

革新的情報通信技術（Beyond 5G（6G））基金事業 関連政策文書について ①



提案書には、【1】と【2】、それぞれについて項目7-1及び項目7-2に記載してください。

【1】 国の審議会が示した以下中間答申内、第5章5.1『（2）産学官で取り組むべきBeyond 5G研究開発課題』に記載された研究開発課題のうち、重点プログラムに係る課題（以下、赤点線枠参照）について、提案内容に係る技術等がどのように関連・寄与するかを項目7-1に記載し、提案内容が該当する課題番号・技術を項目7-2に記載してください。

Beyond 5G

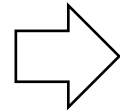
Beyond 5G に向けた情報通信技術戦略の在り方
- 強靱で活力のある 2030 年代の社会を目指して - 中間答申

[全体像](#) [概要](#) [本文](#)

令和4年6月30日
情報通信審議会

【重点プログラムとそれに係る研究開発課題】

研究開発課題	
● オール光ネットワーク関連技術 【重点プログラム】	[課題1] オール光ネットワーク技術
	[課題3] 情報通信装置・デバイス技術
● 非地上系ネットワーク関連技術 【重点プログラム】	[課題6] NTN（HAPS・宇宙ネットワーク）技術
● セキュアな仮想化・統合ネットワーク関連技術 【重点プログラム】	[課題4] ネットワークオーケストレーション技術
	[課題2] オープンネットワーク技術
	[課題9] エンドツーエンド仮想化技術



(参考) 【研究開発課題の概要】 ※詳細は中間答申本文を参照ください。

課題1 オール光ネットワーク技術	課題2 オープンネットワーク技術	課題3 情報通信装置・デバイス技術	課題4 ネットワークオーケストレーション技術	課題5 無線ネットワーク技術
<ul style="list-style-type: none"> 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消費電力で提供 	<ul style="list-style-type: none"> バ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 	<ul style="list-style-type: none"> 情報通信装置・デバイスレベルで光技術を導入し、超低遅延かつ超低消費電力な通信インフラを実装 	<ul style="list-style-type: none"> ユーザーズに応じて柔軟にネットワークリソースを割当て、サービスを提供 	<ul style="list-style-type: none"> 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
超高速・大容量・超低遅延 超低消費電力	自律性 超安全・信頼性	超高速・大容量・超低遅延 超低消費電力	自律性 超低消費電力	超高速・大容量・超低遅延 超多数接続
課題6 NTN（HAPS・衛星ネットワーク）技術	課題7 量子ネットワーク技術	課題8 端末・センサー技術	課題9 E2E仮想化技術	課題10 Beyond 5Gサービス・アプリケーション技術
<ul style="list-style-type: none"> 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 	<ul style="list-style-type: none"> 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 	<ul style="list-style-type: none"> 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用 	<ul style="list-style-type: none"> 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 継続進化可能なソフトウェア化 	<ul style="list-style-type: none"> 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
拡張性 超安全・信頼性	超安全・信頼性	超高速・大容量・超低遅延 超多数接続	自律性 超安全・信頼性	拡張性

革新的情報通信技術（Beyond 5G（6G））基金事業 関連政策文書について ②



【2】 政府が策定した政策文書について、提案内容に係る技術等（例、「光ネットワーク」等）が記載されている場合、提案内容に係る技術等がどのように関連・寄与するかを項目7-1に具体的に記載し、親和性が高い政策文書とその該当箇所・技術を項目7-2に記載してください。

＜【2】に係る留意事項＞

- ・ 7-1及び7-2は、以下の政策文書の内容から抜粋することを基本とする。7-2に記載する政策文書は最大3つまでとする。
- ・ 提案内容について、以下★又は★ ★の政策文書に明記されている技術と親和性が高い場合は、該当箇所・技術を7-2に記載すること。
- ・ 該当箇所・技術を記載する際、技術について下線を引くこと。

骨太の方針、新資本主義

★★★ ★★★	経済財政運営と改革の基本方針2024	概要 本文	令和6年6月21日 閣議決定
	新しい資本主義のグランドデザイン及び実行計画2024年改訂版	新しい資本主義のグランドデザイン及び実行計画2024年改訂版	令和6年6月21日 閣議決定

デジタル田園都市国家構想

	デジタル田園都市国家構想基本方針	概要 本文	令和4年6月7日 閣議決定
★	デジタル田園都市国家構想総合戦略	概要 本文	令和4年12月23日 閣議決定
★	デジタル田園都市国家インフラ整備計画（改訂版）	全体像 概要 本文	令和5年4月25日 総務省

科学技術・イノベーション

	第6期科学技術・イノベーション基本計画	概要 本文	令和3年3月26日 閣議決定
★	統合イノベーション戦略2024	概要 本文	令和6年6月4日 閣議決定

宇宙

	宇宙基本計画	概要 本文	令和5年6月13日 閣議決定
★	経済安全保障重要技術育成プログラム研究開発ビジョン（第一次）	本文	令和4年9月16日 経済安全保障推進会議・統合イノベーション戦略推進会議
★	経済安全保障重要技術育成プログラム研究開発ビジョン（第二次）	本文	令和5年8月28日 経済安全保障推進会議・統合イノベーション戦略推進会議
	特定重要技術の研究開発の促進及びその成果の適切な活用に関する基本指針	本文	令和4年9月30日 閣議決定

(参考) 革新的情報通信技術 (Beyond 5G (6G)) 基金事業 関連政策文書について



骨太の方針、新資本主義

★★★ ★★★ 経済財政運営と改革の基本方針2024	概要 本文	令和6年6月21日 閣議決定
新しい資本主義のグランドデザイン及び実行計画2024年改訂版	新しい資本主義のグランドデザイン及び実行計画2024年改訂版	令和6年6月21日 閣議決定

● 経済財政運営と改革の基本方針2024 (2024年6月21日閣議決定) <抜粋>

第2章 社会課題への対応を通じた持続的な経済成長の実現 3. 投資の拡大及び革新技術の社会実装による社会課題への対応 (4) 科学技術の振興・イノベーションの促進

我が国の経済成長の原動力たる科学技術・イノベーション力を強化し、熾烈な国際競争を勝ち抜くため、官民が連携して大胆な投資を行うとともに、標準の戦略的活用を図るなど、研究開発成果の社会実装を加速する。このため、新たな産業の芽となるフュージョンエネルギーや量子、経済社会を支える基盤的な技術・分野であるAI、バイオ、マテリアル、半導体、Beyond 5G (6G)、健康・医療等について、分野を跨いだ技術の融合による研究開発、産業化、人材育成を俯瞰的な視点で強力に推進するとともに、グローバルな視点での連携を強化し、市場創出等に向けた国際標準化などの国際的なルールメイキングの主導・参画や、G7を始めとした同志国やASEAN・インドを含むグローバル・サウスとの国際共同研究、人材交流等を推進する。(後略)

● 新しい資本主義のグランドデザイン及び実行計画2024年改訂版 (2024年6月21日閣議決定) <抜粋>

V2(2) ポスト5G、6Gの実現

ポスト5Gの情報通信システムの開発を進めるとともに、次世代の通信インフラである6G(ビヨンド5G)については、その要素技術として先行する光通信技術の2030年頃の導入を見据えて、異なる事業者同士を接続してサービスを提供するために必要な技術を今後5年以内に確立するとともに、国際標準化を加速する。

衛星通信や、HAPS(高高度プラットフォーム)を活用した成層圏からの通信により、災害時や従来のネットワークが届かない空、海、離島、山間部等も含めて広範囲の通信を継続可能とする非地上系ネットワーク(NTN)の早期実装を図るため、研究開発の加速と技術基準の整備を行う。

有志国企業の異なるベンダーの機器を自由に組み合わせて基地局ネットワークを構築できるようにするシステム(オープンRAN)を含む先端技術について、10か国以上での実証、海外通信・放送・郵便事業支援機構(JICT)による伴走支援により、6G(ビヨンド5G)規格が定まるより前に日本製品のグローバル市場への浸透を図る。

(参考) 革新的情報通信技術 (Beyond 5G (6G)) 基金事業 関連政策文書について



デジタル田園都市国家構想			
デジタル田園都市国家構想基本方針	概要	本文	令和4年6月7日 閣議決定
★ デジタル田園都市国家構想総合戦略	概要	本文	令和4年12月23日 閣議決定
★ デジタル田園都市国家インフラ整備計画 (改訂版)	全体像	概要 本文	令和5年4月25日 総務省

● デジタル田園都市国家構想総合戦略 (令和4年12月23日閣議決定) <抜粋>

第2章 デジタル田園都市国家構想の実現に必要な施策の方向 1. 取組方針 (2) デジタル基盤整備 ① デジタルインフラの整備
【Beyond 5G (いわゆる6G)】

Beyond 5G の技術開発を我が国がリードし、2025 年以降順次、通信インフラの超高速化と省電力化 (光ネットワーク技術、光電融合技術、テラヘルツ波技術) や、陸海空をシームレスにつなぐ通信カバレッジの拡張 (衛星通信、HAPSなどの非地上系ネットワーク (NTN) 技術) 等を実現する開発成果の社会実装と国際標準化を強力に推進する。これを実現するため、2022 年6月に策定した Beyond 5G に向けた新たな技術戦略を踏まえ、研究開発を強力に加速していく。

第4章 各分野の施策の推進 2 分野別の施策の推進 (2) デジタル基盤整備 ① デジタルインフラの整備

(a) デジタル田園都市国家インフラ整備計画の実行

2022年3月に策定したデジタル田園都市国家インフラ整備計画に基づき、光ファイバ、5G、データセンター/海底ケーブル等のデジタルインフラの整備を推進する。整備の効果を最大化するため、総務省が、地方公共団体、通信事業者、社会実装関係者、インフラシェアリング事業者等から形成される「地域協議会」を開催し、インフラ整備とデジタル実装のマッチングを推進するとともに、**Beyond 5G の研究開発を加速し 2020 年代後半から順次、開発成果の社会実装を実現する。**

(g) 次世代の情報通信インフラ「Beyond 5G」の社会実装

2030年代の情報通信インフラ「Beyond 5G」(いわゆる6G) の技術開発を我が国がリードし、大阪・関西万博を起点として2025年以降順次、
- 通信インフラの超高速化と省電力化 (光ネットワーク技術や光電融合技術、テラヘルツ波技術)
- 陸海空をシームレスにつなぐ通信カバレッジの拡張 (衛星やHAPS等の非地上系ネットワーク (NTN) 技術)
- 利用者にとって安全で高信頼な通信環境 (セキュアな仮想化・オーケストレーション技術)
等を実現する開発成果の社会実装と国際標準化を強力に推進する。

(h) Beyond 5Gに向けた新たな技術戦略の推進と研究開発の加速

上記を実現するため、**情報通信審議会において2022 年6月に取りまとめた、我が国が注力すべき研究開発課題を含む Beyond 5G に向けた新たな技術戦略を踏まえ、総務省において、同戦略を反映した Beyond 5G 研究開発を強力に加速する。**

● デジタル田園都市国家インフラ整備計画 (改訂版) (令和5年4月25日総務省) <抜粋>

第2章 整備方針・具体的施策等 2-5 Beyond 5G (6G)

(2) 具体的施策

革新的情報通信技術 (Beyond 5G(6G)) 基金事業等を通じて、以下の重点技術分野を中心として、社会実装・海外展開を目指した研究開発を強力に推進し、その開発成果について 2025 年以降順次の社会実装を目指す。

- ① **通信インフラの超高速化・超低遅延化・超省電力化等を実現するためのオール光ネットワーク技術**
- ② **陸海空をシームレスにつなぐ通信カバレッジの拡張を実現するための衛星・HAPS 等の非地上系ネットワーク (NTN) 技術**
- ③ **利用者にとって安全で高信頼な通信環境を確保するためのセキュアな仮想化・統合ネットワーク技術**

上記の基金事業の実施に当たっては、従来の研究開発を主目的とする発想や国内市場中心の発想から脱却して、**グローバルな視点に立って世界で活用されること (いわゆる「グローバル・ファースト」)** を念頭に置き、企業の自己投資も含む思い切った開発投資を行い、**社会実装・海外展開を強く意識した戦略的なプロジェクトを重点的に支援することとし、適切なモニタリングを行いつつ、今後、5 年程度の期間で関連技術を確立する。**

また、**研究開発成果の円滑な海外展開に向けた国際標準化の推進や国際的なコンセンサス作り・ルール作りなど、グローバル市場で競争していく我が国の企業を後押しするための環境整備に努める。**

(参考) 革新的情報通信技術 (Beyond 5G (6G)) 基金事業 関連政策文書について



科学技術・イノベーション

第6期科学技術・イノベーション基本計画

[概要](#) [本文](#)

令和3年3月26日 閣議決定

★ 統合イノベーション戦略2024

[概要](#) [本文](#)

令和6年6月4日 閣議決定

● 統合イノベーション戦略2024 (2024年6月4日 閣議決定) <抜粋>

2. 3つの強化方策 (1) 重要技術に関する統合的な戦略

フュージョンエネルギーや量子技術は新たな産業の芽となる技術であり、また、A I、バイオテクノロジー、マテリアル、半導体、**Beyond 5G (6G)**等是我が国の経済・社会を支える基盤的な技術であるとともに、我が国の経済成長における重要性も高まっている。これらの重要技術について、分野をまたいだ技術の融合による研究開発や産業化の促進、人材育成などを俯瞰的な視点で強力に推進していく。

2. 3つの強化方策 (2) グローバルな視点での連携強化 ① 国際的なルールメイキングの主導・参画

民間企業や大学による国際標準戦略やオープン・アンド・クローズ戦略の実行を促進・強化する取組について、政府の研究開発事業、支援事業等において、グリーンイノベーション基金事業や**革新的情報通信技術 (Beyond 5G (6G)) 基金事業**で進展する実効性のある取組も踏まえ、**更なる推進や横展開を図る。**

2. 3つの強化方策 (3) A I分野の競争力強化と安全・安心の確保 ① A IのイノベーションとA Iによるイノベーションの加速 (インフラの高度化)

・データセンターの大規模化・分散化と省電力化、**Beyond 5G (6G)等のネットワークシステムの高度化などに向け、研究開発を促進するとともに、A Iに不可欠なインフラへの民間投資の拡大を図る。**

3. 着実に推進する3つの基軸 (1) 先端科学技術の戦略的な推進 ① 重要分野の戦略的な推進 (デジタル社会インフラ)

・A Iが社会に浸透し多様な分野での活用が見込まれるなど、デジタル社会が一層進展し、サイバー空間とフィジカル空間の融合が進んでいく中で、更なるデータの充実や健全な情報流通の確保を図るとともに、デジタル社会を支える産業基盤の確保や情報通信インフラの整備・高度化を進めることが必要不可欠である。このため、デジタル社会を支える戦略的基盤技術である半導体について、産学の研究開発体制・人材育成基盤の整備や産業基盤の確保等に向けた取組を加速していく。また、2023年4月に改訂した「デジタル田園都市国家インフラ整備計画」に基づき、データ流通や高度なA Iの利用を支えるため、**5G・光ファイバ等の整備、データセンターの分散立地、地域デジタル基盤の整備等を引き続き推進するとともに、オール光・非地上系ネットワーク等の Beyond 5G (6G)の早期実現に向け、研究開発・国際標準化・社会実装・海外展開の取組を一体的に推進する。**

(参考) 革新的情報通信技術 (Beyond 5G (6G)) 基金事業 関連政策文書について



宇宙		
宇宙基本計画	概要 本文	令和5年6月13日 閣議決定
★ 経済安全保障重要技術育成プログラム研究開発ビジョン (第一次)	本文	令和4年9月16日 経済安全保障推進会議・統合イノベーション戦略推進会議
★ 経済安全保障重要技術育成プログラム研究開発ビジョン (第二次)	本文	令和5年8月28日 経済安全保障推進会議・統合イノベーション戦略推進会議
特定重要技術の研究開発の促進及びその成果の適切な活用に関する基本指針	本文	令和4年9月30日 閣議決定

● 経済安全保障重要技術育成プログラム研究開発ビジョン (第一次) (令和4年9月16日経済安全保障推進会議・統合イノベーション戦略推進会議) <抜粋>

2. 支援対象とすべき重要技術 2. 3各領域における支援対象とする重要技術 (2) 宇宙・航空領域 ②支援対象とする技術

【衛星通信・センシング能力の抜本的な強化】

- ・低軌道衛星間光通信技術
- ・自動・自律運用可能な衛星コンステレーション・ネットワークシステム技術
- ・高性能小型衛星技術
- ・小型かつ高感度の多波長赤外線センサー技術

● 経済安全保障重要技術育成プログラム研究開発ビジョン (第二次) (令和5年8月28日経済安全保障推進会議・統合イノベーション戦略推進会議) <抜粋>

2. 支援対象とすべき重要技術 (2) 宇宙・航空領域 ②支援対象とする技術

【衛星通信・センシング能力の抜本的な強化】

- ・高高度無人機を活用した高解像度かつ継続性のあるリモートセンシング技術
- ・超高分解能常時観測を実現する光学アンテナ技術