

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  
高速電力線搬送通信設備作業班(第10回) において示された検討課題

高速電力線搬送通信設備作業班(第10回)においては、以下の検討課題が示されておりますので、次回以降の作業班において、対応できるものから順次ご提出をお願いします。

**1 検討課題**

**(1) 屋内三相三線・屋外利用の双方で対応が必要な検討課題**

**ア 検討対象の具体化と利用形態の明確化**

- (ア) 検討対象範囲を更に具体化すること。
- (イ) 実現したいサービスに必要な電力線の特性(電圧や配線状況等の要件)を明確化すること。
- (ウ) 特に、屋外利用については、検討範囲を特定しなければ、あまりに膨大な検討が必要となり審議のしようがないことに留意すること。

**イ 実験結果の提示**

実験により取得した測定データを示すこと。

**ウ 測定に関する全般的な留意事項**

- (ア) 測定データには、使用した測定器を全て記載し、その校正年月日及び校正機関を示すこと。
- (イ) PLC 妨害波が測定器の内部雑音に埋もれ見えない場合があるので、測定データには内部雑音レベルを併せて表示すること。
- (ウ) 測定は妨害波測定に精通した者が行い、測定データには、測定法および測定手順を示すこと。

**エ PLCによる妨害波の測定に関する留意事項**

妨害波の測定においては、次に留意すること。

- (ア) **通常の使用状態での測定**  
妨害波の測定を実施する際、電力線及び PLC は通常使用状態で最大の妨害波を出す出力及び配置で測定すること。例えば、PLC は対向 PLC と通信状態で測定を行うこと。
- (イ) **測定地点及びアンテナ高の間隔**  
高周波になると漏えい電波の変動が大きいので、出来るだけ測定地点の間隔やアンテナの高さを十分に細かく刻んで測ること。例えば、測定地点やアンテナ高は 2.5m 間隔で実施すること。特に接地線、引き込み線近傍の磁界を細かく測ること。なお、測定地点を間引く場合は、その理由を測定法に記すこと。
- (ウ) **電力線等の配線図の提示**  
測定対象とした PLC 設備(PLC 装置、PLC が用いる電力線等)やその状況(その他の電力線やアース、周囲の建築物の構造等)がわかる図を提示すること。
- (エ) **最大妨害波の検討**  
妨害波が最大となる方向や条件を実測によって調べるのは困難なため、出来

るだけ電磁界シミュレーションで補足すること。シミュレーションをする場合は、同様なシミュレーションに精通している者が行うこと。【指摘9, 11】

## (2) 屋内三相三線の検討課題

### ア 測定を行う工場内配線の提示

測定を行う工場内の配線図を用意すること。特に接地線、引き込み線、垂直配線を示すこと。

### イ 周囲雑音の測定

まずは既存の高速 PLC を工場に設置して、周囲の雑音を調査すること。

## (3) 屋外利用の検討課題

### ア 測定における接地線等の提示

区分切り替え器等の接地線の位置を明示すること。

### イ 短波利用の航空無線に対する EU の対応

航空無線も短波利用が進んでおり、平成 16 年に短波のデータリンクが標準化され、128 チャンネルに周波数を割り当て、適切なチャンネルを選択して通信する方式が世界中で使われており、EU でも使われているので、諸外国でどう対応しているのか示すこと。

### ウ 測定器の校正の確認

ApexRadio を含めて測定器全体の校正を行っているかどうか確認すること。

### エ 想定する利用地域の限定と周囲雑音の測定

(7) 周囲雑音の田園地域、商業地域、住宅地域等のデータに関して、東京電力で想定する地域が限定された後、それに対応するデータを示すこと。

(4) 周囲雑音は、昼と夜で漏洩電波が大きく変化することを踏まえ、1日モニタする等の対応を行うこと。

## 2 中期的な検討事項

- 実験の公開について検討すること。