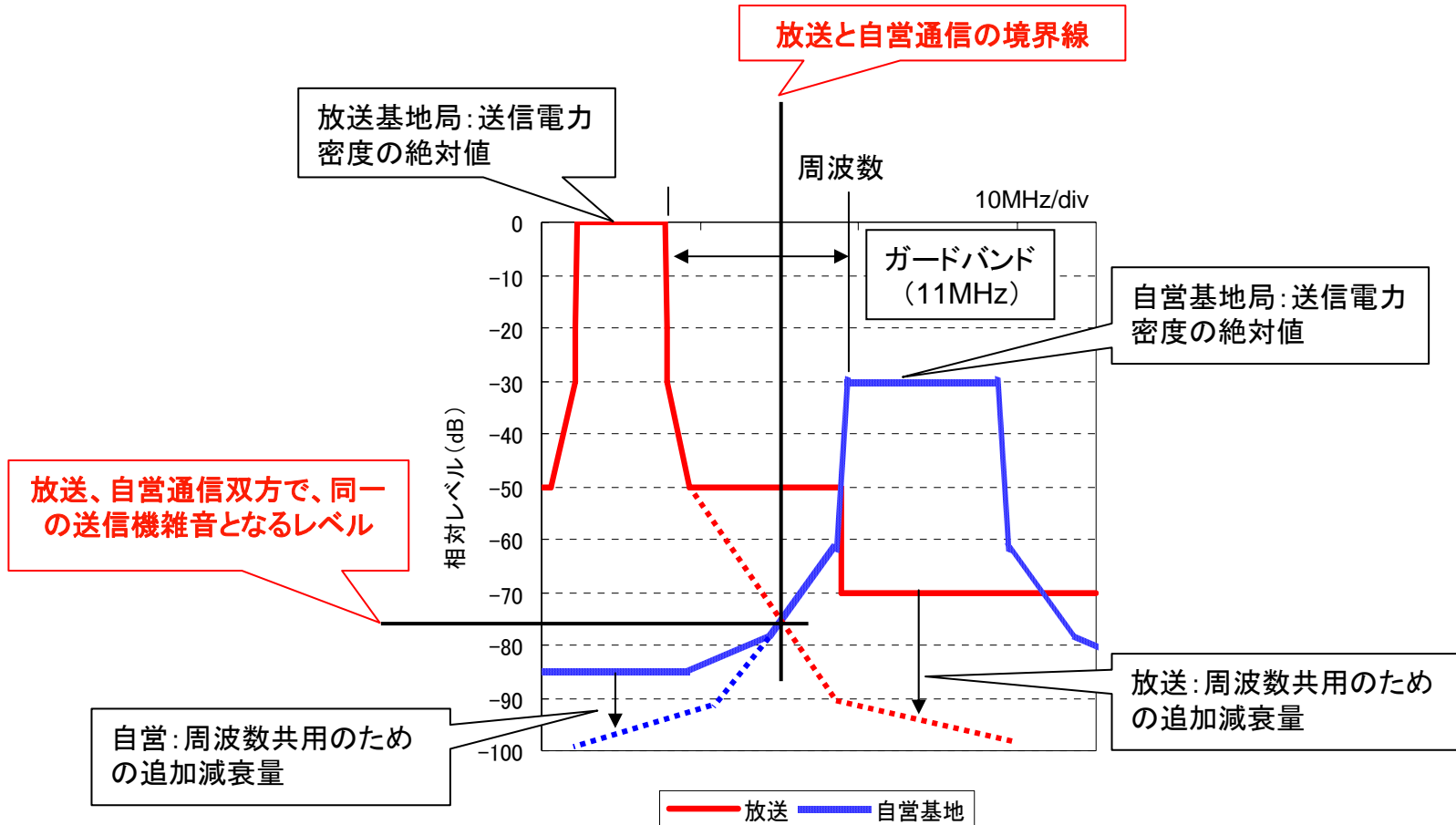


ガードバンドの取り方（案）

自営通信グループ

ガードバンドの取り方 (その1)

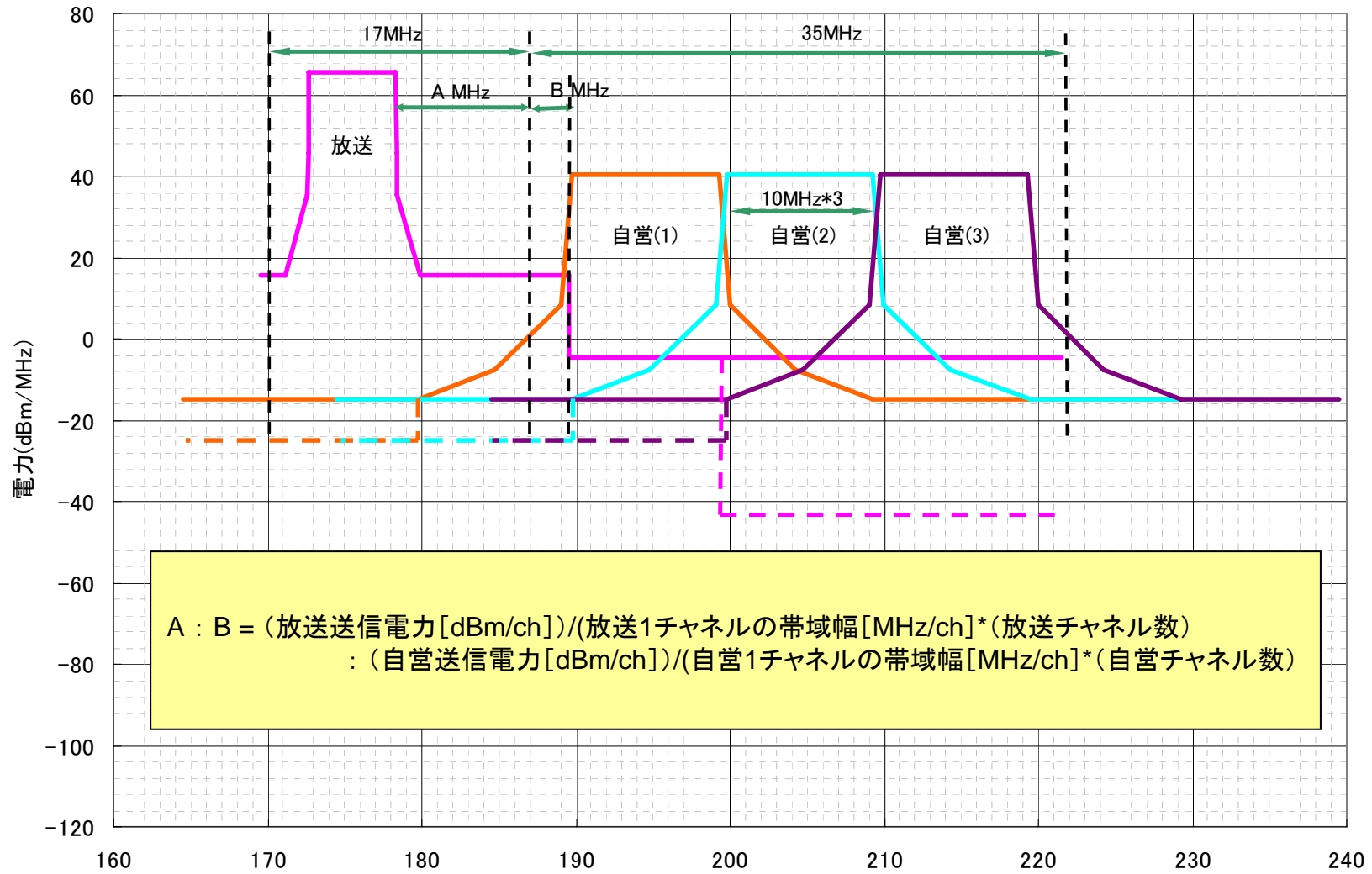
放送と自営通信とで、送信機雑音レベルが同等となる周波数を、放送と自営通信の境界線とする。



※ 自営通信の帯域幅は5MHz幅を2連結したと想定。

参考資料1、2より、周波数共用のためには、さらなる追加減衰量が必要となる(放送、自営通信とも)。

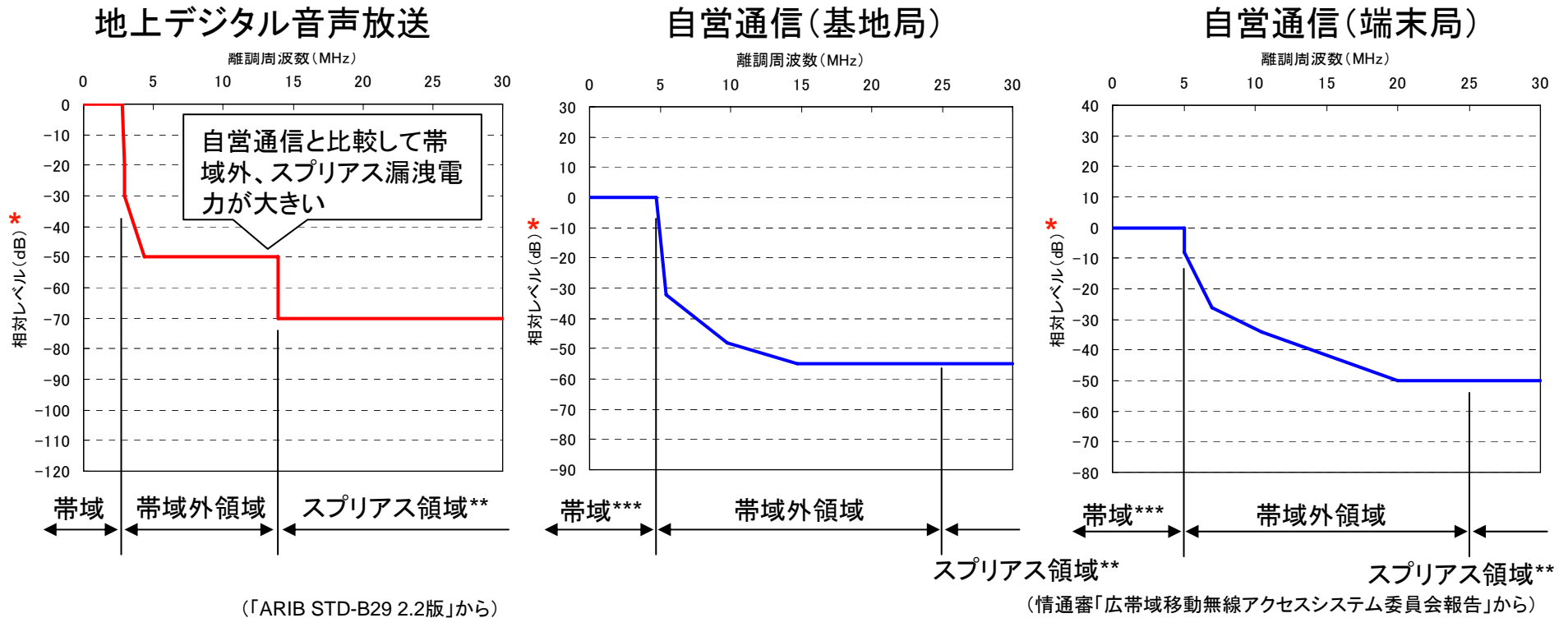
ガードバンドの取り方 (その2)



** : 自営通信の帯域幅は5MHz幅を2連結したと想定。

放送と自営通信の送信スペクトルの比較

現状の送信スペクトル仕様



*: グラフの縦軸は、信号の絶対値の目安で規格化した。

** : スプリアス領域の必要減衰量は、送信電力によって異なる。

***: 自営通信の帯域幅は5MHzの場合も同等と考える。

自営通信の周波数共用送信スペクトルは、2.5GHz帯の周波数共用の検討の際、帯域外領域、スプリアス領域の両域とも仕様を厳しくして共用を図った。地上デジタル音声放送も、周波数共用のためには、送信電力を下げるか、帯域外、スプリアス両領域の減衰量を増加すべきと考える。

送信フィルタの付加減衰量と必要離隔距離の関係

1. ガードバンド5MHzの場合(帯域外領域)

干渉の種類	Case A	Case B	Case C	Case D	Case E
放・基→自・基	80 km	8 km	200 m	200m	200m
放・基→自・端	20 km	900 m	< 200 m	200m	200m
自・基→放・受	500 m	60 m*	120 m	20m*	20m*
自・端→放・受	160 m	60m (400 m*)	40 m*	10m*	1m*
送信フィルタの 与干渉領域の 付加減衰量	放・基 : 0dB 自・基 : 0dB 自・端 : 0dB	放・基 : 40dB 自・基 : 40dB 自・端 : 30dB	放・基 : 66.3 dB 自・基 : 21.3 dB 自・端 : 50.0 dB	放・基 : 66.3 dB 自・基 : 47.9 dB 自・端 : 61.6 dB	放・基 : 66.3 dB 自・基 : 47.9 dB 自・端 : 81.5 dB

2. ガードバンド11MHzの場合(デジタル音声放送のスプリアス領域)

干渉の種類	Case A	Case B	Case C	Case D	Case E
放・基→自・基	32 km	800 m	200m	200m	200m
放・基→自・端	4 km	200 m	< 200m	200m	200m
自・基→放・受	300 m	20 m*	120m	20m*	20m*
自・端→放・受	< 100 m	50m (120 m*)	40 m*	10m*	1m*
送信フィルタの 与干渉領域の 付加減衰量	放・基 : 0dB 自・基 : 0dB 自・端 : 0dB	放・基 : 40dB 自・基 : 40dB 自・端 : 30dB	放・基 : 46.3 dB 自・基 : 14.3 dB 自・端 : 40.0 dB	放・基 : 46.3 dB 自・基 : 40.0 dB 自・端 : 51.6 dB	放・基 : 46.3 dB 自・基 : 40.0 dB 自・端 : 71.5 dB

ITU-R SM.2028-1に基づくSEAMCATを利用して計算(Extended Hata、郊外地モデル)、但し*: 自由空間伝搬で計算。

キャリア周波数: 190MHz

放送基地局送信電力: 20kW(EIRP)/13セグメント

放送基地局アンテナ高: 200m

放送受信局アンテナ利得: -3dBd, 給電ロス: 2dB

放送受信局アンテナ高: 1.5m

自営基地局送信電力: 20W、アンテナ利得: 7dBi

自営基地局アンテナ高: 20m*

自営端末局送信電力: 5W、アンテナ利得: 2dBi

自営端末局アンテナ高: 1.5m

*: 本検討では、アンテナ高を20mとして検討したが、検討をより具体的にするためには、運用母体のサービスイメージも参考にして決める必要がある。