



SKY Perfect JSAT
Corporation

ローカル5Gと衛星システムとの 周波数共用について

2019年2月

スカパーJSAT株式会社

■ 新世代モバイル通信システム委員会報告における共用検討

◆ 5G基地局から静止衛星への干渉検討の結果

- 設置可能基地局数: 50,000局以上
- 十分な数の基地局数を設置することができ、基地局の設置状況を適切に管理していけば、静止衛星と共用可能

◆ 静止衛星向け地球局から5G基地局への干渉検討の結果

- 地球局の近傍(6km程度以内の数地点)の条件を除いて、基地局の許容干渉電力を満たす
- フィーダリンク地球局については、地球局の近傍で必要な干渉調整を実施すれば、同一周波数の条件を含めて共用可能

■ ローカル5Gへの適用

◆ 28.2~28.3GHzの100MHz幅について、上記検討結果を適用して共用する

- 上の結果に加え、共用検討に用いられた無線局諸元等を適切に技術的条件に反映することが必要

28GHz帯5G基地局 (送信)

| | 5G基地局 | | 備考 |
|--------------------|---|-----------|--------|
| | 屋外 | 屋内 | |
| 空中線電力 | 5dBm/MHz | 0dBm/MHz | (注1) |
| 空中線利得 | 23dBi (素子あたり利得 5 dBi、素子数 8 x 8 を想定) | | (注1) |
| 給電線損失等 | 3 dB | | (注1) |
| 等価等方輻射電力 (EIRP) | 25dBm/MHz | 20dBm/MHz | (注1) |
| 空中線指向特性 (水平) | 勧告 ITU-R M.2101 | | (注1) |
| 空中線指向特性 (垂直) | 勧告 ITU-R M.2101 | | (注1) |
| 機械チルト | 10° | 90° | (注1) |
| 送信空中線高 | 6, 15m | 3m | (注1) |
| 送信帯域幅 | 400MHz、800MHz、…、2GHz | | (注1) |
| 隣接チャンネル漏えい電力 | 下記または-13dBm/MHzの高い値 -28dBc (チャンネル帯域幅 MHz離調) ※参照帯域幅は当該チャンネル帯域幅の最大実効帯域幅 | | 3GPP準拠 |
| スプリアス領域における不要発射の強度 | -13dBm/MHz | | (注1) |

(注1) ITU-RのIMT-2020共用検討パラメータに基づく (Document 5-1/36-E)

「新世代モバイル通信システム委員会報告 概要」より抜粋

28GHz帯5G陸上移動局 (送信)

| | 5G陸上移動局 | 備考 |
|--------------------|--|--------|
| 空中線電力 | 23dBm | 3GPP準拠 |
| 空中線利得 | 20dBi | 3GPP準拠 |
| 給電線損失等 | 0dB | 3GPP準拠 |
| 等価等方輻射電力 (EIRP) | 17dBm/MHz (400MHz) 14dBm/MHz (800MHz) | 3GPP準拠 |
| 空中線指向特性 (水平) | 勧告 ITU-R M.2101 | (注1) |
| 空中線指向特性 (垂直) | 勧告 ITU-R M.2101 | (注1) |
| 送信空中線高 | 1.5m | (注1) |
| チャンネル帯域幅 | 400、800MHz | |
| 隣接チャンネル漏えい電力 | -17dBc | 3GPP準拠 |
| スプリアス領域における不要発射の強度 | -13dBm/MHz | (注1) |
| その他損失 | 4 dB (人体吸収損) | (注1) |

(注1) ITU-RのIMT-2020共用検討パラメータに基づく (Document 5-1/36-E)

「新世代モバイル通信システム委員会報告 概要」より抜粋

■ 共用条件に対する適否の判定と維持

◆ 5G基地局から衛星局への干渉に関して

- 技術的条件(無線局諸元を含む)
- 設置局数
 - 免許情報に基づく基地局の設置状況の管理

◆ 衛星地球局から5G基地局への干渉に関して

- 近傍の基地局・地球局の所在、離隔距離
 - 免許情報に基づく確認

◆ 条件を満たさない場合の調整

- 「既存の免許人が開設する無線局等との混信その他の妨害を防止するため、既存の免許人と協議を行い、具体的な措置を講じなければならない。」(「開設指針案について」から抜粋、一部改訂)といった条件を、適宜、審査基準等に盛り込むことが適当