

質問者		PLC-J作成資料に対する意見等	PLC-Jの回答
NTT AT 雨宮氏	(PLC-J第1回資料について) 2. ①	屋外PLC装置も屋内PLC機器と同様の伝導妨害波測定、放射妨害波測定を実施することになると考えられるが、CISPR 22の通信ポートの妨害波測定の義務化については、許容値、測定法、測定条件を含め、検討項目として明記しておく必要がある。 なお、通信ポートは存在するが、装置の内部に含まれてしまっているため測定できないという弁解は言語道断である。もしこれを認めるのであれば、上述したPLCモデム内蔵装置の位置付けを別途明確にし、官報公示(告示?)すべきではないか。	通信ポートにおける許容値、測定方法、測定条件等に関しては、本作業班において検討いただく項目であると認識しております。
NTT AT 雨宮氏	(PLC-J第1回資料について) 2. ②	随所にPLC用電力線は無分岐であるとの記述があるが、P.5の防犯カメラ本体ではカメラの電源は屋外用PLC装置で分岐されて接続されている。誤解を招かないよう修正すべきではないか。	本資料でいう分岐の定義を追記いたします。 ここでの分岐の位置づけは、片切りスイッチなどの”不平衡分岐”であって、2線の線路長やインピーダンスが等しい”平衡分岐”に関しては、問題ありません。
NTT AT 雨宮氏	(PLC-J第1回資料について) 2. ③	P.7のB-2)の場合はマルチドロップであり何故無分岐なのか全く不明である。この場合は屋内/屋外用PLC装置は電源分岐回路そのものではないのか。	
NTT AT 雨宮氏	(PLC-J第1回資料について) 2. ④	P.7のB-2)の形態はアクセスPLC機器そのものである。今回、屋外PLC機器に関する一部(限定)規制緩和でなく、一気にアクセスPLC機器の規制緩和への道を開こうとしているように見える。	屋外で使用するPLCモデムの条件定義については、本作業班において検討いただきたい項目と考えております。
VLAC 長部氏	(PLC-J第1回資料について) 2. A)	屋内/屋外用通信用PLC装置の例として監視用カメラが上げられているが監視用カメラの電源は屋外配線ケーブルを経由して商用電源網に接続され、カメラの映像信号はPLC装置の通信ポートに入り内蔵のPLC装置の電源接続点から電源網に接続されるとの理解で良いか？ この図では、カメラ内部のPLC装置からカメラの電源が供給されているように見えるが、修正が必要ではないか？ EV充電システムでは主機能は充電機能と思うが、同様な接続になるのか例を示して欲しい。	一般のPLC装置の構成としては、初段で高周波信号と電力を分離する回路が挿入されており、装置内部への電力供給線と商用電源網は分離されています。これは、EVシステム等の別の装置においても同様です。
VLAC 長部氏	(PLC-J第1回資料について) 2. B)	PLC装置内蔵監視カメラは電源ケーブルを含めて試験対象と考えられる。この場合、電源コンセントプラグ接続点がPLCポート測定点になる。したがって、カメラの電源ケーブル、コンセントプラグの妨害波抑制対策は、今回の試験法と許容値の議論と区別すべきである。	妨害波抑制対策については、作業班にて議論される試験方法と許容値を満たすために、必要に応じて対策されるものですが、これらの対策部品が挿入されることも考慮した試験方法策定が必要と考えます。
VLAC 長部氏	(PLC-J第1回資料について) 2. B)	EV充電システムの例①でPLC装置から通信線が宅内装置と接続されているが、バッテリー充電が主機能であれば、この電源装置からの電源ラインおよびバッテリーへのラインはPLC装置内のPLC信号出力部から出た所で接続されることになる。つまり、無分岐ではないのではないのか？図の修正が必要である。	2. A)の回答に示したように、屋外用PLC装置の外側の電源装置およびバッテリーへ接続される電源線は、高周波信号と分離された電力伝送用となっております。この構成において、高周波信号が重畳された区間においては分岐はありません。
VLAC 長部氏	(PLC-J第1回資料について) 2. B-2)	この図はアクセス系PLC装置のシステムと等価になるように思うが、今回の作業で対象とするPLC装置は、アクセスPLC装置も含めて提案しているということか？ この図でバッテリー充電が主機能ということであれば、屋内配電網に接続される屋内/屋外用通信用PLC装置は電源分岐回路としか思えない。屋内/屋外用通信用PLC装置の役割を明確に示すべきである。 無分岐ケーブルで接続するということと矛盾するのではないのか？ このような機器と屋外専用PLC装置1,2とは試験条件を明確に区別する必要がある。	・CISPRで定義するところのアクセスPLCも対象として提案しております。しかしながら、本事案において、アクセスPLCであるか否かは、電波法の議論の対象ではないと考えます。その点が問題なのではなく、屋外で使用するPLCモデムの条件とは何かを定義することが必要であって、その結果、ご指摘のようなアクセスPLCに相当する運用が可能であっても、それを制約するものではないと考えます。 ・前述のとおり、信号を重畳しない電力線に関しては電源分岐回路となります。 ・屋外専用機器と屋内/屋外用通信用機器に関しては、ご指摘のとおり、試験方法は異なると考えます。
NHK	(意見) 1.	PLC機器や高周波の信号を流した電力線から漏えい電波が放射されれば、漏えい電波が妨害となって短波放送の受信等に影響を与える可能性がある。したがって、これまで屋内PLCとの共用条件の前提として議論されてきた、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な値で漏えい電波を規定すべきである。	資料の4ページに示したように、屋外PLC装置による無線受信機の受信点において、周囲雑音程度以下となる必要と考えます。

質問者		PLC-J作成資料に対する意見等	PLC-Jの回答
NHK	(意見) 2.	これまで屋内PLC設備から漏えいする電波の許容値の計算においては、建物の遮蔽損失として10～27dB考慮していた。屋外利用においては、建物の遮蔽損失がないことから、その分漏えいする電波の許容値を抑えるべきであるとする。	上記のように、周囲雑音程度以下に抑えることが必要になります。屋内PLCは遮蔽効果を見込んでいたことから、資料の4ページに示したように、現行の屋内専用PLC機器よりも低い許容値を設定することが必要と思われる。
NHK	(意見) 3.	屋外での利用については、PLC機器の設置位置やPLC用電力線の長さなど屋外PLC設備の条件を明確にすべきである。	平衡度を管理するために、設置要件を明確にすることは必要と考えます。
NHK	(質問・要望) 1.	屋外PLCが利用する周波数帯は、屋内PLCのときと同様2-30MHzであると考えてよいか。	はい、現行規定されている広帯域搬送通信設備の範疇を想定しております。
NHK	(質問・要望) 2.	屋外のPLC装置から漏えいする電流成分(コモンモード電流)の許容値を算出するための回線設計を示して欲しい。	今後の議論において、想定される構成から定義されるものと思います。PLC-J提案の資料にありますように、配線形態等に規定を設けることによって、回線設計は容易になると想定しています。
NHK	(質問・要望) 3.	これまで(2002年、2005年)の研究会報告では、屋外配電系については平衡度が悪いとされ、漏えい電波が十分に低減出来る目処が立っていないと記載されている。今回、漏えいの電波を低減する方法はどのように考えているのか。資料の5ページにある「PLC用電力線は無分岐とし、屋外配線の平衡度を規定すれば十分に漏洩電力が低減できる」とするのであれば、そこで規定する平衡度の値はいくつか。	過去の研究会資料、および、資料1-1で示される屋外配線は平衡度の定義されていない架空線を想定していますので、漏洩電波が大きくなる可能性があります。一方、今回の提案においては、平衡度を管理することが、従来の電力配線と大きく異なります。この結果、一般の通信専用線同様に漏洩を低減することが可能です。通信区間の電力線は不平衡分岐を持たないこと、また、その両端機器の設置要件を規定することにより、16dB(屋内コンセントの測定結果、99%値)から大きく改善します。