

2021年5月20日
日本電信電話株式会社
株式会社スカパーJSATホールディングス

NTTとスカパーJSAT、持続可能な社会の実現に向けた 新たな宇宙事業のための業務提携契約を締結

日本電信電話株式会社(本社:東京都千代田区、代表取締役社長:澤田 純、以下「NTT」と)と株式会社スカパーJSATホールディングス(本社:東京都港区、代表取締役社長:米倉 英一、以下「スカパーJSAT」)は、持続可能な社会の実現に向けた新たな宇宙事業創出をめざすことに合意し、ビジネス協業を目的として、2021年5月19日、業務提携契約を締結しました。グローバルなコンピューティング・ネットワーク技術を有し IOWN の実現に取り組む NTT と、30年以上の衛星通信、衛星放送をはじめとする宇宙事業での豊富な技術・実績を有するスカパーJSATの連携により、宇宙統合コンピューティング・ネットワークによるイノベーションで新たな宇宙インフラを構築し、持続可能な社会に貢献します。

1. 業務提携の背景

持続可能な経済・社会活動を確立していく上では、エネルギー・環境/気候変動・防災・スマートシティなどの多様な分野において、宇宙空間を ICT インフラ基盤として効果的に最大活用することが、今後より一層重要です。そのために、宇宙空間の ICT インフラ基盤は、従来とは異なる新たな技術・アーキテクチャが求められます。

NTT とスカパーJSAT では、宇宙空間の ICT インフラ基盤の実現に向けた検討・議論を進め、本業務提携契約の締結に至りました。

グローバルな地上のインフラを有し IOWN 構想の実現に取り組む NTT と、30年以上の衛星通信・衛星放送をはじめとする宇宙事業での豊富な技術・実績を有するスカパーJSATの連携により、新たな「宇宙統合コンピューティング・ネットワーク」の構築に挑戦し、持続可能な社会に求められるインフラ実現に貢献していきます。

2. 宇宙統合コンピューティング・ネットワーク

宇宙統合コンピューティング・ネットワークは、NTT の NW/コンピューティングインフラと、スカパーJSAT の宇宙アセット・事業を統合して構築する新たなインフラです。地上から高高度に浮かぶHAPS、宇宙空間の低軌道・静止軌道まで複数の軌道を統合します。また、それらと地上を光無線通信ネットワークで結びコンステレーションを構成し、分散コンピューティングによって様々なデータ処理を高度化します。また、地上のモバイル端末へのアクセス手段を提供し、超カバレッジを実現します。

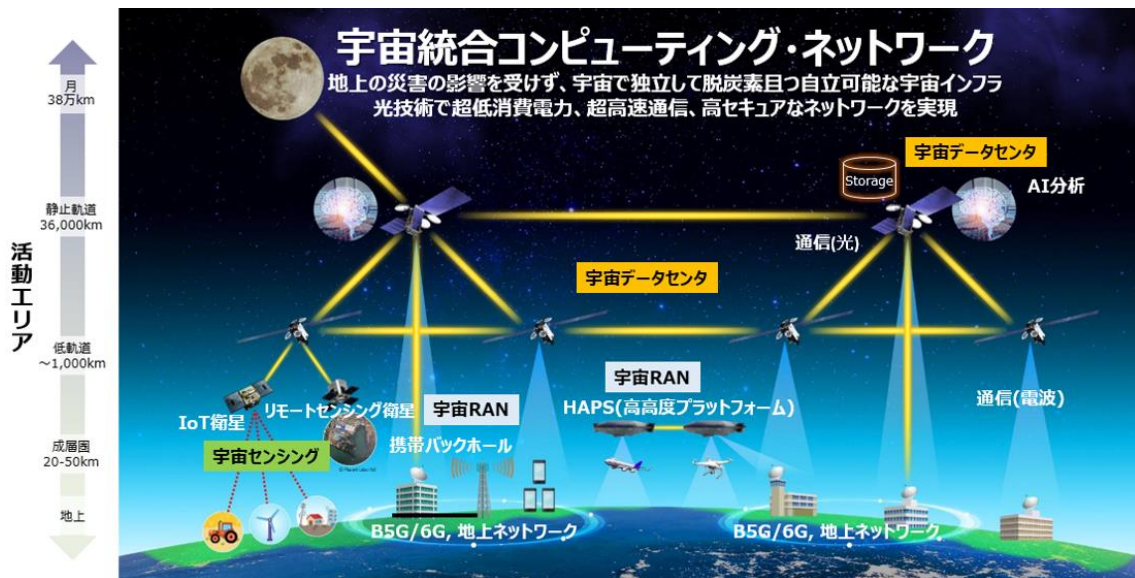


図 1: 宇宙統合コンピューティング・ネットワークがめざす世界観イメージ

3. 取組予定事業

本業務提携における取組のイメージと現時点の取組予定事業は以下の通りです。

宇宙で情報収集から価値化までの流れを3つの機能によって実現



図2: 宇宙統合コンピューティング・ネットワークで取組む分野

① **宇宙センシング事業：地上と宇宙のセンシングデータ統合基盤**

従来の観測衛星による観測データに加え、世界で初となる低軌道衛星 MIMO^{※1} 技術によりグローバルに設置されている地上 IoT 端末データを収集する、宇宙と地球を統合したセンシング基盤を提供します。さらには、テラヘルツ波等により従来見えなかった情報を可視化する新たなセンシング技術を開発し、宇宙データの価値向上、宇宙データ利活用の可能性拡大に貢献します。

② **宇宙データセンタ事業：宇宙における大容量通信・コンピューティング基盤**

光電融合技術による低消費電力化と高宇宙線耐性の実現により、宇宙におけるコンピューティング処理基盤を提供します。また、光通信技術を活用した分散処理コンピューティングにより様々な高度なデータ処理を可能とします。例えば、宇宙で収集される膨大な各種データ等を高速光通信ネットワークを通じて即座に宇宙空間にて、情報集約・分析処理し、情報を必要とするユーザに必要な情報のみを即座に届けることで、宇宙データ利活用のリアルタイム性、ユーザ利便性の飛躍的な向上に貢献します。

③ **宇宙 RAN(Radio Access Network)事業：Beyond5G/6G におけるコミュニケーション基盤**

Beyond5G/6G で期待される衛星(低軌道・静止軌道)・高高度の通信プラットフォームを用いたモバイル基地局によるアクセスサービスを提供します。例えば、災害時における究極の高信頼メッセージングサービスや超広域カバレッジ化等、より一層のモバイル通信の利便性/価値向上に貢献します。

4. 役割分担

会社名	主な役割
NTT	地上の最新コンピューティング技術(AI 処理・分散処理/記憶など)・NW 技術(MIMO ^{※1} ・FSO ^{※2} など)、グローバル NW/DC
スカパーJSAT	衛星・管制システムの経済化・信頼性向上などの適正化、並びに周波数・無線局免許手続きや衛星運用・ネットワーク運用など衛星オペレータとしての知見と業界リレーションシップ

5. 今後の展開

2022 年から順次技術実証を始め、事業の土台となる技術開発を進めます。並行して商用衛星の打上を準備し、2025 年頃から順次打上・商用開始をめざします。

また、グローバルな宇宙・衛星事業者との連携やイノベーション協創も図り、日本及び世界での宇宙開発をリードする事業創出をめざしていきます。

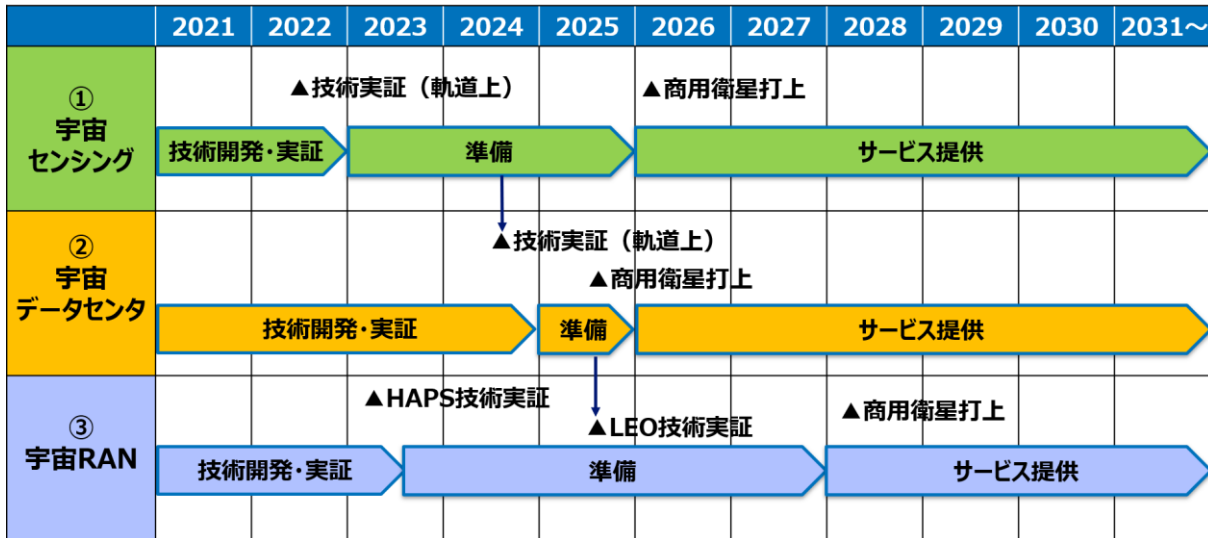


図 3: 事業化想定スケジュール

※1 MIMO(マイモ:multiple-input and multiple-output)

無線通信において、送信機と受信機の双方で複数のアンテナを使い、通信品質を向上させるための技術

※2 FSO(自由空間光通信:Free Space Optics)

光信号を空中伝送する通信技術