

革新的情報通信技術（Beyond 5G（6G））基金事業に係る 基金運用方針について〈概要〉

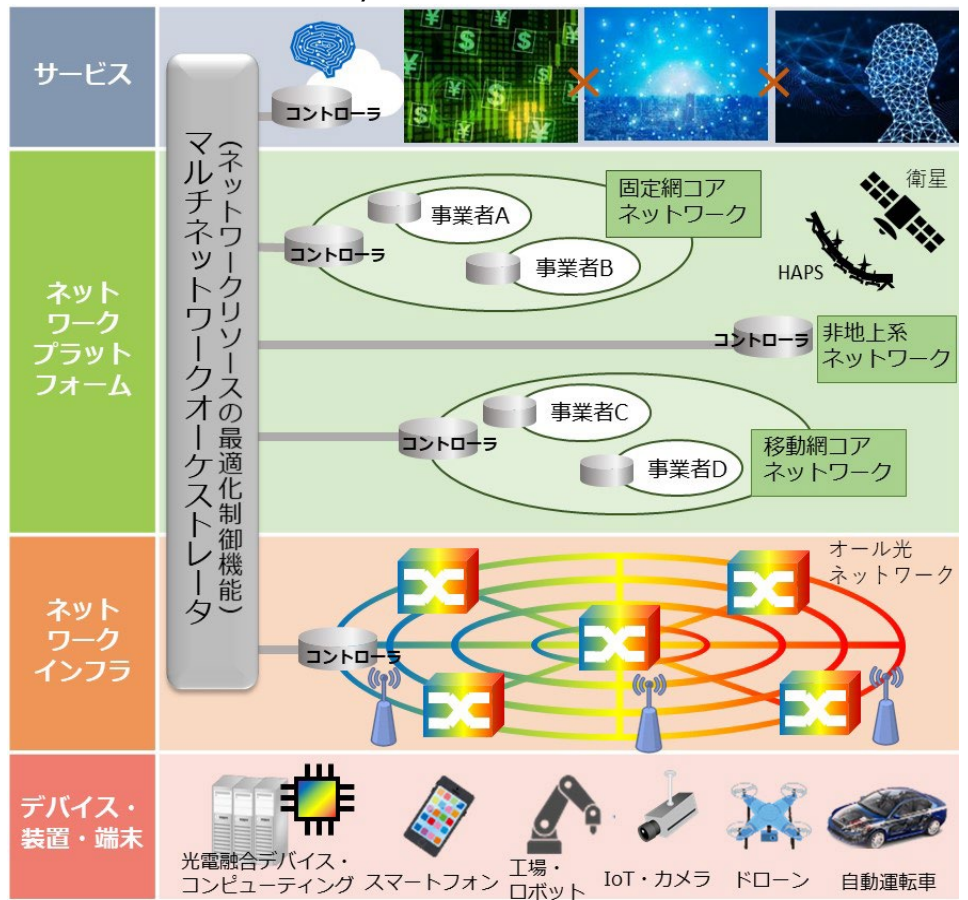
令和5年4月20日

総務省国際戦略局
技術政策課

- 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(6G)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)に革新的な情報通信技術の研究開発推進のための恒久的な基金を造成し、Beyond 5G（6G）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を支援する。
- ※電波利用料財源による予算については、電波の有効利用に資する技術の研究開発に充てる。

令和4年度補正予算：662億円
令和5年度当初予算：150億円

＜目指すべきBeyond 5G（6G）ネットワークの姿＞



国立研究開発法人情報通信研究機構法及び電波法の一部を改正する法律（令和4年法律第93号） ※補正予算関連

(1) 国立研究開発法人情報通信研究機構法の改正

革新的な情報通信技術の創出のための公募による研究開発等の業務に要する費用に充てるための基金（情報通信研究開発基金）をNICTに設けること等を規定。

※主な改正事項：○基金設置 ○基金業務の区分経理 ○毎事業年度の国会報告 ○現行時限基金の廃止

(2) 電波法の改正

電波利用料を財源とする電波の有効利用に資する研究開発のための補助金を基金に充てることのできる旨を明確化するとともに、基金の残余额その他当該基金の使用状況を、毎年度、調査・公表することを規定。

【令和4年12月2日成立、令和4年12月19日施行】

＜執行イメージ＞



基金運用方針（令和5年3月24日公表）の概要

新基金の運用に当たっての、支援対象、WGのとりまとめを踏まえた評価・モニタリング、実施体制等について総務省が定め、NICTに通知。各主体はこれに従って本基金事業を実施。

<支援対象>

プログラム名	研究開発対象	助成・委託の別	1件あたりの支援規模(国費分)
①社会実装・海外展開志向型戦略的プログラム	我が国が強みを有する技術分野を中心として、 社会実装・海外展開 に向け、 一定期間内にTRL※¹を一定の水準に到達 させることを目指す研究開発 ※4年以内にTRLが概ね6、5年以内にTRLが概ね7など	助成を基本 ※ ² 実施期間全体の事業総額のうち 最大1/2を助成 ※助成率は採択時の評価に応じて決定。事業年度ごとの助成率の変動を可能とするが、各事業年度の助成率の上限は2/3。	～数十億円程度/年 (想定)
②要素技術・シーズ創出型プログラム	プロジェクトの開始時点でTRL1～3 に該当する技術であって、 社会実装まで一定の期間を要し、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	委託	～1億円程度/年 (最大数億円) (想定)
③電波有効利用研究開発プログラム	電波法第103条の2第4項第3号に規定する 電波の有効利用に資する技術 の研究開発	委託	開発規模に応じ、①/②と同程度 (想定)

※1 TRL: Technology Readiness Level（技術成熟度）。詳細は別紙参照。

※2 業界横断的な共通基盤領域若しくは協調領域に該当する技術、我が国の経済安全保障上必要となる技術又は外国機関と協力して開発する技術であって、政府文書において国が実施することが明確に位置づけられているものについては、委託事業にて実施することも可能とする。

<評価・モニタリング> ※①社会実装・海外展開志向型戦略的プログラムの例

主要な企業等の経営者（原則、代表権を有する者）に毎年度WGへ出席して事業推進体制における工夫やプロジェクトの取組状況、今後の展望等を説明させること等により事業面からのモニタリングを実施

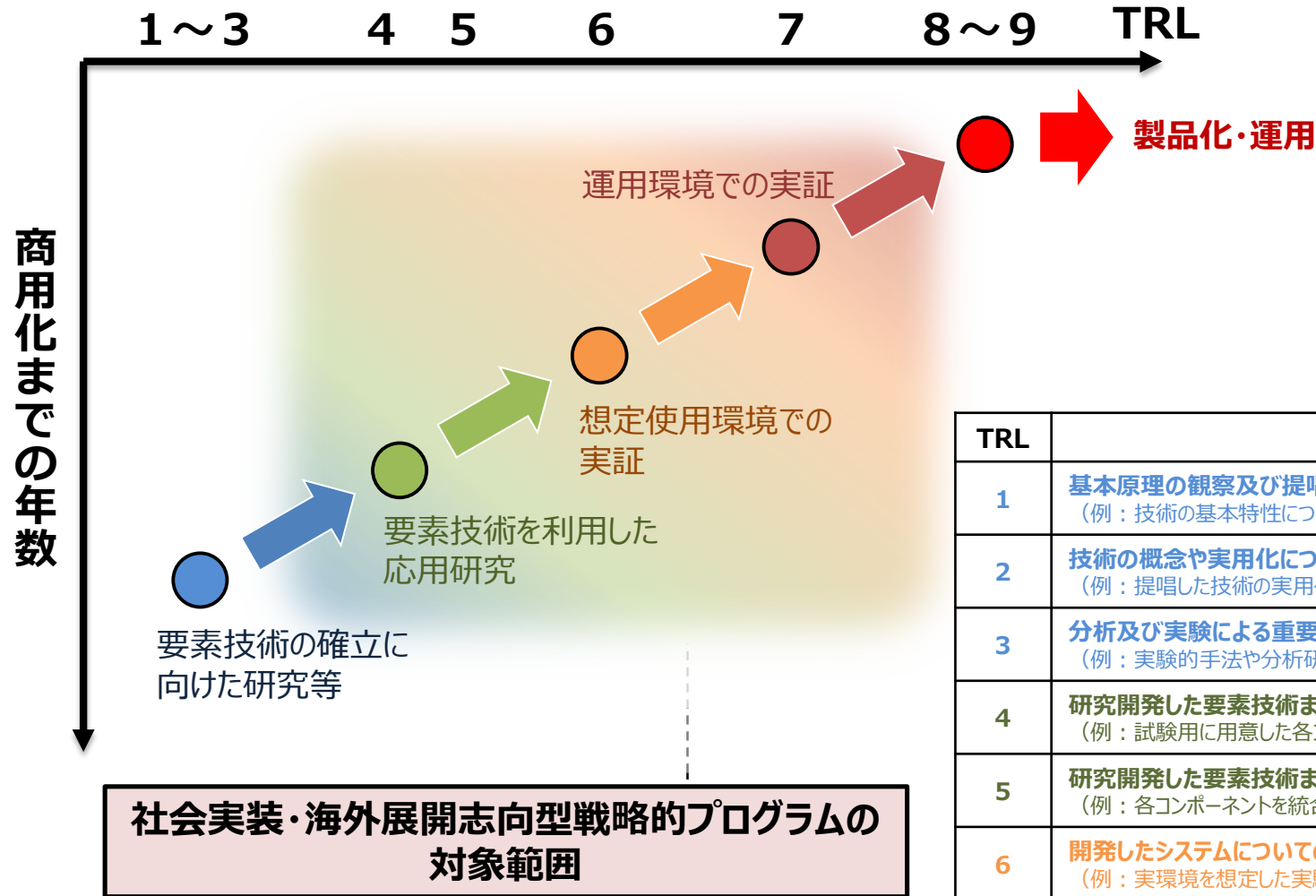


※ いずれも、総務省の関係部局及びNICTに設置する外部有識者で構成する評価委員会の意見を聞いた上で行う。

<研究開発成果（知的財産権）の取扱い>

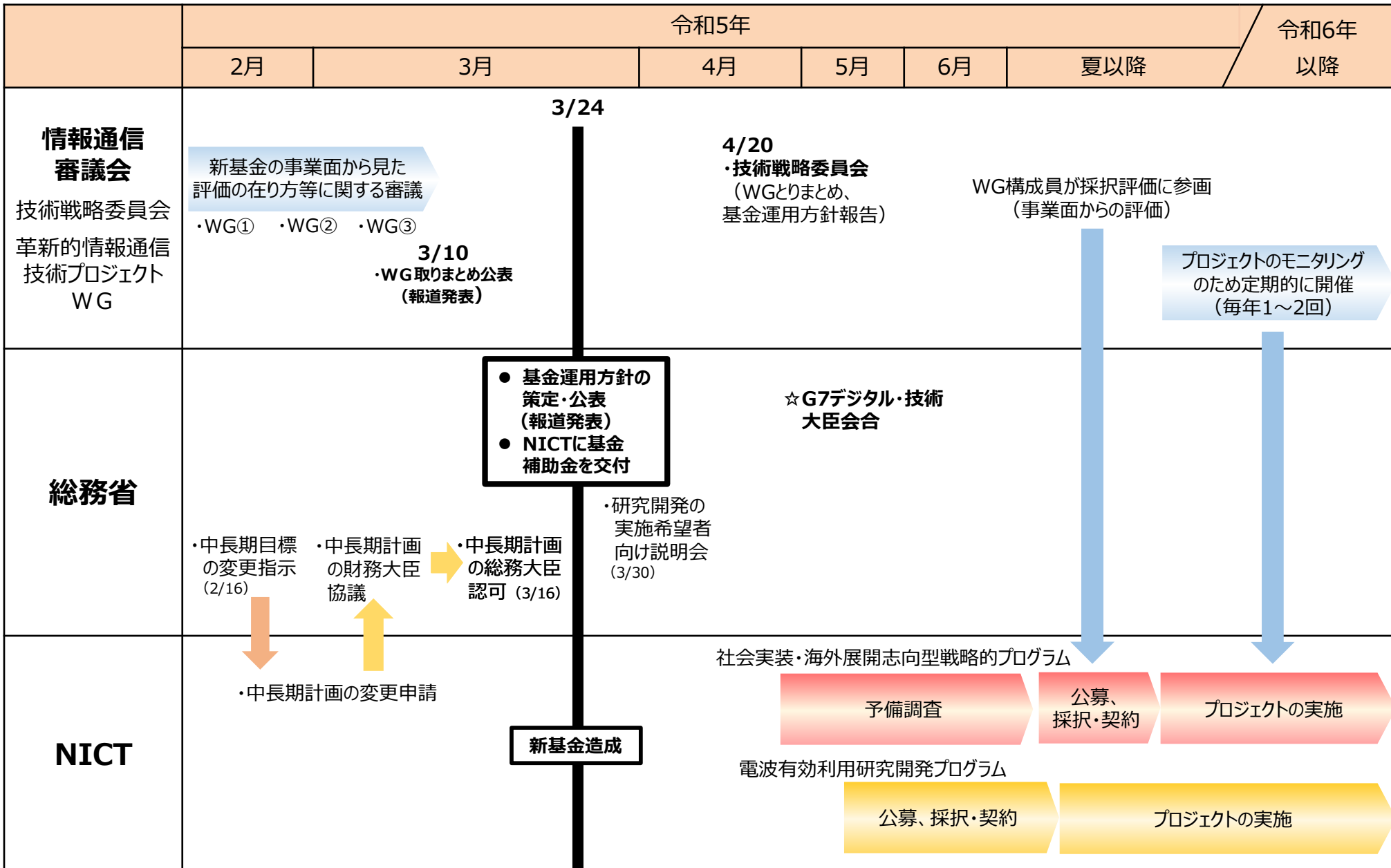
総務省及びNICTは、本基金事業の研究開発成果として得られた知的財産権が、**我が国の国際競争力の強化及び経済安全保障の確保の観点から、社会実装・海外展開を通じて適切に取り扱われるよう、必要な措置を講ずる。**

米国DoDを基に総務省作成



TRL	定義
1	基本原理の観察及び提唱 (例: 技術の基本特性についての文献研究等)
2	技術の概念や実用化についての明確化 (例: 提唱した技術の実用化に関する検討など分析研究等)
3	分析及び実験による重要な機能や特性についての概念実証 (PoC) (例: 実験的手法や分析研究などによる要素技術ごとの予測評価等)
4	研究開発した要素技術または試作品についての実験室規模での評価 (例: 試験用に用意した各コンポーネントの統合やその動作確認)
5	研究開発した要素技術または試作品についての想定使用環境での評価 (例: 各コンポーネントを統合したものを想定使用環境で試験)
6	開発したシステムについての想定使用環境でのモデル実証 (例: 実環境を想定した実験環境・シミュレーションにおけるプロトタイプによるテスト)
7	開発したシステムについての運用環境でのプロトタイプ実証 (例: テストベッド環境でのプロトタイプによるテスト)
8	試験及び実証を通じた実システムとしての完成 (例: 完成されたシステムについての運用テスト及び評価、認証試験等)
9	実システムを商用等に運用 (例: 装置類・システムの販売・運用等)

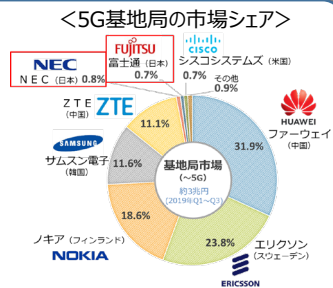
※ 当初はNASAによって作られ、その後、米国 (DoD) やEU (Horizon) 等、国内外の政府・研究機関等でもTRLを定義し利用。



主な課題認識

① 熾烈な国際競争

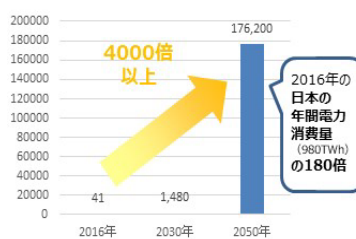
- 5Gの国際的な通信インフラ市場で日本ベンダは後塵
- 諸外国は6Gでの主導権を狙って研究開発投資を積極拡大



② 情報通信の消費電力

- コロナ禍により通信ネットワークのトラフィックと消費電力が増大
- このままではカーボンニュートラル（国際公約）の達成が困難

<ICT関連消費電力の予測>

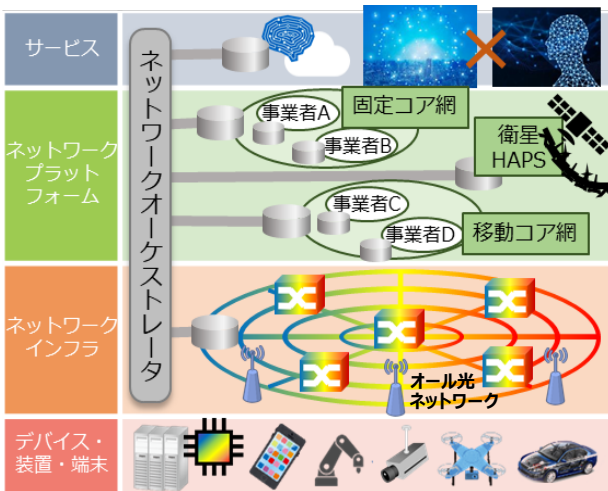


③ 国家戦略としてのデジタル化

- 誰もが活躍でき、誰一人取り残さないデジタル化を目指す（岸田内閣の国家戦略）

研究開発戦略

- 世界市場のゲームチェンジを目指した「ネットワークの姿」を明確化



- 強みのある技術を絞り込み(重点分野) 集中投資による開発の加速化が必要

① オール光ネットワーク技術

通信インフラの超高速化と省電力化を実現



② 非地上系ネットワーク技術

陸海空をシームレスにつなぐ通信カパレツジ拡張を実現



③ セキュアな仮想化・統合ネットワーク技術

利用者の安全かつ高信頼な通信環境を実現

⇒ 予算の多年度化を可能とする枠組みの創設が望ましい

社会実装戦略

- 2030年を待たず、2025年以降順次、国内ネットワークへの実装・市場投入

<Beyond 5Gへの移行シナリオ>

- ・2024年度～ 公的機関など先進ユーザ・エリアでの技術検証
- ・2025年度～ 大阪・関西万博でグローバル発信
- ・2026年度～ エリア拡大、全国・グローバルへの展開

知財・標準化戦略

- 有志国と連携して国際標準化を主導しつつ、コア技術は権利化・秘匿化して囲い込む

海外展開戦略

- 主要なグローバルベンダと連携しつつ、海外通信キャリアへの導入を促進

一体で推進

標準必須特許10%、国際市場30%を確保し世界市場をリード

通信ネットワーク全体の電力使用効率を2倍

（再生可能エネルギー利用拡大とあわせて）2040年情報通信分野のカーボンニュートラル実現

陸海空含め国土100%をカバーするデジタル田園都市国家インフラを実現