

高速電力線搬送通信と無線利用との共存条件の検討に係る議論のポイントの整理(案)

第 5 回会合までに高速電力線搬送通信と無線利用との共存条件について、様々な提案・議論がなされてきたところである。本資料は、これらの議論の中で明らかになってきた議論のポイントを整理したものである。

ポイント 1 高速電力線搬送通信設備の運用形態

第 2 回会合において、屋内配線を用いた電力線搬送通信設備を検討の対象とし、屋外架空線を用いたものは対象としないことが提案され(資料 2-3)、これまでの議論においては、概ねこの提案に沿った議論がなされている。

ポイント 2 許容可能な高速電力線搬送通信設備からの漏えい電波の強さ

第 2 回会合において、無線利用の受信アンテナ部分で外部雑音(PLC-J 測定値)以下との考え方に基づき、高速電力線搬送通信設備を設置している建物の外壁から 10m の地点で $44\text{ dB } \mu\text{V/m}$ との値が提案された(資料 2-3)。また、情報技術機器に適用される国際規格である CISPR22 の検討過程における考え方に基づき、 $35\text{ dB } \mu\text{V/m}$ に対応するコモンモード電流許容値 $30\text{ dB } \mu\text{A}$ も提案されている(資料 4-4)。その他、無線利用の受信アンテナ部分で ITU-R 勧告における quiet rural 地域の人工雑音と同程度とするもの(資料 5-3-7)、さらに 20dB 低減したレベルとするもの(資料 5-3-8)などが提案されている。

また、これらの提案に関して議論を行うなかで、高速電力線搬送通信設備からの漏えい電波の影響についての実証実験が必要であるとの意見が出されている。

さらに、同一世帯において高速電力線搬送通信設備の利用と無線利用が同時に行われる場合の影響、多数の高速電力線搬送通信設備が設置された場合の累積効果、電離層反射の可能性についての意見が出されている。

ポイント 3 電力線搬送通信設備からの漏えい電波を定量的に予測・評価する手法

第 2 回会合以降、許容可能な漏えい電波の強さについての議論がなされるなかで、高速電力線搬送通信設備からの漏えい電波の放射パターンの把握の必要性について指摘がなされたほか、第 4 回会合において、漏えい電波を定量的に予測・評価する手法としてシミュレーション及び実測に基づく方法が提案された(資料 4-5)。

前者については、第 5 回会合の後で実測実験が行われているほか、後者については、電力線の特徴の測定法に関する提案(資料 5-2)がなされており、今後実測によるデータ収集を行うこととしている。

ポイント 4 モデムの条件

第 4 回会合において共用可能な漏えい電波の強さを高速電力線搬送通信に使用するモデム(PLC モデム)の条件に置き換えるための方法についての提案がなされた(資料 4-5)。そのほか、第 2 回会合において、PLC モデムの耐干渉性能についての意見が出された(資料 2-4)。