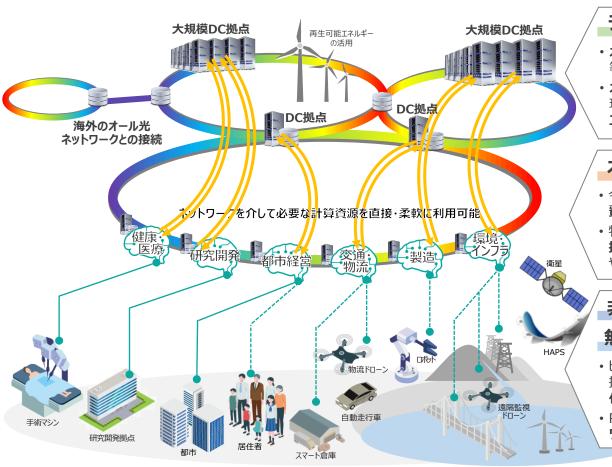
【課題1】Beyond 5Gの実現、同技術を活用したサービスの 社会実装・市場展開を見据えた研究開発

課題提案元省庁:総務省

2030年代のAI社会を支えるデジタルインフラ像

2030年代のAI社会を支えるデジタルインフラとして、個別分野に特化した小規模・分散化した多数のAIや、これを駆動するデータセンター等の計算資源群を連携させ、モノ(自動車、ドローン、ロボット等)やセンサーを含む多様なユーザとを場所を問わずに繋ぐことが可能な、低遅延・高信頼・低消費電力な次世代情報通信基盤(Beyond 5G)が求められている。



データセンター等の計算資源

- ・オール光ネットワーク等と一体的に運用されるデータセンター 等の計算資源が、様々な分野で利用される多数のAIを駆動
- ・オール光ネットワークで繋ぐことにより距離の制約が緩和され、 現在、大都市圏に集中するデータセンター拠点を、再生可能 エネルギーが活用可能な地域等へと分散化が可能

オール光ネットワーク(APN)

- ・ 今後増大が予想される**大量のデータを低遅延・高信頼・低消 費電力で流通**させるための**基幹的なインフラ**として位置付け
- ・特に、計算資源・ユーザ等を連携させ、必要な計算資源を直接・柔軟に利用可能とすることで、我が国のAI開発力の強化やAI利活用を促進するゲームチェンジャーとなることが期待

非地上系ネットワーク(NTN) 無線アクセスネットワーク(RAN)

- ・ヒトよりも、モノ(自動車、ドローン、ロボット等)や、環境を把握するセンサー等が主たる端末となって、「産業のワイヤレス化」を加速
- RANやNTN(衛星・HAPS等)等からなる複層的なネット ワークにより、非居住地域も含め、どこでも繋がる環境を実現

Beyond 5Gの全体像と情報通信研究開発基金について

- 2030年代の導入が見込まれる次世代情報通信インフラBeyond 5Gについて、国際競争力の強化や経済安全 保障の確保を図るため、我が国発の技術を確立し、社会実装や海外展開を目指す。
- 国立研究開発法人情報通信研究機構(NICT)に設置された情報通信研究開発基金を活用し、Beyond 5Gの重点技術等について、民間企業や大学等による研究開発・国際標準化を支援する。

課題4

ネットワークオーケストレーション技術

ユーザニーズに応じて柔軟に ネットワークソースを割当て、 サービスを提供

課題3

情報通信装置・デバイス技術

情報通信装置・デバイスレベルで プラッ 光技術を導入し、超低遅延かつ超 フォー 低消費電力な通信インフラを実装

課題1

オール光ネットワーク技術

有線ネットワークをオール光化し、 超高速大容量、超低遅延なサービ スを超低費消費電力で提供

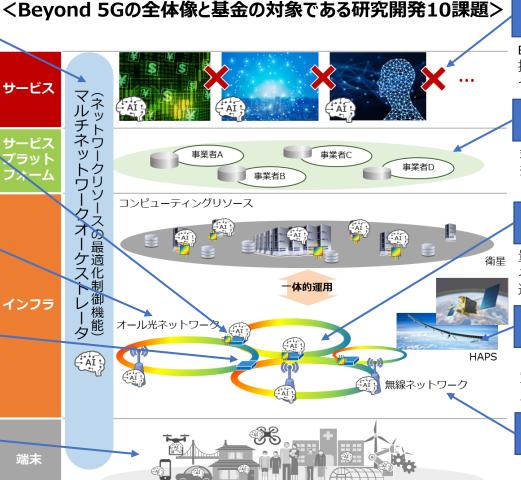
課題2

オープンネットワーク技術

ベンダーロックインリスクから 脱却し、公正なBeyond 5G市場 の競争環境を実現

課題8 端末・センサー技術

ミリ波、テラヘルツ波を超高速 大容量なモバイル通信用途に活 田



課題10 サービス・アプリケーション技術

Beyond 5Gの能力を最大限に発揮し、様々な社会課題の解決 や人々の豊かな生活を実現

課題 9 <u>E2E仮想化</u>技術

端末を含むネットワークの仮 想化により、エンドツーエン ドでサービス品質を保証

課題 7 量子ネットワーク技術

量子の性質を利用した暗号通信、 ネットワークにより絶対安全な 通信を実現

課題 6 NTN(HAPS・衛星ネットワーク)技術

日本国土のカバー率100%、陸海空・宇宙のエリア化を実現 災害時のインフラ冗長化

課題 5 無線ネットワーク技術

基地局から端末への超高速大容量な高周波無線通信を効率的かつ確実に接続

Beyond 5Gの実現、同技術を活用したサービスの社会実装・市場展開を見据えた 研究開発

<新SBIR連結型の対象である基金事業のプログラム(フェーズ2以降)>

プログラム名等	対象	助成・委託の別	1件あたりの支援規模
①社会実装・海外展開 志向型戦略的プログラム	【事業戦略支援型】 社会実装・海外展開を見据えた各社の戦略的な研究開発 に対する支援(競争領域における支援) (4年以内に技術成熟度(TRL)が概ね6、5年以内に TRLが概ね7に達する案件が対象)	助成 (事業総額の最大 1 / 2 を助成)	~数十億円程度/年
②要素技術・シーズ創出型 プログラム	中長期的視点で取り組む要素技術の確立や技術シーズの創出のための研究開発 (プロジェクト開始時点でTRL1~3の案件が主に対象)	委託	~1億円程度/年

(公募の流れ)

フェーズ1 (公募)



(SBIR推進プログラム (連結型))





(革新的情報通信技術 (Beyond 5G(6G)) 基金事業) 社会等等を見超えた 提案のご応募を お待ちしておいます