

# IMT-Advancedシステムとの周波数共用検討

## 衛星回線への影響について

2012年7月4日

KDDI株式会社

## 3.4GHz～4.2GHzの周波数帯における衛星通信について

- 3.4GHz-3.6GHz
  - ・ インマルサット用フィーダーリンク
  - ・ 衛星追尾用ビーコン信号に利用
  - ・ 海外衛星放送
  
- 3.6GHz-4.2GHz
  - ・ インマルサット用フィーダーリンク
  - ・ 衛星追尾用ビーコン信号に利用
  - ・ 海外衛星放送
  - ・ データ配信(気象データ等)
  - ・ インテルサット等固定衛星通信

- インマルサットのフィーダリンクに利用
  - ・ 一般呼および遭難呼、安全呼、緊急呼の人命に係る通信の取扱い
- 衛星追尾用ビーコン信号に利用
  - ・ 地球局にて衛星のビーコン信号を受信し、衛星追尾に利用
- 海外の衛星放送配信に利用
  - ・ 3400-4200MHzにおいて海外衛星放送の受信が行われている
- インテルサット等の固定衛星通信(国際電話、専用線)
- ITSO<sup>(\*1)</sup>にて監視されており、現状、LCO<sup>(\*2)</sup>に指定された対地がある
  - (\*1) ITSO:International Telecommunications Satellite Organization: 国際電気通信衛星機構
  - (\*2) LCO: Lifeline Connectivity Obligation: ライフライン接続義務
    - <http://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/technology/universe/itso.html>
    - [http://www.itso.int/dyn4000/itso/tpl1\\_itso.cfm?location=&id=1&link\\_src=HPL&lang=english](http://www.itso.int/dyn4000/itso/tpl1_itso.cfm?location=&id=1&link_src=HPL&lang=english)
- 公的機関の重要回線が收容されている
- データ配信(気象データ等)
  - ・ 気象データ配信に用いられ、航空・船舶航行に関し、生命の安全確保のための重要な気象情報の取り扱いがある

## 今後検討が必要となる事項について(1)

- ・ 3400MHz-4200MHz帯の新規帯域を検討するにあたっては、人命に係る通信を取り扱う帯域であることを十分に鑑み、既存業務のとの共用検討を慎重に進める必要がある
- ・ 衛星通信のコスト増にならないよう、衛星通信システムに対し、個別の周波数の利用制限等、過度な制約を設けないようにする必要がある。
- ・ 前項に記載した、人命に係わる重要通信などを取り扱っている国も多いため、利用禁止とする国も存在する可能性がある。このため、ユーザが携帯利用禁止国に携帯端末を持ち出した際に、利用禁止国等にて携帯端末が故障した場合でも、絶対に電波を発しない仕組みを考慮することも共用を進める上では考慮する必要がある

### 干渉保護技術条件策定にあたり

- ・地球局で一般的に用いられている、LNA(およびLNB)の飽和の問題、干渉波によるIMの問題を考慮する必要がある
- ・LNAおよびLNBは、基本周波数以外でも増幅される帯域が伸びており、信号が増幅されるため考慮する必要がある
- ・導波管部分のフィルターの作成には多大なコストがかかる他、急峻なフィルターの制作する場合、既存の地球局に物理的に取り付けられない場合も存在することを考慮する必要がある