
日付： 2004年4月15日
提出元： アッカネットワークス
題名： 保護判定基準マスクの具体案

前書き

本寄書は、保護判定基準マスクの具体案とその有用性を示すものである。

1. 提案する保護判定基準マスク

- ◇ 下りのマスクは現行のG.992.1 Annex Cの保護判定基準値をステップ状に近似したものである。
- ◇ 上りのマスクは現行のG.992.1 Annex AとAnnex Cの保護判定基準値のほぼ中間値をステップ状に近似したものである。
なお、事業者間合意を基づく上り速度200kbpsを考慮した。
- ◇ 1km以下はビットローディングを15ビットとすれば可能と推定した。

2. 保護判定基準マスクの有用性

- (ア) ユーザ、特に既存ユーザ、に対する一定のサービスレベルが確保される。
- (イ) 「ISDNを干渉源とする/しない」の議論を回避できる。
 - 結果的に新システム(注)のスペクトル適合性評価ではISDNを干渉源としない。
(SBBの主張を満たす)
 - (注) 既存システムへの適用は未定のため。
- (ウ) ISDNを干渉源とする伝送性能値は、サービスレベルの参考として提示する。
 - 算出条件はフィールドの実状とする。(サービス約款と実状との矛盾を無視できる)
- (エ) 保護判定基準マスク値を基にサービス仕様を検討できる。
(NKDの主張を満たす)
- (オ) 保護判定基準マスクと自己干渉による伝送性能値との差をマージンとみなせば、コネクサントの主張も満たす。
- (カ) OL方式にも適用できる。
(補足) 本SWG第1回会合において、「OL方式特有の保護基準値については第3版以降で検討する」となっている。
- (キ) 分かり易い。

3. 提案する保護判定基準マスクを適用した場合の利用制限

J J 1 0 0 . 0 1 (第 2 版) で適合性の確認されているシステムについて利用制限への影響をチェックした。

G . 9 9 2 . 1 A n n e x A と A n n e x C に関する利用制限をチェックした結果を表 1、表 2 に示す。(利用制限に影響があるシステムのみを示す)

表 1 に J J 1 0 0 . 0 1 (第 2 版) にリストアップされているシステムのチェック結果を、表 2 にスペクトル適合性確認報告書(2004年3月4日)にリストアップされているシステムのチェック結果を示す。

提案の保護判定基準マスクを適用した場合、ほとんどのシステムに影響ないが、線路長制限が緩和されるが、次のシステムには A n n e x A の上り信号への干渉により新たに線路長制限が設定される。

- F B M s O L グループ
- G - B o o s t ワイド、ナロー
- L D - T I F 1 グループ
- L D - T I F 2 グループ

ただし、これらのシステムはいずれも遠距離ユーザ用のシステムであるので、被干渉システムである A n n e x A と同一ユニットに収容されるケースがほとんどないことを考慮し、特例扱いとする余地がある。

4. 結論

基準マスクのステップ数、ステップ値、既存システムへの適用ならびに長延化システムの扱いについては未だ議論の余地があろうが、保護判定基準マスクは上述のように、スペクトル適合性評価方法に関する T T C メンバーの主張のほとんどを満たす解決案である。

また、未検討の O L 方式特有の保護基準値としても適用可能な案である。

表 1 保護判定基準マスクを適用した場合の線路長制限
(変更があるシステムのみを表示)

伝送システム	クラス	第 2 版の保護判定基準値による 利用制限	保護判定基準マスクによる 利用制限
2B1Q SDSL	C	<ul style="list-style-type: none"> ・ 収容制限あり ・ 線路長制限あり 限界線路長 1.75km (1536kbit/s < rate 2304kbit/s) 限界線路長 2.25km (768kbit/s < rate 1536kbit/s) 限界線路長 3.5km (rate 768kbit/s)	限界線路長 1.5km (1536kbit/s < rate 2304kbit/s)
G.992.1 Annex C DBM (OL)	C	<ul style="list-style-type: none"> ・ 収容制限なし ・ 線路長制限あり 限界線路長 2.5km	限界線路長 2.75km
G.992.1 Annex C DBM (OL)クラス A 仕様	A	<ul style="list-style-type: none"> ・ 収容制限なし ・ 線路長制限あり 限界線路長 2.5km	限界線路長 2.75km
G.992.1 Amendment 1 Annex C profile 3 (FBMsOL)	B	<ul style="list-style-type: none"> ・ 収容制限なし ・ 線路長制限なし 	限界線路長 3.5km
G.992.1 Annex I DBM (OL)	C	<ul style="list-style-type: none"> ・ 収容制限なし ・ 線路長制限あり 限界線路長 2.5km	限界線路長 2.75km
ダブルスペクトル ADSL SBM (OL)	C	<ul style="list-style-type: none"> ・ 収容制限なし ・ 線路長制限あり 限界線路長 2.5km	限界線路長 2.75km
G.992.5 Annex A (OL)	C	<ul style="list-style-type: none"> ・ 収容制限なし ・ 線路長制限あり 限界線路長 2.5km	限界線路長 2.75km

表2 保護判定基準マスクを適用した場合の線路長制限

伝送システム	クラス	第2版の保護判定基準値による 利用制限	保護判定基準マスクによる 利用制限
G.992.1 Annex C DBM (OL) EU-G	C	・ 収容制限なし ・ 線路長制限あり 限界線路長 2.5km	・ 線路長制限あり 限界線路長 2.75km
G.992.1 Amendment 1 Annex C profile 6 (XOL) EU-G	C	・ 収容制限なし ・ 線路長制限あり 限界線路長 3.25km	・ ・ 線路長制限あり 限界線路長 4.75km
G.992.1 Amendment 1 Annex C profile 6 (XOL) EU-G [インター]	C	・ 収容制限あり ・ 線路長制限あり 限界線路長 4.5km	・ ・ 線路長制限あり 限界線路長 4.75km
G.992.1 Amendment 1 Annex C profile 3 (FBMsOL) EU-G	B	・ 収容制限なし ・ 線路長制限なし	・ ・ 線路長制限あり 限界線路長 3.5km
G.992.1 Annex I DBM (OL) EU-G	C	・ 収容制限なし ・ 線路長制限あり 限界線路長 2.5km	線路長制限あり 限界線路長 2.75km
ダブルスペクトル ADSL SBM (OL) EU-G	C	・ 収容制限なし ・ 線路長制限あり 限界線路長 2.5km	・ 線路長制限あり 限界線路長 2.75km
G.992.5 Annex A (OL) EU-G	C	・ 収容制限なし ・ 線路長制限あり 限界線路長 2.5km	線路長制限あり 限界線路長 2.75km
クワッドスペクトル ADSL -オーバーラップ EU-G [インター]	C	・ 収容制限あり ・ 線路長制限あり 限界線路長 4.0km	・ 線路長制限あり 限界線路長 4.75km
クワッドスペクトル ADSL -FDM EU-G [インター]	C	・ 収容制限あり ・ 線路長制限あり 限界線路長 4.5km	・ 線路長制限あり 限界線路長 4.75km

G.992.1 Annex C DBM (FDM) EU-TIF44	C	<ul style="list-style-type: none"> ・収容制限なし ・線路長制限あり 限界線路長 4.75km 	<ul style="list-style-type: none"> ・収容制限なし ・線路長制限なし
G.992.1 Annex I DBM (FDM) EU-TIF44			
G.992.5 Annex A (FDM) EU-TIF44			
クワッドスペクトル ADSL DBM (FDM) EU-TIF44			
G.992.1 Annex C DBM (FDM) EU-TIF48	C	<ul style="list-style-type: none"> ・収容制限なし ・線路長制限あり 限界線路長 4.25km 	<ul style="list-style-type: none"> ・線路長制限あり 限界線路長 4.75km
G.992.1 Annex I DBM (FDM) EU-TIF48			
G.992.5 Annex A (FDM) EU-TIF48			
クワッドスペクトル ADSL DBM (FDM) EU-TIF48			
G.992.1 Annex C DBM (FDM) EU-TIF52	C	<ul style="list-style-type: none"> ・収容制限なし ・線路長制限あり 限界線路長 4.25km 	<ul style="list-style-type: none"> ・線路長制限あり 限界線路長 4.5km
G.992.1 Annex I DBM (FDM) EU-TIF52			
G.992.5 Annex A (FDM) EU-TIF52			
クワッドスペクトル ADSL DBM (FDM) EU-TIF52			
G.992.1 Annex C DBM (FDM) EU-TIF56	C	<ul style="list-style-type: none"> ・収容制限なし ・線路長制限あり 限界線路長 4.0km 	<ul style="list-style-type: none"> ・線路長制限あり 限界線路長 4.25km
G.992.1 Annex I DBM (FDM) EU-TIF56			
G.992.5 Annex A (FDM) EU-TIF56			
クワッドスペクトル ADSL DBM (FDM) EU-TIF56			

G.992.1 Amendment 1 Annex C profile 6 (XOL) EU-TIF48	C	<ul style="list-style-type: none"> ・ 収容制限なし ・ 線路長制限あり 限界線路長 4.25km 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 線路長制限あり 限界線路長 4.75km
G.992.1 Amendment 1 Annex C profile 6 (XOL) EU-TIF52	C	<ul style="list-style-type: none"> ・ 収容制限なし ・ 線路長制限あり 限界線路長 4.25km 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 線路長制限あり 限界線路長 4.5km
G.992.1 Amendment 1 Annex C profile 6 (XOL) EU-TIF56	C	<ul style="list-style-type: none"> ・ 収容制限なし ・ 線路長制限あり 限界線路長 4.0km 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 線路長制限あり 限界線路長 4.25km
G-Boost ワイド	B	<ul style="list-style-type: none"> ・ 収容制限なし ・ 線路長制限なし 	<ul style="list-style-type: none"> 線路長制限あり 限界線路長 3.25km
LD-TIF1	B	<ul style="list-style-type: none"> ・ 収容制限なし ・ 線路長制限なし 	<ul style="list-style-type: none"> 線路長制限あり 限界線路長 3.25km
LD-TIF2			
クワッドスペクトル ADSL DBM (OL)	C	<ul style="list-style-type: none"> ・ 収容制限なし ・ 線路長制限あり 限界線路長 2.5km 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 線路長制限あり 限界線路長 2.75km
G.992.1 Annex C DBM (OL) EU-32	C	<ul style="list-style-type: none"> ・ 収容制限なし ・ 線路長制限あり 限界線路長 2.5km 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 線路長制限あり 限界線路長 2.75km
G.992.1 Annex I DBM (OL) EU-32			
G.992.5 Annex A (OL) EU-32			
クワッドスペクトル ADSL DBM (OL) EU-32			
G.992.1 Annex C DBM (OL) EU-36	C	<ul style="list-style-type: none"> ・ 収容制限なし ・ 線路長制限あり 限界線路長 2.5km 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 線路長制限あり 限界線路長 2.75km
G.992.1 Annex I DBM (OL) EU-36			
G.992.5 Annex A (OL) EU-36			
クワッドスペクトル ADSL DBM (OL) EU-36			

G.992.1 Annex C DBM (OL) EU-40	C	<ul style="list-style-type: none"> ・ 収容制限なし ・ 線路長制限あり 限界線路長 2.5km 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 線路長制限あり 限界線路長 2.75km
G.992.1 Annex I DBM (OL) EU-40			
G.992.5 Annex A (OL) EU-40			
クワッドスペクトル ADSL DBM (OL) EU-40			
G.992.1 Annex C DBM (OL) EU-44	C	<ul style="list-style-type: none"> ・ 収容制限なし ・ 線路長制限あり 限界線路長 2.5km 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 線路長制限あり 限界線路長 2.75km
G.992.1 Annex I DBM (OL) EU-44			
G.992.5 Annex A (OL) EU-44			
クワッドスペクトル ADSL DBM (OL) EU-44			
G.992.1 Annex C DBM (OL) EU-48	C	<ul style="list-style-type: none"> ・ 収容制限なし ・ 線路長制限あり 限界線路長 2.5km 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 線路長制限あり 限界線路長 2.75km
G.992.1 Annex I DBM (OL) EU-48			
G.992.5 Annex A (OL) EU-48			
クワッドスペクトル ADSL DBM (OL) EU-48			
G.992.1 Annex C DBM (OL) EU-52	C	<ul style="list-style-type: none"> ・ 収容制限なし ・ 線路長制限あり 限界線路長 2.5km 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 線路長制限あり 限界線路長 2.75km
G.992.1 Annex I DBM (OL) EU-52			
G.992.5 Annex A (OL) EU-52			
クワッドスペクトル ADSL DBM (OL) EU-52			

G.992.1 Annex C DBM (OL) EU-56	C	<ul style="list-style-type: none"> ・ 収容制限なし ・ 線路長制限あり 限界線路長 2.5km 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 線路長制限あり 限界線路長 2.75km
G.992.1 Annex I DBM (OL) EU-56			
G.992.5 Annex A (OL) EU-56			
クワッドスペクトル ADSL DBM (OL) EU-56			
G.992.1 Annex C DBM (OL) EU-60	C	<ul style="list-style-type: none"> ・ 収容制限なし ・ 線路長制限あり 限界線路長 2.5km 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 線路長制限あり 限界線路長 2.75km
G.992.1 Annex I DBM (OL) EU-60			
G.992.5 Annex A (OL) EU-60			
クワッドスペクトル ADSL DBM (OL) EU-60			
G.992.1 Annex C DBM (OL) EU-64	C	<ul style="list-style-type: none"> ・ 収容制限なし ・ 線路長制限あり 限界線路長 2.5km 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 線路長制限あり 限界線路長 2.75km
G.992.1 Annex I DBM (OL) EU-64			
G.992.5 Annex A (OL) EU-64			
クワッドスペクトル ADSL DBM (OL) EU-64			
G.992.1 Amendment 1 AnnexC profile 3 (FBMsOL) EU-32	B	<ul style="list-style-type: none"> ・ 収容制限なし ・ 線路長制限なし 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 線路長制限あり 限界線路長 3.25km
G.992.1 Amendment 1 AnnexC profile 3 (FBMsOL) EU-36	B	<ul style="list-style-type: none"> ・ 収容制限なし ・ 線路長制限なし 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 線路長制限あり 限界線路長 3.25km
G.992.1 Amendment 1 AnnexC profile 3 (FBMsOL) EU-40	B	<ul style="list-style-type: none"> ・ 収容制限なし ・ 線路長制限なし 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 線路長制限あり 限界線路長 3.25km

G.992.1 Amendment 1 AnnexC profile 3 (FBMsOL) EU-44	B	<ul style="list-style-type: none"> ・ 収容制限なし ・ 線路長制限なし 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 線路長制限あり 限界線路長 3.25km
G.992.1 Amendment 1 AnnexC profile 3 (FBMsOL) EU-48	B	<ul style="list-style-type: none"> ・ 収容制限なし ・ 線路長制限なし 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 線路長制限あり 限界線路長 3.25km
G.992.1 Amendment 1 AnnexC profile 3 (FBMsOL) EU-52	B	<ul style="list-style-type: none"> ・ 収容制限なし ・ 線路長制限なし 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 線路長制限あり 限界線路長 3.25km
G.992.1 Amendment 1 AnnexC profile 3 (FBMsOL) EU-56	B	<ul style="list-style-type: none"> ・ 収容制限なし ・ 線路長制限なし 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 線路長制限あり 限界線路長 3.25km
G.992.1 Amendment 1 AnnexC profile 3 (FBMsOL) EU-60	B	<ul style="list-style-type: none"> ・ 収容制限なし ・ 線路長制限なし 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 線路長制限あり 限界線路長 3.25km
G.992.1 Amendment 1 AnnexC profile 3 (FBMsOL) EU-64	B	<ul style="list-style-type: none"> ・ 収容制限なし ・ 線路長制限なし 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 線路長制限あり 限界線路長 3.25km
LD-TIF1 EU-32	B	<ul style="list-style-type: none"> ・ 収容制限なし ・ 線路長制限なし 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 線路長制限あり 限界線路長 3.25km
LD-TIF1 EU-36	B	<ul style="list-style-type: none"> ・ 収容制限なし ・ 線路長制限なし 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 線路長制限あり 限界線路長 3.25km
LD-TIF1 EU-40	B	<ul style="list-style-type: none"> ・ 収容制限なし ・ 線路長制限なし 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 線路長制限あり 限界線路長 3.25km
LD-TIF1 EU-44	B	<ul style="list-style-type: none"> ・ 収容制限なし ・ 線路長制限なし 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 線路長制限あり 限界線路長 3.25km
LD-TIF1 EU-48	B	<ul style="list-style-type: none"> ・ 収容制限なし ・ 線路長制限なし 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 線路長制限あり 限界線路長 3.25km
LD-TIF1 EU-52	B	<ul style="list-style-type: none"> ・ 収容制限なし ・ 線路長制限なし 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 線路長制限あり 限界線路長 3.25km
LD-TIF1 EU-56	B	<ul style="list-style-type: none"> ・ 収容制限なし ・ 線路長制限なし 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 線路長制限あり 限界線路長 3.25km
LD-TIF1 EU-60	B	<ul style="list-style-type: none"> ・ 収容制限なし ・ 線路長制限なし 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 線路長制限あり 限界線路長 3.25km
LD-TIF1 EU-64	C	<ul style="list-style-type: none"> ・ 収容制限なし ・ 線路長制限あり 限界線路長 4.5km 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 収容制限なし ・ 線路長制限あり 限界線路長 3.25km

LD-TIF2 EU-32	B	<ul style="list-style-type: none"> ・ 収容制限なし ・ 線路長制限なし 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 線路長制限あり 限界線路長 3.25km
LD-TIF2 EU-36	B	<ul style="list-style-type: none"> ・ 収容制限なし ・ 線路長制限なし 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 線路長制限あり 限界線路長 3.25km
LD-TIF2 EU-40	B	<ul style="list-style-type: none"> ・ 収容制限なし ・ 線路長制限なし 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 線路長制限あり 限界線路長 3.25km
LD-TIF2 EU-44	B	<ul style="list-style-type: none"> ・ 収容制限なし ・ 線路長制限なし 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 線路長制限あり 限界線路長 3.25km
LD-TIF2 EU-48	B	<ul style="list-style-type: none"> ・ 収容制限なし ・ 線路長制限なし 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 線路長制限あり 限界線路長 3.25km
LD-TIF2 EU-52	B	<ul style="list-style-type: none"> ・ 収容制限なし ・ 線路長制限なし 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 線路長制限あり 限界線路長 3.25km
LD-TIF2 EU-56	B	<ul style="list-style-type: none"> ・ 収容制限なし ・ 線路長制限なし 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 線路長制限あり 限界線路長 3.25km
LD-TIF2 EU-60	B	<ul style="list-style-type: none"> ・ 収容制限なし ・ 線路長制限なし 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 線路長制限あり 限界線路長 3.25km
LD-TIF2 EU-64	C	<ul style="list-style-type: none"> ・ 収容制限なし ・ 線路長制限あり 限界線路長 4.5km 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 収容制限なし ・ 線路長制限あり 限界線路長 3.25km
G.Boost ナロー	B	<ul style="list-style-type: none"> ・ 収容制限なし ・ 線路長制限なし 	<ul style="list-style-type: none"> 線路長制限あり 限界線路長 3.5km
クワッドスペクトル ADSL -オーバーラップ (G.992.5 上り)	C	<ul style="list-style-type: none"> ・ 収容制限なし ・ 線路長制限あり 限界線路長 3.25km 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 線路長制限あり 限界線路長 3.5km