

課題095

高速鉄道におけるモバイル端末向け大容量通信技術の研究開発

我が国が目指す社会（Society 5.0）の実現に向け、都市と都市、地方と都市との間で旅客を大量に輸送する交通機関である超高速鉄道の車内において、多数のモバイル端末の大容量通信を実現するために必要な技術の研究開発する。

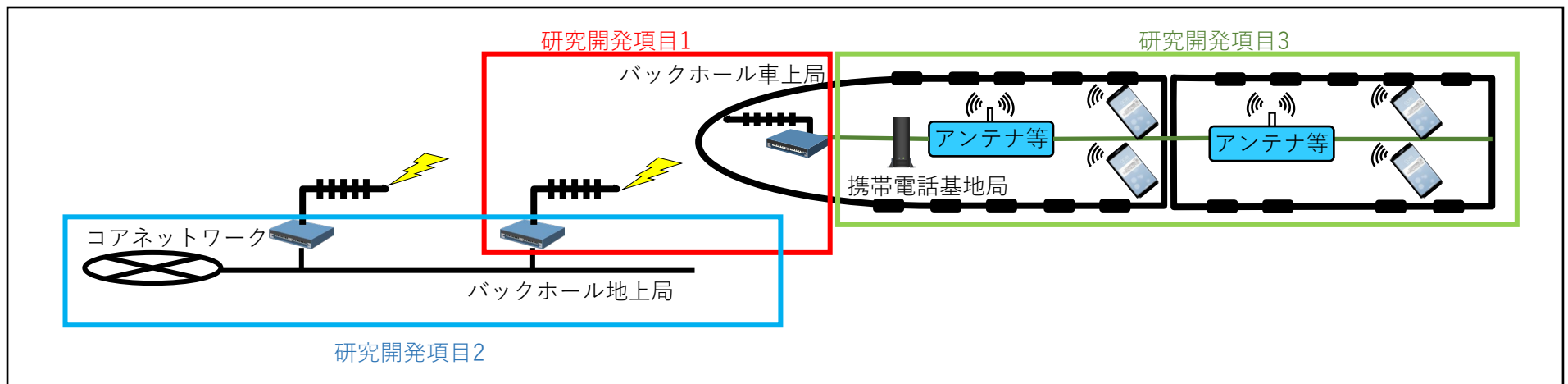
背景

モバイル端末による移動通信は人々の生活に欠かすことのできない社会インフラであり、我が国が目指す社会（Society 5.0）の実現に向け、国土全体に網の目のように張り巡らされた次世代社会インフラの一部として、5G/Beyond 5Gの重要度は高まり続けている。高速鉄道である新幹線や、建設が進められているリニア中央新幹線においても、多くの旅客が時間と場所にとらわれず、高速移動中であってもデジタル・オンラインを活用可能な大容量の通信網の実現が期待される。しかし、既存の携帯電話規格において、時速500kmの超高速移動に対応した大容量通信技術は確立されていない。

概要

高速鉄道車内において多数のユーザ端末への大容量通信を実現するために必要な技術を確認するため、以下の項目の研究開発を行う。

- 研究開発項目1 高速鉄道環境における地上一車上間大容量無線通信技術の研究開発
 - a) 地上一車上間大容量無線通信技術の研究開発
- 研究開発項目2 高速鉄道環境に適応した無線通信ネットワーク構築技術の研究開発
 - a) 高速鉄道向けシステム構築技術の開発
 - b) 複数バックホール地上局アンテナ切り換えによる無線通信ネットワーク構築技術の研究開発
 - c) 無線通信ネットワーク設計のためのシミュレータ構築技術の研究開発
- 研究開発項目3 高速鉄道環境における車内モバイル通信エリア構築技術の研究開発
 - a) 車内モバイル通信エリア構築技術の研究開発
 - b) 車内モバイル通信エリア設計のためのシミュレータ構築技術の研究開発



研究開発期間：契約締結日から2027年度（2026年度のステージゲート評価を踏まえ、継続の必要性等が認められた場合には、2027年度まで継続予定。）
研究開発予算：総額3,000百万円（税込）を上限とし、最初の2年間での累計額上限を2,000百万円（税込）とする。 採択件数：1件