

F-01

エリア構築技術のさらなる進化 ～高周波数帯の有効利用をめざし～

着目した世の中の課題

高周波数帯の電波は直進性が強い、減衰しやすいといった特性から扱いづらく、高周波数帯の電波をお客さままで適切に届けることが難しいです。

解決となる取組み

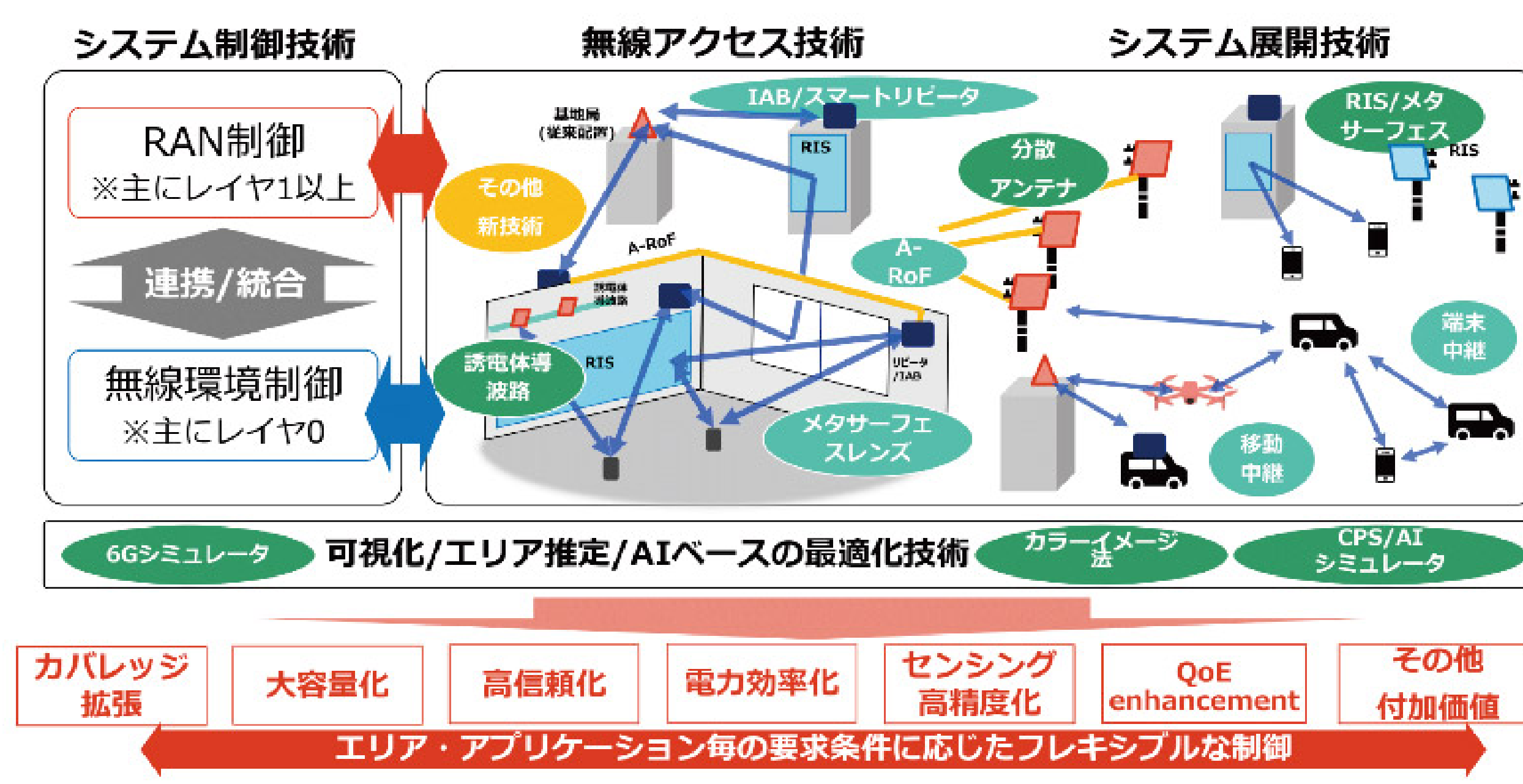
概要

高周波数帯の電波伝搬特性(直進性の強さ、減衰のしやすさ)を克服するため、電波伝搬をタイムリーに可視化し、電波の飛び方を正確に把握するとともに、エリア改善のための要素技術を検討し、その改善効果をシミュレーターにて検証して、さらなる技術進化を図っていきます。

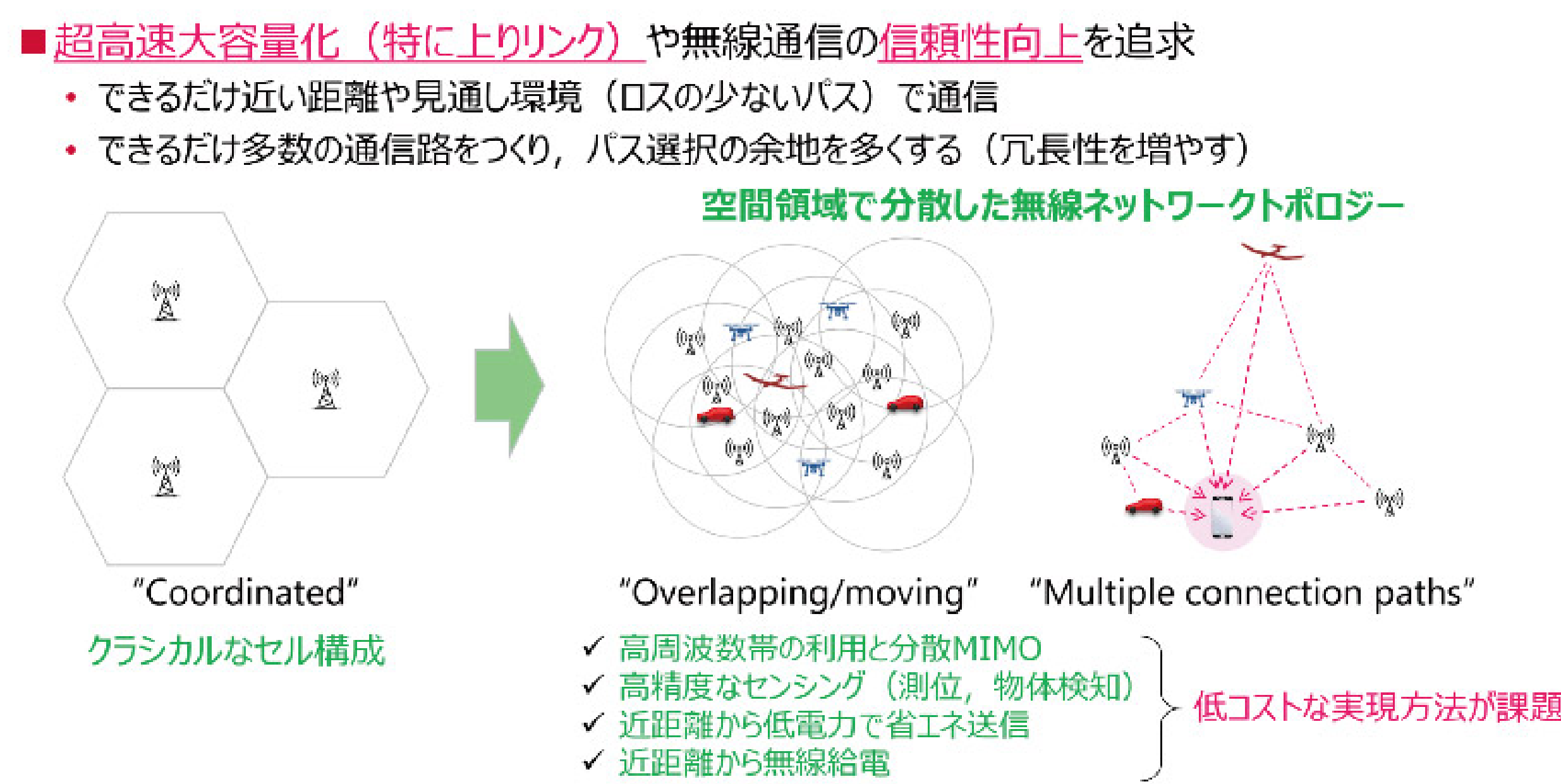
取組みを支える技術

「カラーイメージ法」により、電波の飛び方を正確に把握します。また、通信エリアを自在に構成する「誘電体導波路」、1つの基地局から多数のアンテナをエリア内に分散して配置し、それらの各アンテナとエリア内の無線端末との間でMIMO伝送を行うことで遮蔽物対策を可能とする「分散MIMO」などの技術でエリア改善を行います。さらには「6Gシミュレータ」などを用いて、これら検討技術の適用効果を可視化します。

エリア構築技術のさらなる進化の構成要素



エリア構築技術のさらなる進化の概念



共創
パートナー

NEC

SDGs



無線ネットワークの接続経路を増やすことで、

冗長性、見通しエリアの拡大、遮蔽の回避、MIMO空間多重数の増加が期待でき、

エリア・アプリケーションごとの要求条件に応じた

ネットワークの経路選択および制御によって、

カバレッジ改善、大容量化、電力効率化などを実現できます。

適切なエリア品質改善がタイムリーに実現可能となります。