

屋外利用用高速電力線搬送通信設備の許容値と関連事項の提案

市販されている屋内利用用の広帯域搬送式伝送装置（以下、屋内用PLC設備と称する）を使用して、屋外利用用の高速電力線搬送通信設備（以下、屋外用PLC設備と称する）を模擬した漏えい電磁界の測定実験を、東京都調布市のグラウンド管理棟と福岡県福岡市の住宅の2箇所において作業班構成員立ち会いの下で実施した。

上記の実験結果およびこれまでの作業班における審議結果に基づき、屋外用PLC設備の許容値と関連事項を以下のように提案する。

(1) 許容値を検討する際の離隔距離10mについて

屋内用PLC設備では、許容値を検討する際の離隔距離の地点を、PLC設備を設置した家屋の壁から10m離れた地点としている。一方、屋外用PLC設備は、これに電力を供給する分電盤の屋内側に接続され、かつ、同一の者が占有する連続した敷地内の他のPLC設備と通信するものであるため、離隔距離は、屋外用PLC設備およびこれに接続された電力線から10m離れ、かつ家屋の壁からも10m離れた地点とする。

(2) 屋外用PLC設備（通信状態）の伝導妨害波の電流許容値

周波数範囲 (MHz)	電流許容値 dB(μ A)	
	準尖頭値	平均値
2～15	20	10
15～30	10	0

注：周波数の境界では低いほうの許容値を適用する。

理由：屋内用PLC設備では家屋による電磁遮蔽効果を考慮しているが、屋外用PLC設備では考慮できない。一方、屋外用PLC設備では、大地面の影響が直接影響してくる可能性が高く、その効果は測定実験により判断する必要がある。測定実験では、屋外電力線長に関係する共振周波数で、周囲雑音を約10dB超す結果が得られている。この結果は離隔距離10mの多くの測定場所で得られている。したがって屋内用PLC設備の伝導妨害波電流許容値をそのまま屋外用PLC設備に適用することは不適當であると判断せざるを得ない。屋外電力線長が任意であることを考慮すると、屋外用PLC設備（通信状態）の伝導妨害波の許容値は、信号周波数全域で屋内用PLC設備の許容値より10dB下げた値とする。

(3) 屋外用PLC設備（通信状態）の伝導妨害波の電流測定法

通信状態における屋外用PLC設備の伝導妨害波の測定法は、屋内用PLC設備の伝導妨害波の測定法と同じとする。ただし、測定に用いる電源端子用インピーダンス安定化回路網（ISN1）は、対向するPLC設備（補助装置）から発生する信号波を40dB 以上減衰すること。

理由：屋内用PLC設備の伝導妨害波測定に用いる電源端子用インピーダンス安定化回路網（ISN1）は、屋内配線での対向PLC設備（補助装置）の信号減衰を考慮して、また対向PLC設備によるコモンモード電流の発生を阻止するために、対向PLC設備の信号波を20dB 以上減衰する機能を有することとしている。一方、屋外用PLC設備では、対向するPLC設備との距離が非常に長くなる可能性があるため、また、分電盤等による減衰があるため、屋外用PLC設備の伝導妨害波測定に用いる電源端子用インピーダンス安定化回路網（ISN1）は、対向PLC設備（補助装置）の信号波を40dB 以上減衰する機能を有することとしている。