

『電波利用環境委員会報告（案）』について意見書

平成24年8月27日

103名による共同意見（末尾に共同意見者名簿記載）

代表者

氏名 草野 利一

住所

電話

E-Mail

（代表者の氏名は公表してもかまいません）

●意見の要旨

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、本案は差し戻し構成委員を一新して再審議を継続すべきである。

●意見

①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す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装置による影響を実測定すべきである。

②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おいているが、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。

③作業班第9回資料9-5 19頁4.5.4 5行「10db下げれば十分であると言える」、8行「コモン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）にすることは『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はない。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。

④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。

⑤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。

⑥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ISN1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）の反論の主軸となっている。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。

⑦本案18頁4.5.1 3行 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。

⑧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価い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。

⑨本案12頁 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高でのみで(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、地中配線で露出部ケーブルは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。

⑩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甚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。

⑪本案23頁4.6 11行 「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るとき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。

⑫本案18頁表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 μ V/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を測定してい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。

以上