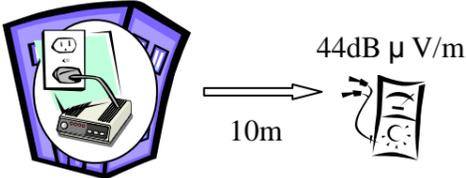
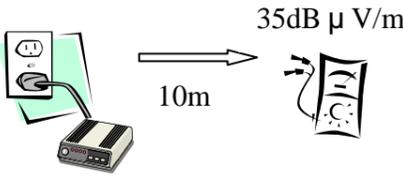


高速電力線搬送通信と無線利用との共存条件の検討に係る議論のポイント

～ 整理表 ～ 第二版(案)

ポイント	これまでの主な提案	関連する意見	備考
1 高速電力線搬送通信設備の運用形態	<p>屋内配線を用いたホーム/構内ネットワークの構築に利用される高速電力線搬送通信設備を検討の対象とし、屋外架空線を用いたものは対象としない(資料2-3)</p>	<p>a 屋内系とアクセス系(屋外系)をどのように区別するのか。つまり、アイソレーションの部分について、どのように規定するのかという議論が必要である(第6回会合での発言)</p> <p>b 20~30dBのアイソレーションが取れるというデータが出ているが、その程度で良いのか悪いのか、許容値との関係である(第6回会合での発言)</p> <p>c 隣家間の伝送特性は、分電盤による分岐をすることによって約30dB以上の減衰となる(資料3-8)</p> <p>d 屋外架空線を用いた高速電力線搬送通信に関する検討は、将来的な課題とすべき(資料6-3に対する意見)</p>	<p>現在、型式指定を行う電力線搬送通信設備は、搬送式インターホン、一般搬送式デジタル伝送装置、特別搬送式デジタル伝送装置に区分され、このうち一般搬送式デジタル伝送装置は、「40dB以上の減衰量を有するプロッキングフィルタにより他の通信設備に混信を与えないような措置が講じられた電力線又は他への分岐がない電力線を使用するもの」とされている</p>
2 許容可能な高速電力線搬送通信設備からの漏えい電波の強さ	<p>【提案1】(資料2-3) 考え方：無線利用の受信アンテナ部分で外部雑音(PLC-J測定値)以下とする 値：高速電力線搬送通信設備を設置している建物の外壁から10mの地点で44dBμV/m</p> 	<p>a 外部雑音をベースにする論理を正当化すると、将来、外部雑音増大の連鎖を引き起こす可能性がある(資料5-3-13)</p> <p>b ITU-R 勧告に電力消費密度による補正を行うのは不適切(資料2-3に対する質問等)</p> <p>c 値導出の過程で導入している各種の低減効果について疑問があり検証が必要(資料2-3に対する質問、資料5-3等)</p> <p>d 累積効果や電離層反射による影響について(資料2-5 資料3-8等)</p>	
	<p>【提案2】(資料5-3-6) 考え方：微弱無線局相当 値：高速電力線搬送通信設備から3mの地点で500μV/m (54dBμV/m)</p>	<p>a 主に狭帯域の電波放射電界について規定されたものであり、広い周波数帯域にわたる通信ラインからの漏えい電波の電界強度を許容するものではない(資料5-3-8)</p> <p>b 高速電力線搬送通信設備と微弱無線局では、運用形態の違いが大きくそのまま適用できない(第5回会合での発言等)</p> <p>c 微弱無線局の基準が策定された際も含め、中波放送と短波放送の受信機の感度の差が考慮されず、中波放送の受信機感度の数値を短波帯にも適用するのは不適當である。(第4回会合での発言等)</p>	
	<p>【提案3】(資料4-4) 考え方：CISPR22における通信ポート許容値設定の議論を適用 値：高速電力線搬送通信設備から10mの地点で35dBμV/m</p> 	<p>a AM放送の屋内電界強度から保護比を差し引いた妨害レベルは、実質的に外部雑音レベルの数分の1より小さくする必要はないと考えられるので、保護比が必要以上に大きい可能性がある。(資料5-3-13)</p> <p>b 検討にあたって中波放送の保護比を基に議論しており、短波放送や他の無線通信に適用できるか検討が必要(資料5-3-2、資料5-3-8、第6回会合での発言)</p>	
	<p>【提案4】(資料5-3-7) 考え方・値：無線利用の受信アンテナ部分でITU-R勧告におけるquiet rural地域における人工雑音以下とする。</p>	<p>a 他の機器から発せられる雑音と比べて高速電力線搬送通信設備からの雑音をより厳しくする必然性が不明(第5回会合での発言等)</p> <p>b 現状の環境において、都心部でquiet ruralのレベルまでは下がらないのが一般的であることは承知している(第6回会合での発言)</p>	

	<p>【提案5】(資料5-3-9) 考え方・値：無線利用の受信アンテナ部分でITU-R勧告におけるquiet rural地域における人工雑音よりも20dB低い値とする。また、高速電力線搬送通信設備の利用世帯における無線利用への影響を考慮すべきである。また、高速電力線搬送通信設備利用建築物・構内ネットワークとして利用する大規模建築物における無線利用への影響を考慮すべきである。</p> 	<p>a 他の機器から発せられる雑音と比べて高速電力線搬送通信設備からの雑音をより厳しくする必然性が不明(第5回会合での発言等) b 同一世帯内での影響については、利用者による措置によって回避可能(第2回会合での発言等) c 家庭内の短波受信を考慮した距離とするか、高速電力線搬送通信設備からの妨害と自ら認識し避けることが可能となる必要がある(資料5-3-12) d 現状の環境において、都心部でquiet ruralのレベルまでは下がらないのが一般的であることは承知している(第6回会合での発言) e ITU-R勧告は尊重すべきものであるが、実際は経済情勢等が考慮される面もある。ITU-R勧告が、そのまま許容値になるわけではないと考える(第6回会合での発言)</p>										
	<p>【提案6】(資料7-) 考え方：電波天文アンテナの受信点においてITU-R勧告RA.769に定められている電波天文業務に対する有害な混信閾値以下とすべき。また、複数の干渉源による累積効果を考慮しなくてはならない。 値：</p> <table border="1" data-bbox="382 964 1115 1115"> <thead> <tr> <th>Band (MHz)</th> <th>Allocation status</th> <th>有害な混信閾値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>13.36 - 13.41</td> <td>Primary shared</td> <td>- 48.2 dBμV/m</td> </tr> <tr> <td>25.55 - 25.67</td> <td>Primary (passive exclusive)</td> <td>- 52.4 dBμV/m</td> </tr> </tbody> </table>	Band (MHz)	Allocation status	有害な混信閾値	13.36 - 13.41	Primary shared	- 48.2 dB μ V/m	25.55 - 25.67	Primary (passive exclusive)	- 52.4 dB μ V/m	<p>a 累積効果の影響について(資料2-5 資料3-8等) b ITU-R勧告は尊重すべきものであるが、実際は経済情勢等が考慮される面もある。ITU-R勧告が、そのまま許容値になるわけではないと考える(第6回会合での発言) c CISPR規格でも、電波天文の帯域を考慮していない面があり、一般の機器ノイズを出している。電波天文はその点をどうとらえるのか(第6回会合での発言) d 一般の機器と異なり、PLCは広い周波数範囲を使うことから、電波天文では問題となる(第6回会合での発言)</p>	
Band (MHz)	Allocation status	有害な混信閾値										
13.36 - 13.41	Primary shared	- 48.2 dB μ V/m										
25.55 - 25.67	Primary (passive exclusive)	- 52.4 dB μ V/m										
	<p>【提案7】(資料5-3-4、資料5-3-11、資料5-3-14等) 許容可能な漏えい電波の強さについて結論を得るためには、漏えい電波の影響についての実証実験が必要</p>		<p>海上通信についての実施結果(資料7-) 航空通信及び短波放送については実験計画策定中</p>									
<p>3 高速電力線搬送通信設備からの漏えい電波を定量的に予測・評価する手法</p>	<p>【提案1】 不平衡部分が存在する平衡通信線路とみなしてモデル化し、シミュレーション及び実測により議論に必要なデータを取得・検討する(資料4-5)</p> <p>【提案2】 高速電力線搬送通信設備からの漏えい電波の放射パターンについて実験が必要(資料4-3等)</p>	<p>a 電力線は、各種の電灯スイッチ部分など不平衡構造を多く含むため、「多端子アンテナ」と考えるのが妥当(資料5-3-9、資料5-3-11)</p>  <p>b 通信線と異なり、電力線は家庭内の配電が複雑である。コモンモードの許容値だけで漏えいを抑えられるのか疑問である(第6回会合での発言)</p>	<p>電力線の特性の測定方法及び測定結果(資料5-2、資料7-) 電力線搬送通信設備からの漏えい電波に関する実測及びシミュレーション結果(資料7-)</p>									
<p>4 モデムの条件</p>	<p>【提案1】(資料4-5) 許容可能な漏えい電波の強さ及び漏えい電波の予測・評価手法に基づき、PLCモデムの条件について検討する</p> <p>【提案2】(資料6-4) 考え方：禁止帯域及び通信帯域について2種類の許容値を適用する。禁止帯域にはCISPR電源ポートの電圧許容値を適用し、通信帯域には通信ポートの電流許容値を適用する。 値：非通信時：60dBμV 通信時(通信帯域)：30dBμA 通信時(禁止帯域)：60dBμV</p> <p>【提案3】(資料2-4、資料5-3-8) PLCモデムの耐干渉性能について検討する必要がある。</p>	<p>a コモンモード電流30dBμAでの規制を検討する方がより現実的ではないか(資料5-3-3)</p>	<p>実施結果(資料7-)</p>									
		<p>a 受信設備への影響は電界強度に依存するため、一義的には電界強度で規定すべき。ただし、実際の家庭内の配線について実証実験等により電界強度に対応する電流、電圧を定めることが立証できれば、電圧や電流で規定することもできるかもしれない。(第6回会合での発言)</p> <p>a 一般家電品等と同様の耐干渉性能を持っており問題ない(資料3-8)</p>										

本表は、議論のポイントを明らかにするために作成したものであって、すべての提案・意見を網羅したものではない