

(衛星通信システム委員会(第30回)資料)

	スペースX	ワンウェブ	イリジウムNEXT	参考:グローバルスター
衛星一機の重量	数百kg	150kg	860kg	約700kg(旧世代:約550kg)
運用機数	4,000機	約700機(初期648機)	66機 (その他予備機 軌道上6機、地上9機)	24機(+旧世代機8機) ※25カ所の地上GWと一体で運用
軌道高度	1,100km~1,300kmの複数	1,200km	780km	1,414km
利用周波数	Ku帯、Ka帯	Ku帯	L帯 ※フィーダーリンクと衛星間通信はKa帯	L帯、S帯 ※フィーダーリンクはC帯
打上・サービス開始時期	2016年試験機打上 最速2020年サービス一部開始	2017年~2019年に648機打上	2016年12月より打上開始 ※管制サービス検討中	運用中
衛星開発企業	(不明)	エアバス	オービタルサイエンシズ	タレス
利用ロケット	ファルコン9	ソユーズ アリアン6※欧州の新型ロケット	ファルコン9	ソユーズ(打上済)

(注)公表資料等を基に事務局作成

世界の主なKa帯静止衛星

オペレータ(所在国)	Inmarsat(英国)	Telenor(ノルウェー)	ViaSat(米国)	Eutelsat(フランス)
衛星名	Inmarsat-5	Telenor-7	ViaSat-1、ViaSat-2	KA-SAT、Eutelsat 3B、Eutelsat36C 他
運用機数	3機、予備機1機	1機	2機	4機(うち1機予定)
サービス対象	船舶及び航空機	船舶	航空機	航空機
サービス地域	全世界(極地を除く)	欧州、地中海、北海周辺	北米、大西洋北部上空	北米、欧州
打上・サービス開始時期	打上済 2016年サービス開始	2015年4月打上	ViaSat-2は2016年打上予定	Eutelsat 65WAを2016年打上 予定
衛星開発企業	ボーイング	スペースシステムズ・ロラール	スペースシステムズ・ロラール(ViaSat-1) ボーイング(ViaSat-2)	EADSアストリアム (KA-SAT)
利用ロケット	プロトンM	アリアン5	ViaSat-1:プロトンM	プロトンM(KA-SAT)

(注) 第6回作業班のKDDI株式会社資料を基に事務局作成

衛星の新たな利活用を巡る動向 ①

衛星5Gを巡る動向

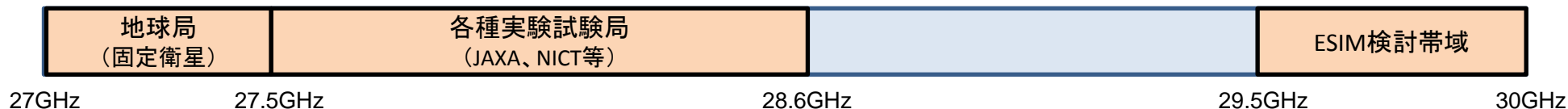
ITU-R SG4

- ITU-R SG4 関連会合※(衛星業務)において、「5G(IMT-2020)の衛星コンポーネント」として、ブラジルから地上・衛星技術を統合した5Gの技術レポートの作成提案あり。
- 提案内容は、次の3点を挙げ、衛星通信が5Gの発展に寄与できるとしている。
 - ①地上通信より広範囲をカバーできること。
 - ②地上災害に影響を受けにくいこと。
 - ③技術革新により数100Mbps級の通信を可能とするHTS(High Throughput Satellite)が実現可能。
- 本検討をWP 4Bで検討を開始したことを伝えるリエゾン文書をWP5D、3GPP、ETSIに送付。

※ 開催日程：平成28年9月21日から10月7日まで(17日間)、スイス(ジュネーブ)

参加者：45か国、29機関、セクターメンバーから約250名(日本：総務省、NICT、KDDI、NHK、BSAT、JRC等から計20名)

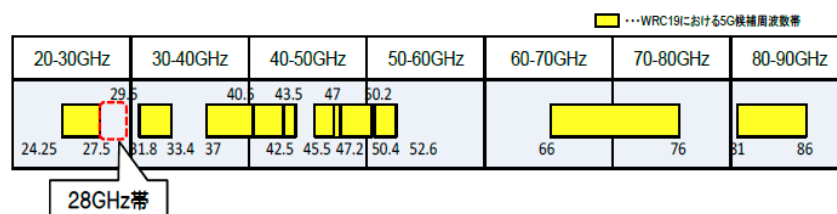
国内のKa帯の使用状況



地上系5Gの国内における動向

情報通信審議会

- 同審議会 情報通信技術分科会 新世代モバイル通信システム委員会において、2020年の5G実現に向けた制度整備を行うため、新世代モバイル通信システム(2020年代の移動通信システム)の技術的条件をとりまとめるための検討を開始。
- WRC-19における5G用候補周波数(24.25GHzから86GHzまで(11帯域))に加え、27.5GHz~29.5GHzを検討。
- 本年夏頃までに5Gの基本コンセプトを明確にした上で、周波数帯毎に随時一部答申。



非静止軌道衛星の国際調整ルール強化

ITU-R SG4

- ITU-R SG4 関連会合(衛星業務)において、WRC-15のBR局長報告にある「非静止軌道衛星の使用開始」について、次の審議が行われた。
 - ① 無線通信規則において、非静止軌道衛星の使用開始の定義がされていないことから、ペーパ衛星の増加につながることを危惧。
 - ② 各国の提案
 - ・カナダ : 対象となる業務を限定。
 - ・米国 : 検討すべき事項(使用開始の時期、必要な衛星数及び軌道面、業務(固定衛星、移動衛星等)毎に業務開始の定義を変えるべきか等)の洗い出し。
 - ・フランス: 非静止軌道衛星の使用開始をマイルストーンに区切って定義。
- ⇒ 本会合: **議論を発散させないよう、まず固定衛星業務に絞って検討を行うことが合意され、各国意見を統合した作業文書を作成。**
- ② 引き続き、WRC-19に向けた検討課題とする。