

平成16年9月17日  
長野県協同電算

## 周波数帯域に対する弊社の考え

本寄書で以下の課題管理表の項目に対する弊社の考えを述べる。

C.5		スペクトル管理で取扱う周波数帯域
C.5.2	オープン	バンドプランを定義するか？
C.5.2.1	-	1.1MHz以上12MHz以下のバンドはG.993.1AnnexAのバンドプランに従う。
C.5.2.2	オープン	1.1MHz以下の帯域ではバンドプランを設けるか？
C.5.2.3	オープン	12MHz以上の帯域ではITU-Tで将来勧告化されるVDSL2のバンドプランに従うか？
C.5.3	-	1.1MHz以上を超える信号周波数の扱いを検討する。
C.5.3.1	-	VDSLとクアッドスペクトラムADSLとの相互干渉について今後検討する。
C.5.3.2	オープン	1.1MHz以上の帯域で利用可能なPSDMaskを規定するか？
C.5.3.3	オープン	局設置方式に許容されるシステムはANSI T1.424FTTE用Mask2に従うべきか？
C.5.3.4	オープン	1.1MHz以上12MHz以下の帯域でG.993.1AnnexAのバンドプラン以外のスペクトルを新たに規定するルールの下で利用可能とするか？
C.5.3.5	オープン	1.1MHzを超える周波数帯域において、適合計算によるスペクトル管理を行うか？
C.5.3.6	オープン	1.1MHz以上で適合性確認計算に使用する線路モデル、干渉源、計算方法としてどのようなモデルを使用するか？
C.5.3.7	オープン	1.1MHz以上の周波数帯域に関して、近距離用のスペクトル管理ルールを定めるか？

1) バンドプランの定義について (C.5.2 / C.5.2.1 / C.5.2.2 に対する考え)

バンドプランに有用性があるのは、収容する回線がFDD方式の場合である。収容する回線がTDD方式の場合、有用性はあまりないとする。したがって、たとえクラスAから外すとしても、TCM-ISDN回線が多数存在する状況下では、バンドプランを定義することに意義があるとは思えない。

C.5.2.1の合意は、ITU-Tとの関係上、必要なものであったと認識している。また、将来的にTCM-ISDN回線が無視できるくらいに少なくなるとの予想の下での合意であったと認識している。したがって、現時点でのバンドプランの定義は、時期尚早であるとする。

ただし、TCM-ISDNを含むTDD回線の新規収容に何らかの規制を施すのであれば、バンドプランを定義することに意義があるとする。

2) VDSL2について (C.5.2.3 に対する考え)

VDSL2はまだ未定義である。G.993.1のバンドプランとの互換性さえ確認されていない。したがって12MHz以上の帯域については、第四版を制定する場面での議論としたい。

3) 1.1MHz以上の帯域について (C.5.3.2 / C.5.3.3 に対する考え)

2208kHzまでの周波数帯域であれば、既存の線路モデルと干渉計算式をそのまま適用することができる。しかし2208kHz以上の周波数帯域では、既存の線路モデルと干渉計算式の適用は、不適切であるとする。

したがってダブルスペクトラムのADSL回線は保護対象とし、また線路長が3.0km以上の距離区間でも有用であると考えられる2208kHzまでのPSDマスクは規定すべきであるが、クアッドスペクトラムのADSL回線は保護対象とすべきではないし、2208kHz以上の周波数帯域のPSDマスクも規定すべきでない。局設置するVDSLがANSIのT1.424 FTTE用Mask 2に従う必要もない。

しかしこのことは、2208kHz以上の周波数帯域を無法地帯にしてもよいということではない。第三版においては、2208kHz以上の周波数帯域を使用する回線は、VDSLも含めてすべて暫定収容とすべきである。2208kHz以上の周波数帯域を使用する回線のPSDマスク等は、第四版で制定すべきである。

4) G.993.1 Annex C について (C.5.3.4 / C.5.3.7 に対する考え)

2208kHzまでの周波数帯域であれば、既存の線路モデルと干渉計算式をそのまま適用することができる。したがって、ダブルスペクトラムのADSL回線は保護対象とすべきである。したがってG.993.1 Annex A バンドプラン以外のスペクトラムの容認は、G.993.1 Annex C までとすべきである。しかし既存のクアッドスペクトラムADSL回線への影響を考慮し、G.993.1 Annex C の暫定収容条件を線路長1.0km以上とすべきである。G.993.1 Annex C 等の明確な収容条件は、第四版で規定すべきである。

5) 1.1MHz以上のスペクトラム管理について (C.5.3.5 / C.5.3.6に対する考え)

2208kHzまでの周波数については、既存の線路モデルと干渉計算式を適用して厳密なスペクトル管理を行うことができると考えるし、また行うべきであるとも考える。しかし2208kHz以上の周波数帯域では、新しい線路モデルと新しい干渉計算式を用いる必要があると考える。

以上。