しかしながら、共存条件案で規定されたコモンモード電流の許容値から導かれる高速電力線搬送通信からの漏えい電波は、周波数10-30MHzの田園環境においては周囲雑音より高くなっています。研究会が実施した高速電力線搬送通信から短波放送への干渉実験結果からも、周波数10-30MHzにおいて、田園環境の周囲雑音の下では、共存条件案で規定されたコモンモード電流の許容値から導かれる漏洩電波による妨害は、短波放送の受信に影響を及ぼすことが予測されます。 このようなことから、共存条件案で規定された許容値では、この周波数帯の海外からの短波放送の国内での受信が困難になると考えられます。また、この共存条件案が国際標準になれば、海外で当協会による国際放送の受信が困難になると懸念されます。したがって、周波数10-30MHzの田園環境でも、高速電力線搬送通信からの漏えい電波が周囲雑音以下となるよう、コモンモード電流の許容値を規定することを要望します。	共存条件案は、多くの無線局等の受信性能が周囲雑音によって制限されていることから、高速電力線搬送通信設備からの漏えい電波が周囲雑音以下となるよう、漏えい電波の距離減衰特性や建築物の遮蔽効果を考慮し、漏えい電波の発生要因である高速電力線搬送通信のコモンモード電流の許容値を導出したものであり、また、測定に用いるISNの特性についても我が国における電力線の特性を反映したものであって、妥当なものであると考えます。 提案の許容値について、田園環境で周波数10-30MHzにおいてPLC妨害波が周囲雑音レベルを上回るとのご指摘ですが、表8.4でPLC機器の妨害波の許容レベルとした周囲雑音レベルは1970年代の値であり、電気機器・電気設備の利用が拡大している現在では、これよりも相当増大していることが予想されます。さらに、電力線のLCLの確率分布を考慮すれば、PLC妨害波が実際の周囲雑音レベルになる状況は極めて希であると考えられます。	日本放送協会
51	51	電力線の漏れ具合に対してPLC-Jは30dB、アンテナより10mよりの漏洩電界が40dBμV/mであれば航空業務無線とも共存可能であるとの見解を発表しておりますが、NHKはこれでは田園環境よりも9dBも高くなり、雑音レベルが高くなりすぎると指摘している。	なお、ご指摘の「アンテナより10mよりの漏えい電界が40dBμV/mであれば航空業務とも共存可能である」というのは、研究会資料9-3の記載内容であると思慮いたします。共存条件案の許容値自体は表8.6に記載しているように算出したものであり、無線局が受信する妨害波が周囲雑音以下になるようにとの考えに基づいています。	個人

52	52	<p>1) 距離による減衰の相違(L), 建物による遮蔽減衰(A), および Ep(10m) と lcom の比(Z), すべて大きくばらつくものである。 L: 2-10 MHzで 18 dBとしているが、最も使われる垂直偏波に対応すると考えられる表8.2では9-10 dBとなっている。 A: 2-10 MHzで 17 dB としているが、我が国の住宅の多くは木造住宅で、その経験的な値は10 dB程度である。</p> <p>2) 大まかに区分けしたため、例えば田園環境で同じ 10 MHz でも 2-10 MHz と 10-30 MHz の Ep(10m) では14dBの相違がある。これだけの誤差が含まれていることを意味する。</p> <p>3) その上、コモンモード電流許容値 lcom (dBuA) を 4 種類の条件について個々に求めた後、それらの平均した値に基づいて最終的な許容値 (20 dBuA) としたため、田園環境の10-30 MHz帯では、計算平均値11 dBuAよりも 9 dBも高い許容値を与える結果となっている。つまり、上項1), 2) を無視したとしても、前提とした許容値を 9 dB 超えている。</p>	<p>共存条件案は、多くの無線局等の受信性能が周囲雑音によって制限されていることから、高速電力線搬送通信設備からの漏えい電波が周囲雑音以下となるよう、漏えい電波の距離減衰特性や建築物の遮蔽効果を考慮し、漏えい電波の発生要因である高速電力線搬送通信のコモンモード電流の許容値を導出したものであり、また、測定に用いる ISN の特性についても我が国における電力線の特性を反映したものであって、妥当なものであると考えます。</p> <p>提案の許容値について、田園環境で周波数10-30MHzにおいて PLC妨害波が周囲雑音レベルを上回るとのご指摘ですが、表8.4でPLC機器の妨害波の許容レベルとした周囲雑音レベルは1970年代の値であり、電気機器・電気設備の利用が拡大している現在では、これよりも相当増大していることが予想されます。さらに、電力線のLCLの確率分布を考慮すれば、PLC妨害波が実際の周囲雑音レベルになる状況は極めて希であると考えられます。</p> <p>また、ご指摘のように、PLC妨害波の減衰は偏波によって異なるため、表8.3に示すモデル家屋を想定して許容値を算出しています。</p>	<p>株式会社 日立国際 電気</p>
53	53	<p>人工雑音レベルがITU-R勧告P.372-8よりもはるかに高いとの前提(例えば、田園環境2-10 MHz帯の10 MHzで、6 dBuV/mとしているが、たとえば、EBUの報告では、都市郊外の住宅から10 m離れた点で-7 dBuV/m (Quiet rural よりも3.5dB高い)としている。人工雑音は文字どおり人間が作っているものであり、また人間はそれを低減する技術をもっていることから、ITU-Rの諸部門が主張するQuiet rural の値を検討するのが好ましい。</p> <p>また、PLCによる干渉を避けるためには、人工雑音よりも更に下げることが必要である。(ITU-R勧告F.1094では1%劣化基準に基づき、20 dB下げている)</p> <p>なお、放送受信のように室内に受信アンテナがある場合は、建物の遮蔽減衰により、人工雑音等の外部雑音も受信信号と共に減衰することが確認されているが、これが検討に含まれていない。上項の論議は干渉信号が白色雑音の場合に適用されるものである。OFDM方式のPLC干渉波についてはSS方式の場合よりも約8 dB干渉波レベル(実効値)を下げないとAM受信機にあたえる干渉が大きくなってしまふデータがある。白色雑音に比較すれば10dB近く下げる必要が予測される。さらに、デジタル方式の受信機に与える干渉についての調査も必要である。</p>	<p>静穏な田園地域での雑音レベル相当又はそれ以下とすることについては、多くの受信設備が商業地域、住宅地域又は田園地域で運用され、静穏な田園地域で運用される受信設備については高速電力線搬送通信設備との間で十分な離隔距離をとることも可能と考えられる状況にあっては、適当とは言えないと考えます。</p>	<p>株式会社 日立国際 電気</p>
54	54	<p>妨害波の測定法においては、最大限の配慮を頂いたものと考えている、堅持すべきである。しかしながら、漏えい電波の発生確率は残されており、その許容値算出根拠は99%といった確率ではなく、平均値又はそれより放送の受信への影響が懸念される値を基礎として導かれている、我が国の住宅事情と屋内配線と漏えい電波の放射に寄与する電流の不確定性を考えれば、最悪に近いケースを想定しない規制値では、短波放送への有害な混信を防止することは不可能である。</p>	<p>共存条件案は、多くの無線局等の受信性能が周囲雑音によって制限されていることから、高速電力線搬送通信設備からの漏えい電波が周囲雑音以下となるよう、漏えい電波の距離減衰特性や建築物の遮蔽効果を考慮し、漏えい電波の発生要因である高速電力線搬送通信のコモンモード電流の許容値を導出したものであり、また、測定に用いる ISN の特性についても我が国における電力線の特性を反映したものであって、妥当なものであると考えます。</p>	<p>株式会社 日立国際 ラジオ</p>
55	55	<p>「共存条件案」許容値・測定法が導入された場合の短波放送受信への影響 「高速電力線搬送通信と短波放送の共存検証実験報告書」(以下「共存実験報告書」という。)では、PLCシステムの漏洩電界強度と放送受信機への干渉との関係に絞って実験を行ない、劣化尺度による相対評価の実験のデータを得ている。</p> <p>同報告書から、OFDM方式の場合、環境雑音(Next)より8dB程度低いPLC妨害波(Eplc)でも、短波放送に対し有害な混信(詳細は後述するが、ITU-R勧告 BT.655-7を準用することにより、ここでは劣化尺度4を「有害な混信」とする。)を与える結果が示されている。</p> <p>「共存条件案」に示されたPLC妨害波の許容レベルEplは、「共存実験報告書」から、人工雑音の代表値以下では短波放送受信保護のためにはまったく不十分であることがわかる。</p> <p>もっとも、今回の実験は雑音環境などごく少数のケースについて実験を行ったに過ぎないので、このデータから許容値を特定することは難しく、さらなる実験と検討が必要である。</p> <p>「共存条件案」8.2.1節では、99%の場合においてコモンモード電流が既存の人工雑音レベル(ITU-R勧告P.372-8)に相当する制限値以下となるようLCLを16dBと設定しているが、前述のように短波放送は環境雑音より8dB程度低いEplcでも有害な混信を受ける。そこで、図4-11よりPLCの妨害波電流はLCLにほぼ反比例することから、8dB増しのLCL≦24dBの家屋配線は有害な混信を引き起こすこととなる。これは、図4-6によれば、家屋配線の概ね10%に相当し、座長が研究会において説明したようにその影響が「向こう三軒両隣」(すなわち自家以外の5軒)に及ぶとすれば、PLC設置場所近傍において有害な混信を受ける世帯は50%に達する懸念があり、到底受け入れられない。</p>	<p>「高速電力線搬送通信と短波放送の共存検証実験報告書」では雑音の強さとして商業環境及び田園環境における雑音の強さを用いています。住宅環境の雑音については商業環境及び田園環境の雑音の中間であり、これらの結果から予測が可能であること、静穏な田園環境については建築物内の電力線を用いる高速電力線搬送通信設備と十分な離隔距離を確保することが容易であることを踏まえられたものと考えます。</p> <p>なお共存条件案の表8.6に示したように、2MHz~10MHzに関して周囲雑音Epと同レベルの妨害波を発生するコモンモード電流 lcomは、田園及び商業環境においてそれぞれ36dBuA及び38dBuAです。許容値はこれより低く30dBuAに設定しましたから、実験報告書の結果を見ても問題ないと判断します。</p>	<p>株式会社 日立国際 ラジオ</p>
56	56	<p>提案された測定系により「規定値を満たす」とされたモデムを実環境において試験し、有害な混信を生じさせないことを確認することにより、測定系の妥当性の検証が必要であるが、そのような検証がなされていない。</p> <p>「共存実験報告書」から、環境雑音(Next)より低いPLC妨害波(Eplc)でも、短波放送に対し有害な混信を与える結果が示されており、人工雑音の代表値以下では短波放送受信保護のためにはまったく不十分であることがわかる。</p> <p>「共存条件案」の許容値案は、研究会の場(資料10-6)でも説明したとおりPLC設備近傍の短波放送受信帯の半数に対し有害な混信を及ぼす懸念があり、到底受け入れられない。</p>		<p>株式会社 日立国際 ラジオ</p>
57	57	<p>雑音環境 — 4種類すべての実験検証 田園地域と商業地域だけでなく、ITU-R勧告P.372-8に示されている4種類すべてについて 実験、検証すべきである。</p>		<p>株式会社 日立国際 ラジオ</p>
58	58	<p>JARLが要求する漏洩レベル アマチュア無線界では、国際的に6大陸との交信に成功したものに、国際アマチュア無線連合(International Amateur Radio Union-IARU)が"WACAWARD"を交付している。またアメリカアマチュア無線中継連盟(ARRL)では、世界の100以上との交信に成功した者に"DXCCAWARD"を、米国の全州との交信成功者に対して"WASAWARD"を授与している。このほか世界各国においても、コンテストなどを開催して、無線通信技術の研鑽に勤めている。また、QRPグループ(小電力で遠距離通信を競う国際的グループ)のように、国際的に最小電力で交信を試みる研究等、極力背景雑音レベルの低い状況で競う国際競技が行なわれている。わが国は国際的に高い実績を有し、既に短波による0.5Wの出力で世界中との交信に成功している。</p> <p>このようなアマチュア無線の状況から、JARLでは、PLCシステムから漏洩する電波の強度は、少なくとも共存案の表3-1に明示されているITU勧告 P.372-8に示される静穏な田園地帯(Quiet Rural)の雑音レベル相当またはそれ以下とするよう強く主張する。</p>	<p>共存条件案は、多くの無線局等の受信性能が周囲雑音によって制限されていることから、高速電力線搬送通信設備からの漏えい電波が周囲雑音以下となるよう、漏えい電波の距離減衰特性や建築物の遮蔽効果を考慮し、漏えい電波の発生要因である高速電力線搬送通信のコモンモード電流の許容値を導出したものであり、また、測定に用いる ISN の特性についても我が国における電力線の特性を反映したものであって、妥当なものであると考えます。</p> <p>静穏な田園地域での雑音レベル相当又はそれ以下とすることについては、多くの受信設備が商業地域、住宅地域又は田園地域で運用され、静穏な田園地域で運用される受信設備については電力線搬送通信設備との間で十分な離隔距離をとることも可能と考えられる状況にあっては、適当とは言えないと考えます。なお、ITU-R勧告の元となった報告書OT Report 74-38 "Man-Made Radio Noise, part1" (1974)では、田園地域(rural)を「土地は主として農業用で、住宅は少なく、5エーカー(約140m平方)当たり1軒程度」と定義しています。したがって、これよりも人工雑音が少ない静穏な田園地域では、十分な離隔距離が取ることが可能と考えられます。</p>	<p>日本アマ チュア無線 連盟</p>
59	59	<p>共存案による信号電流のコモンモード電流値と平衡度(LCL) 共存案において当初の資料2-3で主張する微弱電波に対応する44dBuV/mの漏洩電波の最大電界強度を譲らないPLC-Jの主張に対して、CISPR 22に基づく有線伝送線のコモンモード電流測定法により、回線の平衡度(LCL)を16dBまでに低下したことについては、一定の評価をするものである。</p> <p>しかし、第8章に示される回路において、ISNのコモンモードインピーダンスZCM = 25Ω、ISNのLCL 16 dBとした時、PLC信号電流のコモンモード電流許容値(準尖頭値30uA, 平均値20uA)を用いて算出した予想コモンモード放射電界値は、ITU-R P.372-8に示される「静かな田園地帯(Quiet Rural)」の雑音レベルに対して概算35dB高い値となり、このコモンモード電流値(準尖頭値 30uA, 平均値 20uA)に関しては、表3-1に示されているアマチュア無線機器の受信感度の性能からみてJARLとして絶対に容認することは出来ない。</p>		<p>日本アマ チュア無線 連盟</p>

60	60	<p>許容値の考え方</p> <p>1-1) LCL値を16dBとすること</p> <ul style="list-style-type: none"> 賛成です。 理由：実測された99%のケースで規格以下におさえる考え方は、今回のような事例に対しては卓見と思います。 <p>1-2) 限度値をCISPR22とすること</p> <ul style="list-style-type: none"> 反対です。 理由：当工業会（日本アマチュア無線機器工業会）では、日本アマチュア無線連盟殿と同じく「静穏な田園地帯の雑音以下」を限度値として考えております。 	日本アマチュア無線機器工業会	
61	61	<p>累積効果について</p> <p>PLC-J側が主張するPLC線路の漏洩電界の妨害が、背景雑音レベルと同じレベルならば無線通信が保護されるという点については、研究会で合意した記憶はない。通常は安定な通信を確保するために、S/N 10dBのマージンを必要とし、更に、5.2.4による累積効果による雑音電界強度で9.5dBのマージンの低下を考慮する必要がある。</p>	<p>許容値算出に当たって周囲雑音レベルを基準にしましたが、99%値のLCLを適用するため、PLC雑音が実際に上記のレベルになる確率は非常に小さいと考えます。また、上記のレベルは1970年代の測定値であり、現在の周囲雑音は相当高いことが予想されます。</p> <p>5.2.4節で述べた近距離伝搬の累積効果9.5dBは、密接した8戸の2階建て家屋全てにPLCが配置されていると仮定した結果であり、PLCの普及率を考慮すれば5dB程度です。さらに、LCLが99%値であるため、実際にこのレベルになることは極めて希と考えられます。</p> <p>電離層反射による累積効果に関しては、図5-23に示すとおり、50kHz当たり0dB μV/m程度以下であり、さらに、LCLが99%値であることを考慮すると、PLC妨害波は静穏な田園環境のレベル相当と考えられます。</p>	<p>個人</p> <p>個人</p> <p>個人</p> <p>個人</p>
62	62	<p>電離層伝搬による干渉波の累積効果について</p> <p>共存案の5.3節において、本効果に関する検討結果を求めるために、PLC1システムの放射（送信）電力を算出する過程において、モデムの送信電力を-60dBm/Hz (rms)、LCL 30dBと仮定している。この値を用いて算出した干渉波の累積効果の計算値は図5-24に示されているように、それだけで日本国内の広い範囲にわたってPLC漏洩信号が受信できることを示している。</p> <p>この累積による想定放射電力値の算出に当たり、表5-3および表5-4に記載された電力値は、PLC回線を点波源とみなした放射源による実効放射電力をバンド幅を考慮して試算した値と約30dBの差がある。この差し引かれた-30dBの数値の根拠を明確するべきである。このことにより一地区のPLCシステムからの放射だけで、Rural/Quiet Rural地域の背景雑音レベルを増大させることが懸念されるにも拘らず、この-30dBの存在は電離層伝搬波に大きく影響する。共存案には電離層伝搬波の影響がないと結論づけているが、PLCによる遠方界の効果として、再検討する必要がある。</p>	<p>共存条件案は、多くの無線局等の受信性能が周囲雑音によって制限されていることから、高速電力線搬送通信設備からの漏れ電波が周囲雑音以下となるよう、漏れ電波の距離減衰特性や建築物の遮蔽効果を考慮し、漏れ電波の発生要因である高速電力線搬送通信のコモンモード電流の許容値を導出したものであり、また、測定に用いるISNの特性についても我が国における電力線の特性を反映したものであって、妥当なものであると考えます。</p> <p>静穏な田園地域での雑音レベル相当又はそれ以下とすることについては、多くの受信設備が商業地域、住宅地域又は田園地域で運用され、静穏な田園地域で運用される受信設備については電力線搬送通信設備との間で十分な離隔距離をとることも可能と考えられる状況にあっては、適当とは言えないと考えます。なお、ITU-R勧告の元となった報告書OT Report 74-38 "Man-Made Radio Noise, part1" (1974)では、田園地域(rural)を「土地は主として農業用で、住宅は少なく、5エーカー(約140m²)当たり1軒程度」と定義しています。したがって、これよりも人工雑音が少ない静穏な田園地域では、十分な離隔距離が取ることが可能と考えられます。</p> <p>5.2.4節で述べた近距離伝搬の累積効果9.5dBは、密接した8戸の2階建て家屋全てにPLCが配置されていると仮定した結果であり、PLCの普及率を考慮すれば5dB程度です。さらに、LCLが99%値であるため、実際にこのレベルになることは極めて希と考えられます。</p> <p>電離層反射による累積効果に関しては、図5-23に示すとおり、50kHz当たり0dB μV/m程度であり、静穏な田園環境のレベル相当です。ただし、LCLが99%値であるため、実際にこのレベルになることは極めて希と考えられます。</p>	個人
63	63	<p>受信アンテナ点でのPLCからの雑音電波の許容値案は高すぎ、無線通信との共存は不可能である。</p>		個人
64	64	<p>PLCから漏れる雑音電波の許容強度は周囲の環境雑音以下とする場合、最も低い地域のレベル以下とすべきである。</p>		個人
65	65	<p>日本国内の任意の受信設備設置場所において、PLCモデムによる放射雑音は、「実効値でITU-R規定のQuiet Ruralの人工雑音レベルより20dB低い値以下、尖頭値で同地域の人工雑音レベル以下」を満足する値以下に下げようとする。</p>		個人
66	66	<p>PLC機器の妨害波の許容レベルについては「静穏な田園地帯」での周囲雑音を考慮すべき。</p>		個人
67	67	<p>パブリックコメント案の図5-18ではPLC機器の累積効果による電磁波の上昇が9.5dBとなるとしています。また、パブリックコメント案の図5-23では、PLCシステムの累積を考慮したSky waveの効果が13MHz帯で1dB μV/m以上に達することを示しており、これは「静穏な田園地帯」での周囲雑音(-11dB μV/m@13MHz)を12dB上回ります。これは、人口密度が低い、あるいはPLCシステム普及率が低い地域でも、Sky wave効果によってPLC機器の影響が発生する事を示しています。従って、PLCシステムの累積効果並びにSky waveの効果も考慮し、1つのPLC機器からの妨害波の許容レベルは、ITU-R P.372-8の「静穏な田園地帯」での勧告値から12dB以上低い値を採用すべきです。</p>		個人
68	68	<p>田園環境でのノイズを高く見込んでいる。田園地帯では21MHz以上30MHz以下では自然雑音は皆無に近い。又、建物による遮蔽効果も極端に高く見込んでいる。木造家屋では14MHz以上30MHz以下では遮蔽効果は殆ど無い。研究会は鉄筋コンクリートビルでは-27dBと大きく取っているが、住宅であれば窓による開口面がビル全体にあり遮蔽効果は低下するのだからこのような極端な数値は公平ではない。さらに隣家との離間距離が都会地で10mとは推進側に有利になる数値である。</p>	<p>許容値算出に当たって、周囲雑音をITU-R P.372.8に基づいて考えており、妥当であると考えます。</p> <p>遮蔽効果及び離隔距離については、3(1)及び3(2)に示した見解をご参照下さい。</p>	個人
69	69	<p>私どもは下記のような皆さんの見解に基づくPLCの推進には反対せざるを得ません。このような見解に基づくPLCの推進は無線利用との共存は果たせないものと存じます。私どもはPLCに関しては電波公害と電気公害の両側面があると思っておりますが、そのような危険性に対応した見解であるとは思われません。われわれが推進派に対して危惧しているのは、「公園にごみが落ちていたのだからタバコのポイ捨てやったっていいだろう」という態度が端々に見られること、もう一つは「客先に浄水器があるんだから水道の水は工業用水と同じでもいいだろう」という魂胆が言葉の端々に見られることです。</p> <p>まず電力線の漏れ具合に対してPLC-Jは30dB、アンテナより10mよりの漏洩電界が40dB μV/mであれば航空無線とも共存可能であるとの見解を発表しておりますが、NHKはこれでは田園環境よりも9dBも高くなり、雑音レベルが高くなりすぎると指摘しております。例えば沿岸漁業の漁船は短波と国際VHFしか積んでいませんが、これではPLCで妨害されて操業不能になります。零細漁業家に衛星通信機を買う金はありませんので、近海魚はすべて食べられず、食糧自給に影響を与えます。</p> <p>PLC-J側のデータはどれも建物の遮蔽効果に頼りすぎ、データを有利に解釈しすぎているように思えます。またモデルもいささか単純に過ぎ、実用に程遠いもののように思われます。実験モデルをすべて木造2階建て集合住宅とするならばPLCの設備はもっと複雑となるでしょう。実用とはかけ離れたモデルを出すことは無意味どころか有害です。また座長案では電力線の漏れ具合を16dBとし、これなら1%の世帯が被害を受けるとしておりますが、これでは川崎市に匹敵する40万世帯以上が被害を受ける数値となり、これでも容認できるものではありません。さらに今回総務省の審議会の答申でノイズレベルの箇所で「商業環境」「住宅環境」「田園環境」「極めて雑音の少ない環境」の4段階の雑音電界強度を個別に見積もっているようだが、PLCの漏洩電界基準をひとつの公害防止基準と考えるならば地域区分をすること自体がすでに論理破綻しているように思えます。あくまでも周囲に不要な電磁波をばら撒くような形でのPLCの実用化には反対します。</p>	<p>共存条件案は、多くの無線局等の受信性能が周囲雑音によって制限されていることから、高速電力線搬送通信設備からの漏れ電波が周囲雑音以下となるよう、漏れ電波の距離減衰特性や建築物の遮蔽効果を考慮し、漏れ電波の発生要因である高速電力線搬送通信のコモンモード電流の許容値を導出したものであり、また、測定に用いるISNの特性についても我が国における電力線の特性を反映したものであって、妥当なものであると考えます。</p> <p>なお、共存条件案の許容値の算出に当たって、環境条件や周波数区分に対応する電流許容値を個々に求め、さらに許容値の適用や測定の容易さ等を考慮して一つの許容値にまとめることは、許容値決定の際に通常行われていることです。</p>	個人
70	70	<p>「商業環境」「住宅環境」「田園環境」「極めて雑音の少ない環境」の4段階の雑音電界強度を個別に見積もっているようだが、PLCの漏洩電界基準をひとつの公害防止基準と考えるならば地域区分をすること自体がすでに論理破綻している。</p>		個人
71	71	<p>パブリックコメント案で提案している許容値は、表8-6において2つの地域での2つの周波数帯で算出したdB値を平均し、算出していますが、これは低い周波数での共存条件を厳しくする結果となっています。HF帯全域での共存を図るためには平均値ではなく、2-10MHz帯での許容値を採用すべきです。</p>		個人

72	72	<p>PLC妨害波の許容レベルEpは共存条件案 表8.4の値ではなく、ITU-R勧告P372-8に定める静穏な田園地帯の人工雑音レベルより尖頭値で9.5dB（累積効果による上昇分）以上低い値以下とすること</p> <p>共存条件案の図5-24は累積効果を考慮した電離層反射波の電界強度を示している。モデム出力-60[dBm/Hz]、線路LCL 30[dB]でこれだけのレベルに達するのであれば、共存条件案8節で提示されたLCL 16[dB]であればさらに14[dB]の電界強度増加をもたらす。さらにモデム出力が平成14年当時に示されていた-30[dBm/Hz]であればさらに30[dB]増加し、日本にはQuiet Ruralはもちろんのこと、RuralやResidential地域も存在しなくなる。</p> <p>これは我が国のみならず、周辺各国へも「電波雑音公害」をまき散らすことにもつながる。</p>	<p>静穏な田園地域での雑音レベル相当又はそれ以下とすることについては、多くの受信設備が商業地域、住宅地域又は田園地域で運用され、静穏な田園地域で運用される受信設備については高速電力線搬送通信設備との間で十分な離隔距離をとることも可能と考えられる状況にあっては、適当とは言えないと考えます。なお、ITU-R勧告の元となった報告書OT Report 74-38 "Man-Made Radio Noise, part1" (1974)では、田園地域(rural)を「土地は主として農業用で、住宅は少なく、5エーカー（約140m平方）当たり1軒程度」と定義しています。したがって、これよりも人工雑音が少ない静穏な田園地域では、十分な離隔距離が取ることが可能と考えられます。</p> <p>また、5.2.4節で述べた近距離伝搬の累積効果9.5dBは、密接した8戸の2階建て家屋全てにPLCが配置されていると仮定した結果であり、PLCの普及率を考慮すれば5dB程度です。さらに、LCLが99%値であるため、高速電力線搬送通信設備の漏えい電波が周囲雑音レベルになることは極めて希と考えられます。</p> <p>16dBというのは測定用ISNのLCLとして規定したものです。LCL自体は図4-6のように分布しており、その平均値は35.5dBであることから、図5-24のように累積効果について検討する際に30dBとしたことは妥当と考えます。また、平成14年の研究会に示されたモデムに関する御懸念については、今回の提案では、このような高レベルの漏えい電波を放射するPLCモデムの利用は許容されないこととなります。</p>	個人																																					
73	73	<p>PLC妨害波の許容レベルEpは共存条件案 表8.4の値ではなく、ITU-R勧告P372-8に定める静穏な田園地帯の人工雑音レベルより尖頭値で9.5dB（累積効果による上昇分）以上低い値以下とすること</p>	<p>16dBというのは測定用ISNのLCLとして規定したものです。LCL自体は図4-6のように分布しており、その平均値は35.5dBであることから、図5-24のように累積効果について検討する際に30dBとしたことは妥当と考えます。また、平成14年の研究会に示されたモデムに関する御懸念については、今回の提案では、このような高レベルの漏えい電波を放射するPLCモデムの利用は許容されないこととなります。</p>	自然科学研究機構 国立天文台 電波天文周波数小委員会																																					
74	74	<p>許容値及び測定法</p> <p>パブコメ案57ページ(7)では、29ページで生じることが示されている累積効果が含まれていない。29ページの見積りは直接波、反射波等を見逃す間違ひがあるため、この累積効果見積りは「最小値」と見なすべきであり、最低でも10dBの累積効果が生じるとして許容値検討をやり直すことを要求する。</p>	<p>共存条件案は、多くの無線局等の受信性能が周囲雑音によって制限されていることから、高速電力線搬送通信設備からの漏えい電波が周囲雑音以下となるよう、漏えい電波の距離減衰特性や建築物の遮蔽効果を考慮し、漏えい電波の発生要因である高速電力線搬送通信のコモンモード電流の許容値を導出したもので、妥当なものと考えます。</p> <p>なお、ご提案の許容値については、例えば、累積効果10dBは、周囲に建築物が密集し、その全てにPLCが設置された場合に適用する値であり、静穏な田園地域(quiet rural)との仮定と論理上矛盾があります。</p>	個人																																					
75	75	<p>「より適切な仮定」に基づく許容値算出計算をパブコメ案との比較をするために示す。用いる式は、</p> $I_{com}(MAX) = E_p - Agg + L + A - Z + K \quad [dB\mu A]$ <p>Agg: Aggregate effect (dB)</p> <p>である。なお、この計算はEpが背景雑音に等しいと仮定した場合のものである。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th rowspan="2">(MHz)</th> <th rowspan="2">Ep (dB $\mu V/m$)</th> <th rowspan="2">累積効果 Agg (dB)</th> <th rowspan="2">R (m)</th> <th rowspan="2">L (dB)</th> <th rowspan="2">A (dB)</th> <th rowspan="2">Ep (10m) (dB $\mu V/m$)</th> <th rowspan="2">Z (dB Ω/m)</th> <th rowspan="2">K (dB)</th> <th colspan="2">Icom (dB μA)</th> </tr> <tr> <th>QP値</th> <th>Av値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">Quiet Rural</td> <td>2-10</td> <td>-10.5</td> <td>10</td> <td>10</td> <td>0</td> <td>8.5</td> <td>-12</td> <td>15</td> <td>5.3</td> <td>-21.7</td> <td>-27</td> </tr> <tr> <td>10-30</td> <td>-14.6</td> <td>10</td> <td>10</td> <td>0</td> <td>5</td> <td>-19.6</td> <td>16</td> <td>5.3</td> <td>-30.3</td> <td>-35.6</td> </tr> </tbody> </table> <p>ここに示した計算値は、12.にて示したITU-R SG6の新勧告案におけるPLC妨害波の許容値よりも10dB以上緩いものである。このことから容易に理解されるように、PLC妨害波は背景雑音と等しくても良いというパブコメ案における許容値検討方式では無線業務の保護が極めて困難であることが示された。</p> <p>なお、電波天文に関してはSG6の新勧告案でもPLC妨害波からの保護が困難であるので、電波天文バンドはPLC運用禁止周波数にするしか電波天文を保護する方法がない。</p>		(MHz)	Ep (dB $\mu V/m$)	累積効果 Agg (dB)	R (m)	L (dB)	A (dB)	Ep (10m) (dB $\mu V/m$)	Z (dB Ω/m)	K (dB)	Icom (dB μA)		QP値	Av値	Quiet Rural	2-10	-10.5	10	10	0	8.5	-12	15	5.3	-21.7	-27	10-30	-14.6	10	10	0	5	-19.6	16	5.3	-30.3	-35.6	<p>共存条件案は、多くの無線局等の受信性能が周囲雑音によって制限されていることから、高速電力線搬送通信設備からの漏えい電波が周囲雑音以下となるよう、漏えい電波の距離減衰特性や建築物の遮蔽効果を考慮し、漏えい電波の発生要因である高速電力線搬送通信のコモンモード電流の許容値を導出したもので、妥当なものと考えます。</p> <p>なお、ご提案の許容値については、例えば、累積効果10dBは、周囲に建築物が密集し、その全てにPLCが設置された場合に適用する値であり、静穏な田園地域(quiet rural)との仮定と論理上矛盾があります。</p>	個人
	(MHz)	Ep (dB $\mu V/m$)											累積効果 Agg (dB)	R (m)	L (dB)	A (dB)		Ep (10m) (dB $\mu V/m$)	Z (dB Ω/m)	K (dB)	Icom (dB μA)																				
			QP値	Av値																																					
Quiet Rural	2-10	-10.5	10	10	0	8.5	-12	15	5.3	-21.7	-27																														
	10-30	-14.6	10	10	0	5	-19.6	16	5.3	-30.3	-35.6																														
76	76	<p>5.6mの並行線路を使用しているが、これについても根拠が曖昧である。通常集合住宅は同一の配線形態を取っている。このPLC関係の機器を接続する点も似ているのであるから、ある特定の放射パターンを取ることは想像に難くない。この数値計算はその状況を加味していない。また普及率は現在の数値、それもADSLを元にしており、今後の推移は加味されていない。つまり普及率が上がったならこの基準は改定されなければならないということになる。またコリジョンによる一帯の放射電力の増大、電波伝搬ではスプラディックE層も検討していない。</p>	<p>ご指摘のように同一構造の集合住宅では屋内配線やPLCの設置位置も似ており、特定の方向に電波が漏えいすることは考えられますが、全体としては一様と見なせません。なお、モデル家屋からの漏れ電波の強度は、最大放射方向のレベルを元に計算しています。</p>	個人																																					
77	77	<p>「許容値はパソコン等の情報技術装置に適用される国際規格(CISPR 22)の許容値と同等」と記載してある。しかし、CISPR 22には電流の他に伝導妨害波電圧も規定している(0.5-5MHz:46 dB μV, 5-30 MHz: 50 dB μV)。コモン電流10 μAで、コモンインピーダンスを100 Ohmと仮定すれば、電圧は1mV (60 dB μV)となり、46 dB μVの制限値を1.4dB超えることになる。なお、7MHz帯放送波の受信限界に近い弱い電波を、室内でアンテナ付属の受信機で受信し、すぐ傍でノートパソコン(IBM Think Pad)を動作しても、まったく干渉は検知できなかった(他の周波数では分からないが、PLCの場合は使用周波数帯全域に雑音を生ずることも制限要素に入れる必要がある)。</p>	<p>CISPR22-2005の表4に規定されているクラスB装置の通信ポートの電流許容値は30dB μAであり、今回提案の許容値と同じです。なお、コモンモードインピーダンスを25ohmとしていますので、提案の許容値を電圧に換算すると58dB μVになり、CISPR 22の表4より16dB低くなります。</p>	㈱日立国際電気																																					
78	78	<p>建物内で放送を受信するとき、アンテナを建物の外に設置せず、アンテナ端子を接地するか、アンテナ端子に室内に張った電線を接続して受信する場合があります。この場合は受信機のグラウンドに高周波的に接続されている電力線がアンテナとして動作している。最悪の条件では、コモン電流10 μAが受信機入力に流入する。受信入力インピーダンスを100 Ohmとすれば、-50dBmの入力に相当し、大変な干渉を与える。</p>	<p>放送受信機のアンテナ端子を電線に接続するなどして使用する場合、同じ電線を使用する高速電力線搬送通信の信号により影響を受けるとのことですが、このような放送受信の形態は希であると考えられ、また、同一世帯内で放送受信と高速電力線搬送通信の利用を行っていることから、当該世帯において高速電力線搬送通信の利用方法について考慮すれば避けることが可能であると考えます。</p>	㈱日立国際電気																																					
79	79	<p>無線通信と比較したPLC伝送電力</p> <p>たとえば、デジタルDRM短波放送では10kHz帯域幅で30Kbps近いデータを、64QAMで伝送している。この場合の必要S/Nは23dBであり、雑音指数5dBの受信機で受信した場合-106dBmの受信入力に相当する。</p> <p>PLCの本提案では20dB μAのコモン電流よりも20dB高い40dB μAをループ電流と考え、ループインピーダンスを100 Ohmとすれば、-30dBmの伝送電力に相当し、通信の最低受信電力よりも76dBも高い電力を伝送していることになる。</p>	<p>共存条件案は、PLCからの漏えい電波を受信アンテナの周囲雑音レベル以下に制限するもので、ご指摘は当たらないと考えます。</p>	㈱日立国際電気																																					
80	80	<p>雑音電波の放射を前提とする現在のPLCは短波無線通信に致命的な通信障害を与える場合があります。私達も間髪にPLCを否定するわけではなく、雑音電波の漏れ防止技術等が完全に確立されてから許可すべきと考えます。</p> <p>短波受信アンテナ点でのPLCからの雑音電波の許容値案は高すぎ、短波無線通信との共存は全く不可能と考えます。</p> <p>80万人を超えるアマチュア無線愛好家とそれ以上の短波放送のリスナーがPLC利用者と対立し、相互の意見の食い違いで傷害事件に発展することも予想されます。</p> <p>社会的弱者が電源コンセントによる感電・怪我、死亡事故など発生することが想定されます。ゆえに技術確立が先行しなければ「負の財産」を国民が背負うこととなります。</p>	<p>共存条件案は、多くの無線局等の受信性能が周囲雑音によって制限されていることから、高速電力線搬送通信設備からの漏えい電波が周囲雑音以下となるよう、漏えい電波の距離減衰特性や建築物の遮蔽効果を考慮し、漏えい電波の発生要因である高速電力線搬送通信のコモンモード電流の許容値を導出したものであり、また、測定に用いるISNの特性についても我が国における電力線の特性を反映したものであって、妥当なものであると考えます。</p>	てしおハムクラブ																																					
81	81	<p>雑音電波の放射を前提とする現在のPLCは短波無線通信に致命的な通信障害を与える場合があります。私達も間髪にPLCを否定するわけではなく、雑音電波の漏れ防止技術等が完全に確立されてから許可すべきと考えます。</p> <p>短波受信アンテナ点でのPLCからの雑音電波の許容値案は高すぎ、短波無線通信との共存は全く不可能と考えます。</p>	<p>また、電波による観測が、周囲雑音のある中で様々な工夫を凝らして実施されていることは、十分理解しております。なお、電波天文等の観測施設では通常100m以上の離隔距離を確保できると考えており、その場合、共存条件案の許容値と測定法を満足するPLC機器からの妨害波は、静穏な田園地域の雑音レベル相当かそれ以下になることが予想されます。</p>	飯塚耳鼻科																																					
85	82	<p>短波帯よりVHF帯に至る周波数領域においては、本学会の学術研究活動の中で地震・火山活動や地殻変動に伴う電磁波放射現象の研究、電磁波を用いた大気圏より中間圏・熱圏に至る大気構造と変動の研究、地球電離圏構造およびその変動の研究、木星のオーロラに伴う木星電波放射現象の研究、太陽活動の変動に伴う太陽電波放射現象の研究、さらには、太陽系外のパルサーやブラックホールの物理の解明を進める研究等、世界的な視野での学術研究が進められております。高速電力線搬送通信の周波数帯の拡大は、国内外における電磁環境に極めて深刻な影響をもたらすことが懸念されます。学術研究への影響の重大性を鑑みて、現在検討が進められています高速電力線搬送通信と無線利用との共存条件に関しましては、自然が本来持っている姿を失わせることがない様、自然電界強度の保護閾値として国際的な理解もあるITU-R勧告 RA.769に準拠した値を尊重し、高速電力線搬送通信機器が普及した場合においても漏れ電界強度が勧告値に抵触しないよう要望いたします。</p>		地球電磁気・地球磁気学会																																					

87	83	我々は高校の部活動においてVHF帯49.5MHzの自然電磁放射を1996年から継続観測しています。「地震前に顕著な電磁放射があるか」というテーマで電波観測を行い、webサイトを通じてデータの提供に努めてまいりました。過去に2003年の宮城沖地震などで顕著な電波異常を観測しており、これらの事例を日々、積み重ねている毎日です。最近、首都圏の地震活動が活発になり、新潟県中越地震や福岡県西部地震など世間を騒がせる活動が活発になったせい、本校の公開データ(グラフ)に対するアクセスも多く、11月現在でのべ1200万アクセスを突破いたしました。我々としては、地震国日本において、地震の予知は国民の生命・財産を守る上で急務の課題と考えており、地震予知の可能性を求めての当研究の必要性は論を待たず、今後も積極的に電磁波環境のモニタリングを行い、地震予知に結び付けたいと考えております。さて、自然電磁放射の観測において排除すべきものは、人工起源のノイズであり、例えば違法無線やオートバイのプラグのスパークノイズなどがそれにあたります。そして、今回のPLC技術においては本校のような電波観測を行っているグループにとって深刻な影響が懸念されます。場合によっては、これまで継続してきた観測の続行が困難になることも考えられるのではないかと心配しております。その理由として、電力線というシールド構造でない(容易に放射アンテナを成す)ケーブルに数十メガヘルツの信号がのるということ。そしてこの電力線はインフラとして家庭電化製品の場所に至るまで結合されており、どこからどの程度の電磁放射がされるか見当がつかないということでもあります。許諾範囲にも拠りますが家庭から住宅用送電線中継機までの配線部分が何らかのアンテナになる可能性も考えられます。PLC技術は漏えいするノイズに対し、現段階で徹底した対策を十分に行っているとは言えず(アマチュア無線連盟などの公式コメントによる)、またVHF帯の地震予知技術を世界ではじめて成功させ、今後の国際貢献に発展する可能性を考慮したとき、現段階でのPLC技術の推進は時期尚早と考えます。影響評価が2分する現段階でのPLC技術推進は中止されることを強く要望するものです。	行徳高校自然科学部
82	84	現在発生している雑音レベルまでの輻射を基準とするべきではない。過去の洗練されていない技術の累積により発生した雑音レベルと、現代の最先端と目される単独技術による不要輻射を同列に議論するのは非常に乱暴かつ非科学的である。同じ根拠による妨害波が積み重なれば雑音レベルはさらに上昇し、これを基準に次の技術を開発されるようでは悪化の連鎖で無責任な状態が発生しかねない。	個人
83	85	PLCは有線通信であり、通信線から洩れる不要電波は可能な限りなくゼロにしなければならない。PLC漏れ電波は既存の無線通信や各種電波観測に深刻な妨害を与え、しかも受信側では排除不能の事態が予想される。コモンモードの影響は実際の家庭内において千差万別であり、予測が不可能である。従ってわずかでも流すのを許容する事は容認できない。	個人
84	86	PLCは、元より通信用に設置されたものではない電源配線や、それに接続された家電機器が、どのような挙動を示すかもままならない状態で使用されることになるだろう。これらを一切無視した理想状態での許容値をいくら定めても、他の通信や放送などを妨害することは避けられない。しかも急を要する事態が発生し、そうした有害な妨害を止めようとしても、使用者はもとより、本来責務を負うはずのPLC事業者にも、その妨害発生場所を特定する資金はおろか技術をも持ち得るはずもなく、事実上野放し状態になりかねない。	個人
86	87	中遠距離における電波伝搬 パブコメ案30ページから始まる5.3章であるが、電波天文バンドにおいては勧告ITU-R RA.769に規定する有害干渉閾値を数回上回る妨害波が、電波天文アンテナサイトに生じることが示された。パブコメ案においても「累積された干渉電界強度も低くなっており、Rural地域の雑音以下となる」と認めている。電波天文では無関係・無偏波の雑音を除去できる技術を持っている。しかしながら、実測データ(5.1章参照)が如実に示すように、PLCからの妨害波は偏波している。よって電波天文ではPLC妨害波を除去することができない。 これにより、PLCシステムは電波天文局の保護が不可能であることが分かった。よって、電波天文バンド(13MHzと25MHz)においてはPLCシステムは運用できないことが明らかになったと言えよう。 よって電波天文バンドではPLCの運用を禁止しなくてはならない。	個人
88	88	流星の電波観測を行っているが、これらにノイズが入る可能性があることは、非常に微小な信号を対象にしている関係で観測自体が不可能になる危険性がある。	個人
89	89	電波天文業務においては信号の相関及び積分処理を行うため、無偏波・無相関な白色雑音で強度が非常に安定している銀河電波は、その揺らぎが積分時間の平方根に反比例して減少します。従って、積分処理を行い、平均値を差し引いた後に残る銀河電波の揺らぎ成分が「電波天文業務に対する周囲雑音」となります。	個人
90	90	妨害波を周囲雑音のレベル以下に抑制するというパブリックコメント案が提案する共存の観点に立てば、HF帯の電波天文バンドでの妨害波の許容レベルは、ITU-R勧告RA.769の混信閾値を採用すべきです。	個人
91	91	HF帯の電波天文バンドはPLCの使用禁止帯域とし、モデムには、妨害波の許容レベルとしてITU-R勧告RA.769の混信閾値を満たす事が出来るノッチフィルタの挿入を必須とし、また共用が実現できる事を検証する必要があります。	個人
92	92	漏洩電界許容値とPLCの特殊性 「漏洩電界許容値E _p 」は、無線局を運用している実態に対して大きいといわざるを得ない。その理由の一つとして、「パソコン等の情報技術装置」から輻射される電磁波は、内部クロック、映像信号等のクロックとその高調波が大きなレベルを占めている。その結果としての妨害波は、特定の周波数にスポット的に発生する。例えば、この妨害波が数十キロヘルツ毎に発生していたとしても、その間の周波数では妨害を受けず受信に影響はない。つまり、アマチュアはその運用周波数を幅を持ったバンドで許可されており、妨害のない周波数を探して運用することが可能である。一方、PLCの発生する妨害波は、周波数的に連続であると思われ、周波数を少しずらして運用することはできない。つまり、現在発生している外来ノイズと、PLCで発生すると思われるノイズは質的に異なり、漏洩電界許容値をもっと下げないと、有害な混信となる。このことは、周波数が高くなるほど顕著になると思われる。「パソコン等の情報技術装置」も低いレベルでは周波数的に連続とみなされる電磁波を輻射しているが、PLCもそのレベルまで(コンピュータ周辺機器のEMC設計の経験上、内部クロック等の高調波の輻射レベルに対して少なくとも-30から-40dB)、輻射レベルを下げる必要がある。このような、現在の外来ノイズとPLCが輻射するノイズとの質的違いについても、実証実験が不足している。	個人
93	93	デジタル信号の強度導出の考えが間違っている。有限の長さの実験線での強度測定でいくら制限内でも、そのモデムが、実地に敷設されれば、実際の電力線はシールドされた線ではなく、時に進行波アンテナとして働く空中線であることが全く考慮されていない。	個人
94	94	国際規格CISPR22の許容値と同等の電磁波輻射を目安として規制値を決めるという方向性については賛成いたしますが、日本の家庭内電力線は2線式であり、アースを含み3線式で平衡が取れている諸外国と同等のコモンモード電流をもって同等の電磁波輻射となるという考え方には無理があります。よって、この今回の規制値(平均値20dBμA、尖頭値30dBμA)の決め方には反対。	個人
95	95	電話などの通信線を用いてパソコン等で行う情報通信機器からの漏えい電波を規制する国際規格CISPR22を、平衡の取れていない電力線通信に適用するのは適当ではない。	個人
96	96	許容値及び測定法 パブコメ案57ページ(6)では、QP値とAV値の換算に当たって理由も示さずに10dBを用いている。PLCからの信号は2-30MHzのほぼ全体に分布するのに対し、この周波数帯域に分配を持つ各無線業務の分配幅ははるかに狭い。このような場合、UWB無線システム委員会においても共通認識となっているように、各分配帯域内におけるPLCからの信号はほぼガウシアンノイズとして扱って良い。従って、10dBを使用するのは間違い(CISPR22 class Bに合わせるためのmagic number?)であり、同パラグラフにあるように5.3dBを用いる必要がある。	個人
		漏えい電波の強度は基本的にコモンモード電流に依存することから、許容値を、CISPR22と同じ電力線の形態にかかわらずコモンモード電流30dBμAとしています。 ただし、コモンモード電流は電力線の平衡度に強く依存しますから、国内の電力線の実測値を基に測定用ISNのLCLを定めています。	個人
		2MHz~30MHz帯の測定器の帯域幅は9kHzであり、UWBの測定帯域幅に比べて極めて狭帯域で、PLC雑音がガウシアンとは限りません。QPとAV値の併用は、雑音が狭帯域か広帯域かを区別するためであり、通常、その差は10dB~14dBを用いています。	個人

97	97	<p>条件案の、高速電力線搬送通信 (PLC) から他の受信機に及ぼす干渉の制限方法 本案は、電力線のPLCコモンモード電流に次の制限を設ける内容となっている。</p> <table border="1"> <tr> <th>周波数 (MHz)</th> <th>準尖頭値 (dBμA)</th> <th>平均値 (dBμA)</th> </tr> <tr> <td>2-30</td> <td>30</td> <td>20</td> </tr> </table> <p>測定法が記載してあるが、ここでは省略する 「許容値はパソコン等の情報技術装置に適用される国際規格 (CISPR 22) の許容値と同等」と記載してある。 コメント: これらの電流制限値に対する周波数帯域幅が定められていないので、周波数2-30 MHz全体に対する値と受け止められることになるが、添付されている「高速電力線搬送通信と無線利用との共存について」の表8.6等の資料から、帯域幅10 kHzに対する値と推定される (即ち周波数2-30 MHz全体では電力で 28MHz / 10kHz = 2,800 倍 (34.5 dB) 増加し、平均値は54.5 dBμA (529μA) となる)。</p>	周波数 (MHz)	準尖頭値 (dBμA)	平均値 (dBμA)	2-30	30	20	この周波数帯の妨害波測定器の帯域幅は9kHzで、この帯域に入る妨害波の電流値を測定します。	㈱日立国際電気
周波数 (MHz)	準尖頭値 (dBμA)	平均値 (dBμA)								
2-30	30	20								
98	98	<p>共存条件案「高速電力線搬送通信と無線利用との共存について(案)」57ページ 表8.6 PLC信号電流のコモンモード成分の許容値の算出のノイズ電力の解析に大いに疑問があります。 はじめに、10m点でのPLC妨害波 (ここでは高速電力線搬送通信による妨害波と言っていない) の算出はPLC妨害波が建物を通り抜けた信号強度と見なせ、10MHzにおける最悪値は41dBμV/mと示されています。しかし、これは共存条件案「高速電力線搬送通信と無線利用との共存について(案)」44ページ 図5-33 宅内配電線への伝送特性測定結果での屋外へのリーク分が加算されていません。念の為に申し上げておきますが、個々の使用環境の妨害波を検討する際、それを平均値で考えるエンジニアは一人もいません。そのような検討を行えば、PLCモデムの50%がスペックアウトになってしまう。</p> <p>-10dBmで伝送信号を出力する高速電力線搬送通信のモデムの出力ノイズは、最悪の状態では23dBの減衰を伴い-33dBmで出力されることになる。この電力は、障害物が一切無い状態で屋外に出力され、PLC妨害波の減衰に準拠した簡易的な計算 [(41+18-23) dBμV/m] により、36dBμV/m程度が出力されていると推定できる。PLC妨害波を最悪値で受ける環境では、41dBμV/mと36dBμV/mの和がノイズ出力となり、この和を測定すると、解放端電圧で64.5dBμVになります。この信号を業務用受信機、アマチュア無線機、SWL (BCL) 用の受信機で受信しますと、信号強度はS9+24.5dBとなり、この信号強度は論じる意味がありません。共存条件案では、水平方向 (地上高1~4m) のノイズ出力の解析に終始していますが、常識的な業務用通信局、アマチュア無線局、SWLのアンテナの地上高は8~35m程度です。共存条件案の23ページ 図5-9により上空方向のノイズ出力は更に増大することは明確。</p>	許容値の算出には、屋外配電線へ漏えいするPLC信号によるものも考慮すべきとの意見と思慮いたしますが、分電盤の減衰に加え、電力線内での減衰もあることから、共存条件案は妥当であると考えます。	個人						
99	99	<p>妨害電磁波の発生がこのLCL値に基づくということが理論上は云えても、実際の住宅、事務所、病院、工場で実証されたわけではない。本来、多数の許可を出し、通常の許容値を超える実験を許しているのは、この実証の為である。それがなされていないまま、許容値を定めるのであれば、何のための実験であったのか、何のために43カ所もの許可を出したのか大いに疑問。</p>	第4章で述べたとおり、高速電力線搬送通信からの漏えい電波は電力線に流れるコモンモード電流によるものが大きいことから、共存条件案ではコモンモード電流で許容値を規定しています。また、同一のモデムであっても、電力線のLCLによって、コモンモード電流の大きさが大きく変わるため、測定用のISNのLCLを実測値を基に定めており、妥当であると考えます。	個人						
100	100	<p>「高速電力線搬送通信に関する研究会」資料10-3によれば、研究会第1回会合事務局において、総務省電波環境課様が、「今後、CISPR等で検討されている国際基準の検討に積極的に貢献し、我が国の状況を反映した国際基準の策定を目指すべき」という提言をされたこととあります。 共存条件案は、 ・種々の観点からの考察がなされている、 ・CISPRとの整合性が高い、 と思われ、上記提言にふさわしい案であると考えます。さて、「高速電力線搬送通信に関する研究会」資料10-4では、 ・「高速電力線搬送通信に関する研究会」資料4-4に記載されているように、CISPR22では発生確率Pを考慮している ・共存条件案に対して、発生確率PをCISPR22と同じ20dBと仮定した場合、消費者危険は0.1%となり過剰保護と思われる、と記載されています。CISPRとの整合性を考えた場合、発生確率Pも考慮して共存条件を算出したほうがよいように思われます。共存条件案で発生確率Pを考慮しないとした理由を、パブリックコメントの集約表等の公開資料に掲載して頂ければ幸いです。</p>	共存条件案では、許容値算出の際に考慮する障害発生確率を導入していませんが、LCLについて発生確率を用いています。	個人						
101	101	<p>電波法令『無線設備規則』副次的に発射する電波等の限度によれば「副次的に発射する電波が他の無線機に支障を与えない限度」として、受信空中線と同等の電氣的定数の回路の電力を『4000マイクロワット以下』と規定している。4000マイクロワットをdBW換算すると概数値「-84dBW」である。資料による地域別の想定放射電力は、本数値から全くかけ離れたものとなっている事が明らかである。尚、無線設備規則の数値であっても、例えば7.0MHzにおいてインピーダンス: 50Ω終端値としてdB電圧換算すれば 53dB/μVであり10mの距離においての受信レベルは、空中線利得・ケーブル・整合器等の利得/損失を相殺してゼロとして自由空間損失 (約9.3dB) を減じると 43.7dB/μV/50Ω終端値となり、近傍に存在する電力線からの雑音として捉えたとすると、とても通信可能な『雑音』レベルとはいえない。</p>	ご指摘の規定は、無線設備規則第24条の規定であります。これは条文において「法第29条に規定する・・・」とされているとおり電波法第29条に基づくものであり、受信設備に適用されるものです。	個人						

(2) 共存条件案における測定用ISNの特性に対する意見

		意見の概要	研究会の見解	提出者
102	102	<p>高速電力線搬送通信からの妨害波の測定法では、妨害波のレベルを低減するため、実測した国内建築物の99%の屋内配電線特性を反映した模擬回路を使用するとしており、こうした考え方は既存の無線利用を保護する観点から適切であり、堅持すべきである。</p>	LCLの提案値について、ご支持頂けたものと考えます。	㈱日本民間放送連盟
103	103	<p>共存条件案で示されたコモンモード電流の測定法は、我が国の建築物の家屋の配電線の特性を考慮しLCLを16dBとしており、この測定法により許容値を満たす電力線通信を行った場合、99%以上の家屋で妨害が生じないこととなっています。電波環境を悪化させないためには、このような測定法が妥当であると考えます。</p>		日本放送協会
104	104	<p>ISNのLCLを16dBとすべき LCLが悪い線路においても運用するのはPLC側の一方的な事情であり、仮に電波法施行規則第44条第1項の型式指定制度の対象とするのであれば、「共存条件案」に示されたとおり99%の場合においてコモンモード電流がこの制限値を満足するようにLCLを設定する、すなわちISNのLCLを16dBとすべきである。電波法第100条第1項の許可制度を適用する場合はLCLに応じた個別の許容値設定もあり得るが、LCLは周波数や負荷の変動により大きく変動することから、その場合でも十分余裕を持った設定が必要である。</p>		㈱日経ラジオ社

105	105	<p>高速電力線通信の規制緩和について、その歴史的経緯を鑑みますと、まず、その市場の門戸を開くという意味で、研究会がまとめたLCL=16dB(統計データの99%値)という厳しい条件は致し方ないのかもしれませんが。</p> <p>従来の電気設備では、MHz帯の信号を送信することは考慮されておらず、通信線のように明確に平衡度を定義することは出来ません。また、電気製品も、高周波に対するインピーダンス、平衡度といった問題は考慮されておらず、現状の電気設備では、最悪値を基準とする事も止むを得ない考え方であることは理解できます。しかしながら、規制が緩和され、高速電力線通信機器を使用することが一般化した際には、より高速で安定した品質の電力線通信を求め、電気設備や機器の電気特性も改善されていくことは明らかです。コンピュータの通信技術であるLAN、イーサネット等の歴史を見ても、当初、高速の信号伝送は不可能と思われた電話線が、10BASE-Tから、現在ではカテゴリ5、6へと、当時からは想像も出来ないほどの高性能なUTPケーブル配線技術として進化しています。電気設備も例外ではなく、電力線通信が規制緩和されることにより、電気設備側の高周波特性の検討、技術基準の整備が進められます。将来の技術改善を考慮するならば、LCL=16dBという数値の意味は、規制緩和時の暫定的なものであるべきで、99%値を是としても、統計値は技術の進歩に合わせて見直されるべきです。将来の技術開発、環境の整備、国際基準の制定等の動向に合わせて見直し可能な、柔軟な法制度とされることを希望いたします。</p> <p>また、海外ではすでに多くの高速電力線モデムが製品化されており、これらについても、大幅な仕様変更なく国内に導入できるよう、簡便な規制値の検証制度を導入し、海外製品排除、非関税障壁とならないよう配慮を願います。更に、規制値を確定した後は、速やかな実用導入のため、準備期間が必要な型式認可以外にも柔軟な許認可制度を用意していただきたいと存じます。</p>	<p>LCLの提案値について、ご支持頂けたものと考えます。</p> <p>なお、許容値及び測定法に関しては、CISPR等の国際規格との整合性を含め、適宜見直していくことが重要であると考えます。</p>	<p>個人</p>
106	106	<p>『妨害波に関する測定方法について』</p> <p>「建築物の99%における適合」という条件は、機器開発メーカーによれば、「モデムの信号出力を下げざるを得ないため安定な高速通信ができなくなる恐れがある」、「モデムのコストアップ要因ともなる」とのことです。また、99%という値自体、国際水準から見て過度に厳しすぎる値であると考えます。</p> <p>電力線搬送通信を利用したサービスの提供を企図する当社といたしましては、普及促進の観点から上記条件の緩和を強く希望いたします。</p>	<p>測定に用いるISNの特性について緩和すべきのご意見ですが、99%値のLCL16dBを採用する今回の提案は、我が国の電力線の特性、家屋の密集度や構造を考慮して定めた値であって、妥当なものであると考えます。</p> <p>なお、許容値及び測定法に関しては、CISPR等の国際規格との整合性を含め、適宜見直していくことが重要であると考えます。</p>	<p>個人</p>
107	107	<p>測定条件に課されるLCL値(99%値である16dB)には反対。障害が発生し得るリスクは、コモン電流値が30dBuAを超過するリスクに加えて、使用場所の近隣に短波無線局が存在し、かつ超過する周波数帯が無線局の使用周波数と重ならねば起こり得ないことから、実際は非常に低い。</p>		<p>個人</p>
108	108	<p>国際規格でのLCL値(25~30dB)に比べても10dB以上厳しくなっており、その結果、国民が期待する電力線通信の利便性を損なう恐れが高く、この解決をメーカーの技術開発に担わせている点は、産業界に過度の負担を与えて続けている。</p>		<p>個人</p>
109	109	<p>電力線の漏れ具合を16dBとし、これなら1%の世帯が被害を受けるとしておりますが、これでは川崎市に匹敵する40万世帯以上が被害を受ける数値となり、これでも容認できるものではない。</p>	<p>99%の確率で、電波の漏えいが周囲雑音レベルと同程度以下になるということで、障害発生率の確率ではありません。</p>	<p>個人</p>

(3) その他許容値及び測定方法に対する意見

		意見の概要	研究会の見解	提出者
110	110	<p>漏えい電波の許容値は既存の無線通信を保護するための手段であり、本来、電界強度で規定すべきであるが、それに代えてコモンモード電流で規定するために必要な検証がなされていない。</p> <p>漏えい電波の許容値は、無線通信業務を保護することを目的としており、本来、受信設備設置場所における電界強度で規定すべきであるが、それに代えてコモンモード電流で規定することで十分目的を果たすことの検証が必要である。</p>	<p>電子機器から発生する電磁妨害波の許容値は、電磁妨害波の放射電力や電磁界強度で規定する場合と、その発生源である導線を伝導するコモンモード妨害波の電流や電圧で規定する場合があり、短波帯以下では、一般に電圧や電流で規定されています。したがって、今回の提案でも、無線設備のアンテナにおける妨害波の電磁界強度をもとに、通常の許容値算出法に基づいてコモンモード電流許容値を算出しています。</p>	<p>個人</p>
111	111	<p>共存案に対するJARLの解釈</p> <p>特に共存案はCISPR 22に基づく有線伝送線の不平衡に対する便宜的測定方法であるため、無線通信における放射電界を決定する無線測定方法とは異なる。従って、今後この測定方法による近傍電磁界・遠方電磁界の放射特性との関連において、更に検討を要すると考えている。</p>	<p>なお、共存条件案においては、電力線の特性が設置状況や負荷条件により、場所、時間及び周波数によって変動することに注目して、LCLの実測値を基に測定法を定めており、妥当なものと考えます。</p>	<p>個人</p>
112	112	<p>杉浦座長の著書「電磁妨害波の基本と対策」(清水康敬・杉浦行 編著 (社)電子情報通信学会 ISBN4-88552-132-7 C3055)の第8章には機器・設備が発生する電磁妨害波の許容値設定に関する考え方として下記の記述がある。</p> <p>「8.2.1 妨害波許容値：(1) 許容値の根拠：機器・設備の電磁妨害波の許容値は、通信・放送システムに障害を及ぼさないように定められている。その際、妨害波の波形、スペクトル、伝搬特性、および被害を受ける通信・放送システムに感受性を考慮する。すなわち、以下のようにして、妨害波の許容値を定める。</p> <p>① 受信障害を防ぐには、受信アンテナに混入する妨害波の強度E_u (dBμV/m)が、希望信号波の電界強度E_s (dBμV/m)より混信保護比P(dB)だけ低くしなければならない。従って、受信アンテナに加わる妨害波の強度は、次式の値にすべきである。$E_u = E_s - P$ (dBμV/m) <中略> (3) 許容値の例：パーソナルコンピュータなどの情報技術装置の妨害波に関する許容値を、図8.4に示す。30MHz以下の周波数では、妨害波は主に機器が接続されている電源線を通じて伝搬するため、その端子電圧に関して許容値が定められている。一方、それより高い周波数では、妨害波は機器から直接空間に放射されるため、一定距離における電界強度で許容値が規定されている。」</p> <p>この著書を参照すると、本パブコメ案における許容値の定め方には本質的な問題があることが分かる。パブコメ案8.1.3章では「PLC機器の妨害波の許容レベルは周囲雑音強度の代表値に等しいとする」とある。そもそもこの考え方は、上記著書にあるようなEMCの考え方と矛盾するし、無線業務を保護するための関連するITU-R勧告の内容とも矛盾する。背景雑音は、表3-3にもあるように2-30MHz内で10dBも変化するため、代表値一つで許容値を定めることなど不可能である。</p>		<p>個人</p>
113	113	<p>PLCシステムからの妨害波は「電力線そのものから生じる」ことをパブコメ案作成者は忘れていている。例えばPLCモデムからのコモンモード電流値および電力線のLCLを与えたとしても、LCLは電力線を通る電流の周波数の関数として変化し、電力線の長さによって電力線がアンテナとしてどれだけ効率的に放射するかも周波数の関数として変化する。コモンモード電流値やLCLを規定したところで、電力線から放射される妨害波は大きく変化するものであり、許容値をコモンモード電流値やLCLで規定することはできないのである。定めるならば、海外の例にならない周波数依存性を考慮した電界強度で規定しなくては意味がない。</p>		<p>個人</p>
114	114	<p>PLC研究会議事録等によると杉浦座長は「コンピュータからの雑音と同じレベルであれば誰も文句はない」という趣旨の発言をしているが、杉浦氏自身の著書には「30MHz以下の周波数では、妨害波は主に機器が接続されている電源線を通じて伝搬するため、その端子電圧に関して許容値が定められている」とある。しかしながら、PLCの場合は電源線自身が大きな放射源となっているという事実を忘れて、30MHz以下だからコンピュータからの雑音と同じならいいだろうといった短絡的な考えを前面に出している。これは明らかな間違いである。電力線は長さ方向の分布をしているのであり、(多少の広がりはあるものの)基本的には点源と見なせるコンピュータからの雑音と同等に扱えない。PLC機器が接続された電力線全てが妨害波源となるのである。</p>		<p>個人</p>
115	115	<p>パブコメ案58ページ8.2.1にある妨害波測定のための回路は、30MHz以下のPLC妨害波測定法としては不適当である。</p> <p>杉浦座長の著書「電磁妨害波の基本と対策」(清水康敬・杉浦行 編著 (社)電子情報通信学会)の第8.3.3章には放射妨害波の測定法に関する考え方として下記の記述がある。</p> <p>「8.3.3 放射妨害波の測定法：(1) 磁界強度：周波数30MHz以下では、機器から水平方向に放射される電磁波の水平偏波磁界成分の最大強度を測定する。すなわち、十分に広い屋外の測定場において、被測定機器を絶縁材回転台の上に寄せ、それより10mまたは30m離れた位置にループアンテナを設置し、これに妨害波測定器を接続する。ループ面を垂直にし、機器およびアンテナを回転しながら受信電圧の最大値を求める。」</p> <p>明らかにパブコメ案8.2.1の測定回路構成は、座長自身の著書における測定法と矛盾する。測定するならば、パブコメ案53ページ7.3.4に準じた測定方法を規定しなければならない。</p>		<p>個人</p>

116	116	<p>本案は、無線サービスに対する保護基準の形をなしていない。 従来、無線サービスに対する保護基準は、必ず受信機アンテナ近傍の干渉波の電界強度、アンテナ入力あるいはそれと等価な値で規定しており、極めて明確となっている。 しかし、本案ではPLTコモンモード電流の許容値 1comを規定するのみであり、受信機アンテナの場所での干渉波電界強度が保証されていない。</p>	<p>㈱日立国際電気</p>	
117	117	<p>PLC系からの漏えい電波の許容値案はコモンモード電流で規制しているが、漏えい電波の電界強度で規制すべきである。規制案値を電界強度に置き換えると無免許で使える微弱電波の強さとほぼ同じである。この強さはワイヤレスマイク等として一般に使われている位に強く、2-30MHzという超広帯域での雑音電波の発射を一部電気メーカーの利潤の為に許してはならない。</p>	<p>個人</p>	
118	118	<p>受信アンテナでの電界強度の許容値を規制値として明示する</p>	<p>個人</p>	
119	119	<p>焦点を明確にしてください。 コモンモード電流の許容値が現実にはどの位のものか不明。この値ならばノイズが他の通信に影響を与えないという現実をもっと明確にしてほしい。</p>	<p>個人</p>	
120	120	<p>磁界解析のシミュレーションモデルが提案されているが、近磁界は簡易化した特殊な例を除きシミュレーションできないというのが常識である。PLCの場合、運用/設置される環境は千差万別であり、木材やコンクリート等のさまざまな素材で作られた、さまざまな大きさ/構造をもった建造物で、さまざまな電力線設置状態で実証試験を行う必要がある。シミュレーションと限られた実験値から、漏洩電界許容値をクリアできると断定することはできない。現在行われているEMCは、理論解析の困難さから規格は多岐にわたる試験方法と規格から構成されている。「コモンモード電流の許容値及び測定法」のように一部をつまみ食いするのは、いままで技術者が築いてきたEMC技術を冒瀆するものである。</p>	<p>個人</p>	
121	121	<p>① 当案では、標準負荷として規定された「インピーダンス安定化回路 (ISN) に供給される、周波数2~30MHzのコモンモード電流の許容値」を規定しているだけである。ところが、実際の運用状態では、電源線の「片側断」の状態や、負荷側の電源線がスパイラル状になっていて、PLCの信号から見れば、いわばアンテナのように電波を放射し易い状態になることも考えられる。このような場合、PLCの信号からの漏洩電波の強度は、標準負荷として規定された「インピーダンス安定化回路 (ISN)」を負荷とした場合に比べ、著しく高くなる場合が想定される。 ② 実際の運用状態では、多数のPLC端末が、配電線網に接続されると考えられる。この場合、PLC端末には、希望波以外の多数の信号が到達し、PLC端末内で相互変調などが発生し、場合によっては、2~30MHz以外の周波数帯の漏洩電波を負荷側に再発射し、中波やテレビ放送の受信者にも妨害を与えることも考えられることから、PLC側の性能として、これらの対策も考慮すべきである。</p>	<p>ご指摘のように、実際の電源線の特性は、負荷条件等の変動により、時々刻々、場所や周波数によって変動します。したがって、これを実際に測定した結果 (図4-6) に基づいて、許容値及び測定法を提案しています。 電源線から放射される電磁波については、遠方界のみならず近傍界のレベルも重要であることから、アンテナゲイン (利得) でなく、数値計算によって詳細に検討しました。</p>	<p>㈱TBSラジオ&コミュニケーションズ</p>
122	122	<p>LGL, CMZの公差の規定 LGL及びLGLの公差について検討及び規定が必要であると考えます。</p>	<p>測定用ISNの特性だけでなく、ご指摘のような様々な条件を定めることにより、測定法をより明確化することができそうですが、共存条件案は、最も基本となるISNの特性について検討を行ったものです。</p>	<p>個人</p>
123	123	<p>ISNの減結合特性の評価 対向機器からの信号もISNでコモンモード電流に変換されますので、これが供試験機器からの信号に対して十分低い値でないと試験結果に影響を与える可能性があります。ISNの減結合特性についての評価及び規定が必要と考えます。</p>		<p>個人</p>
124	124	<p>負荷条件の既定 平成12年に出された諮問第3号「国際無線障害特別委員会 (GISPR) の諸規格について」ではLANシステムについては10%を超えるLAN利用条件を最低250ms維持することが規定されています。高速電力線搬送通信についても、多くはLANとして利用されると考えられますので、LAN条件を検討し規定することが必要であると考えられます。</p>		<p>個人</p>
125	125	<p>インピーダンス安定回路 (ISN) は一体誰が作って公式のものにするのでしょうか？言わば認定機関の原器ともなる重要なものであるはず。当然、メーカーも同様な機器を用いて評価して認定を受けることになるかと想像しますが、その技術、性能の普遍性が保たれるのかが課題かと考えます。</p>		<p>個人</p>
126	126	<p>測定における電圧基準についての疑義 共存条件案第8章の共存条件の図8.2 PLC機器の妨害波測定回路において、電圧基準となる金属面の寸法は、2MHz帯に対して極めて小さい。コモンモード インピーダンスは接地状況の影響を強く受けるので、PLCの低い周波数帯に対しては、この金属の寸法の決定は非常に重要な要素となる。コモンモード電流の測定には、広い周波数帯域にわたり電圧基準面が安定である必要があり、この測定での接地金属面の寸法が充分大きい必要があるため、実態に即した接地状況にする必要がある。</p>	<p>妨害波測定時の基準金属面の広さは、CISPR規格に従っています。これは、電源線が接続されている機器 (約80cmx80cmx80cm) の表面積や測定の容易さ等を考慮して決められています。</p>	<p>㈱日本アマチュア無線連盟</p>
127	127	<p>図8-2の電圧基準の金属面の寸法は、2MHzの短波帯に対していくらにすべきか。コモンモードのインピーダンスは接地面の状況の影響を受けるため、平行2線フィーダーによる給電と異なり、同軸ケーブルで平衡給電のアンテナに接続した場合のように、不平衡-平衡バランが必要となり、基準面の接地が重要と考えられること。</p>		<p>北陸無線データ通信協議会</p>
128	128	<p>図8-2の電圧基準の金属面の寸法は、2MHzの短波帯に対していくらにすべきか。コモンモードのインピーダンスは接地面の状況の影響を受けるため、平行2線フィーダーによる給電と異なり、同軸ケーブルで平衡給電のアンテナに接続した場合のように、不平衡-平衡バランが必要となり、基準面の接地が重要と考えられること。</p>		<p>個人</p>
129	129	<p>「共存条件案」に付されている共存条件案8.2節に示されている測定系は、次の点で実際の配線の状況を十分反映しておらず不適切である。 1) 配線長や分岐によって発生するPLC信号の減衰 2) 他の家電製品等により発生しPLCを妨害する雑音 3) 10~1000Ωと広い範囲に分布するディファレンシャルモード・インピーダンス さらなる実験等が必要な事項 1 「共存条件案」 8.2節に示されている測定系は次の点で実際の配線の状況を反映しておらず、実際の配線の状況に適合する測定系の確立が必要である。 ①配線長や分岐によって発生するPLC信号の減衰 ②他の家電製品等により発生しPLCを妨害する雑音 ③10~1000Ωと広い範囲に分布するディファレンシャルモード・インピーダンス 2 前項の測定系により「規定値を満たす」とされたモデムを実環境により試験し、有害な混信を生じさせないことの検証が必要である。</p>	<p>1)については、5.5節の実測結果や5.1節のシミュレーション結果を参照してください。 2)については、PLCへの問題であり、無線利用との共存に係るものではないと考えます。 3)については、図4-10に示すように、ディファレンシャルモードインピーダンスが変化しても、妨害波レベルはほとんど変化しません。</p>	<p>㈱日経ラジオ社</p>
130	130	<p>平均電流値 (20dBuA) の規定において、平均電流の定義が曖昧である。PLC信号は連続波のバースト状信号を仮定したとき、ガウス性やパルス性雑音の換算条件ではなく、任意の1秒間の平均電力と明記すべきである。</p>	<p>共存条件案では、平均電力より厳しい準尖頭値電力を測定することとしています。</p>	<p>個人</p>

3 建築物による遮蔽等に関する意見

(1) 建築物の遮蔽効果に関する意見

		意見の概要	研究会の見解	提出者
131	131	実験が不十分な事項 木造建築物による電磁波の遮蔽効果 含有水分量による誘電率・導電率の変化を含めさまざまな壁材料が用いられる木造建築物の遮蔽効果の実測結果は報告されていない。総務省（平成15年住宅・土地統計調査）によれば、我が国における木造住宅の比率は6割を超えるところであり、木造建築物の遮蔽効果の実測を行うことがぜひ必要である。 また、木造の長屋造や、外壁は鉄筋コンクリート造でも隣家との仕切り壁に鉄筋が通っていない単身者向け集合住宅などで、隣家に接する壁内に配線がある場合を考慮する必要がある。	家屋・ビルによる遮蔽効果は構造や材質によって変化しますが、5.4節で述べたように、計算機シミュレーションの結果は、研究会資料2-3に示されている226箇所の実測データから考えて、ほぼ妥当と考えます。さらに、図5-29に示されているように、PLC信号は建築物内の伝搬によって、約10dB以上の減衰を受けます。これらを総合すると、許容値算出において使用した表8.5の遮蔽効果の数値は妥当と考えます。	㈱日経ラジオ社
132	132	さらなる実験等が必要な事項 木造建築物による電磁波の遮蔽効果の実測 含有水分量による誘電率・導電率の変化を含めさまざまな壁材料が用いられる木造建築物の遮蔽効果の実測結果は報告されていない。総務省（平成15年住宅・土地統計調査）によれば、我が国における木造住宅の比率は6割を超えるところであり、木造建築物の遮蔽効果の実測を行うことがぜひ必要である。 ①含有水分量による誘電率・導電率の変化を含めさまざまな壁材料が用いられる木造建築物の遮蔽効果の実測 ②木造の長屋造や、外壁は鉄筋コンクリート造でも隣家との仕切り壁に鉄筋が通っていない単身者向け集合住宅などで、隣家に接する壁内に配線がある場合の実測		㈱日経ラジオ社
133	133	建築物の遮蔽効果、商業環境にも木造家屋の適用が必要 商業環境に鉄筋コンクリート建造物のみの仮定には妥当性が無い。総務省（平成15年住宅・土地統計調査）より、我が国の木造住宅の比率は6割を超え、商業環境にも木造家屋の存在が十分想定される。		㈱日経ラジオ社
134	134	家屋についての遮蔽減衰 共存案の5.4の家屋・ビルによる遮蔽の効果の項で、建築物の減衰を計算するために、有限要素法を用いてモデル計算を行なっていることは評価できるが、窓のアンテナ効果、木造家屋の天井裏の配線と外壁が障子の場合に対する考慮、および、外壁側に取り付けられたコンセントに接続された、庭の屋外灯、作業用電力等を長いコードを通して取り付けられた場合など、千差万別の使用法があるので、必ず屋外コンセントの内側に、PLC素子フィルターを取り付けねばならない。ここで、特に木造建築物の減衰についての計算結果表5-6の値は、一般の一戸建て木造住宅に比較して、構造上から計算値より大きいように思われる。参考文献がPLC-J側のみによって行なわれた実験データを用いている点、更に多くの研究データを示す必要がある。		㈱日本アマチュア無線連盟
135	135	家屋・ビルによる遮蔽 パブコメ案38ページの「家屋・ビルによる遮蔽」についてであるが、この章で求めている数値は「壁の減衰量」である。しかしながら、全ての電力線は屋内の内壁の部屋側にむき出しで配線されているであろうか？ほとんどの場合電力線は「壁の内部」に配線されている。従って、本章に掲げられている数値をそのまま壁による減衰量として用いるのは、減衰量を過大評価していることとなる。壁による減衰量としては、表5-5及び5-6に掲げられている数値の半分とすることが適当である。		個人
136	136	木造共同住宅では無線利用と共存できない 木造共同住宅では隣の部屋とは壁一枚しかなく、高速電力線搬送通信を導入した場合、無線利用に妨害を与える。そのため共存条件案を認めることはできない。 隣の部屋との間は1m以内であり、短波ラジオを受信した場合、ノイズによってラジオを聴くことができなくなる。これでは高速電力線搬送通信との共存は不可能である。よって「高速電力線搬送通信と無線利用との共存条件案」を認めることはできない。		個人
137	137	HF帯全域において、鉄筋のビルで27dB、木造の瓦屋根で10dBの減衰値は、恣意的に大きな数値を選んだともいえる。商業環境に木造家屋も存在する。田園環境での距離10mへの換算も、アマチュアの受信アンテナの高さを考えると自由空間伝搬（9.5dB）の値を使うべきである。換算値18/14dBでは、田園環境のほうが商業環境より、建物から大きなレベルの放射を許されることになる。常識的に不合理である。		個人

(2) 高速電力線搬送通信と無線局の離隔距離に関する意見

		意見の概要	研究会の見解	提出者
138	138	許容値及び測定法 パブコメ案56ページ(2)にある離隔距離（保護距離）の意味が不明であるし、その数値を掲げた根拠が全く示されていない。保護距離とは、PLCからその距離だけ離れた無線業務に障害を与えないという意味なのか？我が国の家屋間の距離として10mは長すぎる。集合住宅が多い都市部では数メートル先に隣家があるのにも関わらず、何故に10mでよいとしているのか？説得力のある説明を要求する。これも許容値をCISPR 22 Class Bに合わせるためのmagic numberではないのか？	CISPRでは、通常、離隔距離は30mです。しかしながら、我が国の住宅環境は欧米と異なるため、平成10年住宅・土地統計調査に基づいて離隔距離を定めました。すなわち、東京都心より10km以内の1戸当たりの面積（長屋建てを含む）が106平米であることから、商業環境の離隔距離を10mに決めました。 また、放送受信機を使用する室内で高速電力線搬送通信を利用した場合には、影響が発生する可能性があります。高速電力線搬送通信の利用を止める等の対策を当該利用者がとることが可能です。	個人
139	139	密集住宅地での電磁波の累積効果のモデルが甘すぎます。一軒の土地が30坪、PLCの設備は水平2配線垂直1配線になっているが、今日日の建売住宅が一軒30坪もあることはありえないし、PLCの設備はもっと複雑となるでしょう。実用とはかけ離れたモデルを出すことは無意味どころか有害です。 また木造家屋モデルの屋根は長石質磁器の瓦とあるが一般的には粘土質陶器の瓦で、わざわざそのようなものを特注して使用したのであれば、非常に問題が大きく、データそのものの信頼性に疑問を呈せざるを得ません。また木造家屋のモデルは平屋建てとしてあるがこれでは屋根瓦の遮蔽性能に依存しすぎているのではないのでしょうか。また集合住宅の間の伝送特性は表に出ているが、集合住宅からの電磁波の累積効果のモデルがない。PLCが情報弱者のための宅内通信網を目指しているのであれば実験モデルはすべて木造2階建て集合住宅とすべきなのではないのでしょうか。		個人
140	140	本研究会開催要項に示された「検討事項(2)無線との共存可能性・共存条件の検討」において、あえて「自家障害について考慮しない」とすることは、開催要項との間で矛盾が生じている。 ラジオはパーソナルメディアであり、PLCの使用者とラジオ放送の受信者が異なることも少なくないことから、自家障害の発生は既存の放送受信者にとって「実用上の影響が無い」とはいえない。		㈱日経ラジオ社
141	141	「自家障害は検討しない」という座長発言が、共存条件案に収録されていない 第8回の研究会において、研究会座長により「自家障害は、検討の対象としない」という発言がある。その後の研究会においても、自家障害は考慮しないことで実験と研究が行われている。このことが「高速電力線搬送通信と無線利用との共存条件案」に一切書かれていない。 高速電力線搬送通信を導入する家庭では、自分の電波環境を犠牲にすることを納得した上で導入しなくてはならない。PLC事業者がユーザーに、そのことを明確に提示する必要がある。このことを共存条件案に明記していないのは、明らかに落ち度である。従って「高速電力線搬送通信と無線利用との共存条件案」を認めることはできない。		個人

142	142	被干渉受信機アンテナは屋外にあるとの前提で、室内電力線との距離を、田園環境では30m、商業環境では10m以上離すことを条件としている。 放送受信機のようにアンテナを付属した受信機の室内使用は完全に不可能となる。 仮にPLCを使う家が受信機の室内使用を断念したとしても、隣家あるいは周辺で使用が不可能となる。	株式会社国際電気
143	143	自家障害に関しては自分で解決しなければならないようだが、PLC利用者は、情報弱者にとって有用と議事録にある。自家障害は、情報弱者に解決できるのだろうか。論理的におかしい。	個人
144	144	10mという保護距離は長すぎます。10m離れたPLCから妨害を受けない距離と言われるが日本では敷地が狭いので距離がそんなに確保できないと思います。	個人
145	145	電界強度の規制値としては、同一の家庭内で短波帯の放送波の受信の妨げにならない数値を主張致します。具体的には、家庭内の何れの場所に於いても10dB μ V/m以下であり、これは30dB μ V/mの放送波に対して、S/N20dBを与えるものです。	個人
146	146	HF帯全域において、鉄筋のビルで27dB、木造の瓦屋根で10dBの減衰値は、恣意的に大きな数値を選んだともいえる。商業環境に木造家屋も存在する。田園環境での距離10mへの換算も、アマチュアの受信アンテナの高さを考えると自由空間伝搬(9.5dB)の値を使うべきである。換算値18/14dBでは、田園環境のほうが商業環境より、建物から大きなレベルの放射を許されることになる。常識的に不合理である。	個人
147	147	・P.29 家屋モデル 住宅密集地におけるモデルとして図8-1のような住宅が一定間隔で建ち並んでいるものを想定している。しかし、このような大きさ、配置はいわゆる「高級住宅地」である。今回のような検討を行う場合において住宅密集地モデルとして相応しいのは、「間口3m奥行10m程度の住戸が10軒程度一体となって建築された木造2階建共同住宅」である。東京、大阪といった都市部では、このような木造共同住宅が極めて多く見られ、妨害の発生を回避しようとするれば、このような住居での使用を想定し、さらに実験で状況を確認しなければならない。	個人
148	148	減衰特性が距離10mの地点からしか提示されていないことの問題点である。「家屋モデル」の項でも述べたが、都市部では隣接住戸との距離がベニア製の壁1枚といった共同住宅に住む人も多いという現状を見たとき、減衰特性の評価にあたっては、木造構造物では「距離1m地点」の値を採用すべきである。	個人

(3) 妨害波の伝搬に関する意見

		意見の概要	研究会の見解	提出者
149	149	共存案の第5章5.1項に関する疑問 第5章図5-1単純化された電力線モデルの構成中において、基幹線の遠端側末端の片線が接地されている。この接地点は、今回提案の屋内配線PLCに限る場合は、屋内配線のどの部分を示すのか明確でない。もしこの点をわが国の電力線配線として柱上変圧器直下の地点とすると、屋外引込み線の影響を考慮しなければならなくなる。屋外アクセス系と屋内配線間には、共存案図5-52に示される配電盤・分配器が挿入されており、この平均減衰量は図5-33において40~50dBとされているが、屋内PLC配線には配電盤の減衰量を想定すべきであり、従って、屋内電力線PLCの場合は通常ここは屋内でモデムで端末されていると考えるのが妥当である。この図の遠端側末端の取り扱いについて正確な回答を示して頂きたい。	5.1項のシミュレーション計算や実測は、屋内配線の負荷条件や分岐条件の変化によるLCL及び電磁界強度の変化を調べたものです。片線接地は、故意に極めて悪いLCLを作るために行ったもので、屋外アクセス線のシミュレーションではありません。 なお、実測では1/2のスケールモデルを用いており、測定周波数は実モデルの2倍の4MHz~60MHzになります。 分岐数や分岐終端条件の影響はLCLに含まれています。	社団法人アマチュア無線連盟
150	150	共存条件案5章には、次のような問題点がある。 妨害波の電波伝搬では、電力線近傍の電界分布をほぼ原寸モデルを用いて、この寸法と対比できない30MHz以上の周波数帯で測定している。これでは実際のモデル上の電流分布を具体的に表すことは不可能で、この測定は明らかに間違いである。したがって、この章を共存条件案に載せることは大きな疑義があり、研究会の報告書として信憑性に欠ける。		個人
151	151	実験環境が理想的過ぎて、現実の環境とはそぐわない 共存条件案にある実験環境は理想的すぎ、実際の家庭の状態とはかけ離れており、共存条件案は認めることができない。実際の家庭では、すべての部屋にコンセントがあるため、電源ラインの長さは3LDK・80平方メートルでも、分岐数は10箇所以上となる。またコンセントの先には、多くの家庭で延長ケーブルが使われており、いわゆる「タコ足配線」が多い。 この環境での高速電力線搬送通信のノイズを、計測する実験が不可欠である。その上でシミュレーションにかけることが必要で、共存条件案にある実験とシミュレーションではカバーできていない。従って「高速電力線搬送通信と無線利用との共存条件案」を認めることはできない。		個人
152	152	本研究会ではモデムの性能、電力線の距離及び材質、品名が明らかにされていないことと、PLCをシステムとして捉えて居ない。屋内に限定してもシステムに関する契約電圧(単相、3相など)屋内配線の種類、分岐方法、配電盤、漏電遮断器、分岐ブレーカー、配管等々が絡み合い、単純なモデルでは説明できない要素を含んでいる。	共存条件案では、PLCからの漏えい電波を規制することを目的としており、許容値は個々のモデム特性や電力線材料に依存しません。配線方法や分岐等の電力線の構造についてはLCLを介して考慮しています。	個人
153	153	広い周波数帯域にわたり30mの距離で放射妨害波の測定が義務づけなければ電波の秩序が維持できない事をご認識下さい。この30mは当然上空方向を含んでいると見なすことができますので、共存条件案「高速電力線搬送通信と無線利用との共存について(案)」の23ページ 図5-9によって、上空方向で測定を行うと、30dB μ V/mは全く満たせないことが明確。 隣接するマンションの上の階で垂直偏波、水平偏波の両方でPLCから30mの距離で放射妨害波を測定すると、垂直偏波、水平偏波のいずれかで50dB μ V/m以上で測定できることとなります。建物の減衰があっても、測定系の誤差があっても、測定系のレゾリューションバンドの補正(最大6.2dB程度)を省略しても同じ事です。その根拠は、まさしく共存条件案「高速電力線搬送通信と無線利用との共存について(案)」の23ページ 図5-9です。研究会は、どのようなデータ解析をされているのか? 赤は90dB μ V/V、黄色は60dB μ V/Vとシミュレーション結果に併記されているが、なぜそれに触れようとしなかったのか? このシミュレーション結果を公表しているのに、なぜ測定アンテナの地上高が1~4mなのか?	実際に家屋に設置されたPLCからの漏えい電波を正確に測定することは相当困難です。このため共存条件案では、規制の実効を上げるために、漏えい電波の波源となる共通モード電流に許容値を設けて制限しています。 建築物の上における電磁界は図5-14に示しており、共通モード電流max60dB μ Aによる水平偏波の電界強度は、高さ30mで50 μ V/m~70dB μ V/m(=1 μ A/m~10 μ A/m)程度になります。したがって、電流許容値30dB μ Aでは電界強度20dB μ V/m~40dB μ V/mです。なお、これは裸線の状態ですから、建築物による遮蔽を考慮すれば20dB μ V/m程度になります。さらに、アンテナの偏波特性による減衰、LCLの変動、周囲雑音レベルの上昇等を考慮して、共存条件案で問題ないと考えています。	個人
154	154	共通モード電流が電磁界(この場合は不要輻射である)の元であるとするが、実際の家庭には室内灯の点灯スイッチなどが多数存在し、中には当該周波数に共振するものも含まれている。実験例では全て帯域外の長さに設定されているが、スイッチと照明器具の距離が約7mであれば、これは21MHz帯の1/2波長を形成している。この線路にディファレンシャルモードで電流を流しても、その信号源では共通モードはほとんど発生しないことは容易に想像できる。しかしながら実際の放射は単純なダイポールアンテナと同等である。ましてや多数点でのアース接続がある。	ディファレンシャルモード電流は放射に殆ど寄与しません。	個人

155	155	<p>共存案第5章5.1項のまとめに関連する疑義 第7回研究会で、平成17年6月6日～8日の間、アグソノール社、鹿島オープンサイトで、JARLとPLC-Jとの共同実験の結果を報告する資料の、PLC-J側の資料7-4-2の8ページ「2.放射パターンに関する考察」の項で、突然、共同実験の実測データに全く関係のないモーメント法を用いた放射電界強度の20MHzと称するパターンのみを図示し、更にこの1周波数のみのシミュレーションを図示したのみで実験結果の結論を出している。実験結果の結論は実測データに基づいて結論を出すのが常識であり、実験データに関係のない単に1周波数のシミュレーションの結果を示して、2MHzから30MHzという広帯域の全体の結論として述べていることは、明らかな間違いである。同実験結果について、JARLから提出した資料7-3では、実験データに基づいた低い周波数における垂直偏波ハイパターンの傾向について報告しており、この実験結果に関するPLC-J側の報告および結論は、JARLとして全く不本意であるとして、研究会において指摘し説明を求めたが、現在まで回答を得ていない。</p> <p>しかし、共存案第5章においては、図5.1の1/2縮尺モデルを用い接地条件が、屋外柱状変圧器と想定される回路を基に、シミュレーションのみを用いて電力線近傍の電界強度分布(図5-9)にもとづいて屋内配電線の分岐・スイッチ回路および配電系の平衡度を論じており、上記の実寸サイズを用いたJARL-PLC-Jとの共同実験の結果と比較して、共存案の第5-1章に採録されているシミュレーションの結果はPLC-J側に寛大であり、共同実験結果を採用しない点に関し明確な説明を求めたものである。</p>	<p>資料7-4-2の8ページ「2.放射パターンに関する考察」の屋外実験ではアンテナ高を7.8m以上に設置できなかったため、これ以上の仰角に関する漏えい波強度を示すために、信頼できる計算機シミュレーションの結果を記載したものと推量します。</p> <p>共存条件案の図5.1は屋内配線を模擬したもので、極めて悪いLCL条件をつくるために片線接地等の線路の負荷条件を変えています。</p> <p>計算機シミュレーションと異なって、実測では測定場の広さに制約がありますから、1/2縮小モデルを用いています。したがって、周波数帯は4MHz～60MHzで測定することは妥当です。</p> <p>共存条件案の5.1節は、屋内配線の分岐や負荷条件の変化によってLCLや漏えい波がどのように変化するかを検討するために計算機シミュレーションを行ったもので、それを補足するための実測は、周波数によって使用アンテナが異なるなどの問題があり、場合によっては理論と実測結果が10dB程度の差違が見られます。しかし、5.1.7の「まとめ」に記したように、実測とシミュレーション結果から、配電系の分岐や負荷条件の影響を把握できたと考えています。</p>	<p>個人</p>
156	156	<p>共存条件案5章には、次のような問題点があること。 妨害波の電波伝搬では、電力線近傍の電界分布をほぼ原寸モデルを用いて、この寸法と対比できない30MHz以上の周波数帯で測定している。これでは実際のモデル上の電流分布を具体的に表すことは不可能で、この測定は明らかに間違いである。したがって、この章を共存条件案に載せることは大きな疑義があり、研究会の報告書として信憑性に欠けること。</p>		<p>北陸無線データ通信協議会</p>
157	157	<p>妨害波の電波伝搬 パブリックコメント20ページから21ページにかけて、実測値と「計算値」の比較が行われている。しかし、図5-3と5-4は図の描き方が全く異なるにも関わらず「傾向が似ている」と結論している。どこがどう似ているのか？20ページ終わりから21ページ前半の記述の仕方では、定性的なおおざっぱな傾向がなんとなく似ているだけであり、「傾向が一致した」などというべきものではない。また、図5-4だけを見た場合でも、実測値と計算値は10dBほど差があり、とてもシミュレーションによって実測を再現したとは言えない。これらの計算は「シミュレーション」ではなく、単なる「計算」である。シミュレーションは「実際の測定値をほぼ再現できる」ものを指すのである。従って、「再現できなかった」と結論するほうが適切である。</p> <p>さらに、24ページの最後のパラグラフ「配電系の分岐やスイッチの影響については、配電系の平衡度を左右する負荷に関わる分岐やスイッチは電磁界に影響を及ぼすと考えられるが、そうでない場合は、分岐やスイッチの影響はあまりなく、全周波数で平均すれば近傍電磁界レベルの変化はあまり見られなかった。」であるが、何を言いたいのか全く不明である。PLCの場合、電力線の不平衡さが妨害波発生の原因であることは分かっているため、平衡度が変化すれば妨害波が変化するのは当たり前であるし、平衡度が変化しなければ妨害波レベルが変化しないのは当たり前である。数値計算などするまでもない。全周波数で平均することも意味がない。まったくもって理解不能な記述である。</p> <p>よって21ページ先頭の「本検討では・・・」以下、24ページまで全て削除することを要求する。</p>		<p>個人</p>
158	158	<p>近距離における電波伝搬 パブリックコメント25ページの5.2章であるが、様々な問題がある。 (1) 図5-11には電力線の配置が異なるにも関わらず、計算値と実測値がプロットされている。配置が異なるものを比較してみても意味はない。本図は削除するか、最低限実測値を削除するべきである。 (2) 図5-11、5-12、5-13、5-14、5-16の解釈はあまりにも曖昧である。学生のレポートであれば再提出を要求するほど曖昧である。周波数依存性が「少ない」(図5-12)とあるが、図の縦軸は一目盛りが一桁であることを考えれば周波数によっては磁界強度が1桁ほど変化していることが分かる。1桁の変化で「周波数依存性が少ない」となぜ言えるのか？また図5-12と5-13の比較から電力線の地上高を変えても磁界強度は「余り変化しない」といった記述が見受けられるが、1桁近く変化している周波数もある。このようなあまりにも曖昧な記述は避けなければならない。具体的な数値を示して定量的な評価をしなければならない。1桁近い変化は、小さいというのであろうか？ (3) よって5.2章は完全に書き換える必要があり、書き換えることを要求する。</p>	<p>図5-11に記載されている計算値と実測値は、ご指摘のとおり線路長や受信高が異なっています。しかしながら、1MHz～30MHzにおける磁界強度の変化は、理論上、例えば距離30mにおいて、前者が0.6μA/m～3μA/mで、後者が0.3μA/m～2μA/mであり、両者の違いはあまりありません。したがって、理論値と実測値を同一グラフに掲載しました。</p> <p>なお、今回の提案文書は、許容値の算出や測定法の開発を目的として実用性等を考慮しており、通常の学術論文とは性格が大いに異なります。</p> <p>また、モデル家屋が単純すぎるとのご指摘ですが、5.1節に示したように個々の分岐や負荷はあまり影響しませんから、できるだけ単純なモデルを用いました。通常、電気・電子機器等の妨害波許容値を検討するときは、もっと単純なモデルを用います。</p>	<p>個人</p>
159	159	<p>建物の遮蔽効果に頼りすぎ、またモデルもいささか単純に過ぎ、実用に程遠い。実験モデルをすべて木造2階建て集合住宅とするならばPLCの設備はもっと複雑となる。実用とはかけ離れたモデルを出すことは無意味どころか有害である。</p>		<p>個人</p>
160	160	<p>パブリックコメント案5.3章で検討されている中距離における電波伝搬は、PLC機器からの漏れ電界を計算する際のパラメータとしてLCL=30dBを用いていますが、これはパブリックコメント案で提案している16dBに対し、14dBも異なっています。従って、5.3章の計算結果は共存検討の資料として用いることはできず、LCL=16dBを用いた計算を実施後、再検討をする必要があります。</p>		<p>個人</p>
161	161	<p>短波は電離層反射により遠方に伝わるが、伝搬経路によっては集束効果があり単純に遠距離になれば減衰して弱くなるものではなく、宇宙電波を観測する電波天文学では致命的な妨害を引き起こす恐れがある。</p>		<p>個人</p>
162	162	<p>共存条件案30ページの想定放射電力の計算式を用いて、共存条件案31ページ表5-4地域別の想定放射点と放射電力の関数の600、9万世帯のノイズ電力の和を計算すると、10MHzにおいて4、3dBW=25、3dBmとなります。従いまして、関東上空を飛行する飛行機は、全てこの25、3dBmのノイズ出力を受け続けることとなります。飛行機が上空1000mを飛行していたとすると、上空においては一般的に知られる公式：自由空間損失(dB)=20×log[4π×距離(m)/光速(m/s)]が成り立ちますから、地上から上空1000mまでの自由空間損失は32、4dBと算出できます。従いまして、関東上空1000mを飛行する飛行機は、25、3-32、4=-7、1dBmのノイズを直接的に受け続けることとなります。もちろんこの出力は、飛行機に搭載された通信機の受信段が確実に飽和しますので、一切の通信ができません。</p>		<p>個人</p>
163	163	<p>共存条件案34ページ～37ページにおけるシミュレーションの電離層反射がなにも層の反射を示しているのか理解に苦しみます。通常こういったノイズ妨害を解析するのなら、E層による反射で考察すべきだと考えますが、日常の平均的なF層反射(放送サービスに限定した解析)を行っているのだとすれば、日本の上空で当たり前のように毎年1ヶ月以上も発生するE層による電離層反射の考察を行わないことは常識的でないと考えます。</p>	<p>5.3節は、ITU-R勧告P.533「HF propagation prediction method」の伝搬モデルにより検討をしたものであり、妥当であると考えます。</p>	<p>個人</p>
164	164	<p>・P.32(4)SSN(Sun Spot Number)「比較的活発」な100と設定しているが、妨害の懸念を排除するという意味からは、過去最大値(少なくとも最も活発であった週の週間平均値)を採用するべきである。</p>	<p>計算に使用したパラメータについては妥当なものであると考えます。</p>	<p>個人</p>
165	165	<p>日本の電力線は空中露出であり、長さの決まったモノではないので終端抵抗型進行波型アンテナとして十分に作用するのに研究者らは此の考慮を全くされていない。</p>	<p>共存条件案は、建築物内の電力線を用いた高速電力線搬送通信を対象として検討を行ったもので、ご指摘は当たらないと考えます。</p>	<p>個人</p>

166	166	<p>低圧電力系統の伝送特性は、PLC信号の流出状況を示している。分電盤で分岐される別回路間の伝送特性は平均30～50dB程度の減衰、集合住宅における隣接住戸間の伝送特性は30dB以上の減衰とされているが、これまで研究会に提出された資料から判断する限り、測定値のばらつきが大きい割にごく少数の実測例しかない。</p> <p>分電盤における減衰は分岐回路数の影響を受けると考えられ、小容量の電力しか利用しない単身者向け集合住宅など分岐回路数が少ない場合、これより少ない減衰量となることが容易に想定されることから、住宅内電力系統の伝送特性についてさらなる実測を行うことがぜひ必要である。</p>	<p>共存条件案における住宅内コンセントから屋外配電線への信号減衰量の実測データに対する意見と思慮致します。このデータは、建築物内に設置された高速電力線搬送通信設備の信号が電力線を伝わって屋外配電線に流出することによって、当該屋外配電線から漏えい電波が発射されることがあり得ることから、信号の減衰量について実測を行ったものであり、測定法は妥当であると考えます。</p>	<p>個人</p>
167	167	<p>さらなる実験等が必要な事項 住宅内電力系統の伝送特性 ①分電盤で分岐される別回路間の伝送特性のさらなる数の実測 ②分電盤における減衰は分岐回路数の影響を受けると考えられ、小容量の電力しか利用しない世帯を代表する分岐回路数が少ない場合の実測</p>	<p>妨害波許容値等の算出に当たっては、影響を受ける機器の位置や状態が様々であることから、通常、様々なパラメータの代表値を用います。なお、今回の許容値算出では、最も重要なパラメータであるLCLが40dB以上の範囲に分布しているため、最悪値に近い99%値を採用しました。</p>	<p>個人</p>
168	168	<p>実験結果について5.5.1の住宅内電力系統の伝送特性測定結果、図5-29および、図5-33の住宅内コンセントからの屋外配電線への伝送特性測定結果において、共存案では測定値の平均減衰量を用いているが、この両者の場合は減衰の最小値のエンベロープ値を取るべきである。また、屋根上に設置される短波アンテナに関する影響についても、考慮すべきである。</p>		<p>個人</p>
169	169	<p>・P.41 配電系の伝送特性（全般） 配電系の伝送特性の考察では、平均減衰量をもって「十分な減衰があり隣接住戸への影響は少ない」ことをほのめかしているが妨害回避の観点からすれば、各種条件の中で最も減衰量が小さい場合でも隣接住戸への影響がないことの確証を提示するべきである。</p>		<p>個人</p>
170	170	<p>配電系の伝送特性 パブコメ案41ページの5.5章であるが、配電系の伝送特性の平均値が非常に大きくばらついている(20-80dB)にも関わらず、log値の平均のみが与えられている。20dBの減衰(=10-2)と80dBの減衰(=10-8)がほぼ10-2であることを考えると、log値の平均を「数値の平均」と扱うのは高校生でも間違いであることが分かるはずであるが、残念ながら有識者の集団がこの初歩的な誤りを犯している。即刻修正するよう要求する。</p>	<p>対数値の平均値が良いか、真値の平均値が良いかは、物理現象や確率分布を表すパラメータとしてどちらが適切に依存し、一概に真値の平均値が正しいとは言えません。ただし、同相同一回路で10dB～20dBの減衰、分電盤分岐で20dB～80dBのように統計的性質が大きく異なる場合に、両者を合わせて平均を取ることは間違っていますので、本文及び図5-29を修正します。</p>	<p>個人</p>
171	171	<p>PLC機器が1台と考えると場合でもトランスの2次側～一般家庭引き込み～コンセント等まで、つまり、低圧側にPLC信号が乗るわけですから、電柱の低圧線（無シールド）は全くのアンテナと考えられます。各相間で40cm程度離れて張られた（一相は接地されている）配電線に重畳したPLC信号のコモンモード電流に触れられていないです。PLCのアンテナとして動作する漏洩ケーブルが地上高8mの所に張り巡らされる事になると思います。また、低圧配電線と平行して張り巡らされた、電話、CATV、U-SEN、その他の配線への結合による再輻射等も全く考慮されておりません。</p>	<p>高速電力線搬送通信の信号の屋外配電線への流出については、建築物内での信号の強さのまま流出するのではなく、5.5.3節に述べているとおり、20dB以上の減衰があります。</p>	<p>個人</p>
172	172	<p>モデム装置を使用する場合は、宅内配電盤の主開閉器(MMCOB)もしくは漏洩遮断機(ELB)と積算電力計の間にフィルターをいれて、電力会社側の屋外配電線に高周波が漏洩しないようにすることを義務付けること。 宅内配線であっても、離れなどの間の配線が架空配線など屋外配線になっている場合も準用すること。</p>		<p>個人</p>
173	173	<p>屋内系にあつては本来不要な引き込み線への輻射を防止させるために、プレーカ直下へのコモンモードフィルタの設置の推奨、電力プレーカへのコモンモードフィルタの追加も考えられる。</p>		<p>個人</p>

4 許容値以外の共存条件が必要であるとする意見

		意見の概要	研究会の見解	提出者
174	174	<p>PLC機器ではアマチュアバンド周波数のキャリアは停止する。 PLC機器により正式な無線局への妨害が生じたときの対応を考慮または義務づけた条文を盛り込む。</p>	<p>共存条件案は、多くの無線局等の受信性能が周囲雑音によって制限されていることから、高速電力線搬送通信設備からの漏れ電波が周囲雑音以下となるよう、漏れ電波の距離減衰特性や建築物の遮蔽効果を考慮し、漏れ電波の発生要因である高速電力線搬送通信のコモンモード電流の許容値を導出したものであり、また、測定に用いるISNの特性についても、我が国における電力線の特性を反映したものであって、妥当なものと考えます。この共存条件案の考え方においては、使用禁止場所や識別信号導入等を制度上定める必要はないと考えます。個別の施設における高速電力線搬送通信設備の設置の可否については、当該施設の管理者等によって行われるものと考えます。</p>	<p>個人</p>
175	175	<p>船舶・航空無線用周波数での使用を禁止すること</p>		<p>個人</p>
176	176	<p>モデム装置には、アマチュア無線の各バンド及びラジオ日経・ラジオジャパンなど主な短波放送バンドにノッチフィルターを入れることを義務付けること。</p>		<p>個人</p>
177	177	<p>空港での使用が制限できること。</p>		<p>個人</p>
178	178	<p>公共的な施設への導入の検討 不特定多数の者が利用する公共的な施設への導入については、PLC設備を導入する者と施設の利用者が異なるという問題があり、導入可否について別途検討が必要である。</p>	<p>しかしながら、万一漏れ電波が無線利用に障害を及ぼした場合に備えて、モデムの製造メーカー等が利用者等に対して高速電力線搬送通信の機能を停止させる方法等についての周知を行うほか、利用者等からの相談の窓口等を設置するなど、障害発生時に迅速な解決が図れるよう努めることが重要であると考えます。</p> <p>また、障害の除去については、電波法第101条に基づく措置が執られます。</p> <p>本研究会では、これまで短波帯の無線利用との共存条件として許容値と測定法を検討してきました。今後、帯域外発射やスプリアス等についても検討する必要があると考えます。</p>	<p>個人</p>
179	179	<p>以下の項目を新たに共存条件に追加することが必要 モデム等の使用禁止場所及び使用制限場所を規定すること また上欄で貼付させる内容に、この使用禁止場所及び使用制限場所を記載すること 具体的な使用禁止場所及び使用制限場所の一例としては、人命の安全に関わる無線通信を第一優先とするため、次に示すような場所が考えられる。 ア 使用禁止場所 (ア) 航空機内 航空機内において無線LAN機能を有するパソコンを使用している人をよく見かけるが、これはそのパソコンに「航空機内では使用できない」ことが記載されていないため気がついていないのが理由である。 航空法の規定により電波を発する機器は機内で使用できないことになっているが、個々の装置にその表示がないためにこのような事態を招いている。この轍を繰り返してはならない。 (イ) 船舶内 (ウ) 電波法第52条に定める遭難通信、緊急通信及び安全通信が行われている場合において、これらの通信を行っている無線局の周辺 (エ) 電波法第74条に定める非常の場合の無線通信が行われている場合において、当該通信を行っている無線局の周辺 この通信は総務大臣の命令により行われるものであるから、周辺地域で有害な混信を生じさせるような装置は当然使用禁止としなければならない。 イ 使用制限場所 電波法第52条に定める非常通信が行われている場合において、当該非常通信を行っている無線局の周辺</p>	<p>セキュリティに関するご意見については、共存条件案は、高速電力線搬送通信と無線利用との共存条件について検討を行ったものであり、直接関係するものではありませんが、参考として承ります。</p>	<p>個人</p>

180	180	<p>モデム等の使用禁止場所及び使用制限場所を規定すること 具体的な使用禁止場所及び使用制限場所は研究会の議論にゆだねるが、一例として次に示すような場所が考えられる。</p> <p>(1) 使用禁止場所 ア 航空機内 イ 船舶内 ウ 電波法第52条に定める遭難通信、緊急通信、安全通信を行う無線局の周辺</p> <p>(2) 使用制限場所 ア 電波法第52条に定める非常通信を行う無線局の周辺 イ 電波法第74条に定める非常の場合の無線通信を行う無線局の周辺</p>
181	181	PLCモデムの設置に当たり、短波無線機器の利用者はPLC信号による妨害が懸念される場合に、PLC使用禁止または制限場所を設定できる権利を保有すべきである。
182	182	許可する場合、主管庁は以下の点を保証する方策を講じるべきである。①許可は地域を限定して暫定的に行う。②将来、全国的に許可する場合は完全登録制にする。③設置者、設置場所、設置個数等を確実に把握する。④深刻な障害が発生した場合はメーカー、および販売店に回収・撤去する義務を負わせることを法によって担保する。⑤障害によって生じた損失は一定基準でメーカー、販売店および設置者が負う義務を法によって担保する。
183	183	高速電力線搬送通信が少しでも航空機の通信業務に妨害を与える懸念があるのであれば、それが絶対に安全であると明確に立証されるまで、飛行機のパイロットが全神経を集中する離発着の安全性、すなわち国民である乗客の安全性を最優先に考え、空港の半径200km以内は高速電力線搬送通信を禁止にする法令を確立して頂きたい。
184	184	平衡度が基準を満たさない宅内配線の場合は利用を禁止すること
185	185	短波帯を利用する電波天文観測施設の周囲での利用を禁止すること
186	186	PLC使用が検知できること。必要時には停止できること。
187	187	高速電力線搬送通信では、妨害が発生した場合の回避手段を備えるとともに、短波帯以外の周波数への妨害が生じないようにすることを要望します。
188	188	<p>共存条件は共存条件案8節で示されたコモンモード電流及び線路LCLだけで規定できるものではない。</p> <p>実際に放送受信を含む無線業務に障害が生じた際に、その原因を特定し排除することができなければ、無線業務との共存は成立しない。</p> <p>この場合、製造者はもちろん販売者、利用者に対してもPLCモデム装置またはこれを組み込んだ装置(モデム等)を使用する場合の責任を明確にしなければならない。</p> <p>したがって、以下の項目を新たに共存条件に追加することが必要である。</p> <p>次の技術的条件をモデム装置等に課すること</p> <p>ア 混信障害が発生した際に障害源となっているモデム等を特定して排除することができるようにするため、被障害受信設備でモデム等を特定できる信号を、モデム等から常時あるいは定期的に送出させること</p> <p>イ モデム等は、混信障害が発生した際に容易に機能を停止できるように、当該モデム等の筐体には機能停止のための物理的なスイッチ(ソフトウェア的に制御するものではなく、モデムへの電源ラインを直接切断するスイッチ)を設けること</p>
189	189	<p>次の技術的条件をモデム装置またはこれを組み込んだ機器に課すること</p> <p>(1) 混信障害が発生したときに被障害受信設備で障害源となっているモデムを特定できる信号を、モデムから常時あるいは定期的に送出させること</p> <p>(2) モデム装置またはこれを組み込んだ機器は、混信障害が発生した際に容易に機能を停止できるように、当該モデム装置またはこれを組み込んだ機器の筐体には機能停止のための物理的なスイッチを設けること</p>
190	190	PLCモデムの識別符号義務化 妨害を与えているPLCモデムを認識するために、各PLCモデム信号に識別信号を挿入することを義務付けるべきである。
191	191	PLCによって有害な混信を受けた場合、どのモデムからの妨害があるかの因果関係の特定が非常に難しいのではないかと。妨害が発生した場合、被害者側が何も知らずに使っているPLCユーザーにどのように対処出来るか規定をするべきである。電波法では有害な混信が発生した場合はすぐに電波の発射を停止せよと規定されているが、PLC側にそのような要求が出来るのだろうか。
192	192	<p>PLCからの妨害が有った場合の対応の保障がされていない</p> <p>PLCが実用化され、既存無線通信に影響があった場合、その妨害の特定、妨害への対策方法が全く示されていない。PLCが原因で放送あるいは既存無線通信が妨害を受けたとしても、それがPLCからのノイズなのか特定するのは非常に困難である。</p> <p>妨害を受けた場合、</p> <ul style="list-style-type: none"> それがPLCからのものかどうか調査し PLCが原因であった場合、妨害が無くなったことが確認されるまでPLCの使用を停止し 加害者側の負担により全ての対策が行われるべきであるが全く保障されていない。 <p>これは、PLC利用者を優先して、有効な対策(ODFMのノッチ機能、モデムの電源断等)をとっても見えない可能性が高く、被害者側に負担を強いるものである。</p>
193	193	混信障害が発生したときに、被障害側の無線設備で障害を発生したモデム装置が特定できるような信号をモデム装置から送出させること。
194	194	<p>受信障害が発生した時に、それがPLCが原因であるか否かを自局が見極められるか? PLCによる受信障害が発生した場合の現象を無線局へ周知する必要がある。</p> <p>受信障害の原因特定ができない時に、どこに申し出れば良いか? 申し出る所が必要である。</p> <p>申し出先があるとして、そこが受信障害の原因特定を行うのか? 申し出先のアクションを明確にする必要がある。</p>
195	195	万一妨害源となった場合、その特定が容易となるような機能、例えば識別信号の送出なども考えられる。
196	196	PLCは短波放送受信者に絶対に迷惑をかけない、仮に迷惑をかけた場合は直ちに使用を停止するということが技術的・制度的に保証されるならば、PLCに反対する理由はない。
197	197	PLC機器は、すべて不動作に出来るようにスイッチを設け、出荷時には、このスイッチはOFFとすることを強制する。不要な輻射を防止するためと、妨害の因果関係の特定するためには是非とも必要である。

自然科学研究機構国立天文台電波専門委員会電波天文周波数小委員会
(株)日本アマチュア無線連盟
個人
個人
個人
個人
(株)全日本航空事業連合会
日本放送協会
個人
自然科学研究機構国立天文台電波専門委員会電波天文周波数小委員会
(株)日本アマチュア無線連盟
個人
個人
個人
個人
(株)日経ラジオ社
個人

198	198	<p>PLCリスクの告知</p> <p>ユーザーにとってPLCの最大の問題点は、いつ有害な混信の加害者になって使えなくなるかもしれないというリスクがあるため、消費者に対し十分な告知を行う必要がある。</p> <p>PLCを組み込んだ機器には「使用する条件によっては無線通信（放送の受信を含む）に混信障害を与えるおそれがあること」及び「無線通信（放送の受信を含む）に混信障害を与えた場合は直ちにモデムの機能を停止すること」の表示が機器の見やすい箇所に必要である。</p>	朝日経ラジ オ社
199	199	<p>有害な混信が速やかに除去されることの技術的・制度的な保障</p> <p>ITUが放送業務に割り当てた周波数帯において、放送業務に有害な混信を与えることは許されず、許容値を満たすことは有害な混信に対する免責にならない。従って、許容値の如何に関わらず、実際に短波放送受信者がPLCからの漏洩によって有害な混信を受けた場合に、その混信が速やかに除去されることが技術的・制度的に保障する必要がある。</p> <p>行政は、無線通信規則第15、12号により、電力線搬送通信からの有害な混信を防止するために実行可能かつ必要なあらゆる措置を取ることが義務付けられている。</p> <p>PLCを電波法施行規則第44条第1項の型式指定制度の対象とすることは、放送用周波数を使用する高周波利用設備として前例がない。PLCは情報弱者を中心に導入されると考えられるから、障害発生時には短波放送事業者への照会を含め大きな混乱が避けられない。</p> <p>このような混乱を防止するため、仮に型式指定制度の対象とする場合、行政が速やかに介入して強制的に使用を中止させる仕組み作りが必要であり、次のようなこれまでの電波行政における類例の措置を参考として、行政において十分な措置を講ずることが必要である。</p> <p>① 指定無線設備小売業者による告知及び書面交付（電波法第102条の14） ② 地上デジタル放送導入における電話相談窓口（総務省地上デジタル放送受信相談センター）の設置</p> <p>また、混信を除去した後、PLCモデムの運用を再開するための手続の明確化が必要である。</p>	朝日経ラジ オ社
200	200	<p>PLC機器の具備すべき条件</p> <p>PLCモデム及び機器が組み込まれた家電製品が具備すべき条件として、有害な混信を与えた際に妨害を除去するため、その機能を容易に停止できるスイッチなどの措置が必要である。さらに、一部メーカーが具備している通り、容易に妨害周波数帯のフィルタリングできるような機能が望ましい。</p>	朝日経ラジ オ社
201	201	<p>以下の項目を新たに共存条件に追加することが必要</p> <p>FCC Part15の15.5に相当する規定を明文化して規則化すること</p>	個人
202	202	<p>FCC Part15の15.5に相当する規定を明文化して規則化すること</p>	自然科学研究 機構国立 天文台電波 専門委員会 電波天文周 波数小委員 会
203	203	<p>相互干渉における責任事項</p> <p>今後、万一、実用化が行なわれた場合、JARLとしては、アマチュア無線局がPLCシステムから有害な障害を受けた場合の妨害除去対策に対し、国、メーカー、PLC利用者の何処がどの権に対応するのかを明示して頂きたい。このことは現在の研究会において何らの決定がなされていない。国際法では、無線通信規則第15-12条において各国の主管庁は、電気設備（送配電線及び電気通信配線網を含む）から無線通信業務に有害な混信を生じさせないようにするため、実行可能な全ての必要な措置を執らなければならないことになっており、また、米国の連邦通信委員会(FCC)は、FCC規則15-5において、既成の無線回線に妨害を与える混信源を停止させる権限を持っている。</p> <p>PLCは電波利用機器ではないので、常に総務省における電波監理行政の権限で当該PLC機器の運用停止、または機器の改善命令を出し、確実な監理体制を確立する必要がある。</p>	朝日日本アマ チュア無線 連盟
204	204	<p>受信障害の原因がPLC機器にあった場合、その機器が許容値などの規定をクリアしていたら、受信障害はどのように扱われるのか？ 漏洩を阻止する対策が施されるのか、その対策にかかるコストは誰が負担するのか。アマチュア局の負担は認めがたい。</p>	個人
205	205	<p>以下の項目を新たに共存条件に追加することが必要</p> <p>モデム装置またはこれを組み込んだ機器（モデム等）には、「使用する条件によっては放送の受信及び無線通信に混信障害を与えるおそれがあること」、「この装置の運用は放送の受信及び無線通信に対していかなる優先権も持たないこと」、「放送の受信または無線通信に混信障害を与えた場合は直ちにモデム等の機能を停止し、障害が解消されない限り使用を再開することはできない」という表示を、当該モデム装置またはこれを組み込んだ機器の正面から見やすい箇所に貼付させること。また、この表示のないモデム等の使用を禁止すること。</p>	個人
206	206	<p>モデム装置またはこれを組み込んだ機器には、「使用する条件によっては放送の受信及び無線通信に混信障害を与えるおそれがあること」、「この装置の運用は放送の受信及び無線通信に対していかなる優先権も持たないこと」及び「放送の受信または無線通信に混信障害を与えた場合は直ちにモデム等の機能を停止し、障害が解消されない限り使用を再開することはできない」という表示を、当該モデム装置またはこれを組み込んだ機器の正面から見やすい箇所に貼付させること。また、この表示のないモデム装置またはこれを組み込んだ機器の使用を禁止すること。</p>	自然科学研究 機構国立 天文台電波 専門委員会 電波天文周 波数小委員 会
207	207	<p>「両立性」を限度値だけでなく実際の運用面から見た場合について、高感度な受信機器だけでなく最大1kWの電波を送信する機器を製造する立場からも、以下にご意見申し上げます。</p> <p>共存（99%妨害を与えない）という前提で限度値等を検討されていますが、実際には様々な形態が考えられます。万が一、無線利用者に対して妨害等が発生した場合、高速電力線搬送通信の運用停止等を含め適切な対応が行われるように法の整備をお願い申し上げます。</p>	日本アマ チュア無線 機器工業会
208	208	<p>不要な輻射を行っているPLCモデムに対しては、強制撤去も含めて運用の停止を強制できる様、ガイドライン及び体制を構築しなければならないが、それらについての言及が全く無い。</p>	個人
209	209	<p>今後、PLCに対していかなる規制値が設定されようとも、実際に短波放送受信者がPLCからの漏洩によって有害な混信を受けた場合に、有害な混信が速やかに除去されることが技術的・法的に保障されない限り、短波放送帯をPLCが使用すべきではないと考えます。</p>	個人
210	210	<p>既存の無線通信に影響を与えた場合は、モデム装置の利用の中止もしくは宅内配線の回収（配線の張り替え、フィルタの設置等）を命ずることができること。</p>	個人
211	211	<p>モデム装置またはこれを組み込んだ機器は、混信障害が発生した際に容易に機能を停止できるよう、モデム装置またはこれを組み込んだ機器の筐体に機能停止のためのスイッチを設けること。</p> <p>1 モデム装置又はこれを組み込んだ機器は、出荷時にはモデム機能が無効になっていること。 2 電力線搬送通信によるブロードバンドを契約・利用していない場合にはモデム機能を有効にすることができないようにすること。</p>	個人
212	212	<p>受信障害の原因が特定されようとなれば、受信障害の原因が自局の近隣にあることは間違いない。その場合、アマチュア局という性格上、個人として近隣へ「受信障害があるからPLC機器を調べてくれ、調べさせてくれ」という事が現実として言えないケースが多いと思う。所謂、近所付き合いで申し出にくいことである。これをどのように補完するのか。特にアマチュア局の場合、この問題が大きいと感じる。個人対個人の関係ではなく対応できる仕組み作りが必要である。</p>	個人

213	213	<p>高速電力線搬送通信と無線利用の間にトラブル発生した場合の対処方法がまったく検討されていない</p> <p>短波ラジオ・アマチュア無線・電波天文などの既存設備と、高速電力線搬送通信との間にトラブルが起きた場合、どちらの責任で問題を解決するか、トラブルの原因はどうやって調べるか、調査方法はどうか、といった対処方法がまったく検討されていない。</p> <p>トラブルが起きた場合、その責任は誰が負うのだろうか。当事者同士の話し合いで済む問題ではない。導入者・被害者ともに高速電力線搬送通信の技術を理解できないためである。何らかの仲裁機関を設置するなり、トラブルはすべてモデムメーカーが責任を負う、といった原則・対処法が必要である。</p> <p>このトラブル対処法をまったく検討していないのは研究会の落ち度であるため、「高速電力線搬送通信と無線利用との共存条件案」を認めることはできない。</p>	個人
214	214	<p>PLCの漏えい電波による無線通信業務への妨害があった場合には、PLCユーザーと製造者は共同して妨害の排除義務と責任を負わなければならない。</p>	個人
215	215	<p>アマチュア無線局がPLCシステムから有害な障害を受けた場合、この対策について誰が、どのように対応するか、国、メーカ、利用者の責任の分界を明確にする必要があること。</p>	個人
216	216	<p>PLCによって有害な妨害を受けた被害者を保護する機関を設ける。妨害の因果関係の特定が難しいので調査する機関が必要になる。その費用はPLC機器製造メーカーが支出するべきである。</p>	個人
217	217	<p>製品は下記の点について予め購入者に対して説明しなければならない</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 当該製品が電力線からの侵入電波や空電ノイズを防止できないこと 2 それによる誤動作を甘受しなければいけないこと 3 PLC機能が100%動作することを保証する物ではないこと 	個人
218	218	<p>モデム装置又はこれを組み込んだ機器には、「使用する条件によっては無線通信（放送の受信を含む）に混信障害を与えるおそれがあること」および「無線通信（放送の受信を含む）に混信障害を与えた場合は直ちにモデムの機能を停止すること」という表示をモデム装置またはこれを組み込んだ機器の見やすい箇所に慶事すること。</p>	個人
219	219	<p>下記条件が必須である。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 製品の出荷時点では全ての通信を止めておくこと 2 自動で稼働しないこと 3 稼働させるときには妨害電波を発生することが有る旨を周知させること 4 妨害が出ている旨の申し出を受けたときは速やかに使用を停止しなければならない点を周知すること 5 他の電波を使った通信からの妨害を甘受しなければならない旨を周知すること 	個人
220	220	<p>モデム装置の一般への販売（売り切り）を禁止すること。 (機器を購入できるのは電力線搬送通信によるブロードバンドサービスを提供する事業者のみとし、利用者にはリース方式での提供とすること)</p>	個人
221	221	<p>モデム装置の設置に当たっては、運用開始の30日前までに設置場所等の情報を公開データベースに登録することを義務付けるほか、免許を受けた無線局に妨害を与えた場合の対処規定を定めること。</p>	個人
222	222	<p>米国FCC Part15 Rulesに規定されているBPLに関する規定を適用すること。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 モデム装置の一般への販売を禁止すること。 2 モデム装置の設置に当たっては、運用開始の30日前までに設置場所等の情報を公開のデータベースに登録することを義務付けるほか、免許を受けた無線局に妨害を与えた場合の対処規定を定めること。 	個人
223	223	<p>PLCシステムを無線局と同じように総務省で管理、同定、高周波利用設備として管理、資格を有する人間により運用すること</p>	個人
224	224	<p>PLCシステムからの放射電力が、どのような条件下においても（10kHz当たり）微弱電波のEIRPを超えない旨の法的規制が必要であると考える。</p>	個人
225	225	<p>今後の違法PLCの使用を防止するために、規格に適合しない製品の販売目的での製造、所持、輸入、販売、購入を違法とし禁止する処置への言及が一切無い。従って現段階での共存は不可と判断せざるを得ない。</p>	個人
226	226	<p>無線設備以外への影響として、例えば、ラジコンを妨害しますと当然ながら制御不能となり、最近では飛行機やヘリコプターのラジコンが人に当たり怪我だけでなく死亡事故まで発生しています。もしPLCが与える妨害でこのような事故が発生した場合、誰の責任でしょうか。PLC機器を設置した使用者でしょうか。ラジコン操縦者でしょうか。</p>	個人
227	227	<p>報告書案では、PLCモデムの仕様については何ら触れておらず、その実態も公表されていない。実態を速やかに明らかにすべきであること。</p> <p>他の無線局がPLCシステムから有害な障害を受けた場合、この対策について誰が、どのように対応するか、国、メーカ、利用者の責任の分界を明確にする必要があること。</p> <p>PLCシステム推進側の情報開示と対応にまったく期待できない事が、小電力データ通信システム（無線LAN）と他の無線局との対応の事例があり懸念をもつ。この例は、某社の2.4GHz帯デジタル子機電話機であり、その周波数利用に関して混信妨害回避のための肝心な情報が開示されていない。問題の焦点をばかし、利用者側へ不安を引き起こす事を極力回避する記述をもって最も大事な情報を開示しない。ネット接続前提であれば通信切断を引き起こす事は極めて危険なことである。この場合、周波数の使用情報が「セキュリティ」の一言で非開示となっており、他の無線局とのトラブルを考える場合利用者への安全確保の視点が欠けている。更に、セキュリティ問題については小電力データ通信システム（無線LAN）と同じ過ちを繰り返しているのではないのか。ネット犯罪が多発している現状では、国民の安全確保の枠組みを考え直すべきであり、PLCシステムの導入は国民の安全確保にとって憂慮すべき問題でしかない。トラブルを引き起こした場合の企業責任そして安全確保とPLCシステム側の情報開示に関して十分な論議がなされていない。PLCシステムはネット利用を前提としているシステムである。現在、国民はネット利用において極めて憂慮すべき犯罪多発・トラブル多発という局面にある。そのトラブル解決にPLCシステム販売者・利用者は満足な対応ができるのか疑問である。ネットの安全確保はPLCシステムだけの問題ではないが、国としてこれ以上のネット利用環境の悪化は治安対策の費用を加速的に増加させるだけであり、諸外国から財政的には破綻国家と言わしめている現在、許可をするための条件が揃っているとは考えられません。導入という事であれば、他の無線局への混信妨害への補償問題も取り上げて頂かなければなりません。</p>	北陸無線データ通信協議会

		意見の概要	研究会の見解	提出者									
228	228	将来規定される国際標準が今回規定された許容値より厳しい値となった場合、適宜見直しが必要とされること。	共存条件案は、多くの無線局等の受信性能が周囲雑音によって制限されていることから、高速電力線搬送通信設備からの漏えい電波が周囲雑音以下となるよう、漏えい電波の距離減衰特性や建築物の遮蔽効果を考慮し、漏えい電波の発生要因である高速電力線搬送通信のコモンモード電流の許容値を導出したものであり、また、測定に用いるISNの特性についても我が国における電力線の特性を反映したものであって、妥当なものであると考えます。	㈱全日本航空事業連合会									
229	229	今後CISPRにおいてPLCに関する許容値が規定された場合には、日本における許容値も見直すことが必要であると考えます。		高速電力線通信推進協議会									
230	230	国際規格との整合の要望 測定法として16dBのLCL値を採用することは、国際的な運用レベルと大きな乖離があります。早期実用化のため、やむを得ずこのLCL値を採用することになったとしても、今後、高速PLCについての国際規格が制定された場合には、その規格に準じて日本の許容値を速やかに見直すべきであると考えます。	なお、許容値及び測定法に関しては、国際的な整合性を含め適宜見直ししていくことが重要であり、CISPRで国際規格が策定されたり、ITUにおいて無線通信規則に反映された場合には、これを尊重することが必要と考えます。	東京電力㈱									
231	231	CISPRで国際標準値を検討する際に、LCL値自体は各国または地域で異なるであろうが、何%値を採用すべきかの国際合意を得るべきである。そして、その値が制定された際にはわが国も導入すべきである。		個人									
232	232	ITU-Rで同時採択承認手続きに付されている新勧告案が成立した場合の許容値の見直し ITU-R SG6で作成された新勧告案が同時採択承認手続きに付されており、早急な共存条件の結論付けは時期尚早と考える。 新勧告案(80MHz以下の放送システムを電力線通信システムに起因する混信から保護するための要件)に規定されたレベルは、「任意の受信設備設置場所におけるPLCモデムによる放射雑音は、実効値で静穏な田園地域の人工雑音レベルより20dB低い値以下、かつ尖頭値で静穏な田園地域の人工雑音レベル以下」である。 なお、この勧告(案)が無線通信規則第15.12.1号の「主管庁の指針」に該当することは、新勧告案に示された留意事項(noting)から明らかである。		㈱日経ラジオ社									
233	233	ITUにおける新たな勧告の進行に対し時期尚早 過去10回の研究会の推移を見ていると、e-JAPAN政策の影響もあることが認められるが、今回の総務省の研究会発足時期は尚早であったとの強い認識が、短波利用者の中に根強く存在している。PLC-Jが規格決定の基準として用いるCISPRでは、先の上海会議においてPLCに対する規格決定を収束できず、現在、CISPRではPLC規格の作業をステージゼロに戻し、新たに協議を開始している段階にあり、現段階はPLCの基準値を決定する拠り所がない状態である。また、現在ITU-R SG06(放送業務)においてPLCシステムの漏洩電波による放送波への影響について審議中であり、2005年10月17日のDocument 6/229Eの新勧告案では、80MHz以下のVHF, HF, MF, LF放送波に対し、受信設備設置場所におけるPLCモデムによる放射雑音は、平均値で静穏な田園地帯(Quiet Rural)の雑音レベルより20dB低い値以下で、かつ、尖頭値で静穏な田園地帯の雑音レベル以下に保持とすることを規定している。このITU-R SG-06における勧告案が、今後、各国の主管庁の投票を経て採択承認されたときは、各主管庁はこの勧告に従って、PLC回線からの漏洩電磁界を静穏な田園地帯(Quiet Rural)まで低減することが要求されることになる。従って、現在の研究会は、開始時期のPLC-J側の申請に対し、十分な予備金を持たず、また新しい国際規定を十分に吟味せずに開始したものであり、本研究会で早急な結論を出すことは時期尚早である。 【参考: ITU-R SG06 IE5-A5BSTCFA-R03-SG06-C-0229!!MSW-E.DOC(203968)】		㈱日本アマチュア無線連盟									
234	234	ITU-R Study Group 6 (SG6)は最近、PLCから放送業務を保護するための新勧告(Protection requirements for broadcasting systems operating in the LF, MF, HF and VHF bands below 80 MHz against the impact of power line telecommunication (PLT) System)を採択した。この勧告ではPLCからの放射電界強度許容値として「場所に関わらず」下図のグラフを越えないことを要請している。よって、本新勧告案を研究会報告書に入れると共に、国際的な整合性を取るためにも、PLCからの妨害波許容値は、この勧告案のcurve Fをベースとして電界強度で規定することを要請する。 Required limits for interference field strength (b: 9 000 Hz)  F: limit for r.m.s value of interference field strength. G: limit for peak value of interference field strength (20 dB above F). グラフF及びGは下記の式及び定数によって記述される。 $E_n = c' + d' \log f$ dB(µV/m) Values of the constants c' and d' at below 30 MHz <table border="1"><thead><tr><th>Environmental category</th><th>c'</th><th>d'</th></tr></thead><tbody><tr><td>Curve F</td><td>-22.4</td><td>-8.6</td></tr><tr><td>Curve G</td><td>-2.4</td><td>-8.6</td></tr></tbody></table>	Environmental category	c'	d'	Curve F	-22.4	-8.6	Curve G	-2.4	-8.6		個人
Environmental category	c'	d'											
Curve F	-22.4	-8.6											
Curve G	-2.4	-8.6											
235	235	現在、ITU-R SG6(放送業務)において、PLCシステムの漏えい電波による放送波への影響について審議が進行中であり、その新勧告案では、受信設備設置場所におけるPLCモデムによる放射雑音は、平均値で静穏な田園地帯の雑音レベルより20dB低い値以下、かつ、尖頭値で静穏な田園地帯の雑音レベル以下と規定している。このITU-R SG6による新勧告案が、今後、各主管庁の投票を得て採択承認されるが、決定された場合、各主管庁はこの勧告に従わなければならない。 したがって今現在、研究会において結論を出すことは時期尚早であること。 国際協調の観点から危険な論議を進めており、反対事例が数多く出ている現状での日本における今回の案は世界の電波行政に影響を与えるものと考えます。慎重に取り扱って頂きたい。		北陸無線データ通信協議会									
236	236	現在、ITU-R SG6(放送業務)において、PLCシステムの漏えい電波による放送波への影響について審議が進行中であり、その新勧告案では、受信設備設置場所におけるPLCモデムによる放射雑音は、平均値で静穏な田園地帯の雑音レベルより20dB低い値以下、かつ、尖頭値で静穏な田園地帯の雑音レベル以下と規定している。このITU-R SG6による新勧告案が、今後、各主管庁の投票を得て採択承認されるが、決定された場合、各主管庁はこの勧告に従わなければならない。したがって今現在、研究会において結論を出すことは時期尚早であること。		個人									
237	237	国際的機関のITUからはいまだ高速電力線搬送通信から漏洩する電波の許容強度に対する具体的な数値は示されていません。来年にはその数値が発表される予定との情報を得ています。日本もITUの加盟国ならば、ITUの基準を下回る基準を独自に作るべきではないと考えます。従って、日本において、高速電力線搬送通信から漏洩する電波の強度の基準を定めるのはITUの勧告があつてからでなければいけないと考えます。		個人									

(1) 共存条件案第1章、第3章、第4章及び第6章の記載内容に関する意見

		意見の概要	研究会の見解	提出者										
238	238	<p>高速電力線搬送通信の概要</p> <ul style="list-style-type: none"> ・P.1 8行目 『平衡度が悪いことが懸念され』は、『平衡度が悪いことに加え、遮蔽のない導体に高周波を通じるといった本質から』といった表現するべきである。 ・P.1 10行目 『なお、屋内配電系についても遮蔽のない導体に高周波を通じるといった本質は変わらず、漏えい電波が発生する状況は同じである。』という主旨の文言を追加するべきである。 ・P.3 図1-5 許容できるレベルにまでは低減できていないことを明記するべきである。 	修正の必要はないと考えます。	個人										
239	239	<p>3の無線局等の受信機の感度等の項目であるが、昨今の短波帯通信機においてはDSP技術の進歩などのため、相関性のノイズに対しては大変な除去能力を持っている。つまり単純にスペクトルアナライザによる雑音量の測定は意味を持たない。電力線から発生するネオンサイン、アーク放電、また空電ノイズ、自動車の点火ノイズなどはかなりのレベル(10db以上の効果はあると思量される)まで低減できる。また超低速の伝送システムの稼働や電信によるノイズレベル以下の信号強度による通信など千差万別であり、一概に感度やノイズレベルは決められない。またアンテナの形態にもより、精密な実証が必要である。</p>	共存条件案の表3-1の受信機感度等については、本研究会や平成14年度の研究会において各種団体から提出された資料に基づいており、妥当であると考えます。	個人										
240	240	<p>無線局等の受信点での信号波強度</p> <p>パブコメ案6ページにある「表3-1 無線局等の感度等」の最後の行の内容であるが、電波天文業務の「受信機感度等」は「有害干渉閾値」であり、感度ではない。感度はこの数値よりも遙かに低い(高感度)。この閾値を越えた干渉波が電波天文アンテナに入力した場合、観測データが劣化し始め、特に干渉波が閾値の10倍を超えるような場合、天体からの信号を受信することはほぼ不可能となる。また、「条件・根拠」に「信号強度は混信閾値の10倍」というのも間違っている。いったいこの誰が電波天文業務の信号強度は天体に依らず混信閾値の10倍で一定と報告したのであるのか? そもそも電波天文台が受信する天体からの信号強度は、天体毎に異なる。「表3-1 無線局等の感度等」は、天文学の知識が完全に欠如した人間によって執筆されたものである。パブコメ案そのものが間違っている固まりであるので、国民に対して正しい情報を与えるという意味で速やかに修正するべきである。以下に修正案を示す。</p> <p>なお、修正したからといってパブコメ案を容認する気は毛頭ない。本表では「ヒ」が何を表すのか説明がない。読者には分からない参照はしてはならない。</p> <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th>周波数</th> <th>無線局等</th> <th>受信機感度等 V_r</th> <th>条件・根拠</th> <th>備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>13.36 - 13.41 MHz 25.55 - 25.67 MHz</td> <td>電波天文</td> <td>有害干渉閾値 (dB(W/m²)) -191 at 13 MHz -189 at 25 MHz</td> <td>勧告ITU-R RA.769 日本国周波数 割当計画国内 脚注J32が適用 される</td> <td>ヒ3-2(日本 学術会 議) 25MHz帯は電 波天文のみ に分配</td> </tr> </tbody> </table>	周波数	無線局等	受信機感度等 V _r	条件・根拠	備考	13.36 - 13.41 MHz 25.55 - 25.67 MHz	電波天文	有害干渉閾値 (dB(W/m ²)) -191 at 13 MHz -189 at 25 MHz	勧告ITU-R RA.769 日本国周波数 割当計画国内 脚注J32が適用 される	ヒ3-2(日本 学術会 議) 25MHz帯は電 波天文のみ に分配	<p>表3.1(受信機感度等)の目的は、規定の通信品質が得られる最小受信信号レベルを算出することにあります。ただし、電波天文については、目安として、RA.769-2に従って検出可能な受信レベルの最小変化ΔPΔfに相当する電力束密度を求めています。この値は観測用受信機の積分機能によって得られるもので、通常の通信設備の受信感度とは異なります。このことを共存条件案の3.1項に明記します。</p> <p>熱雑音以外の干渉波は、御提案のように、このΔPΔfの1/10である干渉閾値以下にすることが望まれます。しかし、共存条件案の3.3項に示したように、周囲雑音がΔPΔfよりも相当高いことがわかりました。</p> <p>なお、御提案の表では、干渉閾値を-191dBW/m²と記載していますが、RA.769-2のTable 1に記されている-201dBW/m²が正しい値です。</p> <p>また、「ヒ」については、表下部に「平成14年度の研究会のヒアリングWG資料を表す」として参照元を明記していますので、ご確認下さい。ただし、ヒ3-2は本表に直接的な関係がないので削除しました。</p>	個人
周波数	無線局等	受信機感度等 V _r	条件・根拠	備考										
13.36 - 13.41 MHz 25.55 - 25.67 MHz	電波天文	有害干渉閾値 (dB(W/m ²)) -191 at 13 MHz -189 at 25 MHz	勧告ITU-R RA.769 日本国周波数 割当計画国内 脚注J32が適用 される	ヒ3-2(日本 学術会 議) 25MHz帯は電 波天文のみ に分配										
241	241	<p>背景雑音</p> <p>パブコメ案8ページにはPLC研究会に提出された雑音レベル測定例として2つ挙げている。しかしながら、下記の疑問点があり、不要部分を削除するよう要求する。</p> <p>(1) 資料2-3で述べている高雑音地域、中雑音地域、低雑音地域は「中波放送区域区分」のよるものであり、背景雑音の標準を与えている勧告ITU-R P.372の区分に対応するものではない。そもそも検討対象は短波帯(2-30 MHz)であり、中波の雑音区域を引き合いに出して何かを論じること自体、論理的に破綻している。また同資料においては、「モデル式が実態値とおおむね一致した」と述べているものの、実態値に対応するデータはPLC-J主要各社が集計したデータとあるだけであり、具体的にどこでどのように測定したのかすら示されていない。このように客観性が全くなく、測定の再現性も調べる事もできないデータを参照するのは極めて非科学的であり、このようなデータをパブコメ案に入れておくことはしてはならない。よって8ページにある資料2-3を参照した部分を全て削除するよう要求する。</p> <p>(2) 資料8-10の実測例について、8ページの最後の部分で「これは測定用アンテナの高さが大きく異なることが影響していると考えられる」とあるが、パブコメ案を書き上げた人々の「感想」は入れてはならない。合意されたこと、もしくは、客観性のあるもののみ記述しなくてはならない。よって「が、これは測定用アンテナの高さが大きく異なること(ITU P.372-8では2m高/2m長の垂直モノポールアンテナ使用)が影響していると考えられる」を削除するよう要求する。</p>	<p>(1)ご指摘のとおり、高雑音地域、中雑音地域、低雑音地域の区分はITU-R P.372の区分に直接対応するものではありません。</p> <p>(2)アンテナ高の違いは客観的事実であり、削除する必要はないと考えます。</p>	個人										
242	242	<ul style="list-style-type: none"> ・P.8 表3-3(注:このページの表の番号は3-2の誤記と思われる)の考察(1) わが国の人工雑音(等価雑音電界強度)を米国とわが国の電力消費密度に着目して推算しているが、安易な想定は行わず、まず、ITU-R P.372-8に規定されている値を前提として検討を進めるべきである。実際、(2)においては、相当低い値が実測されている。 	(1)及び(2)は研究会に提出された雑音レベルの測定例として掲載しているものです。	個人										
243	243	<p>条件案の用語及び誤りについて:</p> <p>1) 「PLC機器の妨害波の許容レベル」あるいは表8.6の「無線局空中線が受信するPLC妨害波dB μV/m」の用語は、何れも「被干渉受信機アンテナの場所でのPLC電界強度許容値」と解釈する。</p> <p>2) 8頁 下から3行目の 18.2 dB μV/m (田園環境)、27.8 dB μV/m (田園環境)は、それぞれ5.2 dB μV/m、14.8 dB μV/mの誤りと考えられる。</p> <p>3) 9頁 3.11 式はZaの抵抗成分とZr の差を無視しており、正しくない。特にアンテナ長が1/4波長よりも短い場合、大きな誤差を生じる。したがって3.12-3.14 式のいずれも正しくない。</p> <p>4) 3.3章で外部雑音による受信機感度の劣化を受信機の感度の仕様から検討しているが、感度ではなく受信機雑音指数Fr(受信機内部雑音に相当)から検討するのが適切である。Frは外部アンテナを使用する場合は通常10 dB以下であり、図3.1でFa=10 dBの線を引けば、容易に人工雑音が支配的であることが理解される。</p>	<p>1)については、「PLC機器の妨害波の許容レベル」等の語は、「被干渉受信機のアンテナの場所における高速電力線搬送通信設備による妨害波の電界強度許容値」の意味で使っています。</p> <p>2)については、ご指摘のとおりであり、訂正します。</p> <p>3)については、報告書案に記載のとおり、固定・移動の通信業務では、その波長に見合ったアンテナを使用するため、誤差は大きくないと考えます。なお、本関係式は共用条件の導出に直接的には使っておりません。</p> <p>4)については、受信機雑音指数については明確な規定がないことから、感度から導出しました。</p>	株式会社国際電気										
244	244	<p>無線局等の受信点での信号波電界強度</p> <p>10ページの表3-3に挙げられている無線業務は6ページの表3-1に挙げられているものの中の一部となっており、何故に一部に制限したのかの理由も示されておらず、表3-1には入っていないながら表3-3には入っていない無線業務がPLCから有害干渉を受けるかどうかの検討対象から外されている。北太平洋上における航空管制では、沿岸部からVHFあるいはUHFで通信できない地域とは、唯一短波でのみ通信可能である。この短波通信に障害が起きるとすれば、北太平洋航空路の安全確保に大きな不安を与えることとなる。何故に乗員・乗客の安全確保に必須となる短波通信を検討対象から外しているのか、パブコメ案を纏めた杉浦座長には答える義務がある。実際、航空関係者からは航空局(航空機搭載の無線局)に障害が起きないかどうか検討願いたいという要請もあった。答えないということは、多くの人命を危険にさらしても良いと座長以下が考えていると見なされても仕方あるまい。その場合は、人命よりもPLCを優先したとみなされることとなる。答えていただきたい。</p>	表3-4(10ページの表3-3は表3-4と修正します)の分類は、表3-1を取りまてて代表的な値を示したものであり、検討対象から外したわけではありません。航空管制等の無線局も当然考慮に入れています。	個人										

245	245	無線局等の受信点での信号波電界強度 10ページの表3-3は非常に問題である。背景雑音として、表3-2においては4種類の区分を示しているにもかかわらず、表3-3では何の理由も示さずに商業環境(Business Area)と田園環境(Rural Area)のみ参照している。(2)に述べた航空機搭載の無線局周囲の背景雑音は、当然Quiet Ruralと考えてよいし、電波天文台が設置されている地域もQuiet Ruralである。アマチュア無線局もQuiet Rural地域において多数運用されている。PLCモデムの販売者は、モデムがどのような背景雑音の地域に設置されるかを制御できないことを考慮すると、背景雑音としてはQuiet Rural「のみ」を考えなくてはならない。結果として背景雑音は、(3.7)式によって-4.5 (@2MHz)~-14.6 (@30 MHz) dB μ V/mとなる。この背景雑音は、10ページに載せられている「10dB μ V/m程度」より約15~25dBも低い。しかしながら、パブコメ案作成者は、意図的かどうかは不明であるが、Quiet Ruralをはずしている。従って、パブコメ案表3-3に掲げた数値等を根拠として許容値を検討することは、大きな過ちを導く可能性が高く、最悪ケースはどういう場合なのかを考慮した上で、許容値の検討をやりなおす必要がある。繰り返すが、本検討は、無線業務に関する理解がない人間によって纏められたものと言わざるを得ず、到底認められる内容ではない。即刻、やり直すこと。	表3-4の環境雑音は、保護すべき無線局電界強度との関係を比較するためのもので、ここに示した環境例はあくまで例示(代表値)です。表の最下行の(注)にその旨、記述していますのでご確認ください。 なお、一般の無線局、アマチュア無線局、短波放送の受信設備の大多数は商業・住宅・田園地域に存在していると考えられます。このため、代表として商業・田園地域について記述しました。また、電波天文台については、田園に加え、極めて雑音の少ない環境(Quiet Rural)を記述しました。	個人																				
246	246	無線局等の受信点での信号波電界強度 10ページで結論している「従って、周囲雑音は一般の無線局の感度レベルと同程度か、それより高くなることもあると考えられる。」は明白に間違っている。さらに、引き続いた文言「また、短波放送、電波天文、アマチュア無線局の受信設備の感度レベルよりは、周囲雑音が相当高いことが分かる。従って、周囲雑音によって多くの無線設備の受信性能が制限されていることが解る。」も明白に間違っている。電波天文に関しては、既出の表3-3の修正案で示したとおり、無偏波・無相関の雑音であれば除去できる技術を持っている。何故に、超高感度観測を実施していることを無視してパブコメ案を纏めたのか？座長以下には答える義務がある。	導出過程には相当の根拠があることから、修正の必要はないものと考えます。	個人																				
247	247	・P.10 表3-3およびその考察 ここに示された周囲雑音は、P.8の実測例でも示されたように、あくまでも代表値であって、この項で周囲雑音とされている値より低い場所は幅広く分布する。即ち、『従って、周囲雑音によって多くの無線設備の受信性能が制限されていることが解る。』のではなく『しかし、周囲雑音は場所による差もあるため、既存の無線通信に影響を与えないようにするためには、高速電力線搬送通信装置から既存の無線設備までの距離距離を實際に於てはめて、高速電力線搬送装置から発生した妨害波のレベルが表3-3に示す「無線局等の受信機感度相当の信号波電界強度」を下回ることを必須の条件となる。』とするのが適切である。	修正の必要はないと考えます。	個人																				
248	248	無線局等の受信点での信号波電界強度 10ページの最後には、「なお、上記の周囲雑音レベルは1970年代に測定されたもので、近年はこれらの値より相当上昇しているものと予想される(研究会資料2-3)。」とあるが、3(1)で論じたように、研究会資料2-3には客観性が欠如しており、これを根拠にして「予想」するのは極めて危険である。よってこの文は削除すること。	電気機器・電気設備の利用により少なからず漏れ電波が発生することは避けられず、これらの機器の利用が拡大している現在において、周囲雑音レベルが増大しているとの予想は妥当であるものと考えます。	個人																				
249	249	無線局等の受信点での信号波電界強度 3.3章に関しては、10ページ中程の「電波天文はさらに低いレベルであり44dB μ V/m程度であると言える。」の後は、全て削除すること。削除を拒絶するということは、座長以下が間違った根拠に基づいて許容値案を纏めたことを認めることとなる。	ご指摘のように表現が適切ではないので、共存条件案の3.3項を一部修正します。	個人																				
250	250	・P.11 9行目 『しかし、アンテナのように効率が良いわけではない。』は、『その際の放射効率』は屋内配線の長さや分岐の状況に依存するため、周波数によって異なる。』とすべきである。	修正の必要はないと考えます。	個人																				
251	251	・P.11 最下行の下 『しかし、このような評価は一次的な指標であって、実際に無線通信等に妨害を与えないためには、無線受信機等の使用場所においてP.10の表3-3の「無線局等の受信機感度相当の信号波電界強度」を下回ることを担保することが必要となる。』といった主旨の文言を追加する。	修正の必要はないと考えます。	個人																				
252	252	・P.12 14行目の下(4.3.項の最終行の下) 『また、少なくとも、予測された誘起コモンモード電流の最大値に、十分なマージンを加えた電流が誘起されても妨害が発生しない条件を設定すべきである。』といった主旨の文言を追加する。	修正の必要はないと考えます。	個人																				
253	253	妨害波の発生 パブコメ案13ページにあるLGLの定義を見れば明らかであるが、LGLはインピーダンスの関数である。インピーダンスは周波数の関数であるので、LGLは周波数の関数である。同様にECMもVDMも周波数の関数となる。 しかしながら、図4-6、4-7、4-8ではこれらの量が周波数特性を持つことを無視し、全ての場合の統計を示している。このような図は周波数毎に作成しなければ意味はないため、これらの図に基づいたいかなるargumentも意味はない。	ご指摘のように、LGLは周波数の関数です。また、ディファレンシャルモードインピーダンスやコモンモードインピーダンスも周波数に依存します。しかしながら、研究会資料8-5に示されているように、コモンモードインピーダンスを除いて、実測結果の変動幅には殆ど周波数による変化が見られません。また、コモンモードインピーダンスの変化は、図4-10からわかるように、結果にあまり影響がないことがわかります。したがって、図4-6、4-7、4-8では、対象とする2MHz-30MHzを一括して表しており、これらの図に基づいた共存条件案の検討は妥当と考えます。	個人																				
254	254	欧州の許容値例として有名なNB30等があるにも関わらず敢えて引用せず、EC委員会の勧告のみを記述するのは、意図的なものと思われるが、極めて客観性に欠ける。以下の例を追加すること(ECC Report No.24より)。なお、ECC Report No.24には欧州各国における実測データ等も数多く含まれており、極めて有用であるので同レポートをPLC研究会報告書においても参照すべきである。また、パブコメ案6.1.2章の下から5行目、「加盟国は不当な規制障壁・・・」は英語の誤訳である。正しくは「加盟国は正当な理由のない規制障壁・・・」であるので、そのように修正することを要求する。 <table border="1" data-bbox="394 2024 1045 2267"> <thead> <tr> <th>Proposer (Proposal name)</th> <th>Frequency Range (MHz)</th> <th>(Peak) Disturbance Field Strength Limit (dB(μV/m))</th> <th>Measurement Distance (m)</th> <th>Measuring Bandwidth (kHz)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Germany (NB30)</td> <td>1-30</td> <td>40-8.8*log(f / MHz)</td> <td>3</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>Norway</td> <td>1-30</td> <td>20-7.7*log(f / MHz)</td> <td>3</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>BBC&NATO</td> <td>1-30</td> <td>21.8-8.15*log(f / MHz)</td> <td>1</td> <td>9</td> </tr> </tbody> </table>	Proposer (Proposal name)	Frequency Range (MHz)	(Peak) Disturbance Field Strength Limit (dB(μ V/m))	Measurement Distance (m)	Measuring Bandwidth (kHz)	Germany (NB30)	1-30	40-8.8*log(f / MHz)	3	9	Norway	1-30	20-7.7*log(f / MHz)	3	9	BBC&NATO	1-30	21.8-8.15*log(f / MHz)	1	9	第6章は高速電力線搬送通信に関する諸外国等における許容値の現状について記載したものです。欧州については、規制の調和が進められている現状を鑑み、EUとしての動向を記述することが適当と考えます。 なお、ご指摘の訳文ですが、誤訳とは思われません。	個人
Proposer (Proposal name)	Frequency Range (MHz)	(Peak) Disturbance Field Strength Limit (dB(μ V/m))	Measurement Distance (m)	Measuring Bandwidth (kHz)																				
Germany (NB30)	1-30	40-8.8*log(f / MHz)	3	9																				
Norway	1-30	20-7.7*log(f / MHz)	3	9																				
BBC&NATO	1-30	21.8-8.15*log(f / MHz)	1	9																				
255	255	海外事例を述べるには、米国の製造物責任、懲罰的賠償制度への言及などが必要である。万一問題が起きた場合の責任の重さが本邦とは全くことなる。つまり自己責任である。妨害が出て株式の放送が聞けなく、10万円の損害が出た場合、日本国内ではどんなに多額でも10万円の損害賠償までしか認められないが、米国では数億円の賠償ですら認められるケースがある。米国ではそのリスクを負うことを前提に規制値が決められる。	第6章は高速電力線搬送通信に関する諸外国等における許容値の現状について記載したものです。	個人																				

(2) 共存条件案が対象とする高速電力線搬送通信に関する意見

		意見の概要	研究会の見解	提出者
256	256	対象とする高速電力線搬送通信の利用形態について 共存案では、屋内配電線を用いた利用形態と記述されていますが、意見募集対象：「高速電力線搬送通信と無線利用との共存について(案)」のP1の図だけでは、判り難いと考えます。例えば、電力会社の屋外配電線の利用は対象外とすると定義したほうが明確になるのではないかと考えます。将来的には、地方におけるデジタルデバイドの解消等を目的に屋外配電線での利用も今後の検討課題であると追記いただければ有難いと考えます。 なお、高速電力線搬送通信(以降PLCと略す)アダプタと電源線を金属で覆い、地中に埋設する等の屋内配線と同等の電波漏洩対策実施を条件として同一敷地内での屋外配線も対象として頂ければ幸いです。	屋外配電系を用いた高速電力線搬送通信については、今回検討対象外としました。今後、技術動向を踏まえて別途検討を行うことが適当であると考えます。	情報通信ネットワーク産業協会
257	257	対象とする高速電力線搬送通信の利用形態について 高速電力線搬送通信の利用形態として、意見募集対象：「高速電力線搬送通信と無線利用との共存について(案)」のP1の図だけでは、判り難いのではないかと考えます。屋内での利用を明確化するために、「電力会社の保有する屋外配電線を除く適用」と定義すると明確化できるのではないかと考えます。 また、光ファイバーの敷設が困難な地方に対しては、将来的にデジタルデバイドの解消に役立つ電力線搬送の利用に可能性を残せる方向で、今後の議論の余地を残していただきたいと思います。例えば、要望のあった地方自治体の特設として認めるといった特定地区での運用とすれば、地域も限定できることから、近い将来に導入が考えられるのではないかと考えます。将来、本技術が、他に影響がないと認められ、あらゆる面で生活を豊かにする技術の一部として適用されることを願っております。		住友電気工業(株)
258	258	対象とする高速電力線搬送通信の利用形態について 共存案では、「屋内配電線を用いた電力線搬送通信」と記載されていますが、屋内配電線の定義をより明確にして頂くようお願いいたします。 屋内配電線の意図するところは、建物の内部に配置された配線であり、建物外壁面に一部設置された配線(例、ルームエアコン室内機と屋外機間の配線、温水器が壁に設置された場合の外壁コンセント間の配線)などは屋内配線と定義して頂くようお願いいたします。 例えば、電力会社の屋外配電線の利用は対象外とすると定義したほうが明確になるのではないかと考えます。		㈱ルネサステクノロジ
259	259	高速電力線搬送通信の対象範囲について 電力会社として、既存の配電線や引き込み線を活用した高速電力線搬送による通信ネットワークの実現は単なる社内利用に留まらず、広域過疎という地域特性を有する北海道においてデジタルデバイド解消の有力な手段であり、地域経済の底上げを図る観点からも、とても有効な技術と考え、その動向を注視してまいりました。 今回の共存案はPLCの実用化に向けた大きな一歩として高く評価いたします。一方、先述のとおり北海道地域では、屋外でのPLC利用が他地域と比較し、より大きなインパクトを持ちことから、屋外利用に向けた早期の規制緩和についてご配慮をお願いいたします。		北海道電力(株)
260	260	対象とする高速電力線搬送通信の利用形態 屋内配電線を用いた高速電力線搬送通信において、共存を実現させていくという案に賛成いたします。また、近い将来屋外における利用も可能となる事を望みます。		㈱ゼルライン・ジャパン
261	261	屋外配電系を使用したPLCについて 今回の研究会では、屋内配電系を用いたPLCを対象として検討が行われましたが、将来的には、FTTHやADSLが利用しにくい地域におけるデジタルデバイド解消等の目的で屋外配電系での使用の検討が行われることを希望致します。		NECネットワークスアイ(株)
262	262	「屋外配電線での利用も今後の検討課題」とし利用できる可能性を残して頂きたい。		個人
263	263	今回の研究会では屋内を対象として検討が行われていたが、将来的には屋外アクセス系へのPLC適用についても、規制緩和対象に含めて頂ければありがたい。		個人
264	264	個別許可制度の要望 今回の共存条件案は、広く一般に使用されるPLCモデム、すなわち型式指定の許容値を提示したものと理解しております。 高速PLCシステムは、ビル内、工場内などの業務用途での利用も想定されます。周辺へ妨害を与える可能性が低い場合などについては、個別に審査・許可の上、高い信号出力での使用などを認める制度を要望します。	個別許可のための条件については、今後、別途検討を行うことが適当と考えます。	東京電力(株)
266	265	PLCについて賛成いたします。しかし、以下、認定基準の変更を希望いたします。 1. 型式認定について、産業用の個別認定基準を設けて頂きたい。 本パブリックコメントのPLC許可の条件は、特に、一般家屋を対象に考えられています。しかし、工場敷地内や自動車・飛行機・船舶等の移動体にPLCを使用する場合、以下の理由により、一般家屋以上の妨害波抑止対策、良質な環境が見込まれます。そのため、一般家屋とは別に、産業用に個別認定基準を設けてはどうかと考えた次第です。 ・ 独立した発電設備を所有している場合があり、配電線より、PLCの信号が漏れ出す心配はない。 ・ 通信路線の平衡度が、一般家屋の平衡度より、優れている場合が多く、コモンモード電流の減少が見込める。 ・ 構造物のモデル化が一般家屋とは、大いに異なる。 ・ 図4-6のヒストグラムが対象としている「建築物」をもっと具体化させる必要がある。一般家屋、工場など分類する必要あり。 ・ 自動車や船舶は、外壁が鉄で覆われているため、内部でPLCを使用する場合、十分な遮蔽効果が期待される。 ・ 敷地内部で、専用の短波帯通信は利用するが、アマチュア無線や短波放送等を利用する場合は少ない。 ・ 飛行機や船舶は、発着以外は、十分な距離特性が見込める。 2. PLCの使用許可について、「一般家屋で使用できる範囲」を指定するのではなく、「使用できない範囲」を定義して頂きたい。以下の不特定な要素により、使用できる範囲が非常に限定されているような印象を受けます。また、コンセントがある場所ならどこでも使用できるというPLCの特徴が、薄れてしまうような気がいたします。 ・ 屋内のインピーダンス特性が非常に変動しやすいものである。 ・ 通常モデムを使用する場合、電線系統がわからない状態である。 ・ 構造物により、遮蔽効果がどのくらい期待できるか、十分特定できない。		渦潮電機(株)
267	266	産業界に対して国が技術開発の支援を行うことや、現在の実験制度の拡充、また、特に屋内外を問わず電波障害を与えない事を担保できた際の使用認可と条件整備など、利便性の欠如をできるだけ補うような制度の整備が必要。		個人

(3) 既存の無線局から高速電力線搬送通信に対する影響等に関する意見

		意見の概要	研究会の見解	提出者
268	267	相互干渉における責任事項 また、PLCシステムは有線システムであり、アマチュア無線局の送信電波の混信によってPLCシステムに障害が起っても、アマチュア無線局は一切の責任は持たない。あくまでもこの対策はPLC側で行なうべきである。	PLC機器については、製造メーカー等が、適切な性能を持った機器を製造するほか、使用者等に対して周知を行うことが重要であると考えます。	(株)日本アマチュア無線連盟
269	268	「両立性」を限度値だけでなく実際の運用面から見た場合について、高感度な受信機器だけでなく最大1kWの電波を送信する機器を製造する立場からも、以下にご意見申し上げます。 2) 無線利用者(無線局)が発射する電波による高速電力線搬送通信への妨害に「一般家電品と同等の耐干渉性能を持っており問題ない」とされていますが、もし高速電力線搬送通信へ妨害が発生した場合、無線利用者に責任はなく、高速電力線搬送通信側で対策を講ずるなど、FCC PART 15 Sec. 15.5 General condition of operationに準じた法的対応の検討をお願い申し上げます。		日本アマチュア無線機器工業会
270	269	既存通信がPLCモデムに与える影響 アマチュア無線局等の既設無線通信が、PLCモデムを誤動作させた場合、正式免許を受けたアマチュア無線局側には一切責任は無いとされている。しかし、PLCが外来電波により誤動作あるいは通信の切断が頻発する可能性があることを理解しないまま導入してしまった利用者からは、アマチュア無線局が電波を出すから通信が出来ない、と非難される可能性が非常に高い。 現在PLCメーカーが、マスコミに恣意的に流している情報には、PLC側のこの種の誤動作に関してほとんど触れられていない。 アマチュア無線局側が一方向的に悪者にされる可能性が非常に高い。 PLC導入に際しては、使用者に対してモデム設置者から、 ・他の通信あるいは放送に妨害を与える可能性のあること ・妨害を与えた場合には、モデムの使用を停止して、妨害が無くなるよう対策をしなければならないこと ・妨害が無くなったと確認できるまで、モデムを使用できないこと ・既設の無線局からの電波により、モデムが誤動作する可能性があり、その場合であっても既設無線局に対して対策を要求出来ないこと を十分に説明し、納得した上で導入することを義務付ける必要がある。 上記の導入条件無しに設置されてしまった場合、利用者側と被害を受ける側相互の人間関係に重大な問題を発生させる可能性もある。		個人
271	270	仮にPLCが許可された場合、PLC機器には電力線を通じてアマチュア無線の電波が侵入することになり、PLC機器に混信等の電波妨害を与える可能性がある。この被害に対してPLC機器製造者は製造者責任法に基づき損害を補償しなければならない。		個人
272	271	アマチュア無線局の電波が有線システムであるPLCシステムに対し混信(障害)を与えても、アマチュア無線側に責任はないこと。		個人
273	272	不要電波排除能力の弱い機器が沢山ある中、アマチュア無線はその誤動作の際に使用者から理解を得ることは難しく加害者としての濡れ衣を着せられることが多くあり、私も苦労してきた。PLC設備も同様であることが推測され、メーカー対策方法が明確でない中で導入されることは断固反対せざるを得ない。		個人
274	273	私はアマチュア無線局を開局しています。出力は500Wです。この出力を出した場合にPLCの動作は保障されていますか?TVは放送ですから、アマチュア側が何とか対処すべき問題と認識しています。しかしながらPLCは違います。我々に「電波を出すな」といわれても、正式に検査を受けて許可された無線局ですから困ります。まして電波法に定める「混信」には当たりませんし、PLCは放送ではありません。電波法を改正しますか?アマチュア無線局側でもPLCからの漏洩電波で迷惑を受ける危険が大きいです。		個人
275	274	アマチュア局が近隣のPLCの妨害電波発信者に苦情をいう場合、発生元の機器使用の個人宅はなかなか特定出来ず、仮に判明したとしても素人相手の問題解決にはかなりの困難が伴います。今まではアマチュア側の電波が近隣へ電波障害を起こし「TV」や「テレホン」を与えてメーカーなどとタイアップして解決した経験から、不特定相手の技術の判らない一般市民相手では問題解決に大変な困難が予想されます。もし仮にPLCが許可になれば、電子機器を使い慣れた人が良く使うパソコンと違い一般国民がPLCの雑音発生を認知しないまま使う事となる為、被害者側はPLCを止めるよう訴訟を起こすしかない事態となるので、使用者、製造者、行政の責任を明確に表示して、全く責任のない被害者が泣き寝入りしないような「法律」を確立する必要があります。		個人
276	275	高速電力線搬送通信の実用化を検討する場合には、同通信側での妨害回避機能の実装や短波帯以外への不要放射の抑制などの妨害対策に加え、受信機側での電源系からのノイズ混入防止などのイミュニティ対策を講じ、音声放送・テレビ放送全体の受信環境の維持に十分配慮すべきである。	ご指摘のとおり、放送受信機のイミュニティ対策については重要であると考えます。	(株)日本民間放送連盟

(4) 短波帯以外の無線利用に対する影響について検討することが必要とする意見

		意見の概要	研究会の見解	提出者
277	276	我が国におけるアナログラジオ放送は、2005年7月に報告された「デジタル時代のラジオ放送の将来像に関する懇談会」報告書の冒頭で、受信機設置や操作の簡便性、携帯性、また安価な端末価格、広いサービスエリアといった特性から国民に最も密着した音声メディアとして広く普及するとともに、非常災害時の情報ツールとして重要な機能を果たしてきたとあり、さらにアナログラジオの今後の方向性として、ラジオがデジタル化を迎えてもアナログラジオのその特性と社会的役割は引き続き確実に果たすことが強く求められております。 今回 提案されている当案は、「インピーダンス安定化回路(ISA)を使用して測定する、周波数2~30MHzのコモンモード電流の許容値」を規定しておりますが、実運用状態における中波帯域を含む他の帯域への、漏洩電波の規制処置など、ITU-Rとの整合性を考慮した上での、より慎重な検討が必要と思われます。 以上の観点から、 1 リスナーや視聴者が放送を享受する「受信環境」が損なわれないよう、中波放送帯域を含む他の帯域への漏洩電波による妨害の可能性や漏洩電波の規制処置など、ITU-Rの動向を踏まえながら、実際の運用状態を想定した十分な検討を要望いたします。 2 また、高速電力線搬送通信(PLC)が実運用状態になった場合、受信環境の保護の観点から、PLC機器を設置する使用者に対する十分な説明と、受信機に妨害が発生しないための対処方法について、十分配慮されるよう要望いたします。	本研究会では、短波帯の無線利用との共存条件として許容値と測定法を検討してきました。今後、帯域外放射やスプリアス等についても検討が必要であると考えます。 また、使用者等に対する説明については、モデムの製造メーカー等が使用者等に対して高速電力線搬送通信の機能を停止させる方法等についての周知を行うほか、使用者等からの相談の窓口等を設置するなど、障害発生時に迅速な解決が図れるよう努めることが重要であると考えます。	(株)TBSラジオ&コミュニケーションズ
278	277	放送受信環境において現在、高層建築物や家庭内電気機器からのノイズによる電波障害について毎年報告がなされています。この度の共存条件案において短波放送、電波天文台、アマチュア無線に対し影響があると思われる2~30MHzの使用を追加され検討されてきましたが、AMラジオ放送、FMラジオ放送等の受信機に対する影響について聴視者保護のために更なるご検討をさせていただきますようお願いいたします。		横浜エフエム放送(株)
279	278	UHF帯へ伸びている可能性がある高調波スプリアスに関しても電波天文業務との共存の検討を実施すべきです。		個人

280	279	帯域外スプリアス、高調波のデータを公開し、規格に関する検討は、それ以後に行うべき。	個人
-----	-----	---	----

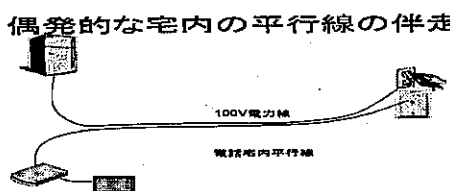
7 研究会の運営方法など検討の進め方に関する意見

		意見の概要	研究会の見解	提出者
281	280	高速電力線搬送通信からの妨害波の許容値は、パソコン等の情報技術装置に適用される国際規格(CISPR22)の許容値と同等とすることを提案しているが、同通信は国内・国際短波放送と同一の周波数帯を使用するものであることから、研究会で実施した短波放送との共存検証実験結果やITU-Rの国際審議動向などを踏まえ、放送事業者の納得が得られるよう、慎重に検討すべきである。	高速電力線搬送通信と無線利用との共存条件等について検討を行うためには、放送事業者を含む無線利用者のご意見も踏まえながら検討を行うことが重要であると考えます。	(株)日本民間放送連盟
282	281	共存案に対するJARLの解釈 JARLとしては、共存案の内容に同意してはいない。この共存案でパブリックコメントにかけることを認めたのみで、最終決定は、あくまでもパブリックコメントの結果を踏まえて、12月以降の研究会で議・非の決定を行なうべきであると考えます。	ご意見として伺います。	(株)日本アマチュア無線連盟
283	282	第9回、第10回の「高速電力線搬送通信に関する研究会」の議事録が公開されていない。過去の議事録は、1ヵ月程度で公開されていた。しかし、本パブリックコメントの測定条件等が決定するに至った研究会であるにも関わらず、締切日直前にいたっても議事録が公開されていない。全ての議事録を公開後に、パブリックコメントの募集をするべきである。	今回の意見募集は共存条件案に対するものであり、第9回、第10回の議事録は第11回の研究会において構成員の確認を得た後に公開されます。	個人
284	283	今回のパブリックコメントの手続きに不備がある 研究会の第9回、第10回の議事録が公開されていない。国民に情報を公開していないことは問題であり、高速電力線搬送通信に対する意見を、国民が述べることを阻止している。 パブリックコメントは、平成11年3月23日の閣議決定により以下のように定められている。 =====引用===== 2-(2) 公表資料 行政機関は、一般の理解に資するため、案等の本体に加えて、可能な限り次に掲げた資料を公表する。 1:当該案等を作成した趣旨・目的・背景 2:当該案等に関連する資料(根拠法令、当該規制の設定又は改廃によって生じるとされる影響の程度・範囲等) 3:当該案等の位置付け (総務省ホームページ http://www.soumu.go.jp/gyoukan/kanri/a_07_03.htm) =====引用終わり===== これによれば案を作成した趣旨、目的、背景、資料を公開することが義務付けられている。特に今回の研究会については、論議が紛糾したことは周知の事実であり、議事録の重要性は非常に高い。議事録を公開しないことは、国民への情報提供を怠ったものであり、今回のパブリックコメント手続きは不備がある。よって「高速電力線搬送通信と無線利用との共存条件案」に反対し、議事録の速やかな公開してパブリックコメントをもう一度実施すべきである。		個人
285	284	研究会のすべての議事録を公開してパブリックコメントにはかりなおすべき。		個人
286	285	PLC-J側のモデム性能等の公表拒否 第1回研究会開始以後第10回に至るまで、何回もPLC-J側に、前回の研究会以降、今回改善されたモデムの性能・要目(仕様)に関する質問をしてきたが、今日にいたるまで社外秘密との理由で、送受信レベル等の主要性能の発表は皆無であった。このため、常に短波利用者側において漏洩放射電界強度の算出等の場合において、実態的な、かつ確定的な数値を出すことが困難で、共存案の中でモデムの仕様について開示するのが研究会の在り方である。	共存条件を検討するに当たって、漏えい電波の電界強度算出のため、モデムの送受信レベル等の主要性能の開示が必要との意見と思慮します。共存条件案は、高速電力線搬送通信設備の特性に関わらず漏えい電波の電界強度が周囲雑音以下となるように許容値を導出したものであり、ご指摘は当たらないものと考えます。	(株)日本アマチュア無線連盟
287	286	宅内高速PLCに使われるモデム形式や通信方法が公表されておらず正統な評価ができないことが問題である。なにより、宅内配線の工事の現状を見れば、蛍光灯等のインパターノイズや工場周辺でのノイズ重電機ノイズの例を出すまでもなく、PLCモデムによる高周波の家庭配線への重量が重大な電波漏洩をもたらすことは明白である。		個人
288	287	報告書案では、PLCモデムの仕様については何ら触れておらず、その実態も公表されていない。実態を速やかに明らかにすべきであること。		個人
289	288	全てのPLC実験局の実験結果が公開されていない PLC実験局は、漏洩電波の低減技術開発のためという許可条件であり、その結果を公表することが上記研究会で確認されている。しかし、未だに実験結果が公表されていない。 即ち、現時点においても、実際に漏洩電波がどの程度既存無線通信に影響を与えないか、という実験結果が証明されていないことである。 また、実験局として免許を受けているにも関わらず、実際の家庭配線とは全く異なる極めて短いツイストペアによる配線を用いて、CEATEC 2005にて展示を行っていた。 http://pweb.mycom.co.jp/photo/news/2005/09/30/015c1.jpg これは、 http://www.kanto-bt.go.jp/lf/press/p17/p1710/p171003.html に記載されている 『高速電力線搬送通信設備の漏洩電界強度の低減技術を検証するための実験を行うこととしています。』 の目的とは逸脱していると言わざるを得ない。 このような、PLC推進メーカーの態度は、既設無線通信への妨害対策などを全く考慮していないとしか見えない。	高速電力線搬送通信の漏えい電波低減技術に関する実験結果については、研究会においてその概要について報告がなされました。	個人
290	289	研究会開催趣旨とパブコメ案との関係 研究会資料1-2では、e-Japan重点計画2004のPLC関連部分が引用。「家庭内の電力線の高速通信への活用(総務省)：無線通信や放送等への影響について、実用上の問題の有無をできるだけ早期に検証できるよう、2004年度以降も引き続き漏えい電波低減技術に関する実験の実施を促進する。また、実験結果の公開や研究開発等を通じて実用上の問題がないことが確保されたものについて、活用を推進する。」。同計画へ提出された意見に対する高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部の考え方として、「現在実施されている実験の結果の公開、幅広い関係者が参加する検討などを通じて、漏えい電波を大幅に低減するための技術の検証などを行い、PLCの使用周波数帯の拡大に伴う実用上の問題がないことを確保するための技術的条件の策定など活用方策の検討を行うことにより、その活用を推進することが重要と認識している。」が記載。しかし、実験結果はごく一部しか公開されず、漏洩電波を大幅に低減するための技術に関して報告があっただけで研究会では検証されていない。総務省東海総合通信局によると「中部電力によるPLCの実験は建物を金属で覆った特別の箱の中で実施し、外部へは電波が漏れないようにして行っている。」とのことであり、漏洩電界低減技術の検証実験でありながら全く参考にならないデータ取得を行っている。無線業務等に対し、PLCの使用周波数帯の拡大に伴う実用上の問題がないことを確保するための「共用検討」は研究会内では実施されず、許容値案に関しても何らの合意を得られないままパブコメが実施。研究会が目的としていた「実用上の問題がないことを確保するための技術的条件の策定など活用方策の検討を行う」点に関し何らの合意もできなかった以上、上記「実用上の問題点がないことを確保すること」に失敗したと考えるのが自然であり、失敗した研究会における合意が得られていないパブコメ案に基づいてPLCの許容値を設定することにはひとかけらの合理性も見いだせない。よって研究会はその失敗を認めたらうでそのmandateを満たすまで研究を続けるか、現状の技術レベルではPLCは無線業務等に障害を与えないようにすることができないという内容の報告書を纏めるべき。	共存条件案は、研究会における実験や議論に基づき取りまとめたものであり、ご指摘は当たらないと考えます。	個人

		意見の概要	研究会の見解	提出者
291	290	短波帯通信に与えるPLCの懸念 高速電力線搬送通信協議会の提案(PLC-J)によるPLCは、屋内電力配線に2MHz~30MHzの全短波帯をカバーする信号波をのせ、情報を伝送する有線通信方式である。しかし、電力線は他の有線伝送線路と異なり、50/60Hzの電力伝送用の線路であり、短波帯の高周波伝送を目的とするものではない。加えて、電力線の負荷インピーダンスの変動は通信専用線路に比較して、非常に大きく複雑に変動する。このため、電力線からは絶えず複雑なインピーダンスの不整合が起こるので短波帯の強い漏洩電磁界を発生し、これが既存の短波無線回線に混信、妨害を与えることが懸念される。	良好な電波環境を確保し、PLC機器を含めた各種の電気機器・電気設備が無線利用と共存できるようにすることは重要であると考えます。そのため、電力線の特性変動等の実測等も行い、高速電力線搬送通信が無線利用と共存できるよう共存条件案を提案したものです。	㈱日本アマチュア無線連盟
292	291	PLCはEMCに逆行するものである 世界では今日、環境電磁工学(EMC)関連分野の研究者及び技術者の努力により、地球の電波環境は非常に改善されつつある。しかし、PLCは漏洩電磁界を放射することにより、EMCに逆行する行為で、EMC技術者の長期にわたる努力を無にするものであり、技術者としての見識が疑われるものである。従って、短波利用者としては、EMCの立場から現在以上に自然界の人工雑音を増加すべきではないとの立場から、現在の漏洩レベルで強行しようとするPLCの採用をすべきではないと考える。もし、PLCを認める場合には、現行の短波無線通信に全く妨害を与えない技術的対策を確立した後に、再度、PLCの採用を検討すべきであって、漏洩電磁界を容認する現在の考えでは疑問であり進めるべきではない。		㈱日本アマチュア無線連盟
293	292	短波帯電磁波の地球環境、および人類社会に関する重要性 短波帯は、電離層伝播により、直接全世界と低電力で交信できる唯一の周波数帯であり、また地球環境、太陽環境、宇宙環境に直接対応し、またこれらの影響を受けると同時にその状態の極めて微小な変化を観測し、地球電磁界などの対応を観測できる極めて重要な周波数帯である。このため短波帯の電波環境は常に極力安静に保たねばならない。 短波帯は、上記の特性を利用して、航空、船舶、僻地などの直接通信及び航空機の無線標定、船舶の航行支援などにきわめて重要な周波数帯であり、また上記の理由によりアマチュア無線においても、その業務の存亡にかかわる周波数である。更に、短波放送は世界中どこでも世界中の情報を直接入手できる重要な通信である。 その他、地震、津波、遭難発生、救助その他の非常事態が発生した場合に、電力線が切断し、光を含む有線回線も切断したとき、無線のみが唯一の通信手段となり、特に短波帯は地形等の影響も少なく、最も単純な設備により通信設備を構築でき、過去の災害時にアマチュア無線が果たした役割は極めて大きく、短波帯通信の重要性は今後も変わることはない。		㈱日本アマチュア無線連盟
294	293	PLCシステムの他の無線局との混信・妨害に関する論議は導入を推進する側の不毛な論議が多く、PLCシステムは「他の無線システムへの混信・妨害」がどうしても発生し、発生したとしても一度国が許可した場合はその対応が極めて不透明である。不透明な例として、PLCシステムを推進する某企業が販売する製品であり、他の小電力データ通信システム(無線LAN)を致命的な機能不全に陥れる2.4GHz帯デジタル子機電話機をこの秋までには約50万台も日本市場に供給しているに関わらず、マニュアルでは「悪影響を与える。」という言葉で問題をぼかし、クレームには個別対応で挑むという姿勢です。つまり、電波の共用に関してはその難しさをあえて「悪影響」という一言で終わらせています。 小電力データ通信システムは爆発的に普及し、人口集中地帯では業務利用や個人設置が混在し中には混信・妨害による業務利用の障害が幾つも報告され、安全で安定した通信を願う事は極めて「高コスト」になることを漸く事業者が認識し始めたばかりです。 電波を利用する為の国民的な理解は不十分であり、特に「混信・妨害」による事例は過去多くの積み重ねの事例が在るにもかかわらず、利便性と経済的利益を追求する今回の案には納得できません。 2.4GHz帯デジタル子機電話機の実例は、「ユビキタス大国を目指すわが国にとって、行政と産業界の予測や判断力に疑問を投げかける極めて重大な事例」と考えている。PLCシステム導入は電波資源に関する国民の理解が極めて不足している現在では理解不足から来るトラブルの繰り返しを招くと強く警告し、2~3MHz帯におけるPLCシステムの「周波数共用」の論議については再度の見直しを強く願います。		北陸無線データ通信協議会
295	294	日本アマチュア無線連盟が示した例を引用して、経済的利益を優先し導入が始まれば数年間で何十万システムが「利便性」と「安価な」為に導入する事が簡単に予想でき、24時間動作しその多くのノイズ源による電波の空中発射が他の業務の存在すら脅かしかねない酷い物になる事を懸念する。		北陸無線データ通信協議会
296	295	短波帯は電離層伝播により、直接全世界と交信できる周波数帯であり、また地球環境、宇宙環境に直接対応し影響される極めて重要な周波数帯であり、短波帯の電波環境は極力安静に保たねばならない。		北陸無線データ通信協議会
297	296	高速電力線搬送通信による漏洩電波あるいは信号の影響により電波天文学および海洋短波レーダーを用いた観測等に影響を与えることが危惧されるため、当該の通信方法と無線利用は共存することが非常に困難である。		個人
298	297	ラジオNIKKEIはじめ短波局は現在のテレビ等のメディアとは一線を隔した良好な番組を作成されているので、その文化をPLCによりつぶされたのでは、一聴取者として納得いきません。		個人
299	298	非常時の情報伝達手段に短波帯の活用はかせないと思います。短波帯通信利用の放棄は、選択肢が1つ減るといった生易しい話ではなく、緊急事態における情報伝達手段が「完全になくなってしまふ場合も起こりうる」ことを意味すると考えます。		個人
300	299	外国短波放送受信を趣味とするものとしての権利の保護という観点からのPLCへ反対		個人
301	300	国内ネットワークで入手できる情報とは異なるレベルの情報、いい意味での異質な情報(現地情報、言論や流行)を短波無線で入手可能である、ということは、広い意味で国の文化性を高めることにつながり、学術的にも重要であると思います。短波帯の価値や有用性を今後も尊重していくべきだと私は考えます。		個人
302	301	PLCから電波天文学を保護し、子供たちの理科離れを少しでも防ぐべきである。		個人
303	302	短波は、他に例の無い無中継での長距離、地球の裏側までも伝播する特性を有する唯一の周波数帯であり、重要な通信手段であります。短波放送は、簡単な携帯ラジオで、世界中、いつでも、どこでも、簡単に受信できます。現在計画されている「いつでもどこでも」の「ユビキタス通信時代」にマッチした理想的なメディアであります。 インターネットをはじめとする通信手段は基本的にライン(線)による通信網に依存したシステムであります。従って、災害、戦争、テロなどの緊急事態により通信網が破壊、又は切断された場合、それらの地域へ情報を伝える手段は短波放送しかありません。 今年、8月、アメリカ合衆国南部を襲ったハリケーン(カトリーナ)で、通信網が破壊された被災地へ情報を伝えたのは短波放送でした。NHKが実施している日本の国際放送も短波放送で行われています。 現在短波放送でもデジタル化が進められており、更に重要な通信メディアへ発展する可能性が大きくなっており、「高速電力線搬送通信」がこの短波放送に対して深刻な混信を与えることは、研究会における技術的検討においても明白となっており、これを重大な問題として深く考慮すべきであります。		個人

304	303	短波2~30MHzは、航空、海上通信や短波放送、アマチュア無線等が利用しており、特に短波放送やアマチュア無線では、数 $\mu\text{V}/\text{m}$ レベルの電波を捕まえることを目的とした趣味です。その人口は、一時のブームを過ぎたとは言え、アマチュア無線家は、現在も135万局もいます。短波放送を趣味とする人口は、最大手のクラブ日本BCL連盟が数千人、日本短波クラブの会員数が、350人程度登録されていますが、クラブに入会していない短波放送受信家を入れるとその数は、数万人に及ぶと考えられます。国内大手家電メーカーSONYや無線機器メーカー(STANDARD、ICOM等)が次々と新型短波ラジオやHF送受信機を市場へ投入していることからその市場の奥深さを理解して頂けるのではないのでしょうか？ 地球の裏側から電離層を介し届く微弱な電波を追い求めるのは、電離層と言う自然を相手にした趣味であり、アマチュア天文家や、釣りの趣味と何ら変わることがありません。まだ電波の利用が始まったばかりの頃、当時の公共電波は、長波~中波で使用されていた時に、短波やVHFを開拓したのは、アマチュア無線家で、その利便性が認められて現在の電波利用に繋がっていることを忘れないでください。	個人
305	304	有事の際の最後の通信手段は無線通信であり、全国をくまなくカバーできる短波帯は聖域である。これをPLCの漏洩電波で汚すことは絶対に許されない。国防の観点からも譲れない一線である。	個人
306	305	短波無線通信及び短波放送は、甚大災害時に通信衛星や海底ケーブル等、他の海外との通信回線が使用不能になった際の、万が一のための、海外との最後の通信手段として、またバックアップ回線としても極めて重要な海外との最後の通信手段である。大災害時や緊急時など、何かあった際、最後に頼りになるのは、短波無線通信及び、短波放送である。その重要性は、離島と国内本土との通信回線でも同じである。支障を来すことは絶対にあってはならない。	個人
307	306	雑音電波の放射を前提とする現在のPLCは無線通信に致命的な害を与える場合がある。PLCは雑音電波放射の抑圧対策、例えば電線の地下埋設など、が実行されて後に許可すべきである。	個人
308	307	2~30MHzの全短波帯に妨害を与えるという極端な漏えい電波の放射は、基本的に脆弱かつ限りのある電波資源の健全な利用促進を著しく損なう。	個人
309	308	PLCに相当する無線LAN技術が既に広く普及しており、無線通信に妨害を与える恐れのあるPLCでなければならぬ必然性が無い。	個人
310	309	「高速電力線搬送通信」に反対致します。	個人
311	310	地球上ではあらゆる環境悪化要因を減少させる取り組みが声高に叫ばれ実施に移されています。自動車の排気ガス規制、二酸化炭素排出量の規制等々、日本が世界をリードして取り組んでいます。ここで、「雑音放出は止む無し」として高速電力線搬送通信を見切り発車するのでは無く、世界各国の高速電力線搬送通信による雑音放出レベルを日本主導で、測定限界以下にまで落とすことを行うことに意義があり、それこそが国際社会に求められる日本の役割であると考えます。	個人
312	311	今回のPLC問題も環境問題だと思います。「電波は人には見えないからノイズを撒き散らしても問題ない」といっているようにしか見えません。これは見えないところであればゴミを捨ててもいいといっていることと同じではないでしょうか？PLC推進派はこのことを甘く考えています。現在でもノイズがあるというのであれば、ノイズを少なくするような対策を推し進めていくのが合理的であるべき方向ではないでしょうか？国も無責任な態度をとらず、PLCは環境問題だということを十分に認識して対応して頂きたいと思います。	個人
313	312	電波法関係審査基準によると、海岸局設置条件の最低所要電界強度($\mu\text{V}/\text{m}$)の標準は次のようになっています。 中短波帯の電信 18dB、同電話 25dB (J3E) 短波帯の電信 10dB 同電話 17dB (J3E) 2.7MHz帯 17dB (J3E) 同 20dB (A3E) 一方、同じ電波法審査基準による信号対雑音比(S/N)の標準は、 無線電信(A1A) 8dB(6kHz帯域幅) 無線電話(J3E) 12dB(6kHz帯域幅) 同(A3E) 21dB(6kHz帯域幅) これらの場合から計算すると、許容される雑音レベルの最大は、 中短波無線電信(A1A) 10dB($\mu\text{V}/\text{m}$)、電話(J3E) 13dB($\mu\text{V}/\text{m}$) 短波無線電信(A1A) 2dB($\mu\text{V}/\text{m}$)、電話(J3E) 5dB($\mu\text{V}/\text{m}$) 今回の貴研究会の調査によると、田園環境における等価雑音電界強度dB($\mu\text{V}/\text{m}$)は 10kHz帯域 6kHz帯域(当局の試算) 2MHz(中短波帯) 9.39dB 7.17dB 4MHz(短波帯) 7.08 4.88 8MHz(短波帯) 4.77 2.57 10MHz(短波帯) 4.00 1.80 となり、かろうじてこの条件がクリアされていると思われるが、小木漁業用の海岸局のように、周囲が住宅地になっているところは、雑音レベルが高く、通信に相当苦勞していることは納得してもらえらると思えます。中短波無線電話の海岸局の信号対雑音比の計算においては、船舶局の空中線電力は、4海通の免許で運用する50Wと考えているが、2海通の免許で運用する10Wの船舶局も多数あり、海岸局では雑音の少ない時間帯を探し、微弱な信号を拾いながら通信しているのが実情である。従って、現在でも周囲雑音が多くて困っているのだから、これ以上の雑音は発生しないうでもらいたいと考えており、PLCから漏洩するいかなる電磁波も許容できるものでないことを申し上げるものである。2.7MHz DSBの無線機は、周囲雑音が多くスケルチが効かない状態になることがしばしばある。	小木漁業無線局
314	313	航空機内でPLC機材に故意・任意を問わずスイッチが入った場合、航空機の運行に支障がある可能性が高い。最悪の場合墜落する事もあり得る。 電灯線をアンテナとして見た場合のゲインが不明。従ってモデムの出力を規定しても漏洩電界は予測不可能。よって原案は不適切であり、その原案に対する許容値は容認不可能である。 弊社はコンピュータソフトウェアの開発会社である。現在の無線LANに対するセキュリティの不備による想定外の顧客対応は、弊社の業務を著しく阻害している。この上、さらにセキュリティに明確な基準、対応策の無いPLCが導入されれば、本業に差し障りが出ることは論を待たない。このセキュリティの不備がどれほど現状酷いのか、総務省は理解しているのでしょうか？新たなインフラは新たなセキュリティ問題を抱えるのは、無線LANを見て明らかである。明確なセキュリティ対策の記載されていない、PLCは到底容認不可能である。 有事の際の最後の通信手段は無線通信であり、全国をくまなくカバーできる短波帯は聖域である。これをPLCの漏洩電波で汚すことは絶対に許されない。国防の観点からも譲れない一線である。総務省は国防についてどう考えているのか、明確に述べて頂きたい。ほんの僅かでも国防への影響にある事案には絶対に反対である。 高速電力線搬送通信と無線利用との条件案には絶対反対である。強行すれば行政訴訟も辞さない	榑ストリート
315	314	電波資源の健全な利用促進を図るべき行政が、明らかに被害が生じることが考えられる条件でPLCを許可すれば電波監理の基本理念に反する。研究会案で許可されれば、司法の場にて許可の是非を問うことになる。	個人
316	315	アマチュア無線においては、わずか数ミリワットの微弱出力で海外との交信を自己訓練として行っている人が多数存在する。当然非常に微弱な信号を受信することになり、この場合ほんのわずかの、外来雑音が致命的な悪影響を与える事は明白である。	個人
317	316	共存案では航空無線、短波放送等に"混信"を与えることが懸念されていますが、使われていることがわかっている周波数に雑音を出すわけですからこれは意図的かつ悪質な妨害です。	個人

318	317	<p>想定している利用形態について 電柱に光ファイバーを架線し、変圧器の近傍にモデムを設置する形態の図が掲載されていますが、この形態であれば、各家庭に光ファイバーを架設した方がコスト的に有利ではないのでしょうか。</p> <p>また、電力線に高周波を重畳させて通信させたとしても、到達できる距離はそれほど長くはないはずなので、結局現在の ADSL と同じレベルのサービスがせいぜいではないのでしょうか。電力線通信の意味が見い出せません。</p> <p>一般のユーザが求めている理想は、隣の家まで1km 以上あるような田園地帯や山岳地帯でも高速インターネットを利用できる環境であり、高速電力線搬送通信でもこれは実現不可能であることを、コメント案では暗に示しています。</p> <p>行政は、電力線通信の認可よりも、既存のメタル電話線を光ファイバーに置き換える為の施策や支援を行うべきと考えます。本来の e-Japan 構想はそうあるべきでしょう。それが、無線通信にとって最も良い選択と考えます。</p> <p>北海道では地域差が大きいので、高速インターネット普及は、尚更切実です。</p> <p>コメント案に示しているレベルの使用形態ならば、高速電力線通信に頼らなくても、無線 LAN や赤外線通信などの手段があり、これらの利用形態をもっと考えていくべきです。</p>	ホームオフィス・ライフ・カーネル
319	318	<p>今後の社会的影響について このコメント案が通ると、短波帯の活用は現状より困難になるのは必至です。危惧するのは、無線技術者の成り手がもっと減っていくのではないかと、という点です。</p> <p>この分野の技術者は趣味から入っていくことが多いので、その入り口を否定することに繋がっていきます。この分野の趣味はアマチュア無線だけではないのです。</p> <p>現状でも正等な評価をされず、短波帯に長けた無線技術者は減っています。短波帯無線技術は全ての無線技術の基礎と見て過言ではないです。短波帯の技術をまともには判らない者が、例えば携帯電話のまともな改良は出来ないのです。コスト高の原因の一端がそこにあるといっても過言ではないでしょう。10年後は、中国やアメリカから技術供与を受けるのですか？</p> <p>つまらないことで、日本が持てる技術力や競争力を下げて貰いたくない。電力線通信は、社会的利益よりも、社会的損害の方が大きいと見ます。</p> <p>また、短波放送は遠距離通信で最も安価で確実性が高い通信手段です。放送に限定するなら、開発途上国であることを知るのに最も有益です。</p> <p>日本で短波帯受信が難しくなったとすれば、開発途上国は情報発信の機会をほぼ完全に失います。諸外国ではインターネットなどがまだまだ高価な通信手段の地域も多く、むしろ国際化の観点で短波帯活用を保護・奨励すべきです。行政としてやるべきことが完全に逆だと思います。</p> <p>むしろ、高速電力線通信を認めず、短波放送の運用規制を緩和して、短波放送などが民間でも出来るようにして頂きたいです。</p>	ホームオフィス・ライフ・カーネル
320	319	<p>国は電波使用料の支払い者にたいして電波通信環境の維持改善の責任があり、支払い者としてPLGに反対する。また、短波帯の受信は市民的生活環境の一環であり、市民生活環境での短波帯ノイズレベルの悪化はその阻害となり導入に反対する。</p>	個人
321	320	<p>ARIB・不要協などがパーソナルコンピューターや周辺機器の電磁波放射・漏洩について「自主規制」をしていますが、不備な機器が多く、空間放射、配電線経由の漏洩・放射など頻りに起きています。非常に困難な状況の下で妨害放射機器を標定し、特定して妨害排除した経験がありますが、いちど認可された方式、機器は日本のトップレベルの電子通信機器メーカーであるN社でさえも「錦の御旗」を振りかざして機器の欠陥を認めない状況でした。全て自費で付加デバイスにより妨害放射を低減しました。これら電子機器メーカーは自分たちが決めたVICCに合致しているからと妨害排除に非協力的であり、放射レベルに関わらず、合致していることを盾に妨害電波の放射を正当化しています。PLC機器とPLC方式の利用者もこのような態度をとり、総務省に認められた方式であると妨害排除に非協力になることが火を見るより明かです。</p>	個人
322	321	<p>中波、短波帯の雑音源となり、放送の聴取にも多大な影響がある。10月下旬、東京・有明で「WPC EXPO」というIT関連の展示会が開催されました。その際、松下電器産業のブースにおいて「高速電力線通信HD-PLC」の公開実験が行われていましたが、私は中波と短波帯が受信できるポケットラジオを持参し、実験中の同コーナーの電力線（信号を重畳）から約2.5m離れたところで、NHKラジオ第一(594kHz)と、ラジオNIKKEI第一(3.925MHzおよび6.055MHz)を受信しようと試みましたが、いずれも電力線付近から出る「ザツザツザツ」という強力な雑音に阻まれて、まったく受信することができませんでした。またそれ以外の周波数帯においても同様の雑音が発生しており、一般の放送局の信号がまったく確認できない状況でした。このように広範囲な周波数にわたって強力な雑音源となるシステムが、近隣に設置された場合、中波や短波帯のラジオ放送受信や短波帯の無線通信に多大な影響が生じることは明白であり、とうてい容認できるものではありません。</p>	個人
323	322	<p>日本アマチュア無線連盟 (JARL) の提出する意見に対して全面的に支持します</p>	個人
324	323	<p>日経ラジオ社の「短波放送からの意見書」を強く支持する。</p>	個人
325	324	<p>日経ラジオ社 (ラジオNIKKEI) 様から「PLCが導入されると放送が聴きづらくなる」ことを知り、PLC導入に反対することを表明します。もしPLCが導入されてラジオNIKKEI様を始めとする短波放送が聞こえなくなった場合、一体誰が責任を取るべきか、そして、日本で唯一の短波放送局がPLC導入で廃局になった場合、社員等の再雇用はどうするのか、推進派の皆様には是非とも考えて頂きたい。もしそれらが出来ないのであれば、安易に導入に賛成しないので欲しい。</p>	個人
326	325	<p>いかなる理由があろうと人為的に電波環境を汚染することは許されないと考えます。総務省の報道資料では、いったい本件を誰が発案し、これによって、誰がいかほど具体的な利益を甘受するのか、不明です。一般論としては現代通信における情報の高速化と情報量の拡大は時代の趨勢でしょう。しかしだからといって、連続として続き、人類社会に計り知れない利益を与えてきた遠距離無線通信業界に「雑音」という形で人為的に障害の元凶を投入することはとうてい許されるものではありません。私も当該周波数帯で無線通信業務を実施しているものとして、電波の放射には細心の注意を払っています。開局時には周囲一軒一軒に気を配り、電気機器に障害が出ないように、細心の対策を致します。このようなことは電波法令で厳しく定められていることは周知の事実です。さてPLCが無線通信に妨害が出ないように、いろいろな机上案が提案されているようですが、実際どのような影響がでるか全く不明です。厳密な実験をして、周辺の運用者の遠距離無線通信に全く影響を及ぼさないことを確認されたのでしょうか、公開の場でご回答ください。そして対象となる周辺の無線通信利用者一人一人に意見を聞き、現実に影響がすこしでも発見されれば根本的に考え直すべきでしょう。問題が発生してからでは遅いのです。</p>	個人
327	326	<p>国民に与えられた権利として短波放送の聴取、アマチュア無線を行っている者の大半が居住する一般住宅のある環境を真に模倣した規制値であることをどのようにして保証するものであるのか。</p>	個人
328	327	<p>電波法の改訂が必要ではないか？ 基本的に高周波利用施設は電波の漏れを出来る限り最小限にするため、統制された環境を使うことを前提としている。しかしながら家庭内電力配線という統制できない設備に高周波電流を流すことは高周波利用施設の取り扱いで良いのだろうか？つまり100条に2項に「妨害を与えないと認めるときは、これを許可しなければならない。」とあるが、それは設置してみないと分からないからである。もっとも妨害を与えることが明らかな設備に許可を出すのは電波行政の大転換である。</p>	個人
329	328	<p>無線通信によるデータ通信は、広いバンド幅が確保できるUHF/SHF帯以上を利用するように誘導すべきと思う。</p>	個人
330	329	<p>ベースバンド (0~数十MHz) の使用方法として今後際限なくこのようなシステムを許容するかの整理</p>	個人
		<p>共存条件案は、2MHz~30MHzを使用する高速電力線搬送通信と無線利用との共存条件について検討を行ったものであり、ご意見は直接関係するものではありませんが、参考として承ります。</p>	個人

331	330	ADSLの50MbpsはすでにHF帯(約30kHz~3.75MHz)を使用しているにも関わらず無線局に混信したという話は、ほとんど聞きません。これと同レベルであれば共存が可能だと考えます。	現在検討を行っている高速電力線搬送通信は2MHz~30MHzを利用するものであり、ご指摘のADSLとは使用周波数が異なります。また、通信に使う線路も電力線でありADSLとは平衡度が異なることから、別途検討を行ったものです。	個人
332	331	集合住宅の構内系でPLCを適用する場合、複数の住戸にPLC信号が伝搬して、情報が漏えいする可能性があります。そのため、情報漏えい対策等の指針を策定する必要があります。集合住宅においては、複数の通信事業者のVDSL装置等が構内で併設されている現状があります。その点を踏まえ、PLCにおいても利用者が通信回線を選択できる仕組みを作る必要があります。PLCの利便性をより向上させるために、互換性を持たせる等、技術の標準化を図る必要があります。	共存条件案は、高速電力線搬送通信と無線利用との共存条件について検討を行ったものであり、ご意見は直接関係するものではありませんが、参考として承ります。	西日本電信電話機
333	332	電波漏洩は、同時に宅内ネットワークにとっては重大なセキュリティ問題になる。また、電波漏洩が発生するということは、同時に外部からの侵入に対する耐力もなく、侵入が容易ということである。このように脆弱なネットワークが構築されてしまうような技術を導入すること自体が問題である。		個人
334	333	PLCの不要漏洩による通信内容の盗聴が十分可能な値であり、漏洩には更に慎重に対処すべきである。		個人
335	334	ケーブルテレビではインターネットの上り周波数として10~55MHzの周波数帯を使用しています。PLCでは2~30MHzの周波数帯を使用するため相互の干渉が無いことを確認する実証実験が必要であると思います。		㈱日本ケーブルテレビ連盟
336	335	ケーブルテレビでは上り周波数として10MHz~55MHzを使用しており、PLCによる漏洩電界がケーブルテレビ特有の流合雑音としてシステム(特にケーブルモデムシステム)に影響が無いことを確認するための実験が必要であると考えます。 ケーブルテレビ事業者も宅内ネットワークとしてPLCには多大の期待をもっています。例えば、ケーブル局と家庭とのケーブルモデムなどによる双方向通信とPLCの宅内通信を接続することでケーブルテレビ局のサービス拡大を期待しています。しかし、ケーブルテレビは、ケーブル局より各家庭に光や同軸ケーブルによってツリー状(枝分かれ)に分配しており、各家庭からの信号が上り回線によってケーブル局に集まるため、各家庭内からの雑音が集まることで増加する流合雑音と呼ばれる雑音はその通信に障害を与えていることもあり、PLCによる電波妨害の電界強度が家庭機器の雑音レベルより低いとしても、その影響があるかどうかのシミュレーションや実証実験を行いたいと存じます。		JCTA日本ケーブルラボ
337	336	CATV施設では10MHz~55MHzを上り信号に使用しており、PLCによるCATV施設への影響が無いことを確認するための実験が必要であると考えます。 CATV施設では伝送路監視および通信サービスを実現するため10~55MHzを上り信号に使用しており、PLCの信号周波数(2~30MHz)と重複している。したがって、PLC設備とケーブルモデムが同一宅内で使用された場合、CATV施設へ妨害を与えるおそれがあるので、PLC設備からCATV施設への妨害の有無を確認するための実験が必要であると考えます。		㈱日本CATV技術協会
338	337	ADSL/VDSL等の既存システムへの影響について 普及が進んでいるADSL/VDSL等の家庭向けアクセスラインにおいて、PLCからの漏洩信号による性能低下等の影響がないことの調査確認を希望します。影響が認められる場合には、既存システムが性能低下を起こさないよう、帯域制限等の対策を講じることを希望致します。		NECアクセステクノロジ
339	338	VDSL/ケーブルモデム等への影響の調査について 既存のVDSL/ケーブルモデム等の家庭向けアクセスラインに、PLCからの漏洩信号による性能低下等の影響がないことの調査確認を希望します。影響が認められる場合には、既存システムが性能低下を起こさないよう、帯域制限等の対策を講じることを希望致します。		NECマグナスコミュニケーションズ
340	339	お客様のマンション内の建物の内側の配線等におきましては、法規によって離隔が保たれておりますが、お客様の宅内配線、並びに、お客様の室内におきまして偶発的に100Vの平行平線と平行電話線が伴走する状況が日常的にあり得ます。DSL専門委員会PLCアドホックでも50cm以上離せば問題ないとの結果がでておりますが、お客様の宅内はお客様のご都合による物ですのでそもそも我々のあずかり知るところではないと思われまます。その場合、偶発的に併走する電力平行線、並びに、平行対電話線との間で強い漏洩が発生することは致し方ないことと考えます。互いの通信は、互いの通信の漏洩によって損なわれるのは致し方ないことと考えます。しかし、有線電気通信設備令で20dBm以下であることと規定されている、VDSL、VDSL2並びにADSL2+機器が、30dBm前後の電力重量の機器から偶発的に併走する場合の干渉量は、電力側が10dB上回ってしまうこととなり、一方的な干渉となるのはいかがな物かと考えます。		ソフトバンクBB機
		偶発的な宅内の平行線の伴走 		
341	340	公共の福祉の増進に鑑み、宅内設置する電力線通信におきましては、おなじく宅内設置するVDSL、並びに、ADSL2+装置との干渉を考慮いたしまして、ご計画の規制にあわせて、更に、信号レベルは20dBm以下とする規制を追加的にご配慮頂きますよう、よろしくお願ひします。30dBの挿入電力では、平行線同士として只でさえ大きいわけですが、電力側のパワーレベルが干渉が一桁大きくなりますので、被干渉として無視できなくなります。欧米は100mを超えるような大邸宅を考慮なさっての規制ですのでその点のご配慮をお願いいたします。 総務省の答申にかかる実験ではモデム1/2においては、17.8dBm前後の挿入電力の機器と思われまます、モデム3/4においては、22.3dBm程度の挿入電力と思われまます。また、前回のitmediaで報じられているトライアルでは、22.3dBm前後の挿入電力の機器を用いられてのご実験かと存じます。 http://plust.itmedia.co.jp/broadband/0110/04/homeplug.html 今回の規制におきましては、よくわからないのですが、17dBmから30dBm前後の機器がインプリ次第でインプリできる物ではないかと思われまます、その場合、30dBm前後の出力の100Vの平行電線が平行フィーダー線の電話線に、宅内で偶発的に伴走しますと、PLCからDLSへの干渉量が一桁おおいということになりまして、一方的につぶされてしまうこともあり得るかに存じます。 宅内での干渉の発生におきましてはTTCや規制当局の関知するところには無いかと存じまます、EQUALFITTINGなお取り扱いとして、PLCもご計画の規制に合わせまして、20dBm以下の規制を追加することをご検討頂ければと存じます。		ソフトバンクBB機

342	341	<p>宅内ネットワークにおけるユーザの利便性を確保する観点から、メーカー各社から発売されるPLCモデムが相互に接続可能となるよう方式を統一し、相互接続性を確保していただくようお願い致します。</p> <p>ケーブルテレビ事業者も宅内ネットワークとしてPLCには多大の期待をもっています。例えば、ケーブル局と家庭とのケーブルモデムなどによる双方向通信とPLCの宅内通信を接続することでケーブルテレビ局のサービス拡大を期待しています。</p> <p>しかし、「高速電力線搬送通信と無線利用との共存について(案)」によれば、2ページの図1-4にあるように漏えい電波低減技術が複数あるように記載されていました。それらの技術が統一的に採用されずに、各社から発売された機器が相互に接続できないばかりか、互いに他を妨害することになり、PLC通信そのものができなくなって、普及が阻害されることが心配されます。是非、漏えい電波低減技術などを統一し、相互接続可能なよう方式の統一の検討もよろしくお願い致します。</p>	JCTA日本ケーブルラボ
343	342	<p>今回、提示されました高速PLCに関する利用形態・許容値・測定法について技術的観点からのコメントはありません。</p> <p>今後、利用者が高速PLCを支障なく利用できるようにするためには(特に集合住宅での利用形態について)、以下のような環境の整備が必要になると考えております。</p> <p>(1) 集合住宅の構内系に高速PLCを利用すると、住戸内で利用される別の高速PLC通信のパフォーマンス等に影響を及ぼす可能性があるため、これらに対する何らかの指針が必要と考えます。</p> <p>(2) 今後の普及にあたり、複数の高速PLC方式が世の中に出てくる可能性があることから、各方式の共存について公開の場で、早急に議論していくような環境を整えていく必要があると考えます。</p>	東日本電信電話株
344	343	PLCシステムが無線LAN並に各社間で相互に接続できる標準化がなされること	個人
345	344	<p>PLCは電磁環境公害となりうる</p> <p>PLC設置家屋内では、基本波のみでなく高調波による広範な周波数範囲の漏洩電磁波が家屋内に広く放射され、利用者は漏洩電磁波に1日中さらされることになる。肌に直接触れる電気毛布等においては、その漏洩電波がいくら弱いとはいえ長時間至近距離で放射されることになり、人体への影響が懸念される。</p> <p>また、前述実験結果が公表されていない現状では、多くの家庭に設置された場合、漏洩電磁波が積算されて総合ノイズレベルが高くなるという報告も有る。</p> <p>これらから、漏洩電磁波はアスベストと同様、将来において公害となる可能性も否定しきれない。一旦家電製品等に組み込まれて導入されてしまうと、使用停止が困難な場合も有りうる。現段階では、全ての点を明確にするまでは、PLCの導入に反対せざるを得ない。</p>	個人
346	345	電磁波による人への健康影響が、明確になっていない中で、人の生活環境の中に高周波を入れるべきでない。	個人
347	346	共存条件案「高速電力線搬送通信と無線利用との共存について(案)」-57-表8.6 PLC信号電流のコモンモード成分の許容値の算出 から逆算しますと、電磁波をほぼ0mの距離で受ける使用者とその家族は、50~60dBuV/mの電磁波を直接的かつ継続的に受け続ける。安全であると言えるのでしょうか?	個人
348	347	オーディオはクリーンな電源を必要とし、電源が汚染されると必ず音質の低下を招きます。具体的には低音域が出にくくなり、高音域が濁り、ひじょうに聞きづらくなるのです。このためにクリーン電源の装置(非常に高価)が販売されていますが、これを挟むと力感が減り、音楽の生き生きした感じが損なわれます。日本でオーディオを楽しむ人はそう少なくないはずで、せっかく、SACDやDVDオーディオといった高品位な音の世界が定着しかけているときに、それに逆行するような輩行をあえて行い、一つの文化、一つの産業をつぶしてしまうことに、絶対反対します。	個人
349	348	PLCモデムは、現状の公開された情報によると約-10dBmを出力しています。ここで、高速電力線搬送通信に使用するモデムの出力負荷が100Ωであるとすると、電力線に接続される電気機器の全ては141mVp-pの伝送信号が印加されることとなります。高速電力線搬送通信を行う使用者は、意図せぬ結果として、高速電力線搬送通信の使用を全く予期していない無関係な電気機器に、この141mVp-pの伝送信号をまともに印加することとなりますが、これらの電気機器は絶対に誤動作しないことは検証されているのでしょうか?	個人
350	349	現在、医療の現場では交流電源を使用して、多種多様の医療機器を動作させています。私の病院でも、聴性脳幹反応(ABR)や聴性定常反応(ASSR)といった音を与え、それによって誘発された脳波から聴力を確定し、新生児の難聴者に補聴器を装着させるというようなことを行っています。上記の2種類はの器機は当然、交流電源によって電気の供給を受けており、その器機も電氣的、磁氣的ノイズをいかに減らし、より精度の高い診断に結びつけるかが鍵となっています。よって、その部屋も機のように電氣的アースが取れるようなところで行ったり、電源にノイズフィルタを使用したりしています。このように電氣的、磁氣的ノイズをいかに減らそうと努力しても、肝腎の電源にノイズの元となるようなPLCを施行した場合、医療現場での精密器機の今までの精度は今後保証されないのではないかと懸念されます。医療器機の誤作動は人の命にもかかわってくることであり、PLCを許可することは断じて反対である。	飯塚耳鼻科
351	350	MRI(核磁気共鳴画像装置)は、非常に微小な電磁波を拾って画像化する装置で影響が出る可能性がある。同じように核磁気共鳴を使った測定器、NMRなども正常な数値を出さなくなってしまう可能性が高い。	個人
352	351	PLC信号に対する対策のなされていない医療器機が汎山存在し、これらの器機が誤動作した場合は、PLCが原因である事を病院側が証明しなければならないのは事実上不可能。このような事故が起こった場合、総務省はどう対応をするのか。	個人
353	352	過去に販売された家電は妨害に耐えうるのでしょうか。ノイズ対策がなされていないとマイコン内蔵タイプは誤動作を起こしかねません。炊飯器がいつまでもご飯を炊き続けて火事になる、暖房を入れているはずが冷房になっていて体調を崩す、そういう問題が発生する可能性はないのでしょうか。これらの問題が「絶対ない」といえるなら、その証拠(実験結果)を公表してください。	個人
354	353	<p>PLCへの期待を下記に示します。</p> <p>(1) 完全な宅内ネットワーク実現の観点</p> <p>イーサネットでの配線には限界があり、それを補うために無線による接続が利用されているが、まだ無線特有の、壁による電波の遮断という問題がある。従って、ホームネットワークの構築には、更にそれを補完するための接続手段が必要であり、この接続手段として、既に各部屋に配線されている電力線による通信が最も有効である。</p> <p>(2) デバイドを解消する身近なネットワークとしての観点</p> <p>イーサネットや無線LANは、新たに構築する通信回線という位置づけとなるため、全ての層に受け入れられることは難しいと考えられる。</p> <p>一方、PLCは、据え置き型の機器で商用電源の供給が必要なものであれば、既に配線されている電力線で相互に接続されることとなるため、特別に通信手段というものを意識することなく、多くの層に受け入れられ易い。</p> <p>情報家電をキーとした日本の国際競争力維持、並びに国民生活の利便性向上のためにもPLCの利活用の推進を積極的に実施頂きたく御願致します。</p>	情報通信ネットワーク産業協会

355	354	<p>早期実用化の要望 高速PLCの実用化は、今後のブロードバンド環境の実現に欠かせない重要なツールの一つと考えており、1日も早い実用化を望みます。 諸外国ではすでに高速PLCの普及が始まっており、世界の中で日本だけが取り残されることのないよう、今後の実用化スケジュールが、遅滞することなく進められることを要望いたします。</p>	東京電力㈱
356	355	<p>高速電力線搬送通信のホームネットワークにおける利用形態について エコネットコンソーシアムは、一般家庭の居住者に安心・安全・快適な居住空間を提供するために白物家電や各種センサー類を中心とした設備系の通信方式の標準規格策定を行うとともに、ホームネットワークの普及促進の活動を進めています。 現在、規制緩和に向けて検討が進められている高速電力線搬送通信は、既に活用が始まっている無線と併せて、伝送メディアを適材適所に利用できる可能性を高め、より多くのサービスの実現に寄与するものと位置づけています。</p>	エコネット コンソー シアム
357	356	<p>許容値および測定方法について 今回の「高速電力線搬送通信と無線利用との共存条件案に係わる意見の募集」にて記載されております許容値や測定方法について、エコネットコンソーシアムとしては、具体的なコメントはできませんが、エコネットコンソーシアムが目指すホームネットワークでは、低価格、小型が重要な要素となることから、低価格かつ小型の高速電力線搬送通信による伝送メディアが実現できるような規制緩和を希望します。 また、規制緩和の時期については、できるだけ早期に実現するようお願いいたします。</p>	エコネット コンソー シアム
358	357	<p>【実用化（規制緩和）の早期実現について】 当社は、集合住宅（主に分譲マンション）向けにインターネット接続サービスを提供する電気通信事業者であります。また、併せて当該集合住宅のインターネット接続インフラ構築を目的とした、電気通信設備工事を行っております。 【電力線搬送通信の宅内での利用について】 竣工済みでインターネットインフラが未整備の集合住宅においては、現在電話配線を利用した、VDSL方式によるインフラ構築が一般的となっております。 しかしながら、VDSL方式はその特性上、住戸内で利用できるモデムが1台に限られるため、居住者が複数台の通信機器を接続する場合に別途分岐用の機器や配線が必要となっております。現在、住戸内の分岐用として、後付配線による美観を損なうことがない無線LANが多く利用されておりますが、住戸内で無線LANを利用する場合には、間取りによっては通信が不安定又は不可能である場合があります。電力線搬送通信は、宅内において複数台のモデムを接続することが可能であることから、上記の課題を解決するソリューションとして有用であると考えております。 【電力線搬送通信のマンション棟内での利用について】 新築の分譲集合住宅においては、施工時にインターネット通信に専用のLAN配線を建築主の費用負担により各住居の各居室まで敷設することが一般的となっております。現在新築集合住宅における情報通信インフラ具備は、2000年に大手デベロッパーがインターネットマンションを標準化して以降、既に標準的な設備となっておりますが、建築主側からは当該敷設コストの低減が広く求められております。 電力線搬送通信は、専用のLAN配線を不要とすることにより、建築主のコスト削減の要望にこたえることのできるソリューションであり、情報通信環境のより一層の普及に大きく寄与するものと考えております。 以上の観点から電力線搬送通信にかかる実用化（規制緩和）の早期実現を強く希望いたします。</p>	㈱ファミ リーネッ ト・ジャパ ン
359	358	<p>私は家庭におけるネットワーク環境製品の開発、研究に従事しております。家庭内におけるインターネット需要の底上げが必要と考えております。既に宅内イーサネット配線やその代替の無線LANなど、家庭内でのLAN環境には相当のコストアップが強いられています。弊社はPLCコントロールチップの開発を直接しているわけではないので、許容値案の内容・妥当性については判断できる状況ではありませんが、この技術が早期に実用運用に落とし込めれば、多くのインターネット人口における便宜性、経済性を高める事が出来ると確信しております。既存の戸建住宅や集合住宅においても、大幅な設備投資を行う事無く、早く安価にインターネット環境を提供できると確信するからです。 PLCが発生するノイズによる影響は、実際のところ、オフィス環境におけるAMラジオの視聴に与える影響よりも大きくなる事は考えられず、何らかの技術的進展の為に、許容できる範囲での影響は避けられないと考えております。ISDNとADSLの通信干渉や、地上波デジタル移行時のアナ・アナ変換に関する調整も耳に新しい事柄です。 新たな規制緩和に向けて推進していただける事を切望いたします。</p>	㈱ビー・ ユー・ジー
360	359	<p>電力線通信の利用についてはスペインでの利用を見て感銘を受けました。香港や韓国でも同様のサービスが進められているとの話も聞きました。GEATECでは台湾と中国製の電力線モデムを日本製品と一緒に展示されているところを見ました。但し、日本製品は海外販売専用との事で残念です。海外で利用出来るものが日本では利用出来ないと言うのは残念です。少なくとも韓国、香港、台湾と言った近隣諸国と同レベルで最新機器が早く使える様をお願いします。ADSLの二の舞はもう止めましょう。</p>	ピーエーエ ス㈱
361	360	<p>情報家電製品との親和性もよいことから、一般の人たちが気軽に使えるものであり、IT国家を目指す日本としては早急に実用化すべき。</p>	個人
362	361	<p>PLC規制緩和の早期実施を図るため、関係政省令の制定に向けて迅速なる審議を期待する。</p>	個人
363	362	<p>私の家ではFTTHのインターネット接続サービスに加入しており、ルータを介して複数の部屋のPCとツイストペアケーブルを用いて接続しています。しかしながら、後からの敷設のため露出配線となり、美観上美しくないばかりではなく、ケーブルに足を引っかけてしまう可能性もあります。また、FTTHの実効速度が70~80Mbpsは出るので、無線LANを使うと能力を活かしきれません。大容量コンテンツをよく使うので、切実な問題です。つきましては、既設の電灯線を使えばと多方面にわたりメリットがありますので、是非PLCを使えるようにして頂きたいと思っております。</p>	個人
364	363	<p>最終的にどのような規制値に落ち着くのかは現段階では不明ですが、いずれにせよ規制緩和を望みます。北米やヨーロッパでも一部実用化されていると聞いています。日本でもPLCの利便性を味わいたいと思っております。日本のブロードバンドの普及の為に、一般の人が簡単に利用できるPLCが一役買うことと期待しています。</p>	個人
365	364	<p>無線LANのような煩わしい設定を行わず、コンセントに差し込むだけでインターネットが使えるようになる「PLC」技術が一日も早く解禁されることを希望いたします。我が家は借家のため、LANケーブルの敷設には賃借人の了承が必要であるため、ノートパソコンで有りながら、モデム設置箇所しかインターネット接続ができません。「PLC」が解禁されれば、コンセントが有る場所であれば、どこでもインターネット接続が可能となりますので、一日も早く「PLC」技術が解禁されることを希望いたします。</p>	個人

366	365	高速電力線搬送通信の規制緩和に関する議論はかなり以前から継続的に続いているように思いますが、いまだ実用化されていないことに対して非常に残念です。高速電力線搬送通信は専用線の引直しが必要なく、どの部屋にもあるコンセントを使って 宅内LANが構築できたり、またインターネットへの接続も容易にできる大変便利な通信手段だと雑誌、展示会などでもよく紹介されていて、私自身も早く試してみたいと感じています。確かにすでにある無線局などおへ迷惑がかかることは良くないと思いますが、今回の共存案ですっきりとそのあたりもフォローいただければと思います。是非、一日も早い高速電力線搬送通信の実用化を希望します。	個人
367	366	情報家電のPLCによるネットワーク化など、高齢者の生活環境を手助けする住宅の実現や、福祉への応用範囲も限らないものです。PLC技術については、すでに世界各国で採用され、屋外においても商用化されているとも聞いております。なぜ、世界一高齢化の進む日本において、その活用可能性を多く有しているPLC普及を進めないのでしょうか。これまでの報道等を見ますと、無線を趣味とされておられる方などの反対意見もあると聞きます。決してそれら意見を否定するものではありませんが、せめて国際水準並みの規制値にすべきものと考えます。近未来高齢化社会におけるデジタルデバイド解消のため、是非、PLCの早期普及を期待したいと思っております。	個人
368	367	政策的優先度を評価のうえ総務省で取り扱うこと。無意味な技術の場合には検討を打ち切り、限定的な総務省テレコム能力をさらに重要な電波環境の政策課題に振り向けること。	個人
369	368	光ファイバと無線LANに対して今後優位性があるのか、正確な調査を行うこと。我が国として10年20年先に当該分野で日本が世界をリードするかの客観的な日米シンクタンクによる判断(ex. 日本企業のPLC技術が世界を席巻し技術を先導するか否か)。	個人
370	369	対策スケジュールを明確にしてください。 この共存案にはこの方式の強み、弱み、強みをどのくらい生かし、弱みをどこまで改善しなければならぬか不明。通常のプランには施策と時系列のスケジュールが必要と思っております。	個人
371	370	コモンモード電流値の許容値の規定には、その値とともにその算出の元になった上記通信の受信地点での電界強度を、何らかの形で必ず明示することが求められる。	個人
372	371	今回の利用形態は、屋内配電線を用いた高速電力線搬送通信に限定してありますが、本許容値案以外の条件における実証実験制度の整備についてもご検討いただきますよう、よろしくお申し上げます。	パナソニック コミュニケーションズ 株
373	372	高速電力線搬送通信は、例えば家庭内のどこにでもあるコンセントを利用したユビキタスネットワークを容易に実現できるため、FTTHやxDSLと合わせた宅内の高速LAN構築は言うまでもなく、IPv6を応用した情報家電などの情報機器が普及すれば、さらなる生活の利便性向上や新たなサービスの提供につながるものと期待しています。しかし、現時点では、法規制上PLCの実動作確認(アプリケーションの実証)に制限があり検証が進まない状況です。PLC利用の様々なアプリケーション開発へ具体的な着手を行い実ビジネスへの展開の可能性を検討するためにも、早期の制度整備を要望したくお願います。	情報通信 ネットワーク 産業協会
374	373	宅内ネットワークの構築はネット家電のベースとなるため、現在利用可能な様々な通信手段に加え、更にそれらを補間できる可能性のあるPLCに関する制度整備に賛同致します。 期待致す点 (1) 通信手段の選択肢の拡大による面的な宅内ネットワークの実現 イーサネット等、宅内に新設する有線配線には物理的な制限があるため、それを補うために無線による接続が利用されております。しかしながら、宅内に於ける無線通信は、電波の遮断という特有の問題が残り、完全なものではありません。従って、宅内ネットワークの構築には、更にそれを補完するための接続手段が必要であります。この接続手段として、既に、各部屋に配線されている電力線による通信が最も有効であると考えます。 (2) 既設の身近なネットワーク活用によるデジタルデバイドの解消 イーサネットや無線LANは、新たに敷設して構築する通信回線であると位置づけられ、それを敬遠するユーザ層が存在することは否めないと考えます。 一方、PLCは、据え置き型の機器で商用電源の供給が必要なものであれば、既に配線されている電力線で相互に接続されることとなるため、特別に通信手段というものを意識することなく利用でき、広い層に受け入れられ易いと考えます。 ご留意いただきたい点 (1) 早期の制度整備 現状では、電波法上、PLCの実動作に多くの制限があり、この結果、PLCを利用する様々なアプリケーション開発への具体的な着手に至っていない状況であると認識致します。まずは、PLCの有効性を検証し、機器開発及びビジネスへの展開の可能性を検討するためにも、早期の制度整備を要望いたします。 (2) 規制値の検討 新しい通信手段の導入であり、利用者が混乱することが無いように、被干渉及び与干渉も考慮した、実用的な通信が可能な規制値であることを希望致します。	三洋電機株
375	374	高速電力線搬送通信は、家庭内のどこにでもあるコンセントを利用できるため、新たな配線がなくても、電気を使用する機器の全てをインテリジェントにかつユビキタスに接続し、家庭内のネットワークを容易に実現できる技術であると言えます。今であれば、FTTHやxDSLと組み合わせること、宅内のどこからでも高速LANが体験できることは言うまでもなく、将来、IPv6を応用した情報家電などの情報機器が普及すれば、さらなる生活の利便性向上や新たなサービスの提供につながるものと考えられます。通信線と電気の配線といった2重化を不要とする高速電力線搬送通信は、見た目も悪く不要な配線から家庭内を開放できる技術であると考えますので、早期の実用化を要望いたします。また、今後、利便性を向上したアプリケーションを提供するうえで、その開発段階において十分なPLCのアプリケーションに関する実証が必要と考えます。現在は、本件に関する実証は認められていないため、制度として認めていただけることをお願いいたします。	住友電気工業株
376	375	実験制度(2004年1月改正の「電波法施行規則等」関連)の見直しについて 今回の意見募集には直接関係しませんが、現状の実験制度について、要望を述べさせていただきます。現状では漏洩電界の低減技術の検証を目的とした実験しか許可されていませんが、PLCの普及のためには、生活の利便性向上のための新たなサービス等の様々なアプリケーションの実証が不可欠であると考えます。従い、漏洩電界の低減技術の検証にとらわれない実験制度が早期に整備されることを希望致します。	NECアク セステクニ カ株
377	376	実験制度(2004年1月改正の「電波法施行規則等」関連)の拡大について 意見募集に直接関係しませんが、現状の実験制度についても要望を述べさせていただきます。漏洩電界低減技術の検証を目的とした実験が許可されていますが、宅内の高速LAN環境構築技術や新たなサービス等の様々なアプリケーションの実証を目的とした実験制度の整備を早期に実施されることを希望致します。	NECパー ソナルプロ ダクツ株

378	377	<p>宅内ネットワークの実現のため、さまざまな現存する通信手段に加え、さらにそれらを補完することの可能性が考えられる高速電力線搬送通信の利用環境整備に賛同致します。現状では、電波法上で電力線搬送通信の実動作に多くの制限があり、さらに高速電力線搬送通信においては、それらを利用するさまざまなアプリケーション開発への具体的な着手に至っていない状況であると認識しております。ゆえに高速電力線搬送通信に関して、下記に示すような優位性を活かし、且つ、許容値とその測定法に対して、適切な判断を頂き、当該製品の開発やビジネスへの展開の可能性を検討するために、早期の制度整備を要望いたします。</p> <p>高速電力線搬送通信の優位性について</p> <p>(1) 簡単な宅内ネットワークの実現</p> <p>宅内ネットワークにおいて、イーサネットなどの配線によるものについては限界があり、それを補うのに無線による接続が利用されているが、伝搬路として無線を使うことで壁などによる電波の遮断の問題があり、それを補完する接続手段が必要である。そのような状況において、既に部屋毎に配線されている電力線を使い、他の接続手段と伝送特性が劣ることのない高速電力線搬送通信は有効である。</p> <p>(2) デジタルデバイドを解消する新たなネットワークの実現</p> <p>イーサネットや無線LANを、新たなネットワークとして構築する場合には、すべての層に受け入れられることは難しいと考えられる。</p> <p>その中で高速電力線搬送通信の場合は、宅内に存在する機器で商用電源の供給が必要なものであれば、既に配線されている電力線を用いて相互に接続されることになるため、特別な通信手段として意識することなく、新たな通信手段として導入できることで、多くの層に受け入れられる。</p>	沖電気工業 ㈱
379	378	<p>電力線搬送通信は、新規に配線を敷設することが事実上困難な既築の一般住宅、マンションなどの家庭内の家電機器や、どこにでもあるコンセントを利用したユビキタスネットワークを容易に実現できます。</p> <p>屋内の電力線通信の利用は地球環境対応の家庭内の省エネルギー制御や高齢化社会に対応した宅内介護機器・ホームコントロール、白物情報家電の制御、ホームセキュリティ、地震が多いわが国での一般住宅の非常時ホームコントロール、在宅確認などの情報集配などのコントロールが、ユビキタス社会における通信アプリケーションとして、社会的価値が極めて高く、しかも低コストで実現できる事がきわめて重要で、必須事項であると考えております。</p> <p>これらのアプリケーションが低コストでこれらを実現できる中・低速用途の電力線通信技術で、ホームコントロール利用を中心に規制緩和をしていただく事を要望します。</p> <p>これにより、生活の利便性が向上し、FTTHやxDSLなどのアクセス系ネットワークと結合される事により、介護や在宅介護・医療など、新たな社会サービスビジネスが発展するものと考えます。</p> <p>しかし、現時点では、法規制上、高周波帯電力線通信 (PLC) の実動作確認 (アプリケーションの実証) に制限があり検証が進まない状況です。電力線通信の利用の様々なアプリケーション開発へ具体的な着手を行い実用化への展開の可能性を検討するためにも、早期の制度整備を要望いたしてお願致します。</p>	㈱ルネサス テクノロジ
380	379	<p>現時点では法規制上アプリケーションの確認すら検証できない状況にある。今後新しいサービスの形態やアプリケーションの開発を進めるにあたり、早期に検証のための制度整備を要望する。</p>	個人
381	380	<p>現在は、漏洩電界抑制を目的としない実証試験は許可されていないと認識しております。今後のビジネス展開の可能性を検討するためにも、実際のアプリケーションを検証する実験についても実施できるような、早期の制度の整備をお願いいたします。</p>	個人