

電波天文業務との共存に関する考察

2005年7月29日

高速電力線通信推進協議会

国立天文台殿から提出されました資料「電波天文業務の保護基準について」(以下、提出資料と略す)に関して、以下の通り意見を提出致します。

1. 保護基準について

提出資料では、国際電気通信連合憲章及び無線通信規則(以下 RR)の関連条項を引用した後、
「各無線業務がどれだけの干渉量によって有害な混信となるかは各無線業務の特質によって変わる。従って無線業務毎に、保護するための干渉閾値等がITU-R 勧告として定められている。」(p5)

と述べている。しかし RR には、電波天文業務は無線通信業務ではないが、有害な混信の事例の解決に当たっては無線通信業務として扱われるものであり、その保護基準は、他の周波数帯の業務が相互に与える保護と同程度までとすると記載されており(RR S1.7、S1.58、S4.6 参照)、“ITU-R 勧告 RA.769 にある有害な干渉閾値”は当該保護基準に比べ著しく厳しい値であり、採用する必要はないと考える。

2. 混信保護のために執るべき措置について

提出資料では、p6にて RR の ARTICLE 29 を引用して、主管庁が執るべき措置が述べられているが、関連条項にて「電波天文業務の執るべき措置」も規定されている。RR の S29.7 §4 には、

「電波天文局は、混信に対する感度を減少させるために、実行可能なすべての技術的手段をとる。…(以下省略)…」

と述べられており、「電波天文業務の執るべき措置」も規定されている。ぜひ、電波天文側としても専門家として共存実現に向けて協力して頂きたい。

また、p7にて、

「総務省による電波天文業務保護が明確に規定されている。」

と述べられているが、主管庁が執るべき措置の基本として、RR S29.1 §1 に、

「主管庁は、次の事項に留意して電波天文業務を混信から保護するために協力する。」

と規定されており、あくまで保護のために「協力する」こととなっている。

また、RR S15.12 §8 では、

「主管庁は何れの種類の電気機器または電気設備(送配電線および電気通信配線網を含み、産業科学医療用機器を除く。)の運用も、この規則に従って運用する無線通信業務、特に、無線航行業務その他の安全業務に有害な混信を生じさせないようにするため、実行可能な全ての必要な措置を執らなければならない」

と記載されており、PLCはまさにこの電気設備を使ったものであり、必要以上に厳しい措置を執る必要はないと考える。

3. その他

1) 提出資料p 8にて、

「電波天文としては、以上の電波天文保護規定を逸脱することに繋がる新サービス導入には、サービスの種類を問わず、賛成できない。」

と述べられているが、法令・規定類の制定精神から考えると、あらゆる新サービス/新技術の導入を直ちに阻止するとの考え方は適切でないと考える。

2) 提出資料の参考資料(日本学術会議天文学研究連絡委員会)にて、

「PLCは家庭等に光ファイバが普及するまでの間の暫定的なインターネット通信を提供する手段にすぎず、…(中略)…陳腐化するまでの期間が極めて短いと予想されます。」

と述べられているが、現在、研究会で検討されているのは「屋内利用」に限定されており、光ファイバによるアクセス系の代替を目指すものではなく、e-Japan重点計画に示された“家庭内の電力線の高速通信への活用”を目指すもので、情報家電への展開を含め、PLCは将来にわたって国民のプロードバンド環境向上に大きく寄与する技術であると考ええる。

3) 提出資料p 11にて、

「距離の2乗に比例して減衰すると仮定したが、電力線は線状に分布しているため、減衰は距離の-1.3乗で起きるとの2002年の「研究会」最終報告を参照すると離隔距離はかなり長くなると予想される。」

と述べられているが、離隔距離計算の基となっている資料「電力線搬送通信に関わるヒアリング資料」(平成14年5月17日)によれば、実際の計算は1乗(20dB/dec)が用いられており、1.3乗を用いることにより離隔距離は短くなる。

(以上)