

# Beyond 5G研究開発促進事業

## 現状・課題

- 2030年頃の実用化が想定される5Gの次の無線通信システムであるBeyond 5Gは、国民生活や経済活動を支える社会基盤として、あらゆる組織や産業において活用されるのみならず、Beyond 5Gを構成する革新的な情報通信技術が社会に対して広範な波及効果を生むことが想定されることから、我が国の国際競争力等の観点から様々な要素技術の確立が求められている。
- 一方、Beyond 5Gは、5G以前の移動通信インフラと比較して、実現に必要な要素技術の研究開発の難易度が飛躍的に高まるとともに、通信インフラに留まらないより広範な関連技術との統合が必要になると見込まれることから、Beyond 5Gの実現に向けた取組を政府が積極的に推進する必要性が高まっている。

## インプット(資源)

- 令和4年度要求額: 14, 000百万円  
(令和2年度補正予算額: 30, 000百万円)

## アクティビティ(活動)

Beyond 5G実現に必要な要素技術等の研究開発を行う競争的資金プログラムを実施し、民間企業や大学等による研究開発プロジェクトを促進する。

- 要素技術
  - ・ 超高速・大容量通信を可能とするための研究開発(次世代光ファイバ、テラヘルツ波等)
  - ・ 超低遅延を可能とするための研究開発(時空間同期、伝送メディア変換等)
  - ・ 超多数同時接続を可能とするための研究開発(アンテナ高度化等)
  - ・ 自律性を確保するための研究開発(仮想化、オープン化等)
  - ・ 拡張性を確保するための研究開発(衛星・HAPS利用、AI、インクルーシブインタフェース等)
  - ・ 超安全・信頼性を確保するための研究開発(量子ICT、セキュリティ技術等)
  - ・ 超低消費電力を可能とするための研究開発(光電融合、ナノハイブリッド基盤等)
- 上記要素技術について、競争的資金プログラムにより広く研究開発課題を募り、専門家等による評価に基づき実施すべき課題を採択し、研究開発を実施する。

## アウトプット(活動目標)

Beyond 5G実現に向け実施した、要素技術の研究開発課題数

## アウトカム(成果目標)

### 【短期アウトカム】

競争的資金プログラムにより採択、実施された研究開発のうち、外部専門家による研究開発評価において、優れた進捗が認められた研究開発課題の割合70%以上を目指す。

### 【中長期アウトカム】

競争的資金プログラムで実施された研究開発課題の成果を用いて、製品化等の実用化を目指す。

## インパクト(国民・社会への影響)

- 2025年頃から順次要素技術を確立し、Beyond 5Gにおける将来の国際競争力を確保する。
- Beyond 5Gという次世代の社会インフラが実現し、サイバー空間(仮想空間)とフィジカル空間(現実空間)の融合等、経済発展と社会的課題の解決を両立する、人間中心の社会Society 5.0が実現する(2030年頃)。