第１附属書

１　同一周波数帯における移動衛星業務（MSS）（宇宙から地球）と地上業務との間の共用、非静止軌道（non-GSO）の移動衛星業務（MSS）フィーダリンク（宇宙から地球）と地上業務との間の共用及び無線測位衛星業務（RDSS）（宇宙から地球）と地上業務との間の共用のための調整しきい値

1.2　1GHz 以上 3GHz 未満

改　1.2.1 目的

一般的に、地表面電力束密度のしきい値は移動衛星業務（宇宙から地球）の宇宙局と地上業務との調整及び無線測位衛星業務（宇宙から地球）の宇宙局と地上業務との調整の必要性を決めるために用いられていたが、デジタル固定業務局と非静止衛星軌道の移動衛星業務の宇宙局との共用を確立するために、品質劣化率（FDP）の考え方が採用された。この考え方は、この附属書に書かれている新しい方法を含む。

この新しい考え方の結果、移動衛星業務（宇宙から地球）の宇宙局と地上業務との調整の必要性は次の２つの方法を用いて決められる。

－　単純な方法：品質劣化率（移動衛星業務システムの簡単な定義及び基準固定業務局の特性を入力として用いる）又は地表面電力束密度のしきい値

－　より詳細な方法：例えばITU-R勧告M.1143の最新版の第１附属書に記述するシステムに特化した方法（SSM）（移動衛星業務システムの詳細な特性及び基準固定業務局の特性を入力として用いる。）

２つの方法のうちの１つの方法を用いた結果が、双方の方法の関係基準値を超えない場合は、調整は不要である。

主管庁が１つの方法しか使えない場合は、その方法による結果が配慮されなければならない。

1.2.3　移動衛星業務及び無線測位衛星業務の宇宙局（宇宙から地球）と地上局との調整の必要性の決定

改　1.2.3.2　非静止軌道（non-GSO）の移動衛星業務（MSS）（宇宙から地球）システムと固定業務システムとの詳細な調整の必要性を決定するのに用いられるシステムに特化した方法（SSM）

システムに特化した方法（SSM）の目的は、移動衛星業務を行う非静止軌道の移動衛星業務宇宙局（宇宙から地球）の割当てと影響を受ける可能性のある主管庁の固定業務通信網の受信局の割当てとの調整の必要性を詳細に判断することを可能にすることにある。SSMは、移動業務を行う非静止軌道の移動衛星業務システムにおける特定の特性と、基準固定業務の特性を配慮している。

移動衛星業務を行う非静止軌道の移動衛星業務の通信網と固定業務システムとの調整の必要性を確立しようとする主管庁は、ITU-R勧告M.1143の最新版を用いることが勧められる。ITU-RにおいてITU-R勧告M.1143の最新版に記された方法の使用を促進するために緊急に追加の作業が行われる間、主管庁はこのSSMを適用することで調整を行うことができる。

削　1.3

付録第７号　100MHzと105GHzとの間の周波数帯における地球局周囲の調整区域の決定方法

第４附属書　非静止宇宙局とともに運用する地球局の水平面に向けたアンテナ利得

改　１　水平面アンテナ利得の決定

最も単純に実現された場合、TIG 法は、地球局からの全ての方位角において同じ値を示すシステムパラメータである、地球局アンテナのビーム軸の最小仰角（ε_{sys}）に依存する。当該方位角の水平面仰角がε_h（度）であるとき、この方位角の水平面からアンテナの主ビーム軸の任意のポインティング角度までの最小分離角（φ_{min}）はこの２つの角度の差に等しい（ε_{sys} - ε_h）が、ゼロ度より小さいことはない。この方位角の水平面からアンテナの主ビーム軸の任意のポインティング角度までの最大分離角（φ_{max}）は、この２つの角度の和と 180 度との差（180 - ε_{sys} - ε_h）に等しい。当該方位角の水平面利得の最大値及び最小値は、これらの軸外角度における地球局アンテナの利得パターンより求める。パターンがない場合には、第３附属書の第３節のパターンを用いてもよい。

地球局が近極軌道にない非静止衛星群とともに運用する場合に水平面アンテナ利得の最大及び最小値を決める際には付加的な制限を含めてもよい。この場合、地球局の緯度に応じて、地球局の水平面上の半球に衛星が現れない部分ができる場合がある。この方法にこうした可視性の制限を含めるためには、地球局周辺の間隔を近づけた複数の方位角に対して、衛星が見えるような最小仰角を決める必要がある。この最小衛星見通し仰角（ε_v）は当該衛星群中の衛星の軌道傾斜及び高度を持つ全ての可能な軌道により形成される外形の端の可視性を考慮して決定してもよい。

地球局アンテナの主ビーム軸がどの方位角においても指し示す最も低い仰角は最小複合仰角（ε_c）であり、最小衛星見通し仰角（ε_v）又は地球局の最小仰角（ε_{sys}）のどちらか大きい方と等しい。本附属書の第 1.1 小節の手順により全ての方位角について最小複合仰角を決めた後、本附属書の第 1.2 小節の手順内で、当該最小複合仰角のプロフィールを使って任意の方位角における水平面利得の最大値及び最小値を決定することができる。

詳しい情報及びこの方法の例は、ITU-R 勧告 SM.1448 の最新版に記載されている。

第５附属書　双方向に分配された周波数帯で静止宇宙局とともに運用する受信地球局に対する送信地球局の調整区域の決定

２　伝搬モード(1)の双方向調整コンタの決定

改　2.1　静止宇宙局とともに運用する未知の受信地球局の水平面利得の計算

送信地球局の各方位角αに対する受信地球局の水平面利得であるG_rの値は以下の手順で求める。

1)　受信地球局は、第７附属書の表９に示された最小仰角（ε_{min}）の上の静止軌道上の衛星とともに運用している場合がある。受信地球局とそれに関連する宇宙局との経度の最大差（δ_b(度)）は、この最小仰角（ε_{min}）で生じ、次式により与えられる。

$$\delta_b = \arccos\left(\frac{\sin\left(\varepsilon_{min} + \arcsin\left(\frac{\cos(\varepsilon_{min})}{K}\right)\right)}{\cos(\zeta)}\right) \qquad (103)$$

ここで、

ζ:　送信地球局と同じであると想定される受信地球局の緯度

K:　地球半径に対する衛星軌道半径の比で、6.62に等しい。

2)　送信地球局の各方位角（α）に対して

－　受信地球局から送信地球局への方位角α_rを決める。

$\alpha_r = \alpha + 180°$　　$\alpha < 180°$の場合

$\alpha_r = \alpha - 180°$　　$\alpha \geq 180°$の場合