楽天モバイル×米AST SpaceMobileによる
衛星通信「スペースモバイル」プロジェクトのご紹介

2022年11月18日

Rakuten Mobile

楽天×米AST SpaceMobile　ー　戦略的パートナーシップ締結

2020年3月、楽天（現楽天グループ）は、米AST & Science（現AST SpaceMobile）へ出資と共に、同社と戦略的パートナーシップを締結しました。

ASTは、宇宙空間や地上に関連する豊富な特許技術および知的財産権を保有しており、同社が構築する低軌道人工衛星（LEO: Low Earth Orbit）が宇宙から送信するモバイルブロードバンドネットワークと、現在市販されているスマートフォンとの直接通信の実現を目指す世界初（注）の取り組みです。

ASTが提供する衛星通信ネットワークのサービス名称は、**SpaceMobile（スペースモバイル）**です。

（注）宇宙から送信するセルラーブロードバンドネットワークの構想が発表されたのは世界初です。（2020年3月3日時点、AST社調べ）

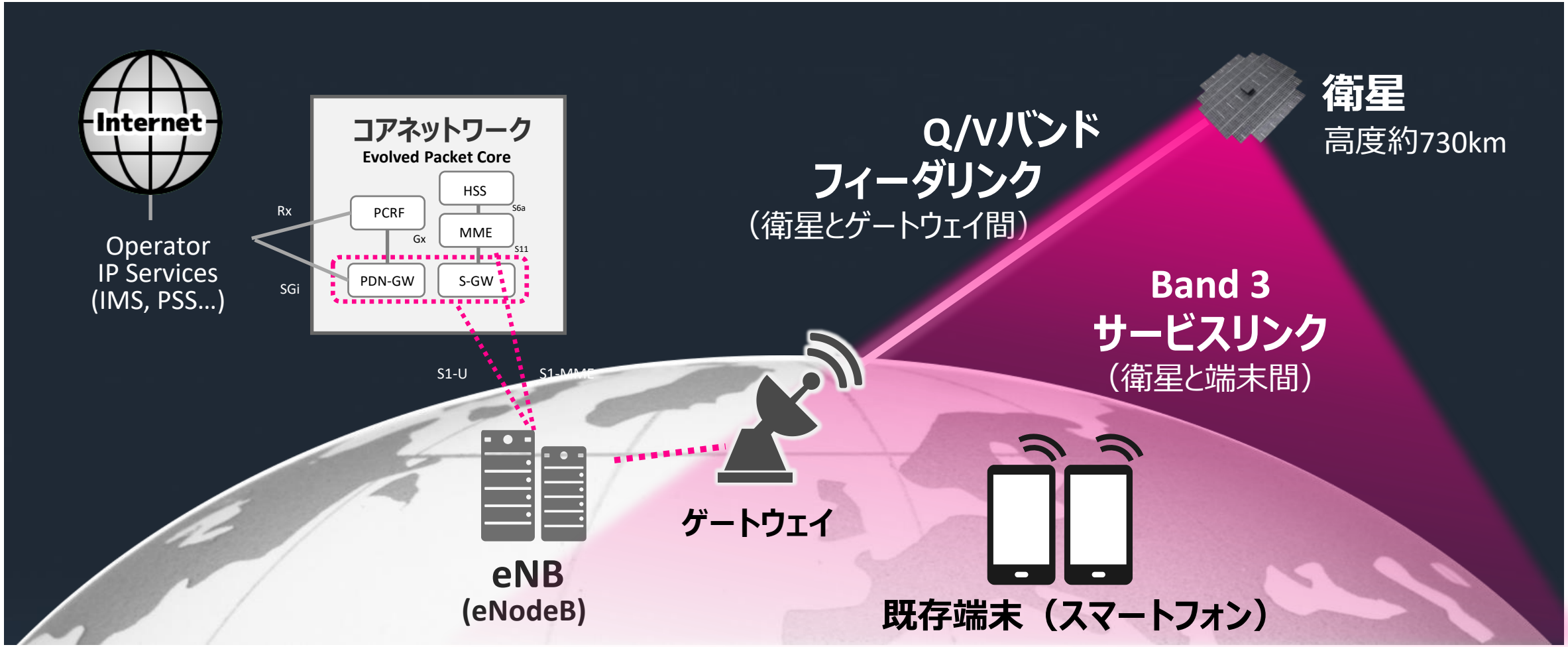
災害時の通信インフラにおける課題

1. 日本国内の携帯電話事業者の通信サービスエリアは、人口カバー率の約99%、面積カバー率は国土の約70%となっています。
   国土の約30%はまだ十分に通信がカバーされていない状況にあります。

2. 近年の地震・台風・集中豪雨等の自然災害の増加と被害の甚大化を鑑み、
   災害発生時にも安定的に提供できる通信手段の確保が急務となっています。

「スペースモバイル計画」のシステム概要

スマートフォン端末からの通信を衛星経由でeNBへ転送し、地上側で衛星通信に必要な補正を行うことで、一般に普及している既存端末で通信が可能になります。



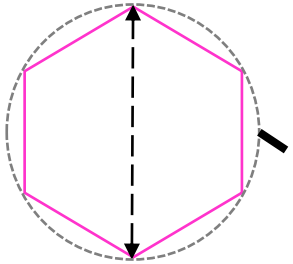
サービスのイメージ

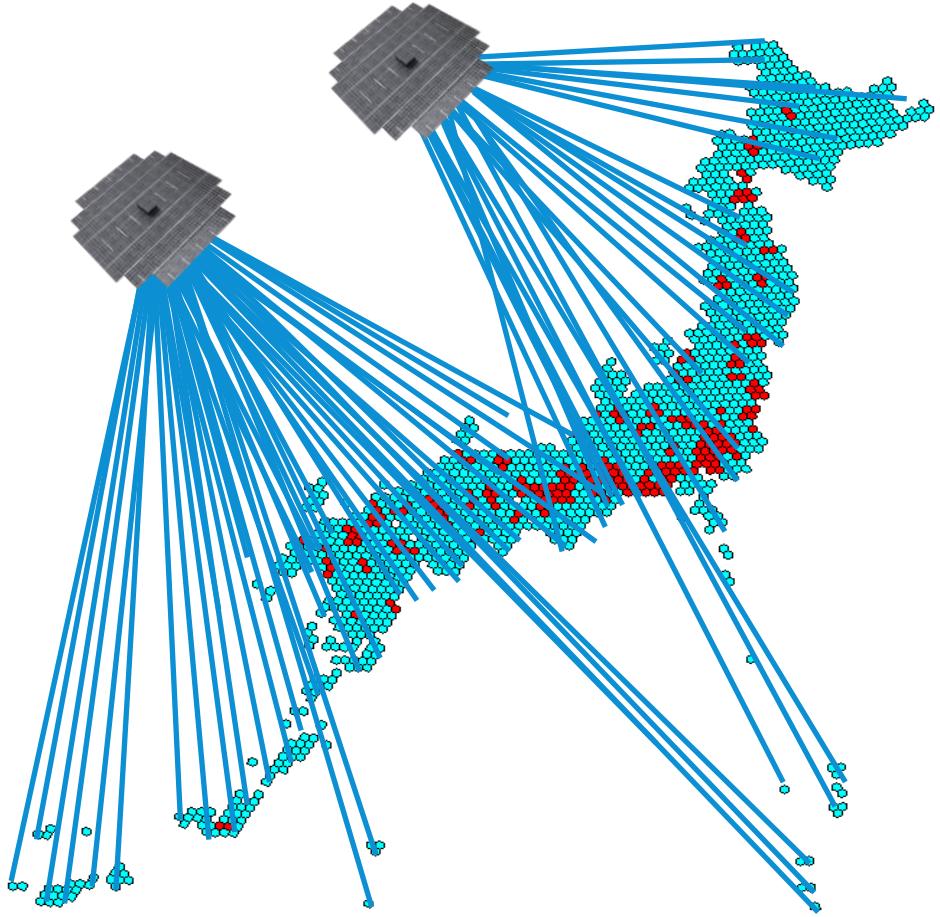
- 直径24kmのビームを多数配置して面積カバー率を大幅に向上
- 災害により地上の基地局が損壊した場合、追加ビームの配置が可能
  →災害時でも通信手段の確保が可能

衛星2機で日本全国をカバー可能

将来は同じビームを最大3衛星で
カバーすることで複数衛星MIMOを実現し
より高速なサービスが利用可能

直径24km





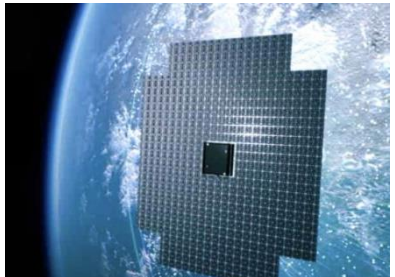
※地上のセルのイメージ

日本でのBlueWalker3実証実験

2022年9月11日（日本時間）：
実験衛星BlueWalker3衛星打ち上げ成功

2022年11月14日：
衛星アンテナ展開の成功をAST社が発表

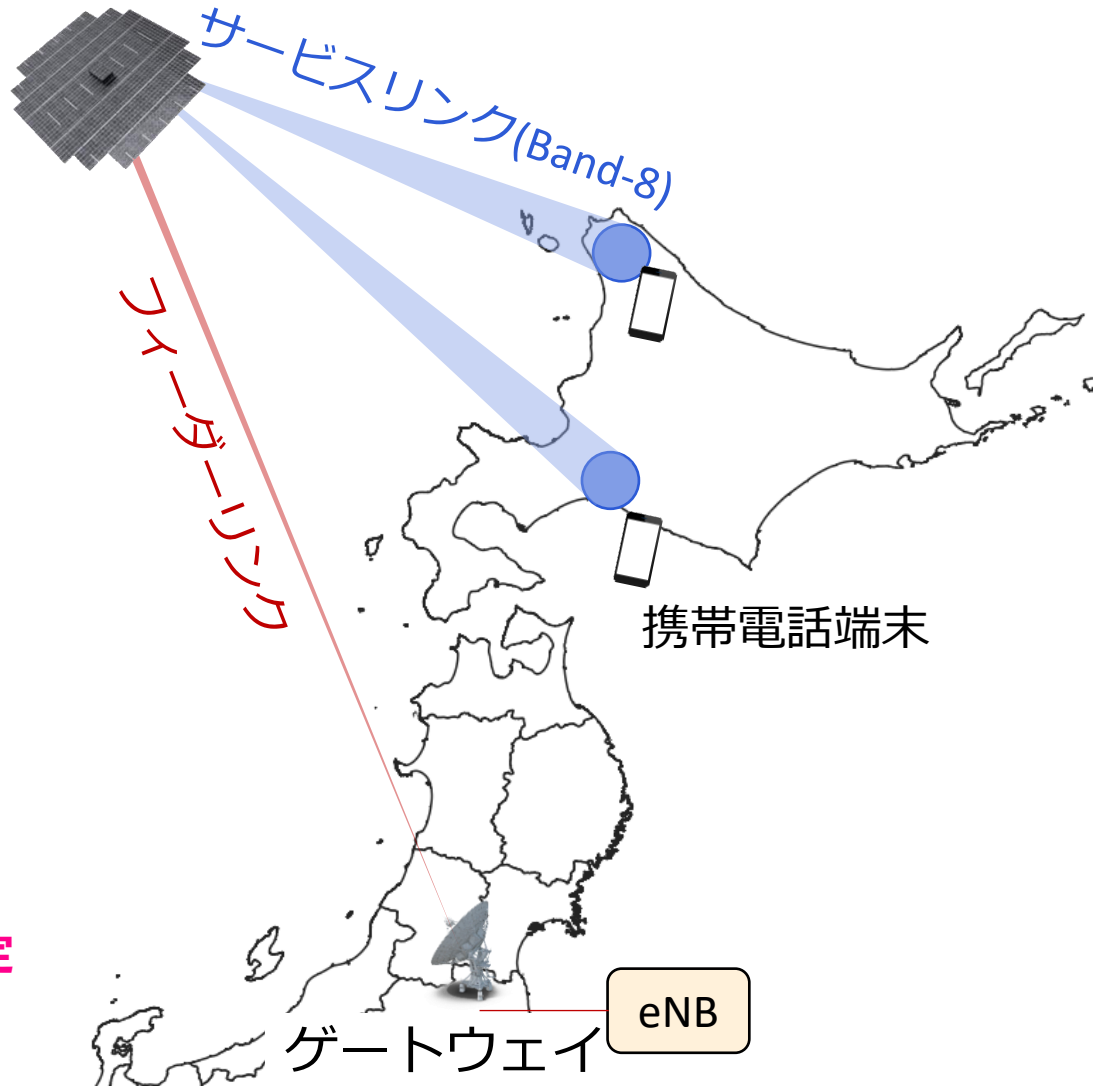
9/11 打ち上げ成功・軌道到


アンテナ展開後のイメージ

宇宙空間で撮影された展開後のアンテナ

今後北海道で衛星と携帯電話端末間の直接通信試験を実施予定

BlueWalker3衛星



スペースモバイルを実現することで

- これまで通信ネットワークにおいて、置き去りにされていた山岳地帯や離島のユーザーにサービスを届けることが可能です
- 大規模な自然災害の発生時における救助や復旧活動への貢献が可能です

Rakuten Mobile