

「平成 24 年度における電波資源拡大のための研究開発の基本計画書（案）」
に対する意見と総務省の考え方

対象となる個別研究課題	意見	総務省の考え方
<p>ミリ波帯ワイヤレスアクセスネットワーク構築のための周波数高度利用技術の研究開発</p>	<p>本基本計画書の目標に掲げられている「昨今のパーソナルデータ交換を主体とした既存の移動通信システム上での急激なトラフィック増加という課題に対し、周波数ひっ迫度が比較的まだ低いミリ波帯へ迂回させる」という考え方は非常に重要と思われる。</p> <p>特に、これまでのミリ波帯に於ける大容量通信の活用イメージは、KIOSKダウンロードに代表される様に単方向でのコンテンツ配信或いは販売といった趣旨のものが支配的であり、積極的に既存のモバイル通信網が直面している周波数リソース不足を解決しようとするものではなかった。しかし、本計画書に示されているアクセスゲートの概念は、双方向での通信容量拡大を目指しているものと見受けられ、それに伴うインフラ中核までの接続網についてもミリ波で解決しようとする総合的な試みには十分期待できる。</p> <p>これまでのミリ波通信に向けられた研究開発は、デバイスの開発から始まり、まもなく身近な PC や携帯端末に実装できる水準に到達しようとしおり、その初期段階として 3 Gbps 級の通信は、至近距離にあるデバイス-デバイス間通信について現実のプロダクションとして姿を現す兆しが見えている。係る技術的な背景を考えてみても、本計画が掲げる「アクセスゲート」が、程無く個々の身近に展開されてくるであろう「ミリ波インターフェース搭載端末」のネットワーク接続形態として「既存モバイル通信路+大容量ミリ波バイパス」という姿で機能するであろう事は容易に想像でき理想的に思われる。</p> <p>また、開発投資の時期としても端末側完成度の推移から鑑みてベストなタイミングであり、更に係るモバイル通信オフロードアイデアを前向きに提唱している国が現段階では見受けられない点からも、ミリ波モバイル通信という新分野での国際的なリーダーシップを獲得できるチャンスとも思われる。</p> <p>(個人)</p>	<p>本基本計画書（案）を支持する御意見として承ります。</p>

	<p>スマートフォン、タブレット PC の普及に伴う急激なトラフィック増加により、近年、通信障害が多発している現状を鑑みると、ギガビット級の伝送速度が可能なミリ波帯を使って、データを迂回させるという技術は、急ぎ確立する必要があり、非常に重要だと思われる。</p> <p>特に、本研究開発ではユーザー端末と接続する無線アクセスゲートから基幹通信網と接続する中距離無線システム、更にはネットワークの信頼性を維持するための運用技術と、かなり実用化を意識したテーマが掲げられており、本研究開発終了後の早期実用化が期待できる。</p> <p>以下には、開発テーマ毎に掲げられた課題・到達目標に関する意見を述べる。</p> <p>現在のスマートフォンにおいても、電池切れは非常に悩ましい問題となっていることから、60GHz 帯の携帯端末の開発で、低消費電力化を目指すことは実用化に向けて、非常に重要であると感じる。</p> <p>また、40GHz 帯のシステムにおいて、周波数利用効率として、従来方式の2倍以上というのは画期的なシステムであると考えます。また、本システムは小型軽量で設置が容易ということで、災害時の通信インフラ復旧といった用途でも活躍できる可能性があると思えることから、研究開発終了後の普及が期待できる。</p> <p>更に、ネットワーク運用技術として、ミリ波帯のシステムということで、降雨、降雪などによる通信品質の劣化が気になることから、同研究開発の中で、通信品質を維持する為の技術開発を実施することは、早期実用化に向けて非常に重要であると思われる。(個人)</p>	<p>本研究開発を支持する御意見として承ります。</p> <p>本研究開発を着実に実施することにより、対象技術の早期実現に向けて取り組んでまいります。</p>
	<p>スマートフォンやタブレット PC に代表される携帯端末の急激な普及により、トラフィックの増大やそれに伴う通信障害の発生といったことがニュースになるなど、移動体通信に対する伝送容量の不足が問題として取沙汰されている。本基本計画書(案)の目標に掲げられている「大量のトラフィックの一部を周波数ひっ迫度の比較的低いミリ波帯へ迂回」や「ギガビット超級の伝送速度」は、本問題を解決する上で重要な方策であり、一日でも早い実用化を</p>	<p>本研究開発を支持する御意見として承ります。</p> <p>本研究開発を着実に実施することにより、対象技術の早期実現に向けて取り組んでまいります。</p>

期待する。

また、技術課題および到達目標に掲げられている、「携帯端末との近距離間で瞬時に大容量データ伝送を行うための無線アクセスゲート」は、屋外における映像データのダウンロードなど、今後の移動体携帯端末の利用方法に合致したものであり、大容量データ伝送を瞬時に行える技術に期待すると共に、現在の移動体携帯端末の普及状況からも実用化に向けて急ぎ開発して欲しい技術である。更に現在の携帯端末では、電池の持続時間が短いことも問題の一つとなっているため、「低消費電力携帯端末システム」についても期待したい。

昨今、周波数の有効利用が取沙汰されるなか、「40GHz 帯周波数利用効率倍増型中距離無線システムの開発」で掲げられている「同一周波数・同一偏波による同時双方向通信方式」は、周波数利用効率の向上により限られた周波数資源を有効的に使用できる大変興味深い技術であると思われる。これについても、早期に実現されることを望む。(個人)