

電波利用環境委員会報告「広帯域電力線搬送通信設備の屋外利用に係る許容値及び測定法」(案)に対して提出された意見及びそれに対する委員会の考え方(案)

意見提出期間:平成24年7月26日(木)から8月27日(月)まで

提出された意見の件数:49件

提出された意見とそれに対する委員会の考え方:以下のとおり

1 委員会報告案全般に対する意見

番号	提出者	該当箇所	提出された意見	委員会の考え方
1	一般社団法人情報通信ネットワーク産業		4.6.1項の「これに関しては、今後とも無線利用との共存状況について把握し、新たに考慮すべき知見が得られた場合など、必要に応じて許容値及び測定法を見直すことが重要である。」の記載に示された本電波利用環境委員会報告(案)を、規制緩和に向けた新しい進め方の一つとして捉え、電波資源が逼迫する中で多様な伝送技術の適用範囲が拡大することは重要であり、電波利用の展開に向けての施策として、前向きに受け入れたいと考えております。	共存条件案を支持するご意見として承ります。
2	個人		日本アマチュア無線連盟がPLCに対して反対していますが、彼らは所詮アマチュアで趣味でしかありません。それよりは、PLCを実用化し、経済活動に貢献した方がすばらしいと思います。 現在、携帯電話の電波が飛び交っています。これ以上、電波を増やすのは人体にとって危険ではないでしょうか。PLCは漏洩電波があるとと言っても、ささいなものです。無線LANを使用するよりは、電波が小さいのは当然です。PLCを実用化し、無線LANを普及させない方が、電波環境が悪化しないと思います。是非、PLCを実用化させてください。	
3	個人		これまでの法律では、敷地内でも軒先になれば高速PLCは使用不可で、非常にアプリケーションが制限されたものになっておりました。今回の規制緩和で、IEEE 1901(高速PLC)の活用範囲である屋外での一部使用が可能になることで、使用するユーザ様への利便性を提供できることとおもいます。海外言うところの、Inhomeの全域でやっとなら、使えるということに対し、本案規制値に賛成したいと思います。 しかしながら、米国、韓国、中国、欧州では、より自由に使えるのが実情であり、このような、世界的にも非常に厳しい規制は、世界的には受け入れられないものと考えます。現在、欧州(CENELEC)では、新たな共存技術を導入した規制方式が検討されており、日本も、今後は、このような考え方を導入され、高速PLCの世界におきましても日本の産業界が、技術的にも、事業的にも、世界の先頭を走れるような法整備の充実を期待しております。	
4	個人		これまでの法律では、敷地内でも軒先になれば高速PLCは使用不可で、非常にアプリケーションが制限されたものになっておりました。海外で言うところの、Inhomeの全域でやっとなら、使えるということに対し、本案規制値に賛成したいと思います。しかしながら、米国、韓国、中国、欧州では、より自由に使えるのが実情であり、このような、世界的にも非常に厳しい規制は、世界的には受け入れられないものと考えます。現在、欧州(CENELEC)では、ホワイトスペース的な考え方の新たな共存技術を導入した規制方式が検討されており、日本も、今後は、このようなホワイトスペース的な考え方を導入され、高速PLCの世界におきましても日本の産業界が、技術的にも、事業的にも、世界の先頭を走れるような法整備の充実を期待しております。	
5	個人		インターネットの普及により、家庭内では、ネットワークを使った便利な機器が沢山出てきています。一方、ネットワーク接続には、無線LANやEthernetといった、難しく、手間のかかる手法が必要となります。高速PLCは、電力線でネットワークに接続出来る非常に便利な規格であると考えます。今回の屋外利用が実現されると、個人向けの遠隔監視・セキュリティへの活用など、今迄非常に費用がかかっていたことが、低価格かつ手軽に実現出来るようになると思います。高速PLCの屋外利用が実現する事を期待しています。	
6	高速電力線通信推進協議会		電波利用環境委員会報告(案)の4.6項(Page23~Page24)にて提示されました許容値及び測定法について賛成致します。 なお、同じく4.6項(Page24)に「今後、無線利用との共存状況について把握し、新たに考慮すべき知見が得られた場合など、必要に応じて許容値及び測定法を見直すことが重要である。」と示されていますが、今回提示された内容を緩和することが現場環境において問題なければ、緩和方向での許容値の見直しは重要です。 問題なければ、屋内利用における許容値及び測定法と同一が望ましいと考えております。 すなわち、 ・許容値について; 2~15(MHz)において準尖頭値で30dB μ A、平均値で20dB μ A 15~30(MHz)において準尖頭値で20dB μ A、平均値で10dB μ A ・測定法について; ISN1 と対向広帯域PLC 装置との間に挿入する減衰器を20dB	共存条件案を支持するご意見として承ります。 許容値及び測定法のご意見については、今後の取組みの参考とさせていただきます。
7	個人		高速PLCを医療機器の近くでも使えるよう公示できませんか? 市販の商品には、使用しないよう注意書きがありますが、院内ネットワークを組むのに非常に重宝しております。 ※電子カルテシステムのオプションで、無線LANがありましたが、鉄筋コンクリートの建屋のため、うまく行きませんでした。メーカー担当が、代わりにPLCを持ってきてくれましたが、非常に快適に使っています。 ※メーカーに確認しますと、総務省の指導により、注意書きを記述しているとのこと。 法律で禁止しているわけではないようです。 PLC信号は、数百mWと非常に小さいもので、家電機器ノイズと同レベルではないですか。 屋外・屋内で規制値を変えるなど、なんでもかんでも、規制規制ではなく、このような小さな出力の通信機器は、もっと自由に使えるようにしていいのではないのでしょうか。	
8	個人		緩和は不要と考えます。すでに(公衆を含む)無線LANにより高速性のある通信手段は確立しており、これ以上不必要な電波をひろく屋外に放出する必要性を認めません。とくにPLCは一般社団法人日本アマチュア無線連盟が指摘するように地球全体の通信が簡易に可能となる短波帯域の電波環境を汚染するものとなります。「想定外」の事態が起きた時にも小電力で地球規模の通信の可能な短波帯域を汚染してしまうことは、取り返しのつかないことにもなりかねません。PLC以外の方法で、より高速に、より安価に、より安定的に通信できる仕組みが現実存在する以上、PLC通信に固執するのはやめるべきです。やめる勇気が必要と考えます。	良好な電波環境を確保し、PLC設備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、屋外PLC設備が無線利用と共存できる条件案を提案したものです。 PLC設備と無線LANは、様々な環境においてお互いが補完し合うことが考えられます。
9	個人		PLCの屋外利用に強く反対します。 PLCは主にホームネットワークを構築するためのツールとして登場しましたが、先行している無線LANに太刀打ちできないのが実情です。パソコンも、テレビも、動画レコーダーも、カメラ付きスマートフォンも、無線LANによりネットワークを安価に構築できる時代です。 よって現在においてPLC計画を推進していくことはまったく意味のないことだと考えます。	
10	個人		屋外PLCに対して断固反対します。 以前屋内PLCの解禁がありました。理論的には可能であっても、実用としては高速無線LANの普及が著しく、使っている人はほとんどいません。その弊害ばかりが目立つ技術です。今回の屋外PLCについても同様、各方面への弊害は計り知れないものがあります。当然弊害を受ける側からは反対の意見が続出しております。その反対を押し切ってまで実用化する必要があるのでしょうか?無線LANなど、SHF帯を使った弊害の少ない技術がいくらでもあります。 欧米の状態を記載されていますが、欧米と日本とは環境が全く異なります。欧米では基本的に電線は地中に埋設されており、比較の対象にはなりません。米国については広大な国土を持っており、PLCの弊害は限定的といえましょう。 国土の狭い日本における屋外PLCは余りにも問題が多すぎます。	
11	個人		報告書案による許容値は、既存の電波利用環境に干渉する可能性を否定できません。 また、現状の無線LAN技術の向上・普及状況をかながみれば、あえて、既存の電波環境に対するリスクを冒してまでPLC通信に関する規制を緩和し推進する必要はありません。 したがって、今回の報告書案に示された許容値を認めることは適当ではなく、引き続き、電波のクリーンで安定的な公共利用を行うための環境維持に努めるべきと考えます。	

12	個人	<p>安易な規制緩和をするべきではない。 私は、微弱電波を使用し通信技術及び機器の研究をしています。 そんな中で、スプリアス等不要な電波をまき散らす?? そのようなものを容認されては困ります。 現状でも、インバーターノイズ等に悩まされながら、微弱電波を復調しているのにこれ以上、は止めてもらいたい、特に海外からの製品は、酷すぎます。</p>	
13	個人	<p>屋外線PLCに反対します。 あらゆる可能性を想定し、当該空間への放射電磁界による中波帯・短波帯その他の電波環境にノイズとして受信できないレベル以下となることを証明できない場合は屋外線PLCは認可するべきではありません。</p> <p>原発事故もそうですが、「大丈夫だろう」では取り返しがつかなくなってしまいます。 「ノイズの発生が無い」を確約できなければ認可は無しです。</p> <p>全ての屋外配線が想定されている状況であるとは限りません。 よってあらゆる状況下で、ノイズレベルゼロでなければ認可は無しです。</p> <p>以上、反対意見として述べさせて貰います。</p>	
14	個人	<p>「PLCの屋外利用に関する拙速な規制緩和を行うべきではない」</p> <p>微弱な電波を受信し交信を試みるアマチュア無線の短波帯の電波環境は、年々歳々、悪化し雑音が増加しています。</p> <p>これ以上、雑音を増加させるPLCの野外利用に反対し、クリーンな環境を維持すべきである。</p>	
15	個人	<p>現在以上の高周波雑音環境の悪化には絶対に反対です。 側聞するところによれば、屋外PLCは電力のスマートメーターを目的としているようですが、電力会社の具体的計画は知りません。 電力線からの高周波、特に短波の漏洩は必要最小限にするようにして下さい。 省庁主導の原発行政のこの舞だけは避けて下さい。</p>	
16	個人	<p>広帯域電力線搬送通信設備の屋外利用自体に反対します。 理由としては、広帯域電力線搬送通信設備の屋外利用に係る許容値及び測定法が示されること自体が、先にパブリックコメントを募集した電波有効利用の促進に関する検討会 中間とりまとめ(案)の「無線局の良好な受信環境の保護」に関する項目と矛盾していると考えます。 また、現状の広帯域電力線搬送通信設備の屋内利用で「無線局の良好な受信環境の保護」が満たされているかは疑問であります。</p>	
17	個人	<p>人類は多くの知恵で情報伝達の手法を編み出してきた。しかし伝達効率が悪く、大きな障害を生ずるものもあった。 現代では送受信点間で確実に伝達できる手法が、数多く達成されている。情報を送るために電磁波を放射する、例えば公衆無線LAN等なら当然放射は必要であるが、有線で伝送する状態で不要な電磁波の輻射が発生するのは、あまりにも前近代的である。 我々はそれを防止するために同軸ケーブルを考案したのである。 災害等で他に手段が無い場合なら臨時的措置としては有りうるであろうが、標準的に使用するものは断固反対である。 送電線による低周波磁界の人体に対する悪影響が、欧米で問題となっており、日本でも気付き始めた折、この上電磁波による各種機器に対する悪影響の原因となる、当該方式は認めるべきではない。 したがって、許容値は、全てのモード、全ての測定法で検知限以下とする。</p>	
18	個人	<p>内閣府から総務省に対しての指示は、「スマートメーターの普及促進に向けた屋外通信(PLC通信)規制の緩和」ですが、報告書案にはスマートメーターの利用に関する提案は1件もなかったと記述されています。また、期限を切られた検討で満足な実験や検討も行われなかったことが作業班の議事要旨で明らかです。 PLCは主にホームネットワークを構築するためのツールとして登場しましたが、先行している無線LANに太刀打ちできないのが実情です。パソコンも、テレビも、動画レコーダーも、カメラ付きインターフォンも、無線LANによりネットワークを安価に構築できる時代です。 問題を含んだ報告書に基づくPLCの屋外利用に関する拙速な規制緩和を行うべきではないと考えます。 クリーンな電波環境を保つために、PLCは屋外、屋内とも止めるべきです。私はアマチュア無線を楽しんでいます。アンテナと屋外電力線の距離は10mも離れていません。そこに2~30MHzの搬送波が流されれば、弱い信号を受信できなくなります。</p>	
19	個人	<p>「スマートメーターの普及促進に向けた屋外通信(PLC通信)規制の緩和」の事ですが、PLCは主にホームネットワークを構築するためのツールとして登場しましたが、先行している無線LANに太刀打ちできないのが実情です。パソコンも、テレビも、動画レコーダーも、カメラ付きインターフォンも、無線LANによりネットワークを安価に構築できる時代です。 また、スマートメーターの利用に関する提案がないのは屋外のPLCに問題が多いからではないでしょうか。 小生の生活している静かな田園地帯に雑音をばらまくPLCの屋外利用に反対します。</p>	
20	個人	<p>PLC設置について反対します 私はアマチュア無線を趣味として行っています アマチュア無線機器はメーカーの販売している物と個人で自作したトランシーバーを使っています PLC設置によりノイズや雑音が増えトランシーバーへ入り込み通信の妨げになります</p>	
21	個人	<p>(1)検討会の進行方法 作業班での精力的な実験、データ収集には敬意を表する。 しかし、この検討会は、「電波利用環境委員会」の名称が示すように、良好な電波利用環境を維持する規制を技術的な検討をすることが最大の使命である。従って、平成24年3月27日開催の第8回作業班で構成員からあったような「商業ベースに乗るかどうか」を主眼とした発言は不適切である。また、技術検討を行なった作業班での合意事項が事務局で反故にされたとの話も聞いている。 今後の運営にあたっては、技術的側面からの検討に絞るとともに、あらかじめ「発言は純技術的なものに限る。」旨を周知されたい。また、事務局にも機器メーカーや経財界関係者の圧力に屈することなく、良心に従った、国民に恥じることをない運営を望みたい。</p> <p>(2)環境先進国としてのわが国の責務 はからずも、去る8月10日に公表された「電波の有効利用の促進に向けた検討会 中間とりまとめに対する意見募集の結果」P.15(2)6. で言及があった「雑音レベルが一度増大するとその低減は殆ど不可能である。公害と同じように予防の原則から厳しい規制をかけることが好ましい。」は、まさに今回のPLCに関する規制にあてはまる。 エレクトロニクス技術の超先進国であるわが国で、PLCに関する安易な規制値を設定することや、電波利用環境の悪化を招く可能性のある機器の製造や流通を行なうことは国際社会に誇れる行為とは言えない。エネルギーの有効利用の面で「環境先進国」と崇められているように、「どのような使用条件でも電波利用環境を全く悪化させるおそれのない厳しいPLC規格(さらに、PLC機器にとどまらず、電波利用環境に悪影響を及ぼさず安心して使用できる有用な電子機器の規格・仕様)の設定」と「それをクリアできる高度な技術」をワンセットとして世界に広めるのが、わが国の国際社会への責務である。</p>	
22	個人	<p>広帯域電力線搬送通信設備への新しい規制方式の導入について 電力線通信は、電力線から信号が漏洩することは、非意図的ですが、通信信号の自体の発生は意図的であり、変調信号は、最新のデジタル技術が使われており、認可帯域の中で、帯域毎に自由にその送信レベルを制御可能です。 現状の規制は、家電機器のノイズ同様に、認可帯域において、一律的にその漏洩値を規制しようとしています。それは、高速PLC受益者・短波帯域既得権者が、望んでいるものではありません。 米国、韓国、ブラジル、南アフリカなどは、米国の先例に従い、アマチュア無線等の帯域に、PLC信号を投入しない技術(ノッチ)を導入する事で、双方の利益を守っています。 短波放送の需要が多い欧州では、更に、進んだ技術として、欧州電気標準化委員会は、放送信号を検知したら、その帯域には、PLC信号を投入しないというCognitive frequency exclusion技術を導入し、一層、高速PLC受益者・短波帯域既得権者の双方が望む規制方式としようとしています。 今後は、国内法規制もこのような最新技術を加味したものになっていく事を期待します。</p>	今後の取組みの参考とさせていただきます。

23	個人		<p>PLCの利用について示された全ての判断は2012年8月の時点において時期尚早であり、反対せざるを得ない。</p> <p>理由: 科学的根拠に基づいて判断すべき事柄であるにもかかわらず、判断の基になった『学会で評価の定まった論文』が見い出せない。</p> <p>国内外で電磁波環境に重大な障害を与える恐れのあるPLCの利用については、科学的根拠に基づいて厳密に判断する必要がある。今回の判断の基になった論文を次の3段階に分けて、全て提示して頂きたい。</p> <p>提示すべき論文は、結論を肯定する論文のみならず、これらとは異なる否定的な結論を得ている論文も含まれる。不都合な情報を隠してはならない。</p> <p>I 探索段階: PLCの利用について、その可能性を確認した全ての論文(規格・試験法を含む)</p> <p>II 検討段階: ①出力決定試験 探索段階で得られた結論を基に、出力を3段階以上変えてその有用性(有効性と有害性)を評価し、出力を決定した論文 ②比較試験 上記①の結論から決定した出力で、既にある同様の方法(例えば無線LAN)と比較検討し、その有用性が同等以上であると判断した論文</p> <p>III 実証段階: 上記②で得られた方法で、実際の使用が予想される環境下において、それぞれ統計的処理が可能な例数(例えば各50例)の試験を行い、有用性を実証した論文</p>	<p>共存条件案は、PLC設備の漏れ電波に関して、委員会でシミュレーションや実証実験を行い、議論を重ねた結果をとりまとめたものであり、ご指摘は当たらないものと考えます。</p>
24	個人	別添5.3許容値・測定法の見直し	<p>「本答申は、無線利用の保護に最大限配慮し、技術的に詳細な検討を行って、広帯域PLC設備の屋外利用に係る許容値及び測定法を検討したものである」とあるが、現行の屋内広帯域PLC設備で、技術基準が想定した漏れ電界強度よりも20dB以上強い漏れ電波が短波帯で観測されているという事実を無視しており、「無線利用の保護に最大限配慮」しているというのは虚偽である。</p> <p>「今後、無線利用との共存状況について把握し、新たに考慮すべき知見が得られた場合など、必要に応じて許容値及び測定法を見直すことが重要である。」とあるが、屋内広帯域PLC設備の技術基準策定以降に得られた知見を全く考慮しておらず、既に明らかになっている過剰な漏れ電波の問題を無視して問題のある測定法が採用されており、今すぐ見直す必要がある。</p>	
25	個人		<p>以下に理由を6つ示すように、情報通信審議会 情報通信技術分科会 電波利用環境委員会報告(案)(以下、報告案と称します)に含まれるPLC技術基準及び測定法を満たすPLCモデムは、その発生する漏洩電波が短波帯(2-30 MHz)の無線通信等の運用を妨害しないことが担保されていません。また、許容値及び測定法を定める考え方は高周波回路の振る舞いに関する世界の共通理解に大きく反しています。よって、本報告案を貴委員会高速電力線搬送通信設備作業班(以下、作業班と呼びます)に差し戻し、屋内PLCもふくめたこれまでの考えに囚われることなく、被干渉側となる全ての無線業務等が納得できる許容値や測定法を作成できるまで審議を継続するべきと考えます。作業班への差し戻しが困難であるならば、本委員会において「PLCと無線業務等との共存方法は未だに見つかっていない」という結論にするべきです。</p> <p>(1) ITU-Rは、2011年にPLCによる漏洩電波から無線通信等を保護するために必要となる干渉閾値を勧告ITU-R SM.1879として採択しました。同勧告では、 recommends 1 that administrations should take all necessary possible precautions to implement limits, measures and procedures to ensure that radiocommunication services are protected from interference caused by power line telecommunication systems; 2 that the information contained in this Recommendation should be taken into account as guidance by administrations when considering their own national rules and regulations regarding the use of PLT. と、無線通信業務をPLCにより生ずる干渉から保護するためのあらゆる可能な措置を採り、国内規制を策定する際には勧告に記載されている情報(短波帯無線通信等に適用すべき干渉閾値は表1にあります)をガイダンスとして用いることを勧告しています。しかしながら、作業班においては、報告案に示す許容値や測定法を満たすPLCモデムにより発生する妨害波が勧告ITU-R SM.1879の表1に示す干渉閾値を満たすのか否かについての検討が全く行われませんでした。このため、報告案に示す許容値や測定法を満たすPLCモデムが、国際的な観点から見て、短波帯無線通信等の運用に継続的かつ重大な影響を与えないのかと与えるのかと全く示されていません。</p> <p>(2) 作業班における検討では、屋外のPLCモデムと屋外のPLCモデム間の通信のみならず、屋内と屋外を繋いで通信する場合も検討対象としています。しかしながら、作業班では屋外部分だけを切り出した分岐のない極めて単純な線路モデルのみを用い、通常は分岐がある屋内配線と屋外配線も含めた検討は一切行っていません。これでは、実際の使用状況に対応した検討を作業班で実施したとは全く言えず、無線通信等に重大な障害を与えるのか否かが全く示されていないと言えます。</p> <p>(3) 通信線と電力線を同様に扱って回路の一点(PLCモデムを接続するコンセント)におけるコモンモード電流値の許容値を規定しても無線通信の保護が難しいことが世界の多くの専門家によって指摘されています(例: CISPR/1/321/CC, EBU technical review 307 http://tech.ebu.ch/publications/trev_307-stott)。これは、高周波回路網内の一点であるコンセントでの平衡度は、回路内に存在し得るより悪い平衡度の箇所を必ずしも反映しないことが知られているからです(例: 片切りスイッチ分岐は広帯域ダイポールアンテナのごとく動作し、PLCモデムが励起するディフェレンシャルモード電流の多くをコモンモード電流に変換するが、その平衡度の悪さはコンセントでの測定からは検知できない)。しかしながら、本報告案では、電力線は通信線と同様の扱いができる(線路の平衡度が異なるだけ)との基本的思想に基づいた許容値及び測定法が提案されており、世界の常識に大きく反しています。仮に電力線を通信線と同様に扱うのであれば、まずその正当性を提示し、世界の専門家の理解を得ておくことが必要であり、作業班においては世界の常識に反することの正当性をなから提示することなく許容値及び測定法が提案されています。</p> <p>日本国内における屋内用PLCを用いた場合の漏洩電波の測定実例が複数報告されていますが、その電波強度は40~50dBmicroV/m程度に達しており、この事実は世界の専門家による指摘と定性的に合致しています。</p> <p>(4) 本報告案で示している測定法は、屋内PLCのための測定法と基本的に同じものです。当該測定法で規定しているLCL=16dBは、「屋内のコンセント」で不平衡度であり、それをそのまま屋外電力線に接続するPLCモデムに適用できることは、理論的にも実測的にも示されていません。さらに、屋内電力線のコンセントで測定した平衡度を用いて屋外用PLCモデムのための測定法を規定することは、屋外の電力線のみを切り出して検討した(2)と矛盾することも指摘しておきます。また、コンセントにおける平衡度のみを用いた測定法は、(3)で示した世界の専門家による指摘にも耐えられないものです。</p> <p>(5) 平成24年7月3日に開催された電波利用環境委員会において山下委員が指摘したように、片線接地が通例であるにもかかわらず接地がないことを前提とした報告案の内容は実際の電力線網において起きる電磁気現象を規制し無線通信等への妨害を事前に防止するためには不十分です。同委員会において、上芳夫作業班主任が認めたように、片線接地は高周波的には無視できず、分岐線においてモード変換が生じ、その結果、大きなコモンモード電流が発生し、大きな漏洩電界が生じます。上記に示したように考慮すべき新たな知見は既に得られており、同委員会において上主任が発言したように、その知見に従って本報告案の内容を早急に見直す必要があります。</p> <p>(6) 日本アマチュア無線連盟(JARL)が、以下のURLにおいて、本報告案の作成にあたって不正行為があったのではないかと疑念を示しており、公正かつ公開の場において不正の有無を明らかにする必要があると考えます。 http://www.jarl.or.jp/Japanese/2_Joho/2-7_plc/powerline-communication.htm</p>	<p>良好な電波環境を確保し、PLC設備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。また、今後、無線利用との共存状況について把握し、必要に応じて許容値及び測定法を見直すことが重要であると考えます。</p> <p>(1) ITU-Rの同勧告には、我が国の屋内PLC設備の共存条件も反映されており、十分にその趣旨を踏まえて検討を進めてきたものと考えます。</p> <p>(2)~(5) ご指摘の点についても、委員会でシミュレーションや実証実験を行い、検討を重ねた結果をとりまとめており、ご指摘は当たらないものと考えます。</p> <p>(6) 委員会報告案及び作業班報告は、委員会等での議論を踏まえ、日本アマチュア無線連盟を含む構成員の様々な意見を総合的にとりまとめたものです。</p>
26	個人		<p>○既存の無線利用との共存について そもそも論であるが、無線利用者のなかで最も弱い立場(信号強度が弱いと考えてもよい)は電波天文業務ではなかろうか。そう考えると、信号を受けるだけの、自然相手に情報取得のための間口を広くとっておかなければならない立場と、人工的なネットワーク信号環境の中で特定の情報を得、手段を適宜選択・代替手段を導入できる立場とは、あまりにも、信号取得に対する優位性という意味で、両者の差が開きすぎていると思う。p.17にこのことに対して双方の意見が述べられているが、その内容には、確定的な事柄が述べられているわけではなく、ひとつのシミュレーションによる推定が述べられているにすぎない。もっと、他の分野の方々も含めて様々な視点・立場できちんと議論することが、科学や技術に携わるものとして当たり前にするべきことではないのか。</p>	<p>周波数の割り当てにおいて、電波天文は一定の保護を受けており、本共存条件もその考え方を踏まえてきたものと考えます。</p>

2 許容値、測定法に関する意見

番号	提出者	該当箇所	提出された意見	委員会の考え方
27	個人	4.3 許容値と するパラメ タとその測 定法の検討	<p>「漏えい電界、コモンモード電流、最大電力の間には、図4.2に示す関係があり、いずれのパラメータでも漏えい電波を規定することが論理的には可能である。」とあるが、ここでいうコモンモード電流とはどこに流れるものを指すのか不明であり、明らかにしたい。原理的には、屋外・屋内含めて全ての電力線配線に流れるコモンモード電流を全て知る事ができなければ、コモンモードから漏えい電波の強さを求めることはできない。特に、どこか一カ所のコモンモード電流から電力線配線全体からの漏えい電波の強さを測ることは原理的に不可能である。</p> <p>「最大電力で規定する方法では、提案された内容では、漏えい電波を発生する実回路(電力線)の影響が反映されないため、最大電力で駆動された実回路部分にコモンモード電流がどの程度誘導され、それによる漏えい電波がどのくらい発生するかという問題点にこたえるものではない。」とあるが、最大電力と電力配線の空中線利得(実際に測定されたPLC装置の出力電力と漏えい電界強度の関係から算定)から漏えい電波の強さは十分推定可能である。最大電力の許容値の根拠は国立天文台の資料4-7で説明されている。電力配線の空中線利得はもちろん個々の電力配線によって異なるが、我が国の木造住宅の場合には最大-数dB程度の高い利得を持つことが報告されている。[3]</p> <p>電力と空中線利得から電界強度が推定できないとする見解は学会の一般的な知見に反するものであり、到底認められるものではない。</p> <p>「さらに、各周波数で共役整合条件を探し、電力を測定することは非常に困難な作業を伴う。」とあるが、ITU-T勧告G.9660では屋内広帯域PLCの許容値は最大電力(PSD)で定められている。唯一日本だけがコモンモード電流での許容値を例外として認めているようであるが、それでは日本のメーカーだけがPSDの測定が困難だということか?もしも、そうであれば、日本のメーカーには海外のPSD許容値を満足するPLC装置を輸出する技術力が無いということになる。漏えい電界についても同様であり、日本のメーカーは漏えい電界で規定する米国には輸出する技術力が無いことになる。そのようにひ弱な技術力しか無い分野を規制緩和したところで、我が国の産業力強化にはつながらず、日本独自の規制方法に特化したガラバゴス化に陥るだけである。</p> <p>「これに比べ、コモンモード電流により規定する方法は、漏えい電波と直接対応し、測定が容易で再現性が高いという利点がある。」とあるが、漏えい電波と直接対応するのは電力配線上の全てのコモンモード電流の位相まで含めた分布であり、それは、もちろん個々の電力配線によって異なる。ところが、電力配線上の全てのコモンモード電流を位相まで含めて測定することなど不可能である。従って、「測定が容易」で「再現性が高い」というのは、この文章の前半で言うところの「漏えい電波と直接対応」するコモンモード電流のことではあり得ない。ここに、この技術基準の最も根本的な誤り(ごまかし)がある。</p> <p>「漏えい電界、コモンモード電流、最大電力の間には、図4.2に示す関係があり、いずれのパラメータでも漏えい電波を規定することが論理的には可能である。」とあるが、この中で原理的に漏えい電波を規定することが可能なのは、漏えい電界と最大電力だけであり、ISNで測定されたコモンモード電流では漏えい電波を規定することは原理的に不可能である。3つあるもののうち、よりによって一つだけ原理的に不可能なものを選択するのは、極めて異常であり、到底認められない。</p> <p>もしも、本報告書4.6.1の主張が正しいとするならば、放送局や無線局の免許も空中線電力ではなく、送信機と給電線の接続点でのコモンモード電流で規制した方が、放射される電波の強さを正確に規定できることになるので、是非ともそうしていただきたいものである。そうすれば、アマチュア局でも合法的に50kWくらいは送信できるようになるであろう。ISNで測定されるのは、PLC(送信機)と電力線(給電線)の接続点(コンセント)におけるコモンモード電流であって、電力配線上のコモンモード電流(空中線上のアンテナ電流)分布では無い。この2つを混同しているのが、本技術基準の根本的誤りである。</p> <p>参考文献 [3] 北川 勝浩, “屋内電力配線のアンテナ係数のその場測定,” 信学技報, vol. 107, no. 278, EMCJ2007-54, pp. 7-12, 2007年10月.</p>	<p>PLC設備において通信に必要なとなる電力は、空中に電波を放射するためのものではないので、ご指摘は当たらないものと考えます。</p> <p>コモンモード電流により規定する方法については、CISPR 22ではISNを用いてコモンモード電流を測定する方法が1997年に制定され現在に至るまで全世界で使用され妨害波問題の未然防止に貢献しています。</p>
28	個人	報告書案7 ページ	<p>最大電力で規定する方法は実回路の影響が反映しないとあるが、実回路が最悪の状態になった場合を想定すれば良いことで、問題点に答えることは用意に可能である。</p> <p>また電力値の測定もまさにスペクトラムアナライザ等で容易に測定できる。問題は回路インピーダンスだが複数の値で測定し最大値を得れば問題は無い。</p>	
29	個人	報告書案24 ページ	<p>その他に記載された条件は大変重要なものであるが、現在の電波法でのPLC取り扱いの体系(高周波利用設備)にそぐわないものであり、どちらかと言えば無線設備その物の考え方になると思われる。しからは、この屋外利用のPLCについては無線設備としての扱いが必要である。当然規制値は出力電力になる。</p>	
30	個人	P. 23/表 4. 7	<p>【報告案】(2~15MHz)準尖頭値20dB 平均値10dB (15~30MHz)準尖頭値10dB 平均値0dB 【意見】(2~15MHz)準尖頭値15dB 平均値5dB (15~30MHz)準尖頭値5dB 平均値-5dB に修正する。 平成24年3月27日の第8回作業班の会合で芳野構成員から提案があったように、5dBのマージンを確保する。また、あわせて、「アマチュア無線帯域」には30dB以上のノッチ挿入を義務化する。また、安易な規制レベルの緩和には法的な歯止めをかけておく。=下記(7)の国際的に果たすべき責務との関連</p>	<p>より正確に評価できる統計手法に基づき実証実験結果を分析し、10dB下げることの妥当性を確認しました。 また、電力線が長くなっても、漏えい電界が著しく大きくなるものではありません。</p>
31	個人	本案23頁4.6 11行	<p>「CM電流許容値を10db下げた値、すなわち表4.7の通りとすることとなった」。これは作業班主任が第8回資料8-3の提示で異論が出て、「周囲雑音を約10db越す結果が得られている」実験結果で示されているのになぜ許容値10dbを下げた値と結論づけられているのか。実験値を下回る設定値は雑音の漏洩をむしろ容認することになる。むしろ、運用上ケーブルの寿命や10mを越す(家庭はともかく今のガソリンスタンドを想定すれば)延長が想定され、設備の保守が担保されないとき15~20dbの値が妥当でないか、の趣意指摘は完全に葬られている。本案は恣意的結論が表記されており到底受け入れられるものでない差戻しすべきである。</p>	
32	個人	報告書案20 ページ	<p>増分を8dB程度としているが、これは平均値をとっている、つまり、多くのケースが、この8dBを超えた増分を示していることになる。今回、その頻度についての言及が無いが、せめて測定点のn%を満たす値はxdBとまとめなければならない。図から見る限りは90%を達成するためには20dB、100%を目指すならば30dBの増分と見なければならぬと見える。</p> <p>報告書案21, 22ページについても20ページと同様である。</p>	<p>「平均値による評価」は、全ての帯域の平均値ではなく、明らかにPLC通信時の漏えい電界が観測されている帯域での平均値で評価しています。これは、それ以外の周波数では周囲雑音の影響が大きく、明らかにPLC設備の漏えい電界とは異なる雑音が存在することから、平均化が難しいからです。したがって、ご指摘は当たらないものと考えます。</p>
33	個人	P. 19(付録 P.18)/図 4. 9(付録 図4. 4)	<p>【報告案】電力線の共振に起因している。 【意見】屋外利用は線路長も長く、短波帯に共振するケースも多い。これが、屋外の電力線でPLC装置を使用する場合の最大の欠点である。すなわち、電力線が短波帯のアンテナとして有効に動作する周波数が存在し、電波の受信に甚大な影響を与える。機器製造者および使用者には、電力線が共振した場合でも周囲雑音を上回る雑音を生じさせないような義務を負わせるべきである。すなわち、ここでは、電波受信環境の保護するため、共振周波数におけるPLC動作時と非動作時の最大値を「抑制が必要な増分」とするべきである。また、「平均値」による評価は、周波数によっては重大な影響を受ける業務が発生することも考えられ、不適切である。これらのことから、P.23の規制レベルに作業班での提案があったように少なくとも5dBずつのマージンを持たせてレベル規制を厳しくすることは必須である。加えて、全周波数帯にわたる雑音抑制にはならないが、弱い電波を受信する必要がある業務に割り当てられている周波数に対してはPLC装置の周波数配置自体を禁止すること、あるいは、屋外の電力線の共振周波数付近では自動的にPLC装置の出力が妨害を与える可能性のないレベルまで抑制されるような回路とすること等も検討する必要がある。</p>	

3 その他の技術的条件に関する意見

番号	提出者	該当箇所	提出された意見	委員会の考え方
34	個人	本案12頁	<p>4.4.1で「電波暗室での模擬実験」での測定結果によるものである。が、電波暗室の電波シールドは電波暗室の性能検査等をする規格により30MHz~1GHzまでが主流になっている。本案測定は屋内外PLCの特性より2MHz~30MHzの短波帯を測定したが、電波暗室そのものの短波帯利用の有効性は証明されていない。またその結果値から以下のような結論を導きだしているが失当である。(1)は付録1頁にあるように測定ループを1m高で測定であり、被測定周波数長は10m~150mであり、1/2波長範囲内での強弱が現れる。この対象周波数内の漏洩測定であるので測定ループ高や架空線の中央から5m離れたのみであるので実態値と乖離が予想される。よって接地に近い1m高のみで(1)の見解及び(3)の見解は、屋外PLC及びケーブルが高さ10cmで接地が条件となる(屋外PLC設備を10cm以下に収めるのは実務的でなく、地中配線に露出部ケーブルは1種接地のシールドケーブル活用などとは滑稽で経済合理的ではない)。おもに超短波向け電波シールド室として設計されその概念のまま短波帯で測定した結果は到底検討基礎数値に値しない。電波暗室で短波帯利用の有効性議論がなされていない。その証明がなされなければ電波暗室での実験、測定データは全て有効ではない。</p>	<p>漏えい電界について、指向特性を有するののか、電力線の長さが影響するののか、といった放射特性を把握するためのシミュレーションや実証実験であり、簡略化したモデルを用いた数値シミュレーションの結果と模擬実験で得られている測定結果の傾向が一致しており、漏えい電界の状況を把握するのに有効といえます。</p>
35	個人	報告書案9 ページ	<p>大地面の影響の大小については、屋外、屋内とも条件により変わるため、このような前提を置いての検討は誤った結論を導く。</p>	
36	個人	報告書案13 ページ	<p>モデルと現実の測定では原理的に異なる測定をしていることになるししながら、結果だけは「有効と言える」としている。確かに定性的な傾向は判明するが、今回目的とする、定量的な決定について、とても有効とは言えない。</p>	
37	個人	報告書案1 3、14、15 ページ	<p>これらの研究は単なるアンテナ特性の説明でしかなく、紙幅を費やしている理由がわからない。なぜ、指向特性が必要なのか、解説が必要である。</p>	

38	個人		<p>18ページ 4.5.2 離隔距離 の記述を踏まえて 23ページ 4.6.1 屋外広帯域PLC装置により生じるコモンモード電流の許容値 ここに「離隔距離が10mで周囲雑音を超えない許容値を設定した。」ことを追加。</p> <p>24ページ 4.6.3 その他 「屋外広帯域PLC装置およびその電力線は敷地境界から10m以上離して設置することが必要」を追記</p> <p>■意見 ・離隔距離は許容値を決めるにあたり非常に重要なパラメータなので4.6.1に記述することが必須である。 ・測定のための離隔距離を屋内広帯域PLC装置の測定方法とあわせるために10mとするならば敷地外でPLC装置による雑音が周囲雑音を超えないように設置位置を制限しなければならない。 ・敷地境界からの距離が10m以上確保できないのならば4.6.1の許容値をその距離に応じて下げるよう見直さなければならない。</p>	
39	個人		<p>24ページ 4.6.3 その他 「屋外広帯域PLC装置およびその電力線は地上から高さ4m以下に設置することが必要」を追記</p> <p>■意見 ・作業部会では地上高4mを超える場所に設置したPLC機器および電力線を想定しておらず、シミュレーションおよび実証実験をいないため。 ・たとえば地上高4mを超える屋外の立体駐車場の屋上の駐車スペースでのEV充電のPLC機器の設置、または地上高4mを超える位置のWebカメラの設置は規制値では有害な混信を与え るレベルの電界強度が発生する可能性があるため、4.6.3 その他に記述すること。</p>	
40	個人	報告書案23 ページ、表 4. 7	<p>たった2箇所、それも一般的な住宅地での使用では無く、特別な環境でのテストで、結論を得るのはとても、無理があると考えられる。そして、この手法は最初に否定した、電界強度の測定を元に決定している内容である。もしも、その結果を元にしたとしても、前述の通り、20から30dBの低減が必要であることが明らかである。離隔距離を5mとすれば、更に6dBは低減が必要で、最終的には30dBから40dBの低減とするのが妥当である。</p>	今回、提案があった利活用方法をモデル化し、そのモデルによるシミュレーション等で得られた結果を実証する上で必要な実験データは得られたと考えています。
41	個人		<p>p.3の「広帯域電力線搬送通信(省略)設備の屋外利用に係る許容値及び測定法については、次のとおりとすることが適当である。」という「適当である」とする根拠について、実証実験が2件であることは、根拠とする件数があまりにも少なく、実証データというよりは参考データ程度ではないか。 同様に、附録p.2から始まる数値シミュレーションと模擬実験の比較検討について、簡略化したモデルと数値シミュレーションがよい一致を示すことが述べられている。しかし、わかっていると思うが、数値計算と模擬実験ともに、限定された条件が前提としてあるわけで、これらを一般化するには、もっとさまざまな条件のもとでの検討が必要ではないか。附録p.23にあるコーナーリフレクタの意見にもあるように、すくなくとも、最悪な状況のもとでの計算値や測定値があって、この最悪値の生起確率がどの程度見込め、許容できるリスク範囲がどのくらいなのか今後検討すべきではないか。そのため、p.13の5.3項目にもあるが、バックチェック、バックフィットをきちんと明文化した方がよいと考える。 つまり、「適当である」という結論が適当であるとするには多くの疑問が残るし、疑問として残っている部分は、きちんと問題提起として、前面に記すべきではないか。</p>	また、電界強度の測定を否定したわけではありません。共存条件案は、委員会においてシミュレーションや実証実験を行い、議論を重ねた結果をとりまとめたものであり、ご指摘は当たらないものと考えます。
42	個人	報告書案18 ページ	<p>離隔距離を10mとしているが、これは屋内の検討時点での数値である。屋外の場合には当然、離隔距離はその半分以上を想定しなければならない。なぜならば、建屋間の距離を平均10mとしたのが、この値の根拠である。 個人の意見としては、その値は大きすぎ、建屋間の距離は3m程度と考えるべきだと思うが、たとえ、その10mを是としても屋外での使用ではその敷地境界まで配線が伸びるのであるから、半分とするのが妥当である。</p>	離隔距離は家屋間の距離を想定しており、屋外でも同等と考えられます。
43	個人	本案18頁	<p>表4.3の周波数範囲は2MHz～30MHzの短波帯に限定され伝導妨害波許容値を表示しているが、近傍である1907.5kHz～1912.5kHzと1810kHz～1825kHzの周波数帯がアマチュア無線に総務省より許可されている。このバンドでは高いノイズレベルの間をかい潜り国際通信CWやRTTYで全世界アマチュア無線局と交信され利用されている。 図4.9、図4.11、共に2MHz以上で測定は行われているが、下限周波数の2MHzのPLC通信時の漏洩電界は30～35db μV/mであり、また、特に第7回資料7-4 31頁のE、F、G、H地点及び33頁のE、F、G、H地点は40～60dbを測定して低い短波帯の特徴がよく出ている、2MHz以下はむしろ増加傾向に見られる。このことは屋外PLC設備による上記周波数帯への妨害が十分予想されるのであり、この周波数帯の品質確保を旨とした1800kHz以上からの測定をし、再検討を加えるべきである。</p>	電界測定結果例である図4.9、図4.11等において、PLCからの漏えい電界は青線(PLC通信時)と赤線(周囲雑音)の差分であり、評価に影響はないものと考えています。
44	個人	報告書案19 ページ	<p>このテストでは構成員から、屋外照明塔からの雑音が指摘されている。その点を付記していない。環境の雑音に異常な事態があるケースが避けられなければ、その旨を記載しておく必要がある。</p>	
45	個人		<p>結論 「広帯域電力線搬送通信設備の屋外利用に係る許容値及び測定法」は著しく妥当性にかけるため棄却されるべきである。 要旨 広帯域電力線搬送通信設備(以下PLC)の雑音測定は有線設備ではなく無線設備と解し、実施すべきである。測定方法及び測定実験は無線工学の知見に欠けている。 総務省が定めた電波法の基本原則を無視している。</p> <p>具体的な指摘 電波暗室での模擬実験、数値シミュレーション、実証実験場所ともに10mの線路長を基本に実験を行っている。PLCは2MHzから30MHzを利用しているのだから最低周波数2MHzの波長 150m及びその5倍程度の長さの線路を用い、全ての周波数において、あらゆる方向で垂直/水平へんば面で測定を行わなければ最大雑音は求められない。 たとえば、総務省告示第七十二号「著しく微弱な電波を放射する無線局の電界強度の測定方法を定める件」被測定機器の設置条件に「空中線は、電界強度の測定値が最大となるように設置すること。」と記載されている。PLCは任意長のアンテナ線が接続されると解されるので少なくとも1mから750m程度でその長さのログが等比級数となる1000種類程度の線路を用い、それぞれの線路で2MHzから30MHzの周波数が等比級数となる1000程度の周波数で、あらゆる方向で垂直/水平へんば面の測定を実施し、その二乗和を計算しなければ電界強度の測定値の最大を求めることはできないのではないかと。「広帯域電力線搬送通信設備の屋外利用に係る許容値及び測定法」は殆ど測定を実施していないといえるほど簡略化されている。</p> <p>アンテナを用いた測定は30MHz以上だけで行われている。PLCは2MHzから30MHzを利用しているのに30MHz以下で輻射雑音測定を実施していない。電源端子における伝導妨害波の測定のみ30MHz以下で実施している。接続されるケーブルの状態でも如何様にも輻射雑音は変化することは明白なのにこのような測定方法は殆ど無意味である。</p> <p>4.5.3 実測結果において18MHz以上でおおよそ 16dBuVの値が得られているが、これは測定系の測定限界であり正しい測定とはなっていない。電気通信大学多摩川グラウンド管理棟と福岡HD-PLC検証ハウス(カメラモデル)で、18MHz以上の測定値がほぼ同じ値であることがその証拠である。しかしながら実験結果を附録、P46において「15MHz以上の帯域では、PLC通信時とPLC非動作時では顕著な差は測定されなかった。」と記するなど本報告書作成者の基本的な無線知識、電子測定学の知識の欠如を如実に示している。システムの測定限界の比較をしているから差が無いのは当たり前である。 総務省告示第七十二号に規定されているように「被測定機器が放射する電波の周波数と同一の周波数における電界強度は、第三項の条件に適合する測定器により測定した場合、電波法施行規則第六条第一項第一号に規定する値より一〇デシベル以上低いこと。」の規定に従うべきである。</p> <p>P24に 「(1) 屋外広帯域PLC設備の電力線に不平衡成分を有する機器を接続すること。 (2) 屋外広帯域PLC設備の電力線の片線を接地すること。 (3) 屋外広帯域PLC設備の電力線に直列に片切り又は両切りスイッチを含む分岐電力線を接続すること。 これらについては、屋外広帯域PLC設備の電力線等の状況が、漏えい電界に直接的に影響を与えることから、屋外広帯域PLC設備に接続する電力線は、コンセントに直接接続し、(1)から(3)に該当するケーブルは使用しないようにすることが必要である。」とあるがこれは電力線を使用せず専用線を引く事と同義である。</p> <p>P23-24 「実際の配線を取り巻く状況は単純なものから複雑な構造まで幅広く存在し、漏えい電界に与える影響の分類やその発生頻度の統計的な分析についてこの作業班には報告されていない等の意見もあった。 これに関しては、今後とも無線利用との共存状況について把握し、新たに考慮すべき知見が得られた場合など、必要に応じて許容値及び測定法を見直すことが重要である。」 と記載されているが、もっともな指摘である。高専、大学程度の無線工学、電子測定学を履修した者であれば通常有している知見が生かされていない。</p> <p>結論 本報告書は上記具体的な指摘のとおり重大な誤りがあるので棄却すべきである。また、このような報告書は国内外に日本の科学技術の衰退を示す事になり国益に反する。</p>	PLC設備の漏えい電界について、最新の無線工学の知見に基づいた実証実験等を行いました。また、測定法、測定対象については、国際標準に沿った方法であり、ご指摘は当たらないものと考えています。さらに、4.5.3実測結果において、一部測定系の測定限界に近い箇所もありますが、これは漏えい電界が十分低いレベルであると考えています。P23-24については、今後の方針について、支持する意見と考えます。

46	個人	<p>8ページ 図4.2 漏えい電波を規定する方法 3.コモンモード電流を規定する方法 の「漏えい電波と1対1で対応」</p> <p>これに条件を追記して 「片切りスイッチなど“不平衡分岐”がない場合にPLC装置端でのコモンモード電流と漏えい電波と1対1で対応」 に修正。</p> <p>8ページ 5行目 「コモンモード電流により規定する方法は、漏えい電波と直接対応し、」</p> <p>これに条件を追記して 「片切りスイッチなど“不平衡分岐”がない場合にPLC装置端でのコモンモード電流により規定する方法は、漏えい電波と直接対応し、」 と修正。</p> <p>■意見 ・24ページ その他の(1)～(3)の理由となる部分なので条件の追記は重要です。 ・“不平衡分岐”があるとディファレンシャルモード・コモンモード変換この部分で発生し、PLC装置端でのコモンモード電流と“不平衡分岐”の先の部分のコモンモード電流が一致なくなります。 ・公式の報告書なので誤解を防止するよう記述することが必要であります。</p> <p>参考文献： 北川、大石 “住宅環境における屋内広帯域電力線搬送通信からの漏洩電界とコモンモード電流の測定I” 電子情報通信学会技術報告(以下、信学技報) EMCJ2007-53 pp1-6 2007.10 北川、大石 “住宅環境における屋内広帯域電力線搬送通信からの漏洩電界とコモンモード電流の測定II” 信学技報 EMCJ2007-117 pp1-6 2008.03 大石、北川、三澤、土屋 “屋内広帯域電力線搬送通信による漏洩電波(1)” 信学技報 EMCJ2009-40 pp29-37 2009.9 大石、北川、三澤、土屋 “屋内広帯域電力線搬送通信による漏洩電波(2)” 信学技報 EMCJ2009-108 pp57-62 2010.1</p>	<p>不平衡分岐はコモンモード電流発生要因の一つであって、修正の必要はないと考えます。</p>
47	個人	<p>国内PLC装置を設置して…とあるが、本報告の実験で使用されたPLCモデムは屋内市販の製品であり、このモデムにはアマチュア無線や短波放送のノッチが入っている。技術基準にはノッチの義務は無いのに、実験に使ったモデムにはノッチが入っている。これではアマチュア無線や短波放送の周波数では漏洩電界強度が弱くなる。実験結果は正しい測定値でない。また、ノッチ機能で特定周波数のみ所要以下としたノッチ機能は経年変化やあらたな規制値が必要な場合の対応が設置済み機への対応が不可能であり、ノッチ装置を認めるとすれば全品回収後に規定値内に改造が必要となる。これは規制値を担保するためには「型式認定」制度で普及させるのではなく、事前届制や品質保持の定期検査また規制値内を保証する機構が必須となる。無線機器は定期検査制で規制値保持の担保をしている現実から、漏洩電波といえ、電波発信する機器は無線と同様な政策とすべきである。</p>	<p>実験で用いたPLC装置のノッチの特性も配慮して検討を進めました。規制制度については、今後の取組みの参考として承りました。</p>
48	個人	<p>現行の屋内PLCによって短波周波数帯に雑音が大きく増加している。 短波周波数帯は短波放送や航空無線に使われている。 現行の屋内PLCによって短波周波数帯の放送受信や通信に妨害がある。 この問題を無視して単に少し出力を低くしただけで屋外PLCを許可すれば短波周波数帯の放送受信や通信にさらに妨害を与えることになる。 この理由で、屋外PLCの技術基準に反対する。</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、電力線からの漏えい電波について周囲雑音程度以下となるよう設定しています。</p>
49	個人	<p>広帯域電力線搬送通信設備を屋内で使用する場合、短波放送の聴取に重大な影響を与える(日本短波クラブ『SW DX GUIDE』2009年11月号及び12月号より)。 現在認可されている広帯域電力線搬送通信設備ですら上記のような問題が存在する。屋外で広帯域電力線搬送通信設備を使用することを認めるのなら、十分に熟慮されることを求めます。</p>	
50	個人	<p>PLCは既に屋内用において、短波帯に多大の雑音をまき散らしており、短波放送の受信を妨害している。その問題ある実情を無視し、出力を若干低下させるのみの屋外PLCを許可することは短波放送受信にさらに妨害を与えることとなる。 従って、この技術基準には反対である。</p> <p>ちなみに、Logitech社LPL-TXを使用した実験では、短波放送バンドのほとんどで影響を受けている。まずPLC機器を接続した段階で雑音が増加し、さらにファイル転送時には極端な雑音増加により放送放送受信が不可能になっている。</p>	
51	個人	<p>【報告案】アマチュア無線帯域には30dB以上のノッチを挿入(案としての提示) 【意見】この機会に、微弱な電波を捉えて通信の行なっている「アマチュア無線帯域」には30dB以上のノッチ挿入を義務化するとともに、防衛業務、海上保安業務等の無線施設の近傍には使用禁止区域を設ける。また、そのためには、P24に記載の「認定工事業者による施工の義務化」と「使用場所届出制度」が必要である。…「アマチュア無線帯域の使用禁止」と「重要施設周辺での使用禁止」は、いずれも、隣国である大韓民国で実施されている。 ※屋内用PLC機器では型式認定の取消しを求めた訴訟が提起されたとのことであり、あらかじめ、このような規制をしておけば、無用の追加的な訴訟を避けることができる。</p>	
52	個人	<p>提案された測定法は、以下の理由により、実際の電磁環境を反映したものとはいえず、仮に電力線通信機器がこの測定法をもって設計販売された場合、短波ラジオ受信、アマチュア無線、電波を利用した天文観測等に致命的な影響を及ぼしかねない。より実情に即した測定法を策定した上で環境評価を行うべきである。</p> <p>* スマートメータについてまったく審議されていない。 * 現行の屋内広帯域PLCの技術基準に問題がないという前提で屋外への拡張が行われているが、現行の屋内PLCを木造住宅で使用した際、技術基準の想定を20dBを超える強い漏えい電波が発生し、短波放送受信を妨害することが分かっている。つまり、前提が間違っており、そこから導かれた結論は無効。 * ISNで測定されたコモンモード電流に対して許容値を設けたとしても、漏えい電波の強さを規定することは原理的に不可能であり、測定法として無効である。 * 市販の屋内広帯域PLC装置には、技術基準には定められていないアマチュアバンドへの35dBのノッチが入っており、問題が顕在化していない。ノッチの入っていない短波放送バンドでは、周囲雑音よりも20dB以上強い漏えい電波が出ていて、短波放送の受信を妨害している。</p>	<p>図4.1のとおり利活用例の提案がありました。</p> <p>ご指摘の木造家屋での実験は、不明な点が多く、測定条件、環境等の差異によるものと思われる。4.6.1に記載しているように、極端に悪い条件が重なれば、漏えい電波の電界強度が想定よりも高くなることもあり得ますが、非常にまれであると考えます。また、万が一、電界強度が強くなり、実際に障害が発生した場合には、電波法第101条に基づく措置の適用が可能です。</p>
53	個人	<p>閣議決定されたスマートメータの普及促進を全く審議せず、無関係な防犯カメラと電気自動車の充電制御を審議したのは閣議決定からの逸脱である。そもそも電気自動車の充電制御に広帯域通信は不要である。 現行の屋内広帯域PLCの技術基準に問題が無いという前提で屋外への拡張が行われたが、現行の屋内PLCを木造住宅で使用すると技術基準の想定を20dBを超える強い漏えい電波が発生し、短波放送受信を妨害することが分かっており、前提が間違っている。間違った前提から導かれた結論は無効。 SNで測定されたコモンモード電流に対して許容値を設けても、漏えい電波の強さを規定することは原理的に不可能であり、測定法として無効。 「屋内で利用する広帯域PLC設備からの漏えい電波により他の無線システムに障害が発生したと確認したものはない。」(典型的な東大話法)→障害が発生しないと確認されたわけでも、ましてや、屋内広帯域PLCの技術基準が正しいと実証されたわけでもない。 まず、市販の屋内広帯域PLC装置には、技術基準には定められていないアマチュアバンドへの35dBのノッチが入っている。ノッチの入っていない短波放送バンドでは、周囲雑音よりも20dB以上強い漏えい電波が出ていて、短波放送の受信を妨害する。 問題が顕在化していないのは、単に、屋内広帯域PLCが短波放送受信者の隣家で使用されるほど普及していないことと、アマチュアバンドにノッチが入っていることによるものであり、技術基準のおかげではない。</p>	
54	個人	<p>・電気自動車の充電制御に広帯域通信は不要。 ・現行の屋内広帯域PLCの技術基準に問題がないという前提で屋外へ拡張が行われたが、それが木造住宅で使用すると技術基準の想定を20dBを超える漏洩電波が発生し短波放送受信を妨害することが分かっており、前提が間違っている。間違った前提から導かれた結論は無効である。 ・ISNで測定されたコモンモード電流に許容値を設けても意味がない。測定法が間違っている。 ・市販の屋内広帯域PLC装置には、アマチュアバンドへの35dBノッチフィルタが入っているため、問題が顕在化していないだけであり、他のバンドでは漏洩がある。</p>	

55	個人		<p>5年前に屋内広帯域PLCの技術基準を策定した際には、広帯域PLC設備からの漏えい電波に関する専門的知見が不足しており、実際にその技術基準を満たすPLC装置で行った実環境実験も極僅かであった。そのため、実験的に検証されていない理論に基づいて技術基準が策定された。しかし、その技術基準を満たす市販製品を実際に木造住宅で使用すると、技術基準が想定するより20dB以上強い漏えい電波が出るのが判明して既に数年が経過した。この間に、専門的知見の蓄積も進み[1-13]、ISNIによる測定法に致命的な問題があることも内外で明らかにされている。それにも関わらず、これらの問題を無視して、同じ測定法を採用し、同じ過ちを犯そうとしている。5年前は初めてのことで専門家も気付かなかった、少し検討が足りなかったという面があるかもしれない。しかし、今、それと同じことをすれば、明確に国民を騙すことになる。専門家や行政への信頼は、福島第一原子力発電所の事故で原子力専門家・行政への信頼が失墜したのと同様に失墜することは間違いない。単にこの委員会の委員にとどまらず、エレクトロニクス業界や電子情報通信学会への信頼を失うことになる。放射線と異なり、短波帯の電波は短波ラジオがあれば誰でも簡単に受信することができ、広帯域PLC設備からの漏えい電波が、短波放送の電波と同等以上の強さであり、短波放送の受信を妨害することは、既に多くの国民が知っている。</p> <p>2008年にCISPR総会が大阪で行われたときに、海外のCISPR NCの一群が、大阪の住宅地で実際に日本の屋内広帯域PLC設備からの漏えい電波を測定し、短波放送が妨害される様子も実際に聴いているので、このことは海外のCISPR専門家の間でも広く知れ渡っている。また、それ以前から、CISPR-Iでは、ISNIによる測定では、差動モードから変換されたコモンモードを過小評価することが複数の専門家から指摘されて来た。それにも関わらず、そのような重大な知見が日本にだけ共有されなかったのは、大きな問題である。日本の専門家は日本国内の屋内広帯域PLCと同様の案をCISPRで提案したが、その日本提案は世界中の専門家から間違っていると指摘されて、CISPRの規格に採用されていない。それにも関わらず、まだISNの問題を無視して、日本国内でしか通用しないで済む技術基準をCISPRの名の下に答申しようとするのは、専門家として不誠実である。まず、この5年間の専門的知見に基づいて、屋内広帯域PLCの技術基準を徹底的に見直すべきである。屋外は見直しが終わるまで保留すべきである。</p> <p>このような答申を行えば、必ず異議申し立てが起こり、法廷闘争がいつまでも続くことになり、産業界も国民も行政も疲弊するだけである。測定法に問題があって、許容値を満たしても実際にはそれより20dB以上も大きな漏えい電波を発生して無線通信を妨害するような製品は、メーカーにとっても、無線通信利用者にとっても、行政にとっても、百害あって一利無しである。</p> <p>以上の通り、この答申(案)には、エレクトロニクスを専門とする者として強く反対する。</p> <p>参考文献 [1] 北川 勝浩, 大石 雅寿, “住宅環境における屋内広帯域電力線搬送通信からの漏洩電界とコモンモード電流の測定 I,” 信学技報, vol. 107, no. 226, EMCJ2007-49, pp. 37-42, 2007年9月. [2] 北川 勝浩, 大石 雅寿, “住宅環境における屋内広帯域電力線搬送通信からの漏洩電界とコモンモード電流の測定 II,” 信学技報, vol. 107, no. 278, EMCJ2007-53, pp. 1-6, 2007年10月. [3] 北川 勝浩, “屋内電力配線のアンテナ係数のその場測定,” 信学技報, vol. 107, no. 278, EMCJ2007-54, pp. 7-12, 2007年10月. [4] 北川 勝浩, 大石 雅寿, “住宅環境における屋内広帯域電力線搬送通信からの漏洩電界とコモンモード電流の測定III,” 信学技報, vol. 107, no. 533, EMCJ2007-117, pp. 1-6, 2008年3月. [5] 北川 勝浩, “コンセントでLCLを測っても電力線網に分布するモード変換は分らない ~ コモンモード電流とLCLの伝送線路的取り扱い ~,” 信学技報, vol. 108, no. 97, EMCJ2008-10, pp. 17-22, 2008年6月. [6] 北川 勝浩, “屋内電力配線における隠れたアンテナ電流,” 信学技報, vol. 108, no. 307, EMCJ2008-78, pp. 21-26, 2008年11月. [7] 北川 勝浩, “インピーダンス安定化回路網を用いた広帯域電力線搬送通信設備の伝導妨害波測定の盲点,” 信学技報, vol. 108, no. 482, EMCJ2008-115, pp. 7-12, 2009年3月. [8] 大石 雅寿, 北川 勝浩, 三澤 浩昭, 土屋 史紀, “屋内広帯域電力線搬送通信による漏洩電波 (1) ~ 遠方での電界強度測定とコモンモード電流の直接測定 ~,” 信学技報, vol. 109, no. 185, EMCJ2009-40, pp. 29-34, 2009年9月. [9] 大石 雅寿, 北川 勝浩, 三澤 浩昭, 土屋 史紀, “屋内広帯域電力線搬送通信による漏洩電波 (2) ~ 短波帯電波天文アンテナによる漏洩電波強度測定 ~,” 信学技報, vol. 109, no. 370, EMCJ2009-108, pp. 57-62, 2010年1月. [10] 北川 勝浩, “我が国の広帯域電力線搬送通信設備技術基準の致命的誤り,” 信学技報, vol. 109, no. 370, EMCJ2009-109, pp. 63-68, 2010年1月. [11] 北川 勝浩, 大平 孝, “平衡線路の片側にスタブを直列に挿入した回路の混合モード散乱行列 ~ 紙と鉛筆による定式化 ~,” 信学技報, vol. 110, no. 155, MW2010-59, pp. 187-192, 2010年7月. [12] 北川 勝浩, 大平 孝, “屋内電力配線のスイッチ分岐におけるモード変換 ~ 混合モード散乱行列による解析 ~,” 信学技報, vol. 110, no. 194, EMCJ2010-49, pp. 47-52, 2010年9月. [13] 大石 雅寿, 北川 勝浩, “最新知見に基づく無線に干渉を与えない高速電力線搬送通信規制,” 信学技報, vol. 111, no. 492, EMCJ2011-132, pp. 13-18, 2012年3月.</p>
56	個人	別添4.2通信端子における伝導妨害波の測定(0.15MHz~30 MHz)	<p>この方法で測定されるコモンモード電流は、コモンモード回路に被測定PLCモデムのコモンモードインピーダンスが直列に入っているため、過小評価となる。[7]実際に配線上で発生するコモンモード電流は、PLCモデムの差動モード出力が線路上の不均衡性によってモード変換されたものであって、PLCモデムのコモンモードインピーダンスによって抑制されない。この測定法を採用すると、PLCモデムに過大な差動モード出力電力を許すことになり、実環境で使われた場合に、コモンモード許容値から想定されるよりも高い漏えい電波が発生する。この問題は、現行の屋内広帯域PLC設備の技術基準を満たす設備が木造住宅で使われた場合に、技術基準が想定するよりも20dB以上高い漏えい電波が観測されていることから既知である。このような重大な問題の存在を無視して、同じ誤りを再び犯すことは許されない。</p> <p>参考文献 (55と同じ)</p>
57	個人	4.1背景	<p>「屋内で利用する広帯域PLC設備からの漏えい電波により他の無線システムに障害が発生したと確認したものはない。」とあるが、これは典型的な東大話法であり、障害が発生しないと確認されたわけでも、ましてや、屋内広帯域PLCの技術基準が正しいと実証されたわけでもない。まず、市販されている屋内広帯域PLC装置には、技術基準には定められていない約35dBのノッチがアマチュア帯に入っている。実際、ノッチの入っていない短波放送帯では、現行の技術基準を満たす広帯域PLC装置が木造住宅で使用された場合、技術基準が想定する離隔距離10mにおいて、技術基準が想定する周囲雑音レベルより20dB以上強く、短波放送の信号よりも強い漏えい電波が受信され、短波放送聴取を妨害することは多くの実験で明らかになっている。[1-10]これは、作業班でも国立天文台から指摘されている。(資料4-7)障害報告が無いのは、ただ単に、短波放送受信者の隣家で使用されるほどには屋内広帯域PLCが普及していないだけであって、むしろ隣家で使われた場合にはほぼ100%妨害を受けることが多くの実験によって実証されているのである。</p> <p>このように現行の屋内広帯域PLCの技術基準は木造住宅で使用された場合、隣家での短波帯通信・放送の受信に妨害を与えるという問題があるため、アマチュア無線家や短波放送受信者から電波法に基づく異議申し立てが数多く行われた。それにも関わらず、現行の屋内広帯域PLC設備の技術基準に問題が無いという前提で、本屋外広帯域PLC設備の技術基準は策定されている。前提が間違っているため、そこから導かれた結論には意味が無い。</p> <p>行政刷新会議で審議され、閣議決定されたのは「スマートメータの普及促進に向けた屋外通信」であったが、作業班ではスマートメータとは関係の無い「防犯カメラと電気自動車の充電制御への広帯域PLC設備の屋外利用」が審議された。そもそも閣議決定されたスマートメータを審議せず、別のものを審議すること自体、閣議決定を逸脱しており、無効である。さらに、電気自動車の充電制御にそもそも広帯域の通信は不要である。</p> <p>参考文献 (55と同じ)</p>
58	個人	4.6.2 測定法について	<p>「測定法については、基本的に屋内広帯域PLC設備の測定法に準拠することとする」とあるが、この測定法で測定されるコモンモード電流は、あくまでもPLCモデム出力でのコモンモード電流に過ぎず、4.3で「漏えい電波と直接対応」するものではない。このことは既に実験によっても明らかになっており、PLCモデム出力でのコモンモード電流よりも20dB以上大きなコモンモード電流が電力配線上で測定されているし、PLCモデム出力のコモンモード電流から想定されるより20dB以上強い漏えい電波が観測されている。このような問題点は、以前から学会でも報告されており[1-10]、本作業班においても国立天文台から資料4-7で指摘されている。それにも関わらず、このような本質的かつ深刻な問題の指摘を無視して、漏えい電界を周囲雑音レベル以下に規制し得ない測定法を採用することは到底認められない。</p> <p>参考文献 (55と同じ)</p>
59	個人		<p>高速電力線通信推進協議会(PLC-J)からの利用シーンが提示・特定されないなかで、独自に使用範囲を想定し、技術進歩が激しいなか将来への展望を欠いたまま今回のように「測定モデルが限定された範囲内で設定値を設けることは、かえって技術進歩のブレーキを掛ける施策となる。他の型式認定でも散見される…との型式認定制度そのものと事案品に対する洞察を加味する必要がある。第9回構成員の発言があるも本案に反映されていない。</p>
60	個人	報告書案5ページ	<p>「周辺雑音程度以下」とするとあるが、これは100%を示すのか90%を示すのか、また10%を示すのか、曖昧である。条件そのものの定義が曖昧では今後の内容検討はできない。たとえ90%としても、時間的に90%なのか、場所的に90%なのかなど、原則の確認がされていないのでとも条件と呼べる物ではない。となると、その規制値も何を示しているのか不明である。</p>
61	個人	報告書案7ページ	<p>最大電力で規定する場合について記した資料3. 4が添付されていない。</p>
			<p>ITU等の雑音の考え方を参考としており、ご指摘は当たらないものと考えます。</p> <p>参考資料は、これまでの作業班の配付資料であり、改めて添付していません。</p> <p>資料3. 4は、第6回作業班の参考資料6-4にあります。</p>

62	個人	報告書案7ページ	漏えい電界で規定する方法について条件の規定が難しく、再現性も乏しくなるとしているが、結局、後段では数少ない実証実験で漏えい電界を測定して規制値を決定している。これは矛盾である。	PLC装置の型式指定における測定方法としては再現性、効率性において他の方法よりも劣るとしていますが、電界強度の測定を否定している訳ではありません。
63	個人		8ページ 2～3行目 「さらに、各周波数での共役整合条件を探し、電力を測定することは非常に困難な作業を伴う。」 これを削除 8ページ 図4.2 漏えい電波を規定する方法 2.モデムのDM最大電力で規定する方法 の「各周波数で共役整合条件を探し、電力を測定することは非常に困難な作業」 これを削除 ■意見 ・技術的に十分実用範囲で実現することは可能である。我が国の技術水準を示すことになる公式な国の報告書としては不適な記述である。 ・ひとつの方法は、共役負荷を設定するために電流と電圧の位相を一致させるように負荷インピーダンスを制御すればよく、2～30MHzの帯域ではプロセスを自動化可能で、測定は用意かつ高い精度で実現することができる。 ・もうひとつ方法として、リアクタンス成分を段階的に(たとえば10度ずつ)変化させて周波数毎の最大電力を求める。このプロセスは自動化可能で、測定は容易かつ高い精度で実現可能である。	
64	個人	報告書案8ページ	コモンモード電流を規定する法の中で、「漏えい電波と1対1である」とあるがこれは誤りである。屋外配線の形状によって、その部分部分のコモンモード電流は大きく変化する。もしも「1対1で対応する」と言い切るならば、配線全体のコモンモード電流を測定し、積分しなければならない。まさにこれこそ、再現性に乏しく、使用に耐えない測定方法である。	屋外PLC設備の利活用例から、その検討に当たり、複雑な配線にしないことを前提にしていますので、ご指摘に当たらないと考えます。漏えい電界の測定法は国際標準等に準拠しています。
65	個人	報告書案9ページ	屋外PLCに分岐が無いという事を規定するという事か？監視カメラの複数接続、電気自動車の複数台の充電など、分岐が想定される使用方法は多数ある。もしも、そう規定するならば、前述の屋外PLCの規則に分岐が無いことを明記しなければならない。また、単純に長い、とも言い切れない。屋内配線の総延長は当然、屋外配線よりも長い。	
66	個人	報告書案11ページ	数値シミュレーションが基本的に単純すぎ、近似とはとても呼べないものだと考える。前回の検討経過を見ても、シミュレーションで決定した値と実測値が異なりすぎて、たった3回の測定で、規制値を大きく変更した事実もある。その反省が生かされていない。また、E=120VパイHという値が成り立つのは、波長に比べて十分に離れた場所であって、たとえば5MHzの波長60mに比べて、測定値を決めている10mではあまりに近すぎると考えられる。これは後述もされているが、電磁気学では常識の範疇である。	
67	個人	報告書案10ページ	コモンモードについての解説内に、場所によって電流値が大きく異なることが記載されていない。報告書を読まれる方がすべての専門家であるとは言えないので、その点など丁寧に解説しなければ、誤解を生む。もしも意図的に避けたならば、情報の隠蔽とも言える。	コモンモード電流については4.4で説明しており、修正の必要はないものと考えます。
68	個人	報告書案10ページ	インピーダンス、LCLなどについて規定しているが、これは屋内配線を検討する場合に使用された数値である。9ページなどで屋内と屋外が異なるという記述をしているが、ここでは同じ値を使っている。これは矛盾である。測定をしておいて、議論しなければ、この値は決められない。当然、この値が規制値に大きく影響するので、この不確定な前提を元にした規制値は不確定になる。	屋内と屋外で、共通する項目と相違がある項目があり、インピーダンス、LCLについては、共通する項目と考えます。
69	個人	報告書案16ページ	表4.2を見る限り、漏えいと呼べるレベルをはるかに超え、十分に通信可能なレベル、すなわち、大きな妨害を与えるレベルにあると言える。また、この形状を見る限り、CMインピーダンスが37オームになった場合には更に大きな電界が測定されると思われる。地面の状態を言うならば、その点の追記が必要である。	表4.2は、Vcom=1V、Zcom=25Ωで悪い条件のシミュレーション結果であり、実際のPLCモデムの運用状況を予測したものではありません。
70	個人	報告書案17ページ	屋内の検討でも数値計算と実際の漏えいとの間に大きな乖離がみられている。前回の基準検討の結果をもって、電離層等の影響が無いというのは矛盾である。	前回の検討結果を踏襲しています。
71	個人	本案7頁	表4.1及び下4行で漏洩電界で規定する方法は「…実際に使用されるときの配線レイアウト、動作条件が様々に異なることから」とあるが、設置利用にあたって配線レイアウトや動作条件が様々になることは同様である。むしろ今回利活用案の提案(図4.1)では、屋内と屋外を繋いで通信する場合も想定しているのに屋外部分だけを切り出してシミュレーションして、測定値は全く使用に値しない結果の羅列である。また、「各周波数で共役整合条件を探し、電力を測定することは非常に困難な作業を伴う」(8頁2行)とあるが、作業班で提言された「PSD測定法」は何ら困難な作業を伴わないのに、作業班では比較実証もせずコモンモード電流法が測定が容易で再現性が高い(8頁4行)と結論しているが、むしろCISPRではコモンモード電流を制限するという従来の考え方は提案もと以外の支持は無かった(compilation of Comments on committee Draft CISPR/1/321/CC,2010.1)、ので、作業班ではこの比較実証を行ってから方式の選定を行うか、両方の実験方式をもとに技術的比較実験を行う必要がある。	4.4に記載しているとおり、屋内の配線等の影響も考慮しており、ご指摘は当たらないものと考えます。コモンモード電流による測定については、CISPR 22ではISNを用いてコモンモード電流を測定する方法が1997年に制定され現在に至るまで全世界で使用され妨害波問題の未然防止に貢献しています。

4 検討の進め方に関する意見

番号	提出者	該当箇所	提出された意見	委員会の考え方
72	個人		本報告案を作成するに当たって行われた検討は期限を切られたものであったため、十分な実験や考察も行われなかったことが作業班の議事要旨から明らかであり、本報告案で示された「許容値」は事実上無意味なものであると言わざるを得ない。また、本報告案にはスマートメータの利用に関する提案は1件もなかった旨が記載されており、PLCは内閣府から提示された本来の目的であるスマートメータの普及促進には何ら貢献できる見込みがないこと、PLCは先行している無線LANと比較して性能的にもコスト的にも劣っているのが実情であること等から、短波帯の無線システムに妨害を与える可能性が極めて高いPLCの屋外利用を推進する必然性は全く無い。このため、クリーンな電波環境を保つためにも、上述の問題を含んだ本報告案に基づく、PLCの屋外利用に関する拙速な規制緩和は断じて行うべきではない。短波帯の電波環境に対して問題の多いPLCの屋外利用には強く反対する。	共存条件案は、委員会においてシミュレーションや実証実験を行い、議論を重ねた結果をとりまとめたものであり、ご指摘は当たらないものと考えます。
73	個人		電力線搬送通信が、他の短波帯利用者に影響を与える可能性という準備段階を持たず、実績をもって根本的な問題の解決を求めるとなく、基準値や測定法を一時的に求めることのほうが、まったくナンセンスと考えます。周波数共用という重大で、時間をかけて慎重に進めなければいけない事実を無視した内容と認識いたします。しかるして、この報告書については、断固反対いたしますし、電力線搬送通信の屋外利用そのものに断固反対します。	
74	一般社団法人 日本アマチュア無線連盟		【PLCの屋外利用に反対する】 平成24年6月4日に「第9回高速電力線搬送通信設備作業班」が開催され「電波利用環境委員会」に提出する答申書と報告書案が審議された。 一般社団法人日本アマチュア無線連盟(以下「連盟」と書く。)では、一環してこの作業班において、短波帯の電波環境に対して問題の多いPLCの屋外利用に反対の立場をとってきた。 報告書案で示された許容値は、推進派、懸念派の双方から不満の声が上がり、報告書に示された許容値を事実上無意味なものとする文章の追記が提案され、その時点では修正に合意されていた。 しかし、作業班事務局(総務省電波環境課)が取りまとめた最終報告書案では作業班で合意を得た内容とは異なる記述に書き換えられてしまっていたことから、当連盟では、報告書の内容を作業班で合意した内容に書き改めるよう2回にわたり意見書を作業班事務局に提出したが、記述が改められることはなかった。 当連盟では、「高速電力線搬送通信設備作業班」の上部委員会にあたる「電波利用環境委員会」に対して、連盟として意見書を提出したが、7月3日に開催された「第7回電波利用環境委員会」では連盟の意見は全く取り上げられる事なく、「高速電力線搬送通信設備の屋外利用に係わる許容値及び測定法」として意見募集にかけられることとなった。 内閣府から総務省に対しての指示は、「スマートメータの普及促進に向けた屋外通信(PLC通信)規制の緩和」であるものの、報告書案にはスマートメータの利用に関する提案は1件もなかったと記述されている。また、期限を切られた検討で十分な実験や検討も行われなかったことが作業班の議事要旨で明らかである。 PLCは主にホームネットワークを構築するためのツールとして登場したが、先行している無線LANに太刀打ちできないのが実情である。パソコンも、テレビも、動画レコーダーも、カメラ付きインターフォンも、無線LANによりネットワークを安価に構築できる時代である。 当連盟は、問題を含んだ報告書に基づくPLCの屋外利用に関する拙速な規制緩和を行うべきではないと考え実用化に反対する。	委員会報告案及び作業班報告は、委員会等での議論を踏まえ、日本アマチュア無線連盟を含む構成員の様々な意見を総合的にとりまとめたものです。なお、日本アマチュア無線連盟の構成員からの意見書等は、委員会報告案及び作業班報告に反映しています。 なお、検討を開始するに当たって、報告書図4.1のとおり、PLCの利活用例の提案がありました。 PLCと無線LANは、様々な環境においてお互いが補完し合うことが考えられます。

75	個人		<p>PLCの屋外利用に反対します。</p> <p>理由</p> <p>まず、リリースされた基準は作業班にて検討された意見を反映しておりません。私は日本アマチュア無線連盟の会員ですが、連盟の報告で以下のように聞いております。作業班事務局(総務省電波環境課)が取りまとめた最終報告書案では作業班で合意を得た内容とは異なる記述に書き換えられてしまいました。JARL電磁環境委員会では報告書の内容を作業班で合意した内容に書き改めるよう2回にわたり意見書を作業班事務局に提出しましたが、記述が改められることはありませんでした。また4.3 許容値とするパラメータとその測定法の検討で色々検討されていますが、ここの記述にある漏えい電界で規定する方法は、実際に使用されるとき配線レイアウト、動作条件等が様々に異なることから、測定条件の規定が難しく、再現性も乏しくなる。</p> <p>というのが実際の使用現場となるのですから、いくら途中のCOMMON電流を規制したところで、実態はどうなるかわからないと、言っている事と変わりが無いのでは無いでしょうか。</p> <p>「スマートメータの普及促進に向けた屋外通信(PLC通信)規制の緩和」ですが、報告書案にはスマートメータの利用に関する提案は1件もなかったと記述されています。</p> <p>このような状況では、あわてて基準を作る意味が感じられません。</p> <p>PLCに限らず、太陽光発電、LED電球など本来電波を発生されることが目的では無い機器からのノイズも問題となっております。既存の電波資源に妨害を与えるような事が無いよう熟慮を求めます</p>	
76	個人		<p>1. 高速電力線搬送通信設備作業班の構成員である「(一社)日本アマチュア無線連盟」から報告書案のねつ造が指摘されている。</p> <p>2. 無線通信を保護するためと言いながら、そのための国際基準を無視して以上に強い妨害波を許している。</p> <p>3. スイッチ分岐は折り返しダイポールアンテナ(広帯域アンテナ)となり、異相電流を同相電流に変換して電波が放出されるが、そのようなことは減速に起きないと科学を無視した勝手な解釈を基に技術基準を作っている。</p> <p>上記で指摘したような問題がまかり通っているのは、この委員会が国民の血税を使いながら既に電力線搬送通信事業への投資を行っている企業へ便宜をはかっていると思えない。技術者倫理を持って審議を行っていただきたい。</p>	
77	個人		<p>私は、短波帯の電波環境に対して問題の多いPLCの屋外利用に反対です。</p> <p>電磁環境委員会の報告書案で示された許容値は、推進派、懸念派の双方から不満の声があがり、合意を得ることが出来ない状態となり、報告書に示された許容値を事実上無意味なものと思います。</p> <p>何故なら、作業班事務局(総務省電波環境課)が取りまとめた最終報告書案では作業班で合意を得た内容とは異なる記述に書き換えられていると言う事で、JARL電磁環境委員会は報告書の内容を作業班で合意した内容に書き改めるよう2回にわたり意見書を作業班事務局に提出したと聞きます。しかし、記述が改められることはありませんでした。</p> <p>JARLでは電磁環境委員会からの報告を受け、「高速電力線搬送通信設備作業班」の上部委員会にあたる「電波利用環境委員会」に対して、連盟として意見書を提出したようですが、7月3日に開催された「第7回電波利用環境委員会」ではJARLの意見は取り上げられる事なく、「高速電力線搬送通信設備の屋外利用に係わる許容値及び測定法」として意見募集にかけられることとなったと聞きます。このように違った内容に記述を書き換えてそれを元にかにもPLCは、他の無線局に妨害を与えないと言うPLCありきの報告書を書かざるを得ない状態は、何か大きな利権が動いているとしか考えようがありません。内閣府から総務省に対しての指示は、「スマートメータの普及促進に向けた屋外通信(PLC通信)規制の緩和」ですが、報告書案にはスマートメータの利用に関する提案は1件もなかったと記述されています。また、期限を切られた検討で十分な実験や検討も行われなかったことが作業班の議事要旨で明らかです。</p> <p>PLCは主にホームネットワークを構築するためのツールとして登場しましたが、先行している無線LANに太刀打ちできないのが実情です。パソコンも、テレビも、動画レコーダーも、カメラ付きインターフォンも、無線LANによりネットワークを安価に構築できる時代です。</p>	
78	個人		<p>私の理解するところでは許容値に関し、作業班では許容値の論議はあったが、結論は出ておらず、主任より提示されたものはあくまでも目安であるとの結論であった。</p> <p>議事録では明確に目安である旨が記録されているものが、作業班からの報告では削除されている。もし、事務局が発言者と発言内容確認等で削除したとすれば問題である。許容値の提示が目安であることで同意し、同種の発言を控えた者もいる。公の会議での発言に対し、非公式に修正する事は許される事ではない。報告にあたり、文章上の不適切な文言に対しては作業班では主任が修正する事を許したが、議事内容を変更することは了解されていない。電波利用環境委員会に対する報告は作業班の会議の結論でなければならない。今回の報告は作業班の会議の結論を覆したものである。作業班からの結論が出ていない状況下で、誰がどのような手続き、どの様にして報告の許容値を作業班の結論としたのか。このような状況下で出されたものには同意できません。反対です。</p>	
79	個人		<p>作業班事務局(総務省電波環境課)の最終報告書案になぜ作業班で合意を得た内容が100%反映されないのか、恣意的なものを感じる。</p> <p>これでは民主的ではない上、検討作業自体の正当性を否定せざるを得ない。</p> <p>その報告書の正当性にも疑義が生じるので認めることはできない。</p> <p>事務局の報告書作成メンバーを入れ替えたい再作成することを要求する。</p>	
80	個人		<p>話し合いの結論を無視した問題を含んだ報告書に基づくPLCの屋外利用に関する拙速な規制緩和を行うべきではないとの意見を提出する</p>	
81	個人	作業班第9回資料9-5 19頁4.5.4	<p>5行「10db下げれば十分であると言える」、8行「COMMONモード電流許容値を10db下げた表4.7が妥当である」に対して、第9回審議会で意見が述べられ出席者の賛意を得られなかった。報告書(本案)にする場合は『但し、本作業班での実験はシミュレーション範囲外の十分な漏洩電波、電界強度規制の値を確認したわけでない。このため(実際の利用時に当たって)周囲状況によっては、アンテナ等同様な構成によりこれまで行った実験結果は、表現しきれない事態も考えられる。この値はこれまでの(作業班)実験によって得られた目安である』の重要な記載上の利用に際する注意指摘があったにもかかわらず、その指摘が反映されていない。</p>	
82	個人		<p>本案は高速電力線搬送通信設備作業班(以下作業班)で8回に渡る審議をへて「第9回で検討内容を踏まえ、分析結果等再整理した報告書案について検討され、取りまとめられた」と記載されているが、第9回審議では本報告作成のための試案(資料9-4及資料9-5)が提示され、各委員からの技法や測定に対する疑義や課題また報告書まとめに対する留意点が強く述べられた。それら重要な根本的課題の審議が無く、また以下の論点からも型式認定の許容値として不適切である。よって審議不十分であり差し戻すべきである。また本案構成は、技術的に2分された課題に対する根拠説明も無く、一方的見解による屋内PLC概念の延長のまま(参考:24頁4行「屋内広帯域PLC設備の測定値に準ずることとする」)という前提で実験が進められ、審議されている。また重要な指摘も併記されることが無い状態での本案は構成委員各員の総意をとることなく進められた。あたかも作業班の総意があるかのような誤解される表記であり、広く本案を利用する人々に誤解を与える報告内容となっているので、本案は差戻し構成委員を一新して再審議を継続すべきである。</p>	
83	個人		<p>第7回に「検討が行われた」とあるが、このパブリックコメントを行うことを決定したのが、この会議であり、このような重要な事項の記載が無いのは報告書として不十分である。また、この7回の議事録が公開されていないのでは、この報告書取りまとめの経緯が不明なままでの意見募集となり、大きな判断材料の欠落をもたらす。</p> <p>このような手順は情報の隠蔽であるとしても過言ではない</p>	この意見募集は共存条件案に対するものであり、委員会の資料等に関するものではありません。
84	個人	報告書案2ページ	<p>第6回に「COMMONモード電流で規制することで了承された」とあるがこれに異議を申し立てたメンバーは会議を離脱している。そのような重要な事項の記載が無いのは報告書として不十分である。</p>	第7回議事要旨に、辞任の旨を記載しています。

5 その他の意見

番号	提出者	該当箇所	提出された意見	委員会の考え方
85	個人		<p>内閣府から総務省に対しての指示は、「スマートメータの普及促進に向けた屋外通信(PLC通信)規制の緩和」ですが、報告書案にはスマートメータの利用に関する提案は1件もなかったと記述されています。</p> <p>また、期限を切られた検討で十分な実験や検討も行われなかったことが作業班の議事要旨で明らかです。</p> <p>拙速にテストを行うのではなく、充分関係機関と協議をし、充分な時間をかけ納得のいくものに煮詰めて、答えを出すべきだと思う。</p> <p>もういつまでも業界からの圧力で、出来レースのようなことをやっている時代ではない。</p> <p>PLCは主にホームネットワークを構築するためのツールとして登場しましたが、先行している無線LANに太刀打ちできないのが実情です。パソコンも、テレビも、動画レコーダーも、カメラ付きインターフォンも、無線LANによりネットワークを安価に構築できる時代です。</p> <p>問題を含んだ報告書に基づくPLCの屋外利用に関する拙速な規制緩和を行うべきではない。</p>	<p>閣議決定を踏まえて検討を進めてきており、修正の必要はないものと考えます。</p> <p>今回の報告案は、同一の分電盤の屋内側に設置されるPLC設備が対象となります。</p> <p>今後、分電盤の屋内側と外側の通信の要望があった場合は、改めて検討することになります。</p>
86	個人	4.1 背景	<p>閣議決定は「スマートメータの普及促進に向けた屋外通信(PLC通信)」について検証・検討することであるが、提案されたユースケースは、スマートメータにまったく無関係のものである。</p> <p>したがって、本作業班での検討は閣議決定の内容とは一致しないものであることを報告書中にも明記すべきである。また、スマートメータの普及促進に資しないことから、PLCの屋外使用は必要がないことを明記すべきである。</p>	

87	個人	4.2 屋外広帯域PLC設備の対象について	行政刷新会議で審議され、閣議決定されたのは「スマートメータの普及促進に向けた屋外通信」であったのに、PLC-Jが提案したのは、「防犯カメラと電気自動車の充電制御」であり、そもそもスマートメータの普及促進に該当せず、閣議決定を逸脱している。さらに、電気自動車の充電制御にはそもそも広帯域の通信は不要であり、その点でも閣議決定を逸脱している。提案されたいずれの用途も閣議決定を逸脱した無効なものであり、それ以上検討する必要はない。	
88	個人	報告書案4ページ	「プラグインハイブリット車の普及」といっても一部の車種での提供しか無い現状である。普及とする根拠の提示が必要である。	
89	個人	報告書案4ページ	閣議決定の内容と、その後段の防犯カメラ、電気自動車との関係は無いが、それを関連付けて記載するのは、故意に論理をねじ曲げている。結局、スマートメータ→プラグインハイブリット車→電気自動車・監視カメラとまった異なった検討内容となっている。	
90	個人	4ページ 4.1 背景	「スマートメータの普及促進に向けた屋外通信(PLC通信)」を対象としているにも拘わらず、スマートグリッド関連事業者からの提案は無く、防犯カメラや電気自動車充電設備等に限定されている。これらは本来の目的とはかけ離れている。そもそもPLC技術は以前の屋内使用の時に短波帯無線通信に対して大きな障害となることが判明したはずだ。今さらなぜこれを屋外使用にまで拡張しようとするのか理解ができない。他の通信に対して妨害を与えることが明らかな方式については今後一切認めないし、その様な検討もして欲しくない。総務省としては他に被害が及ばない方式を模索すべきであって、その姿勢が多くの国民から問われることになる。	
91	個人	報告書案6ページ	屋外広帯域PLC設備の定義では、「同一の分電盤の屋内側に」とあり、スマートメータの求める分電側の外側との通信は対象としていない。つまり、この時点で全く、スマートメータとは切離されている。つまり前述の検討の根拠そのものを否定してしまっている。もしも改めてスマートメータの案件が示された場合、同じ検討をすることになる。その意味でも今回の検討は無効である。	
92	個人	本案5頁4.2	図4.1上枠内「共存条件」項目で2項目が前提条件として許容値及び測定法が室内PLC装置を使って実験されているが、共存の意味合いを狭義に解釈し、始めから屋外PLC設備ありきで審議が進められている。そもそも「スマートメータの普及促進に向けた屋外通信」(4頁4.1 15行)とあるが、スマートメータを活用したスマートグリッド構想で新プロトコルIEEE1888-2011(UGccnet)が国際標準技術として発表されて電力業界のみならず、家電業界や自動車業界また産学連携で東大グリーンICTプロジェクトとしてマルチベンダー環境で効率的運用(30%の電力削減)に成功している。本案の利活用案は自動車給電の制御のみ視野に置かれているが、将来のスマートグリッド網の中で自動車電力給電・電池電力配信によるスマート地域全体の制御用として整合性が容易に取れない。 屋外PLCは、このIEEE1888と比較し優位性がある事を証明する必要がある。	
93	個人		1 「規制・制度改革に関する分科会」の報告から 今回の検討開始について、「規制・制度改革に関する分科会」の報告に記載されたことが発端である。事務局は、その文書をご存知であろうが、委員会のメンバーの方はお読みになられた事が無いかも知れないので、ここに一部要約する。 分科会としての基本認識として、「社会全体の閉塞感、国民生活に対する不安、経済活動の停滞等に関連する規制・制度の見直しと改革が必要である」としている。 その中で「新たな事業者の参入や、事業者の創意工夫の発揮を妨げているような不合理な規制、制度は無いか」について検討を進めた中で、制度・規制のプラス面とマイナス面を総合的に評価し、ネットベネフィットを確保する。としている。 そして、グリーンイノベーションWGの第8項目で「スマートメータの普及促進に向け、PLCの屋外利用への検証検討を開始し、結論を得る」となっています。そのWGの考え方では、3点が指摘されている。○アマチュア無線の周波数と分ける様にせよ。○低速の通信が可能だが、データ容量の増加も想定されることか、低速では不十分○海外でも普及が想定されることからの競争力確保の観点、とされている。 つまり、もしもスマートメータの普及促進に対して要求が無いならば、それは検討の必要すら無い。すなわち、この電波利用環境委員会の検討そのものの法的な根拠が失われてしまう訳だ。このような状況で、国費を使った検討を長期間にわたって実施するのは、違法行為であるといっても、過言ではない。もしも要求がなくても検討をするならば、指摘にあった、アマチュア無線との周波数の切り分けについて、必要な通信速度の検討、海外での(屋外PLCの)普及状況の確認などが主になるべきである。 2 スマートメータ制度検討会から(項目番号は対応していません) 実際にスマートメータ研修会ではどのような想定でPLCを捉えているのかという点を見てみる。平成23年2月のスマートメータ制度検討会の報告によると ① スマートメータ導入の背景 米国における電力供給の信頼性の確保としてのスマートメータの役割が注目されている。連邦政府では規格の統一や相互接続フレームワークの作成を進めている。また州政府では電力会社に導入計画の立案を求めたり、リアルタイムの情報提供を求めたりしている。 欧州では不払い(盗電)の防止や顧客サービスの向上、そして省エネルギー対策として考えられている。日本では電力会社ごとに対応が異なり、状況には差異がある。ただし、ガス会社。特にLPガス業者ではマイコンメータの普及が100%で用量などの集中管理も現状の電話線で進められている。 ② 我が国に求められるスマートメータの機能 日本ではホームエリアネットワーク管理システム(HEMS)機能は技術開発の制約になりかねないので特に推進はせず、狭義のスマートメータに特化するべきだ。また見える化、省エネアドバイスなどでは30分値の粒度がひとつの目安となる。 ③ 通信について 現在は光ファイバー、メタル線、(低速)PLCが使用されている。ただし、注記に特に根拠を示さずに「(屋外での)高速PLCを活用するための制度整備が期待されている」としている。 となっている。以上のことから、スマートメータ研究会の検討では高速通信は不要であることが、明らかだ。強いて高速PLCという文言をさがせば、③の注記に根拠を示さず期待があるとされているだけである。もちろん、このような文言なので、誰が、どのように期待しているのか、その根拠の提示はない。つまり、スマートメータの普及促進に直接関係する規格であるとは言えない。 以上のことから、「規制・制度改革に関する分科会」で指示された内容と、今回の報告は何ら関係が無いことを前提に話をせざるを得ない。	
94	個人		PLCに関する屋外利用について、各種実験結果において推進派、反対派の両者の意見が収束しない現状において「スマートメータの普及促進に向けた屋外通信(PLC通信)規制の緩和」の名目でなし崩し的な、PLC導入には反対です。	
95	個人	4 検討背景について	p.4にある「平成24年3月末までに145件が型式指定されており、総務省が受理した混信申告の内、屋内で利用する広帯域PLC設備からの漏えい電波により他の無線システムに障害が発生したと確認したものはない。」という一文について、混信申告が何件あったのか不明確であること、普及台数が不明のため、PLCが市場に十分受け入れられて利用されている(=市民にとって安全で確実に動作すると思われる)設備・機器であるということに対する根拠とはなりえない。そのため、暗に「認知された製品として使えるPLC」の利用を、さらに屋外利用に拡大しようという意図がこの文言に見られる。科学的知識に基づいた技術要件を策定しようとするのであれば、この一文はまったく不要であるか、もしくは、一文内に市場に受け入れられた「安全に使える・使われているPLC」の根拠を明確に記す必要があるのではないかと。	総務省が把握している混信等苦情相談件数は平成19~23年度で5,437件となっております。このうち、屋内で利用するPLC設備からの漏えい電波により他の無線システムに障害が発生したと確認したものはありません。PLC装置の技術的条件は、電波法施行規則第46条の2第5号を参照ください。
96	個人	本案4頁8行4.1	総務省の受理は混信や妨害電波に対する窓口であり、国民は特定周波数や周波数帯別に利用しているので短波帯全帯域にわたる周囲雑音を聴取することは困難であり、困難や日々変動する環境ではその原因や発生源の特定が認識できない日常である。この種の周囲雑音は「最近ノイズが多くなった?最近それら機械が隣地に設置されたか?」との認識であり報告行動は行わない。周囲雑音測定装置を持たない庶民が屋内PLCからの漏洩電波による無線障害との識別できることは不可能であり、この点から総務省が確認したものは無いとして進行した審議会作業班は基礎データの把握を行っていない。既存されている屋内PLC装置による影響を測定すべきである。	
97	個人	報告書案4ページ	「漏えい電波により他の無線システムに障害が発生したと確認したものはない」とあるが電波監理審議会の審理には多数の妨害事案が報告されている。	
98	個人	本案9頁 4.3 2行	「今回、屋外広帯域PLC設備の許容値を検討するに当たっては、これら(平成17年度高速電力線搬送通信に関する研究会報告(以下平17年12月度報告):8頁下10行)屋内広帯域PLC設備(以下室内PLC)の主要特性の多くがそのまま適用できるものの次のような相違点がある」と認識しながらその3点を挙げているが、屋外PLC利用の利活用シーンが提示されないまま概念である図4.1を前提に相違点を挙げ、十分な技術的な相違点の抽出を行わずに屋内PLC規範をそのまま踏襲している。屋内使用について異議申立を4年も争っていて、未だに答が出ていないのに、全く同じ方式で屋外使用を許可するのは矛盾である。異議申立を電波監理審議会が却下しても、その後で高等裁判所での控訴審で却下が取り消されたら、屋外使用の許可の根拠が消えてしまう危うさがある。本案が杜撰な審議で屋外PLC条件を技術的考察を得ることなく進行したので、先に屋外を決めてしまう不可逆的な施策となることは明白である。異議申立審議は平成23年9月6日に結審しており、その結審に至る技術的知見を十分に汲み取るべきで、本案の測定法、許容値設定にあたっては失当なる結論が導き出されている。	電波監理審議会に付議されている屋内PLC設備の型式指定処分に係る異議申立について、現在、審理中です。
99	個人	報告書案8ページ	従来の屋内PLCとの整合性ありとしているが、その屋内PLCは電波監理審議会の結論を見ていない。別途検討するべきで、踏襲した場合は、同じ審理が始まることにもなりかねない。	
100	個人		現在、電波監理審議会では屋内PLC基準にもとづいて出されたPLCの許可の可否が審理されている。審理はほぼ終了し、審理官からの報告書が委員会に提出されたところだ。今回の検討そのものが屋内PLCを前提としているので、その結果を受けなければとも報告の出せるものではない。それを無視して結論を出せば、電波監理審議会の軽視としか言い様が無い。しかし審理官の報告書も公開されていないので、審理の間に提示された内容を直接、反映せざるを得ない。ここで詳細を述べることはしないが、当該審理では多数の妨害事例、そしてコモンモード値での規制に原理的な瑕疵があることが指摘されている。 以上のことから、今回の検討そのものが無効である。	

101	個人	P. 24/4. 6. 3.	【報告案】設備の設置業者が適切な工事を行なえるようガイドラインを作成するなど協力して行くことが重要である。 【意見】工事業者に認定制度を導入して型式認定を受けた機器及び配線材料の使用を義務化するとともに、設置後に周囲の漏洩電界強度の測定、工事業者の表示札の取り付けなどを行なって、妨害発生の申告などに対応できるようにする。また、保守管理契約(毎年1回程度)も義務化し、機器使用場所・配線類の無届変更の有無や線路の劣化の有無を点検させるのが適切である。	4.6.3に記載されているとおり、適切な工事を行えるようガイドラインを作成するなど関係者の協力が重要であると考えています。
102	個人	本案24頁	4.6.3には、ア) (1) (2) (3)に当該するケーブルは使用しない条件が型式で縛れるか。イ) 装置を更改する場合は新たな型式認定か ウ) 装置の品質保持のための設置事業者の認定や工事のガイドラインの作成などが型式認定設備を使う場合の担保になるとすれば、実業界で受け入れられるのか エ) 今後、無線利用との共存状況について把握し、考慮すべき知見が得られた場合見直す等の条件を付けてまで型式認定を急いで行う必然性があるのか 基だ経済合理性でない施策とならないか。仮に屋外PLC設備を認定し、それが設置されてしまった場合の上記与件が変更時に設備の撤収や回収は担保されるのか。設置の事前届け出や申請許可によるコントロール制度を同時施行しないと不可能ではないか。	また、万が一、電界強度が強くなり、実際に障害が発生した場合には、電波法第101条に基づく措置の適用が可能です。
103	個人	報告書案4ページ	「電波が漏えいしやすい」ではなく確実に「漏洩する」。 その旨記載すべきだ	通信線と比較した上での記載です。
104	個人	本案10頁4.4下5行	平17年12月度報告の室内PLC設定値としてISNIが採用されている(10頁4.4下5行及び24頁4.6.2 2行)のであるが、これは平成19年10月4日付「広帯域電力線搬送通信設備の型式指定の取り消し」(総務省告示第558号)で型式認定が取消しとなっている。それを今回も基準として採用して本案の前提としている、また漏洩電波に対する危惧として要望書(17頁4.4.4)の反論の軸となっている。このように取り消しとなった事案であるのでその一部分を引用し又使用に際しては認証取消しの対象でない論拠を明確に示すか、屋外PLCに抵触しない立証を付け、その上で技術的解明し構成員の判断を仰ぐのが合理的な順当なる手順ではないか。または取り消し理由を開示すべきである。これは本案が正しい結論を導きだしている必須要件である。	許容値の前提となった研究会報告と個々の機器の指定の取消しに直接の関係はなく、ご指摘は当たらないものと考えます。
105	個人	報告書案25、26ページ	この結果については要約が必要である。米国は電界強度で規定し、他の案件では決定を放棄したか、検討を中断しているかである。その点を明記すべきである。これは当初の海外展開のための規格策定という指針に大きく影響するからである。	共存条件案は、屋外PLC設備と無線利用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。
106	個人	P. 25/4. 7. 3.	【報告案】国際規格を合意するに至らなかった。 【意見】合意にいたらなかったのは、主として欧州諸国で漏洩電磁界による既存業務への影響が懸念されたためである。国土の狭隘なわが国では、さらに深刻な問題も懸念されるので、最悪のケース(電力線の使用波長との共振、線路の劣化で特性が変化した場合等)を基準として規制値を設定するべきである。	