

平成 17 年 8 月 18 日

## 自家障害検証作業の必要性

林政克(日経ラジオ社)

### 1 はじめに

今回、PLC-J は総務大臣による型式指定(電波法施行規則第 44 条及び第 45 条)を要望している。しかしながら、これまで型式指定という簡易な手続きによる高周波利用設備による放送用周波数の使用が認められた例はない。ラジオは元祖パーソナル・元祖ユビキタスメディアとして、ひとり 1 台の受信機がさまざまな場所で使用されており、その周波数を初めて利用する高周波利用設備となる可能性がある PLC の導入にあたっては、既存の設備との間で相当慎重な共存検討が必要と考える。

### 2 PLC の想定アプリケーション

PLC-J の Web サイト及びこれまでの研究会での発言によると、当研究会の検討対象外であるアクセス系 PLC を利用するものを除き次のようなアプリケーションが想定されている。

#### (1) 健康管理

トイレにセンサーと PLC モデムを設置し、体重、脈拍、血圧、血糖値などのデータを離れた暮らしている家族のパソコンに毎日送信する。

#### (2) ホームセキュリティサービス

玄関や窓にカメラやセンサーと PLC モデムを設置し、それによって得られた情報を出先のパソコンや携帯電話に送信する。

#### (3) 御用聞きサービス

テレビやビデオと PLC モデムとを組み合わせ、家に居ながらにしてテレビ画面から好きなものをスーパーマーケットに注文する。

#### (4) 映画・音楽サービス

テレビやビデオと PLC モデムとを組み合わせ、インターネットを介してレンタルビデオショップに接続し、好きなときに好きな音楽・映画を自宅で鑑賞する。

#### (5) インターネット電話

「現在お使いの電話」と PLC モデムとを組み合わせ、あらゆるコンセント箇所での通話を可能とする。

#### (6) ホットスポットサービス

喫茶店・イベント会場・会議室・ホテル等で個人のパソコンと PLC モデムとを組み合わせ、ブロードバンドに接続する。

#### (7) センサーを用いた情報住宅

カーペットに埋め込んだセンサーと PLC モデムを組み合わせでサーバーに接続し、脳血栓症による歩行のふらつきを検知し、病気の早期発見につなげる。

(8) 情報弱者のためのシステム

無線 LAN の使えない情報弱者へのサービス提供に利用する。

《典拠》

(1)～(6): 高速電力線通信推進協議会Webサイト([http://www.plc-j.org/plc\\_applications.htm](http://www.plc-j.org/plc_applications.htm))

(7): 第 6 回研究会での藤野構成員(関西電力)代理谷岡氏発言

(8): 第 7 回研究会での池田構成員(CIAJ)代理中原氏発言

これらのアプリケーションのいくつかは「情報弱者」がキーワードになっており、これと競合するであろう無線接続の普及状況とを組み合わせると、次のように分類できる。

表1 PLCの想定アプリケーションの分類

分類	A 既に無線接続が普及	B 無線接続が未普及
ア 情報強者による利用を想定したアプリケーション	(5)(6)	(2)(3)(4)
イ 情報弱者による利用を想定したアプリケーション		(1)(7)(8)

アーA に分類されるものは、既に無線による接続(コードレス電話、無線 LAN など)が一般化しており、PLC がそれにとって代わるには、一定の時間と低価格化などの努力を要すると考えられる。

アーBに分類されるものは、無線による接続が普及していないが、これはむしろ当該アプリケーション自体が普及していないことによるものと考えられる。これらのアプリケーションに無線接続を導入するための機器は既に安価(数千円)で市販されており、PLC 導入のためにはそれを下回る低価格化などの努力を要すると考えられる。

イーBに分類されるものは、当該アプリケーション自体が普及していないほか、無線 LAN の利用も困難と考えられ、今後のPLC導入の中心となっていくものと想定される。

### 3 短波放送の受信者

短波放送の受信者は、大きく分けて次の 3 通りに分類される。

(1) 高齢者

日経ラジオ社リスナーの年代層は、60 才代から 80 才代までが 76%を占める(資料 5-3 34 ページ)。

(2) 在日外国人及び外国からの旅行者

外国語を主体としたラジオ放送が東京・名古屋(浜松を含む)・大阪・福岡周辺に限られており、また、諸外国での自国語以外を主体とした放送と異なり音楽中心の編成となっている現状では、自国の情報を欲する外国人は短波放送に頼らざるを得ない。

(3) 報道機関及び趣味者

外国の放送を情報源として記事を配信している報道機関や、外国放送聴取を趣味とする方もいる。

### 3 考察

- (1) PLC導入の中心となっていくものと想定される表1のイーBに分類されるアプリケーションと日経ラジオ社リスナーの年代層は、いずれも高齢者・情報弱者という共通点があり、これらの方々に「自分の家の問題は自己解決」を強いるのは無理がある。特に、資料 5-3 の27 ページで述べたように、PLCは従来の電気製品単体による障害と異なり、PLC モデムだけでなく建築物全体の電力線及びそこに接続された電気製品から電波が漏洩する懸念があり、単に PLC モデムから離隔するだけで障害が解消できるとは限らない。
- (2) 電気製品には外国語の取扱説明書がほとんど添付されていない現状では、日本語を読めない在日外国人及び外国からの旅行者もある種の情報弱者といえ、同様に「自分の家の問題は自己解決」を強いるのは無理がある。また、PLCを導入した近隣家庭やPLCによるホットスポット導入のホテルとの関係を解決するにも言語上の問題があり、「PLCによる障害は元から絶つ」ことが特に重要である。

### 4 結論

- (1) PLC導入の中心となっていくものと想定されるアプリケーションと短波放送の受信者の状況を考えると、「自分の家の問題は自己解決」は無理がある。
- (2) PLCモデムだけでなく建築物全体の電力線及びそこに接続された電気製品から電波が漏洩する懸念を払拭するために、単純な屋内配線だけでなく、マクロな不平衡回路及び機器からの放射についても検証する必要がある。
- (3) 資料 3-7 及び資料 5-3 でも指摘したとおり、商用電源で動作する短波ラジオに直接流入する高周波電流による影響の評価も必要である。