

デジタルTV放送とITSの間のガードバンドについて

資料2022-VU作-UHFad4-1
2007年4月26日 トヨタ自動車

デジタルTV放送とITSの間のガードバンドを5MHzと仮定して、実現可能性を試算した例を示す。

① デジタルTV放送局 → ITS

a) 与干渉側パラメータの仮定

送信電力	+40 dBm
帯域	5.6 MHz
1MHz当たり電力	32.5 dBm
送信アンテナ利得	9 dBi *1
EIRP密度	41.5 dBm/MHz
送信マスク減衰量	50.0 dBr *2
帯域外輻射電力密度	-8.5 dBm/MHz

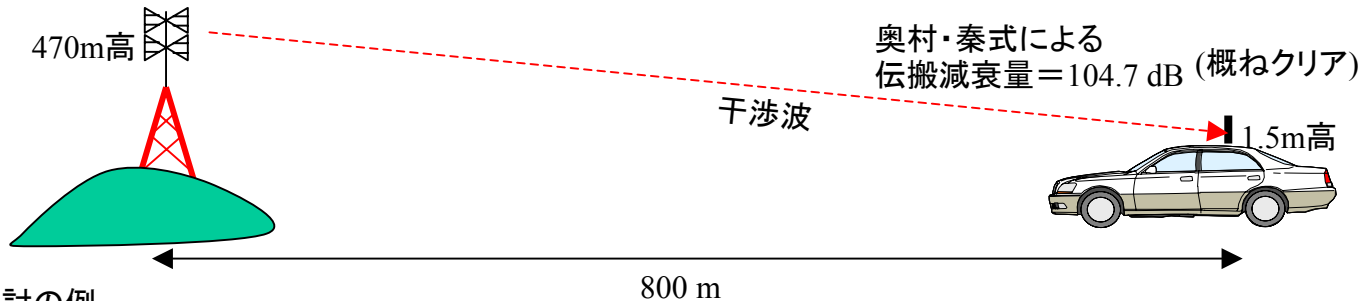
b) 被干渉側パラメータの仮定

受信アンテナ利得	0 dBi
許容干渉レベル	-112.8 dBm/MHz *3

c) 所要最小減衰量 (Minimum Coupling Loss)

104.3 dB

d) 相当減衰量の例



e) 条件緩和検討の例

- ・放送局の帯域外輻射電力の実力値に基づく見直し
- ・許容干渉レベルの緩和(許容BERによる)
- ・存在位置の確率分布による推定が必要(ex.モンテカルロシミュレーション)

地上デジタルTV放送用に周波数配分された周波数chを均等にエリア配置した場合、710MHzの隣接周波数chであるエリアとITSシステムとの存在確率は、数%以下と考えられる。

*1) テレビジョン放送送信アンテナの実例による
*2) 情報通信審議会答申(平成19年1月24日)による
*3) 熱雑音レベル-6dBと仮定

② ITS → 地上デジタルTV受像機

a) 与干渉側パラメータの仮定

送信電力(移動機の最大)	+20 dBm
帯域	10 MHz
1MHz当たり電力	10 dBm
送信アンテナ利得	0 dBi
EIRP密度	10 dBm/MHz
送信マスク減衰量	49.4 dBr *1
帯域外輻射電力密度	-39.4 dBm/MHz

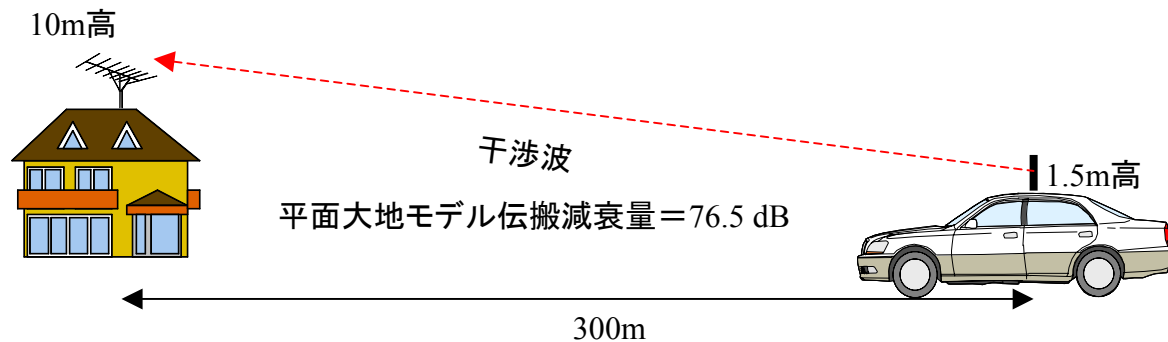
b) 被干渉側パラメータの仮定

受信アンテナ利得	0 dBi *2
許容干渉レベル	-115.6 dBm/MHz *3

c) 所要最小減衰量 (Minimum Coupling Loss)

76.2 dB

d) 相当減衰量の例



e) 条件緩和検討の例

・存在位置の確率分布による推定が必要(ex.モンテカルロシミュレーション)

地上デジタルTV放送用に周波数配分された周波数chを均等にエリア配置した場合、710MHzの隣接周波数chであるエリアとITSシステムとの存在確率は、数%以下と考えられる。

*1) 10MHz帯域幅OFDM変調の設計例による

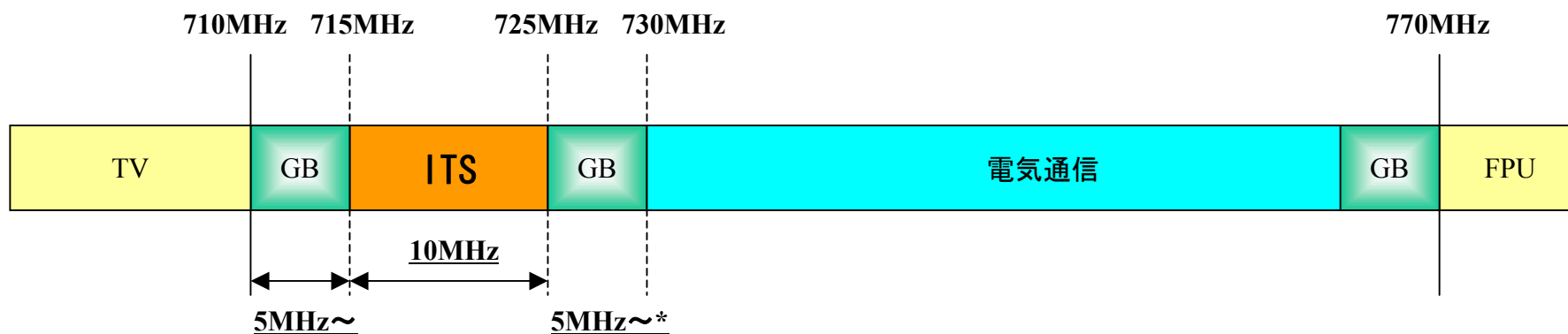
*2) 家庭用TVアンテナの利得+指向性減衰を0dBiと仮定

*3) 電技審答申(平成11年5月24日)の回線設計の外来雑音電力を帯域で正規化

③ ガードバンド幅について

前頁計算結果及び条件緩和の可能性より、デジタルTV放送局とITSシステムとのガードバンドは、5MHz幅程度での実現可能性がある。

以下に周波数配置案の一例を示す。



* :4/19実施のUHF帯共用検討グループ打合せ提出資料(資料2022-VU作-UHFad3-2)より