

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



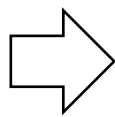
提案書には、【1】と【2】、それぞれについて項目4-1及び項目4-2に記載してください。

【1】 国の審議会が示した以下答申内、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、提案内容がどのように関連・寄与するかを項目4-1に記載し、提案内容が該当する課題番号・技術を項目4-2に記載してください。

Beyond 5G	令和4年6月30日 情報通信審議会
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

【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
<p>超高速・大容量・超低遅延</p> <p>超低消費電力</p>	<p>自律性 超安全・信頼性</p>	<p>超高速・大容量・超低遅延</p> <p>超低消費電力</p>	<p>自律性 超低消費電力</p>	<p>超高速・大容量・超低遅延</p> <p>超多数接続</p>
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
<p>拡張性 超安全・信頼性</p>	<p>超安全・信頼性</p>	<p>超高速・大容量・超低遅延</p> <p>超多数接続</p>	<p>自律性 超安全・信頼性</p>	<p>拡張性</p>

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、提案内容がどのように関連・寄与するかを項目4-1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4-2に記載してください。

<【2】に係る留意事項>

- ・ 4-1及び4-2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。4-2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4-2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2022	概要 本文	令和4年6月7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	新しい資本主義のグランドデザイン及び実行計画	令和4年6月7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 フォローアップ	フォローアップ	令和4年6月7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

デジタル社会実現

	デジタル社会の実現に向けた重点計画	概要（簡易版） 概要 本文	令和4年6月7日 閣議決定
--	-------------------	---	---------------

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2022	概要 本文	令和4年6月3日 閣議決定

宇宙

★	宇宙基本計画	概要 本文	令和2年6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）	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
	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2022	概要 本文	令和4年6月7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	新しい資本主義のグランドデザイン及び実行計画	令和4年6月7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 フォローアップ	フォローアップ	令和4年6月7日 閣議決定

●経済財政運営と改革の基本方針2022 (令和4年6月7日閣議決定) <抜粋>

第2章 新しい資本主義に向けた改革 2. 社会課題の解決に向けた取組 (3) 多極化・地域活性化の推進
(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」※1に基づき、(1) デジタルの力を活用した地方の社会課題解決、(2) ハード・ソフトのデジタル基盤整備、(3) デジタル人材の確保・育成、(4) 誰一人取り残されないための取組、の4つを柱として取組を進め、「デジタル田園都市国家構想」の実現を目指す。

同構想の一翼を担うスマートシティは、E B P Mに基づく取組の徹底や人材育成手法の開発等を推進し実装を加速する。GIGAスクール構想による全国どこでも誰一人取り残さない教育のための取組を進める。また、地域における情報通信格差が生じないよう5 G・光ファイバをはじめとした通信インフラの更なる整備、データセンター地方拠点/海底ケーブル等の整備、地域協議会の設置、デジタル田園都市国家構想実現ファンドの創設の検討、ポスト5 G / **Beyond 5 Gの2025年以降の社会実装と国際標準化に向けた取組**※2、デジタル推進人材を2026年度末までに230万人育成する取組を進める。

あわせて、デジタル田園都市国家構想を先導することが期待されるスーパーシティ及びデジタル田園健康特区の取組を推進する。

※1令和4年6月7日閣議決定。

※2その取組に当たり、**超低消費電力の次世代通信の研究開発及び社会実装の推進**を含む。

●新しい資本主義のグランドデザイン及び実行計画 (令和4年6月7日閣議決定) <抜粋>

Ⅲ. 新しい資本主義に向けた計画的な重点投資 4. GX (グリーン・トランスフォーメーション) 及びDX (デジタル・トランスフォーメーション) への投資 (2) DXへの投資 ①ポスト5 G、6 Gの実現に向けた研究開発

ポスト5 G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いわゆる6 Gについては、2030年頃の導入を見据えて、ネットワークから端末まで全てに光通信技術を活用することで、現在の100倍の通信速度と100分の1の超低消費電力を実現する技術を5年程度で確立する。**

●新しい資本主義に向けたグランドデザイン及び実行計画 フォローアップ (令和4年6月7日閣議決定) <抜粋>

I. 新しい資本主義に向けた計画的な重点投資 4. GX (グリーン・トランスフォーメーション) 及びDX (デジタル・トランスフォーメーション) への投資 (2) DXへの投資
(デジタル分野の研究開発の推進)

いわゆる6 G (ビヨンド5 G) の技術開発を我が国がリードし、通信インフラの超高速化・省電力化、陸海空の通信カバレッジ拡張等を実現するため、情報通信技術戦略を2022年度中に取りまとめ、同戦略に基づき、光ネットワーク技術、光電融合技術、衛星・高高度プラットフォーム (HAPS) ネットワーク技術等の研究開発及びその成果の2025年以降の社会実装、国際共同研究及び国際標準化を進める。

(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



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2022	概要 本文	令和4年6月3日 閣議決定

●統合イノベーション戦略2022 (令和4年6月3日閣議決定) <抜粋>

第1章 総論 (新しい資本主義における「成長」と「分配」の好循環を支える科学技術・イノベーション) 2. 科学技術・イノベーション政策の3本の柱 (3) 先端科学技術の戦略的な推進 ①重要技術の国家戦略の推進と国家的重要課題への対応

< A I 活用に適した次世代社会インフラの開発整備 >

データや A I を活用する通信インフラの高度化を進めるため、**次世代の情報通信インフラであるBeyond 5Gの2025年以降順次の社会実装を目指し、研究開発と国際標準化を推進する。**

第2章 Society 5.0の実現に向けた科学技術・イノベーション政策

1. 国民の安全と安心を確保する持続可能で強靱な社会への変革 (1) サイバー空間とフィジカル空間の融合による新たな価値の創出 ④デジタル社会に対応した次世代インフラやデータ・AI利活用技術の整備・研究開発

< 今後の取組方針 >

・Beyond 5Gの実現に必要な要素技術を確立するため、引き続き、N I C T に設置した基金及び共用研究施設・設備を活用し、企業、大学等における研究開発を支援。また、上記基金を活用した取組と密接な連携を図りつつ、企業、大学等への公募型研究開発を実施。

・Beyond 5Gの技術開発を我が国がリードし、通信インフラの超高速化・省電力化、陸海空の通信カバレッジ拡張等を実現するため、**新たな情報通信技術戦略を2022年度中に取りまとめ、同戦略に基づき、光ネットワーク技術、光電融合技術、衛星・H A P S ネットワーク技術等の研究開発及びその成果の2025年以降順次の社会実装、国際共同研究及び国際標準化を強力に推進。**

・「Beyond 5G新経営戦略センター」を核として、提案公募の結果を踏まえたセミナーの開催や各種情報提供の強化等の知的財産権の取得や国際標準化に向けた取組を推進。

宇宙		
宇宙基本計画	概要 本文	令和2年6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)	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
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