



# CISPR/PLT-PTの活動状況

あきやま よしはる

秋山 佳春

NTT環境エネルギー研究所

PLT (Power Line Telecommunication: 高速電力線搬送通信) 設備からの電磁妨害波許容値および測定法の標準化動向として、CISPR (International Special Committee on Radio Interference: 国際無線障害特別委員会) のPLT-PT (PLTプロジェクト) における審議状況について紹介します。

## PLTの概要

PLTは電力線を伝送媒体とする通信方式で、信号周波数帯域は2～30 MHz、現状の伝送速度は最大200 Mbit/sです。PLTには、既設の電力線を利用できるため、通信インフラの整備にかかる初期コストが抑えられる等のメリットがある反面、信号周波数帯域内に短波放送やアマチュア無線等が存在し、モデムや電力線から漏洩する電磁波が、これらの無線システムに妨害を与えることが大きく懸念されています。そこでIEC (International Electrotechnical Commission: 国際電気標準会議) の一組織であるCISPRにおいて、既存の無線システムを保護する目的で、PLT設備からの電磁妨害波許容値および測定法の標準化が行われています。

## これまでの経緯

PLT設備からの電磁妨害波許容値および測定法に関しては、1999年ごろからCISPRにおいて検討が行われて

おり、検討開始後5年が経過した2004年の上海会議において、許容値および測定法のCDV (Committee Draft for Voting: 投票付委員会原案) が付議されました。しかし、異なる配電系の特性が十分に測定法等に反映されていないなどの理由から、反対多数により否決され、IECルールに基づいて検討を最初からやり直すこととなりました。その後、本課題が市場に与えるインパクトが大きいとの判断から、新たにI小委員会 (Sub-committee I) 直轄のPLT-PTが設立され、昨年6月のサンファン会議 (プエルトリコ) 以来、本年5月のパリ会議まで4回の会合が開かれ審議が

行われました。図1にCISPRの構成とPLT-PTの位置付けを示します。SCIはPCや通信装置といった情報技術装置の電磁妨害波許容値および測定法 (CISPR22) の策定を所掌範囲としており、PLT-PTでの審議結果はCISPR22の修正として国際標準化される予定です。

## 主な審議動向

PLT-PTでは規格策定に向けた課題を7つのタスクに分類し、タスクごとにコンセンサスを得ていくとともに、複数のタスクを並行して検討することにより、可能な限り審議時間を短縮する

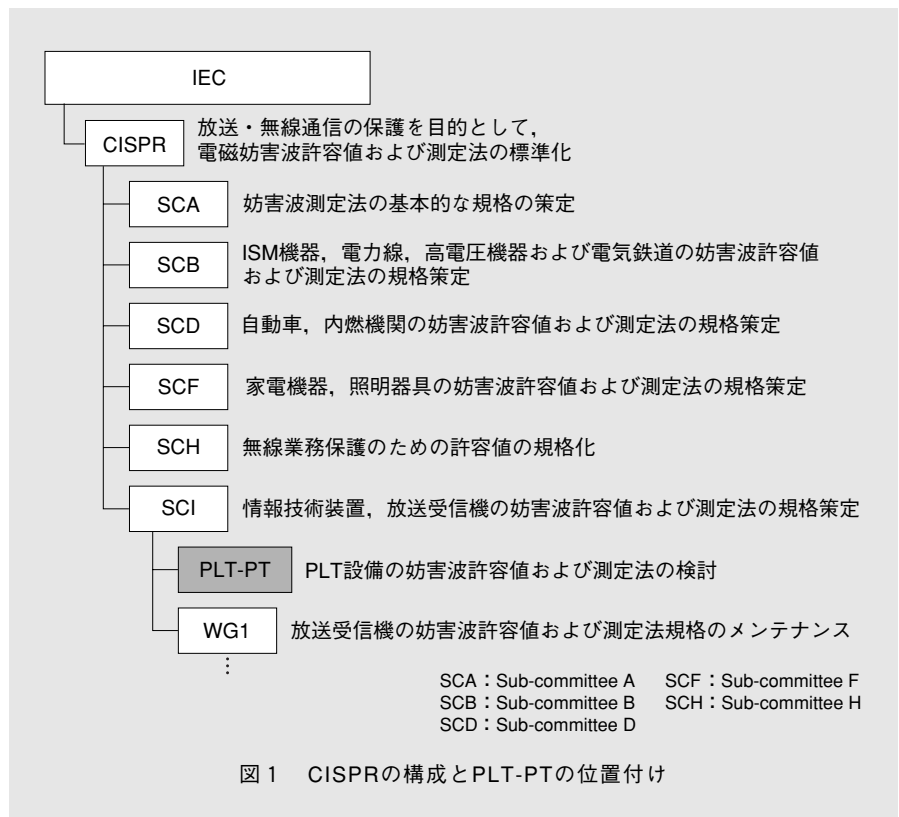
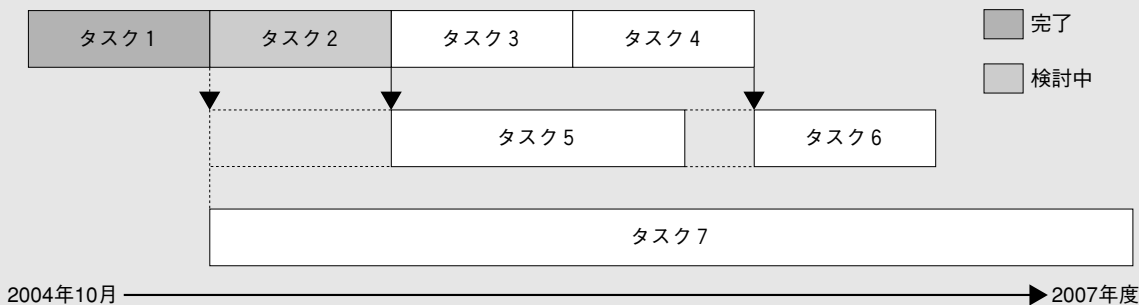


図1 CISPRの構成とPLT-PTの位置付け



- タスク1：各種配電系の特徴抽出およびPLC構築方法の整理
- タスク2：各種配電系においてPLCにより妨害を受けると想定される機器・サービスの抽出
- タスク3：それぞれの機器・サービスに対するCISPR22と同等の保護レベルの検討
- タスク4：各種配電系に対するPLC動作時の放射妨害波および伝導妨害波許容値の設定
- タスク5：各種配電系に対する実験室レベルでの妨害波測定法の構築
- タスク6：各種配電系に対する実験室レベルでの妨害波許容値の設定
- タスク7：許容値のグループ化

図2 7つのタスクと検討の進め方（2006年5月のパリ会議時点）

方針で審議が進められています。7つのタスク分類と規格策定までのスケジュールに関しては、サンファン会議で合意が得られており、修正規格発行の目標は2007年度となっています。

その後、審議結果を反映してタスクの内容や検討計画が見直され、最新のタスク内容および検討の進め方は図2のようになっています（パリ会議時点）。

PLTが伝送路として使用する電力線（配電系）は、日米欧で異なる方式が適用されています。まずタスク1では代表的な配電系の特徴を整理します。次にそれぞれの配電系について、PLTから妨害を受けると想定される機器のリストアップ、および妨害波の結合形態（電磁波として妨害を与えるのか、電力線を伝搬する電流・電圧として妨害を与えるのか等）をタスク2で明らかにし、機器を保護するための妨害波の許容レベルについてタスク3および4で検討していきます。これと並行して、タスク5および6において実験室で妨害波を測定し、許容値への適合性を評価する方法を明らかにし、さらにタスク7で、配電系ごとに複数

の許容値と測定法を規定するのか、あるいは一本化するのかについて検討を行う予定となっています。

本年1月末のブリュッセル会議で、タスク1の検討結果に基づくDC文書（Document for Comments：コメント収集のための委員会文書）が作成され、各国に対してコメントが求められました。

またパリ会議では各国からのコメントについて1つひとつ審議が行われ、配電系を18の代表的な形態に分類してタスク1を完了しました。そして、それぞれの配電系の形態について、PLTから妨害を受けると想定される機器のリストアップと、妨害波の結合形態の整理（タスク2）が実行されている途中となっています。

## 日本の活動状況

日本からは、関連する工業会、製造業者等の協力により、日本が採用している配電系の特徴（タスク1）、妨害を受けると想定される機器のリストアップ（タスク2）について文書を提出してきました。またタスク5に関し

て、他国に先んじて唯一具体的な妨害波の測定法について提案を行うとともに、妨害波測定法および許容値の設定に不可欠な、電力線の電気的な特性（インピーダンスや不平衡減衰量等）について、データ取得の重要性を主張するなど、積極的な活動を行ってきています。

## 今後の動向

現状の進捗状況をみると、当初目標である2007年度の修正規格発行は遅れる公算が大きいといえます。しかし、欧米ではすでに商用導入が行われており、日本においても本年6月29日にPLTの妨害波許容値および測定法に関して、総務省情報通信審議会の答申が行われました。このように修正規格が国際市場に与える影響が大きいと考えられますので、今後の審議に拍車がかかるものと予想されます。

また情報通信審議会による許容値および測定法の答申内容を、CISPR規格に反映していくことも、今後の重要な課題になると考えられます。