資料23GHz帯作3-1

無線アドホックにおける検討状況

１．開催状況

(1) 第３回　平成２４年１月１３日（金）１０：００～１１：３０

(2) 第４回　平成２４年１月３１日（火）１０：００～１１：３０

２．第２回作業班以降の検討状況

(1) 事前調整の仕組みについて

・ARIB の照会相談業務の活用について調査・検討を行ったが、ARIB を活用するかどうかについては免許申請件数が増えた場合の運用上の問題であること、いずれにしても干渉検討のための計算式やパラメータが必要なことから、先ずは共存のための技術的条件について検討を進めることとした。

・また、ケーブルテレビ事業者が、23GHz 帯無線伝送システムの無線局免許申請を行う上で参考となるマニュアルや留意事項等について、日本ケーブルテレビ連盟や日本 CATV 技術協会でも検討する方向となった。

(2) 共存条件の検討

① 22GHz 帯無線エントランスシステムのアンテナ指向特性

干渉検討用として、ITU-R F.699 に基づき、直径が 60cm と 120cm のパラボラアンテナについて計算したところ、別紙１のとおり。

② 23GHz 帯無線伝送システム（与干渉）が 22GHz 帯無線エントランス（被干渉）へ干渉を起こさない条件

・$G_{23G}(\theta_1)+G_{22G}(\theta_2)$－自由空間伝搬損失（@23.2GHz）≦　-81.8〔dB〕

23GHz帯無線伝送システムの送信アンテナ利得 $G_{23G}(\theta_1)$

22GHz帯無線エントランスの受信アンテナ利得$G_{22G}(\theta_2)$

（別紙２のとおり。）

・ただし、無線エントランスの受信アンテナ特性については、標準特性を定めるかどうかも含めて引き続き検討。

③ 22GHz 帯無線エントランス（与干渉）が 23GHz 帯無線伝送システム（被干渉）へ干渉を起こさない条件

・$G_{22G}(\theta_1)+G_{23G}(\theta_2)$－自由空間伝搬損失（@23.4GHz）≦　-107.8〔dB〕

22GHz帯無線エントランスの送信アンテナ利得 $G_{22G}(\theta_1)$

23GHz帯無線伝送システムの受信アンテナ利得$G_{23G}(\theta_2)$
（別紙３のとおり。）

・ただし、23GHz 帯無線伝送システムの受信アンテナについては、送信アンテナの地点とは異なること、１対多の場合に受信アンテナの設置場所が後日増える可能性があることから、更に検討が必要である。

(3) 携帯エントランスの干渉許容値について

・１月の委員会で指摘があった携帯エントランスの干渉許容値を I/N -10dB としている件について、アドホックにおいて再度検討。

・システム間での干渉検討の際には干渉波対雑音比Ｉ／Ｎで計算を行うのが一般的。

・実際にエントランス局やＬＴＥ局の干渉検討にはＩ／Ｎが用いられており、一次業務同士での干渉にもＩ／Ｎ＝－１０ｄＢを前提条件とすることが適当。

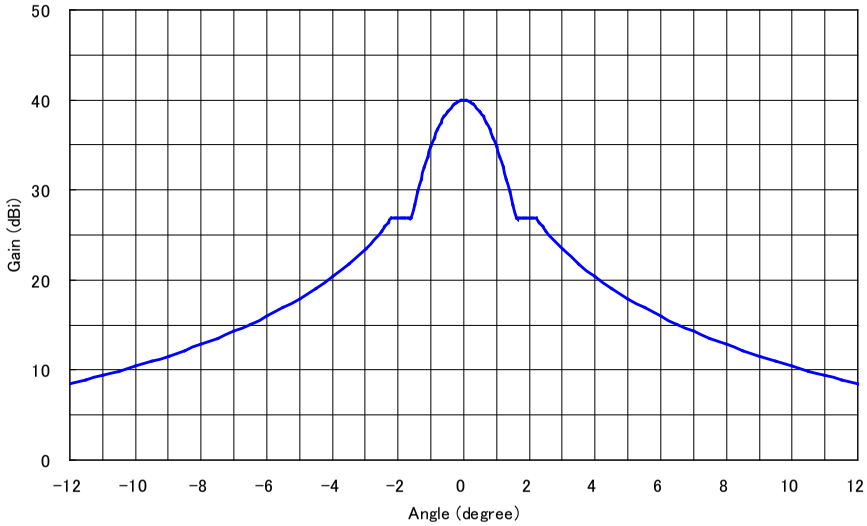
３．今後の主な検討課題

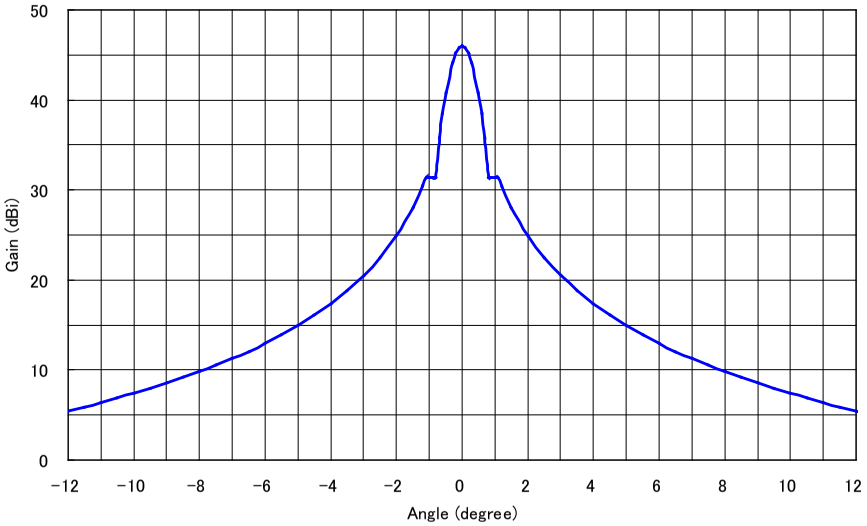
(1) 共存条件式とパラメーター（特に受信アンテナ特性）

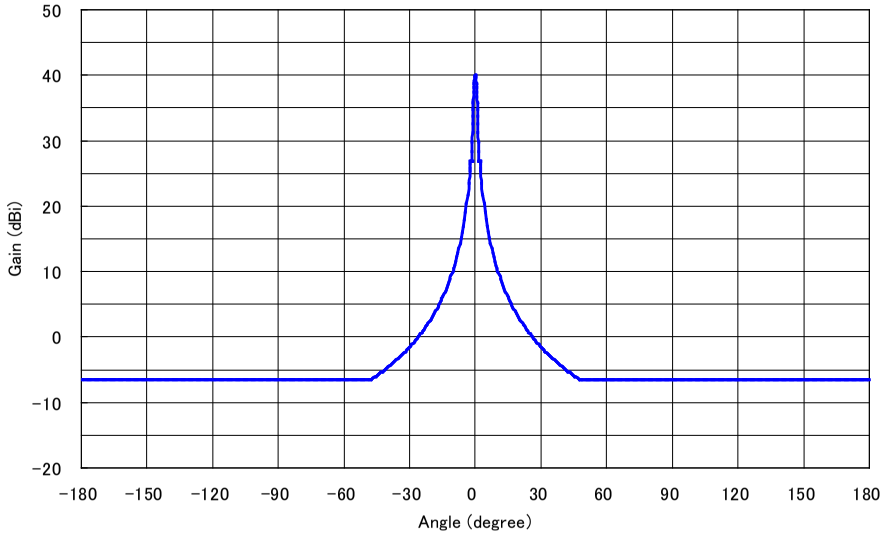
(2) 送信スペクトルマスクについての更なる検討

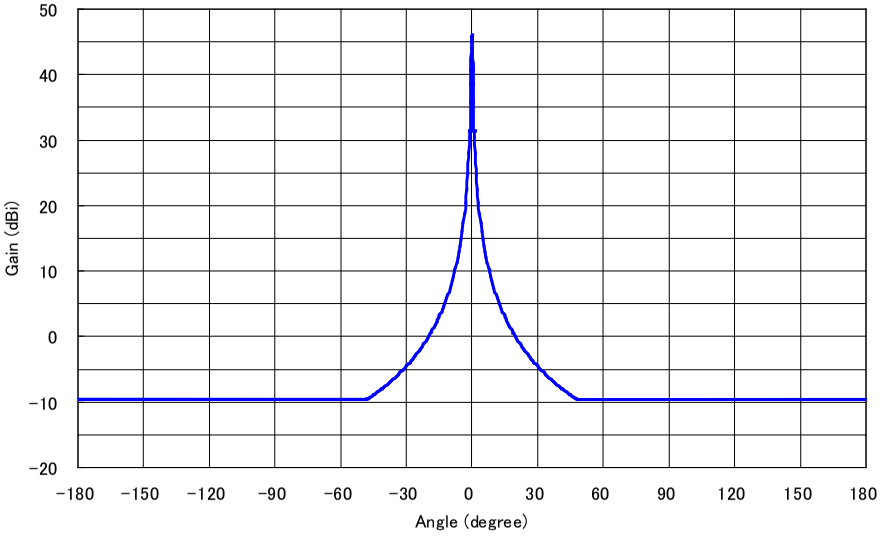
(3) 可搬型についての検討

干渉検討用　22G無線エントランス　アンテナ指向特性（ ITU-R　F.699　計算値）







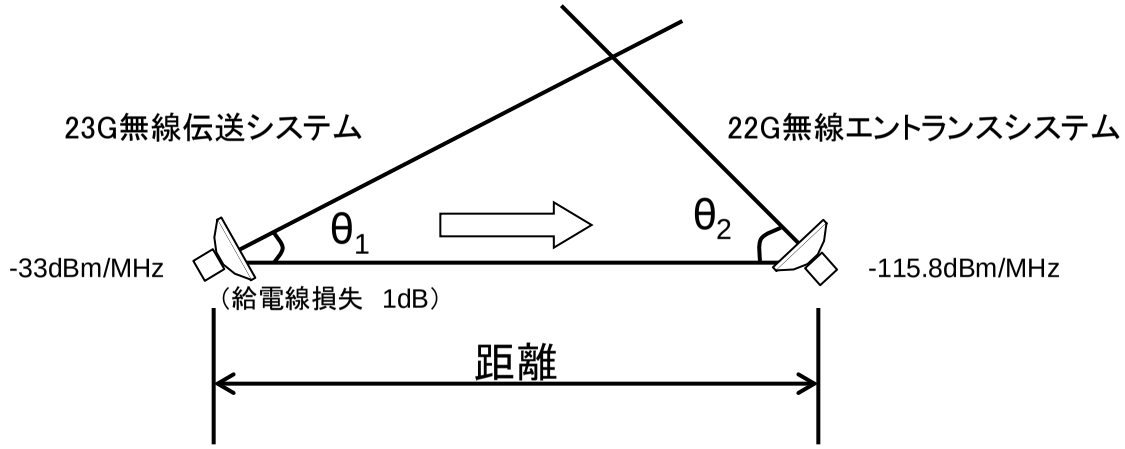


φ60cm　@22.8GHz　Gmax=40.0dBi

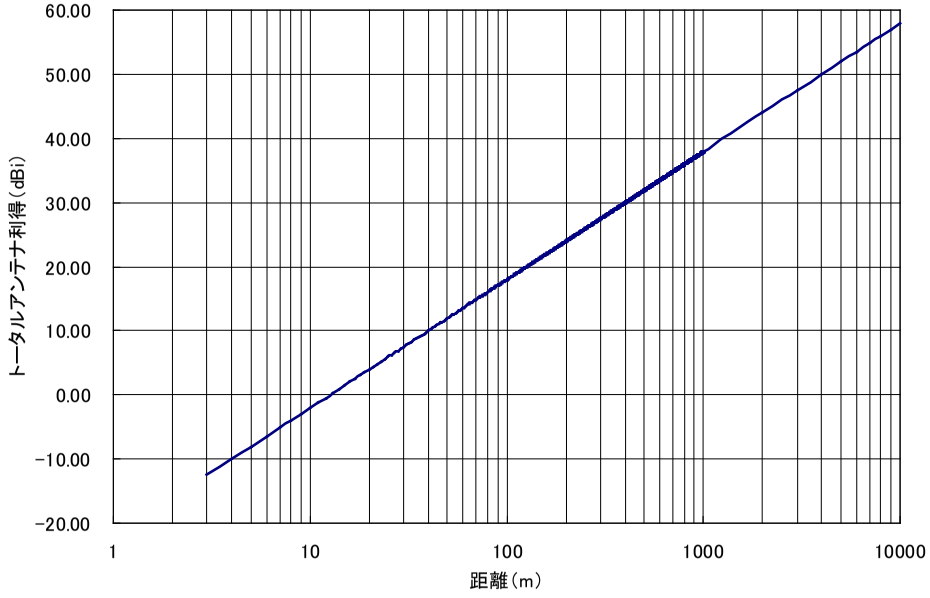
φ120cm　@22.8GHz　Gmax=46.0dBi

（別紙１）

23G無線伝送システムから22G無線エントランスシステムへ干渉を起こさない条件

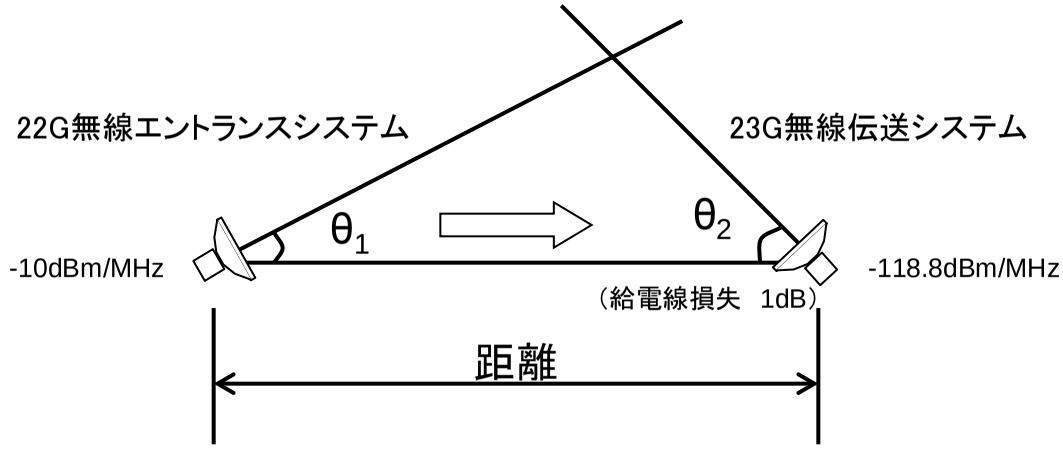


$$G_{23G}(\theta_1) + G_{22G}(\theta_2) - \text{自由空間損失(@23.2GHz)} \leqq -81.8[\text{dB}]$$

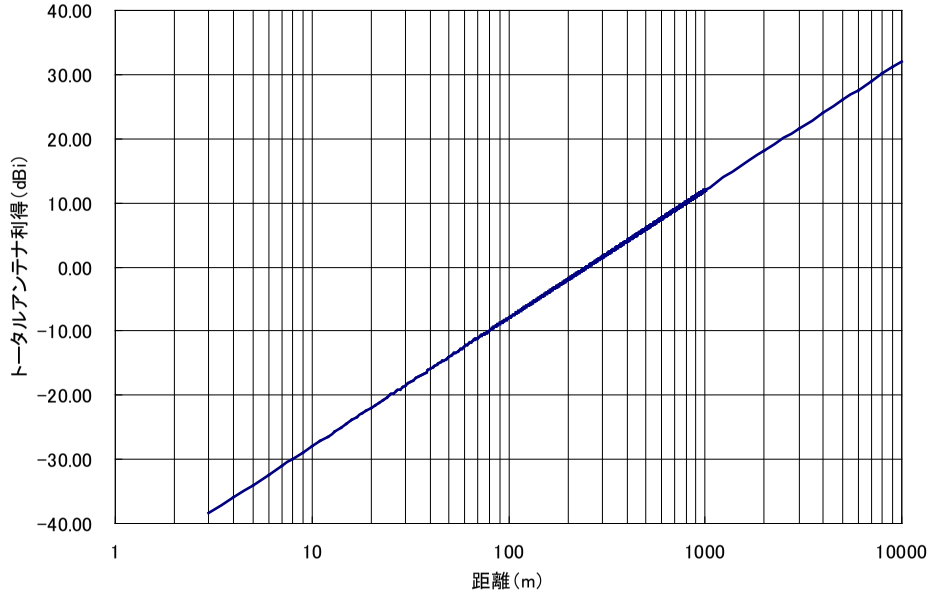


（別紙２）

22G無線エントランスシステムから23G無線伝送システムへ干渉を起こさない条件



$$G_{22G}(\theta_1) + G_{23G}(\theta_2) - \text{自由空間損失(@23.4GHz)} \leqq -107.8[\text{dB}]$$



（別紙３）