高速電力線搬送通信に関する研究会（第2回）議事録

- 1 日時
平成17年2月23日（水）13時30分～16時00分
- 2 場所
三田共用会議所 第四特別会議室
- 3 出席者（敬称略）
座長：杉浦行
構成員等：秋山泰平（代理：伊藤好）、雨宮不二雄、有高明敏（同行：牧昌弘）、池田茂（代理：中原新太郎）、大井清、加藤高昭（代理：谷脇芳正）、上芳夫、上河深、小海裕、小林哲、坂尻敏光、鈴木博、近田義広、寺崎善治、徳田正満、林政克、福沢恵司、藤野隆雄、松崎正（同行：森田淳士）、三浦秀利（代理：市橋保孝）、矢橋隆、山中幸雄、芳野起夫、梅田宜弘（代理：松居秀明）、林芳彦
総務省：竹田電波部長、富永電波環境課長
事務局：前田電波環境課電波監視官
- 4 議事次第
 - (1) 開会
 - (2) 配付資料確認
 - (3) 議事
 - ア 前回議事録の確認について
 - イ C I S P R（国際無線障害特別委員会）の動向について
 - ウ 高速電力線搬送通信と無線利用の共存検討について
 - エ その他
 - (4) 閉会
- 5 議事等の概要
 - (1) 前回議事録の確認について、
資料2-1について、修正意見があれば2月25日（金）までに事務局あて連絡することです承された。
 - (2) C I S P R（国際無線障害特別委員会）の動向について
雨宮構成員から、資料2-2に基づき説明があった。
主な議論は、次のとおりであった。
 - ア 線路長と波長の関係で、周波数ごとにインピーダンスが違うが、どうやって決めるのか。
 - イ 個別のケースでインピーダンスなどが異なるため、C I S P Rでは、確率的な観点から電力線の平衡度やコモンモードインピーダンスを定めて、測定法を決めている。その上で、許容値でマージンを取って、個別の電力線の差を吸収している。
 - ウ 通信ポートの許容値について、実験線路にコモンモード電流を流し、様々な電磁界強度を測る。周波数によっては、10mの距離よりも遠いところで漏えい電波が大きくなることはある。後は、確率の問題になるかと思う。

- (3) 高速電力線搬送通信と既存無線局の共存について
松崎構成員他から、資料 2 - 3 に基づき説明があった。
主な議論は、次のとおりであった。
- ア 距離減衰は、水平距離か、360 度か。
 - イ 水平距離である。
 - ウ 集合住宅では、高いところにおいても受信しているので、高さ方向を考慮すべきである。
 - エ 距離減衰について、スカイウェーブは考慮していないということか。
 - オ スカイウェーブについては、電離層に届く時点で外部雑音より低くなることから考えていない。
 - カ 遮へい効果を見込んでいるとのことであるが、木造住宅について考えてもらいたい。
 - キ 累積による影響があるのではないか。
 - ク 累積については、100m離れた地点で、外部雑音以下に落ちると考えている。現実的に考えられる密度を検討した結果であり、すべて減衰量を見込んでのことであるが、本件については、次回資料を提出する。
 - ケ 高速電力線搬送通信が実用化されていない現状でも、ノイズは発生している。無線利用者は、現在のノイズ環境をどうとらえているのか。
 - コ 資料 7 ページの「モーメント法」は、長波・中波は良いが、高い周波数ではダイレクトに電波が発射されるのではないか。放射パターンについてはどうか。
 - サ 垂直成分がどうなるのかによる。放射パターンについては、検討している。
 - シ 高さというのはケースバイケースである。周波数を固定し、半径に対して一番レベルの高い所を探し出してもらいたい。要は、一番被害を受ける強いレベルがどの程度あるのかが問題であり、一方向では意味が無い。
 - ス 資料 10 ページの指向性について、どのような場合のものか。また、同 11 ページにある船舶離隔距離について、100mとあるが、水平で 100m離れたところにアンテナがあるというのは理解できない。
 - セ 一般論であるが、指向性について、短波は電離層伝搬なので水平方向の方が多いのではないかという判断であり、電波防護指針も同様の考え方であると理解している。また、離隔距離について、海上通信の 100mというのは遠洋について想定しているものであり、沿岸漁業などでは 30mとしている。
 - ソ 資料 11 ページ について、集合住宅にもアマチュア無線はたくさん存在するので、追加してもらいたい。
- この資料をたたき台として、メンバーからコメントを求めることとした。
- (4) 高速電力線搬送通信への J A R L の取り組みについて
芳野構成員から、資料 2 - 4 に基づき説明があった。
主な議論は、次のとおりであった。
- ア 資料 8 ページのデータは、放送波が受信されているのではないか。
 - イ バックグラウンドノイズは落としており、放送波はノッチフィルタで落としている。
 - ウ モデルシステムを作り、電流や出力インピーダンスを把握して、コンピュータシミュレーションと一致するかを検討すべきである。
- (5) 高速電力線搬送通信に関する研究会 課題の提案
林(政)構成員から、資料 2 - 5 に基づき説明があった。
主な議論は、次のとおりであった。

- ア 鉄筋コンクリートと木造家屋は本質的に違うので、資料を出してもらいたい。
- イ 全体的なバックグラウンドノイズを上げているという部分がある。コンセントがあればコンセントの数だけモデムがある。常時、同時にパラレルに信号を出している可能性がある、それは、その台数分を考える必要がある。そのようなモデルを検討すべきである。
- ウ 集合住宅、工場などビル全体を、同じように扱うのは実際に可能であるのか、集合的な話について、どのように考えるべきか考慮する必要がある。
- エ C I S P R規格と同じレベルにすれば良いのではないか。P L Cだけがノイズを出しているわけではない。
- オ P L Cを、一家電製品としてとらえた際には、現在のC I S P R規格を満足していれば良いという議論もあるが、実際は測定が困難である。
- カ 都市雑音レベルは、周辺の電灯線や屋内配線すべてを含めたレベルのことである。今回の提案は、一つのモデムでイーブンに出すということである。そこは論理の矛盾になる。
- キ 家電から漏えいするレベル程度であれば、無線側は問題がないのではないか。しかし、それではP L Cによる通信が困難になることから、C I S P Rではどこまで許容できるかについて議論している。
- ク 自分の家で、ラジオを聴くことができることが大事である。
- ケ 自分の家の中のことは、自己責任としてとらえるべきであろう。隣の家に妨害を与えないことには配慮すべきである。
- コ 木造アパートで、隣の家が影響を受けないようにしてもらいたい。

(6) その他

次回会合においても引き続き無線利用との共存可能性について検討を進めることとなった。

次回会合で共存可能性を検討するに当たり、無線利用ユーザの方から資料2 - 3についての質問事項、不足しているデータ等について、3月2日(水)までに事務局あて提出してもらい、その内容をP L C - Jで事前に検討し、次回会合で審議を行うこととした。

次回会合は、3月18日(金)に開催を予定しており、日程、場所が確定し次第、連絡する旨の連絡があった。