

要素技術・シーズ創出型プログラム

**日独国際共同研究プロジェクト
新規委託研究**

—革新的情報通信技術（Beyond 5G（6G））基金事業—

公募説明会

2024年11月27日



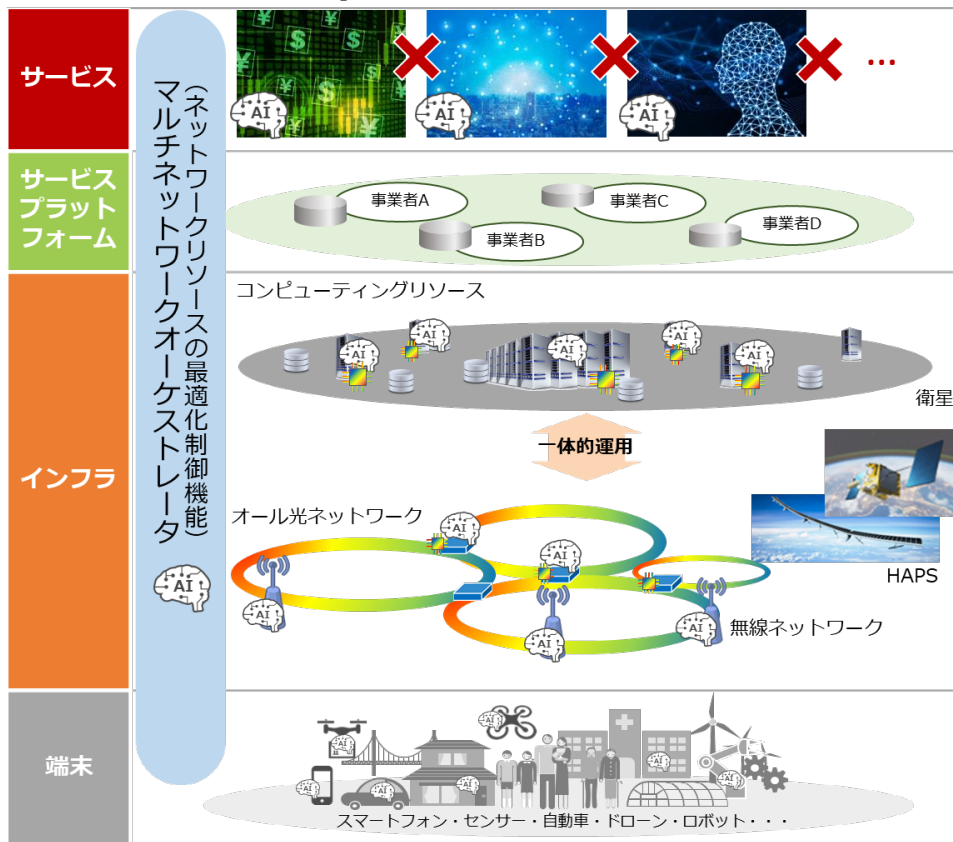
革新的情報通信技術（Beyond 5G（6G）） 基金事業について

革新的情報通信技術（Beyond 5G（6G））基金事業

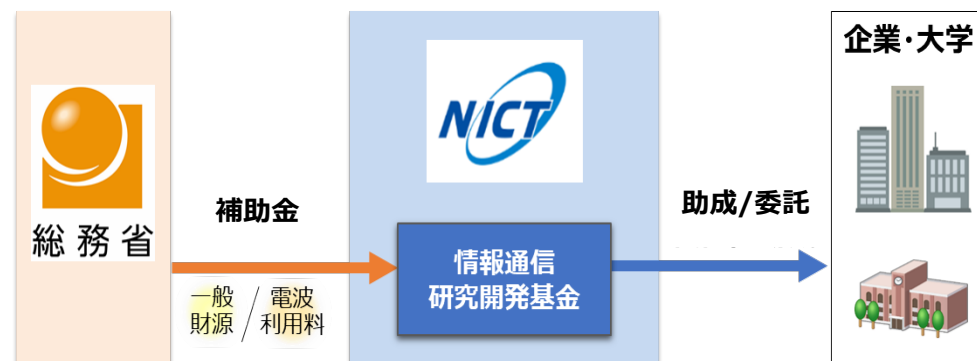
- 2030年代の導入が見込まれる次世代情報通信インフラBeyond 5Gについて、国際競争力の強化や経済安全保障の確保を図るため、我が国発の技術を確立し、社会実装や海外展開を目指す。
- 国立研究開発法人情報通信研究機構(NICT)の情報通信研究開発基金を活用し、Beyond 5Gの重点技術等について、民間企業や大学等による研究開発を支援する。

※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。

<Beyond 5Gの全体像>



<執行イメージ>



これまでの基金の予算額：

R4補正662億円 + R5当初150億円 + R5補正190億円 + R6当初159.4億円

合計： **1,161.4億円**

革新的情報通信技術（Beyond 5G（6G））基金事業 基金運用方針における各プログラムの概要



革新的情報通信技術（Beyond 5G（6G））基金事業
基金運用方針（令和6年7月公表）のポイント掲載

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)	TRL※1
① 社会実装・海外展開志向型戦略的プログラム	<p>我が国が強みを有する技術分野を中心として、社会実装・海外展開に向けた研究開発プロジェクトを実施するもの。原則として、一定期間内にTRLを一定の水準に到達させることを目指す研究開発として以下の2つの分類で実施。</p> <p>【事業戦略支援型】 各企業等の競争領域に該当する技術であって、社会実装・海外展開に向けた戦略とコミットメントをもった研究開発プロジェクトを重点的に支援するもの</p>	助成 実施期間全体の事業総額の最大1/2を助成※2	～数十億円程度/年 (想定)	一定期間内に、TRLを一定の水準に到達させる (4年以内にTRLが概ね6、5年以内にTRLが概ね7等)
	<p>【共通基盤技術確立型】 社会実装・海外展開の早期の実現のために必要となる業界横断的な共通基盤領域又は協調領域に該当する技術であって、原則として、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を国が主導して開発するもの</p>	委託	～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、 <u>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</u> のための研究開発（ <u>国際共同研究を含む</u> ）	委託	～1億円程度/年 (想定)	プロジェクトの開始時点でTRL1～3
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。

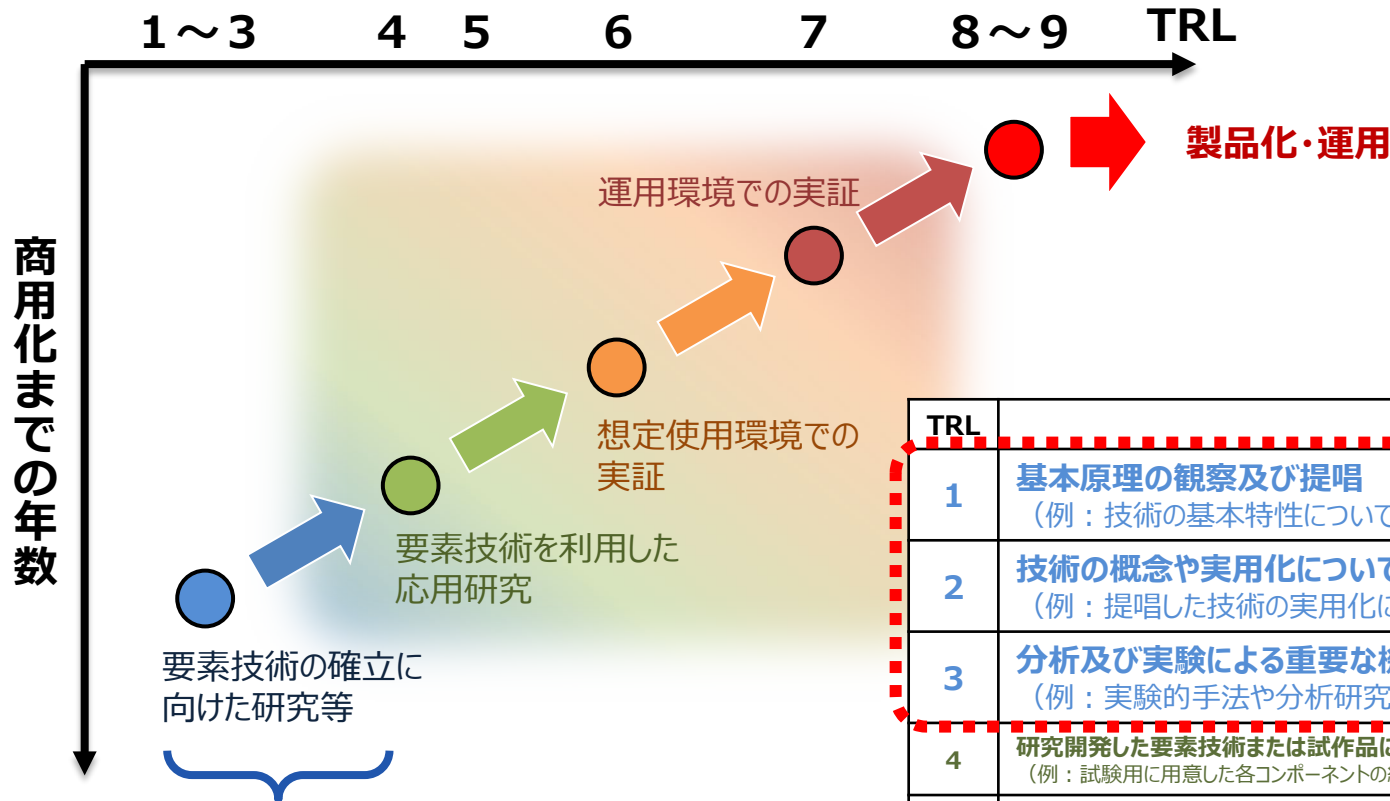
※2 助成率は採択時の評価に応じて決定。事業年度ごとの助成率の変動を可能とするが、各事業年度の助成率の上限は2/3。

革新的情報通信技術（Beyond 5G（6G））基金事業

基金運用方針：https://www.soumu.go.jp/main_content/000957055.pdf

TRL: Technology Readiness Level (技術成熟度)

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)

※ 当初は米航空宇宙局 (NASA) によって作られ、その後、米国 (国防総省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。

公募対象プログラムについて

公募概要

- **革新的情報通信技術（Beyond 5G（6G））基金事業
要素技術・シーズ創出型プログラムのうち「日独国際共同研究プロジェクト」に係る
公募を開始**（2024年11月13日 NICTプレスリリース等から引用）

<https://www.nict.go.jp/press/2024/11/13-1.html>

- **公募プログラム**：要素技術・シーズ創出型プログラム
「日独国際共同研究プロジェクト」
- **研究開発期間**：最大3年間
- 契約締結日から最大2027年度末まで
- **研究開発予算**：各年度総額で最大1億円／年（税込、間接経費を含む）
ステージゲート評価や革新的情報通信技術（Beyond 5G（6G））基金事業の後年度予算の状況等により、各年度の研究開発予算を変更する場合がある。
- **採択件数**：1件

- **公募期間**：2024年11月13日（水）～2025年1月9日（木）正午（必着）

1 革新的情報通信技術（Beyond 5G（6G））基金事業の概要

2 公募対象の研究開発プログラム

3 応募資格

4 応募の単位

5 留意事項

6 提案の採択、受託者候補の決定

7 委託契約

8 委託研究における評価及び研究成果等

9 調達物品の取扱い

10 応募に必要な書類

11 応募の手続き

12 不合理な重複及び過度の集中の排除

13 不正行為に対する措置及び研究資料等の保存

14 安全保障貿易管理について

15 問い合わせ先

2 公募対象の研究開発プログラム

背景

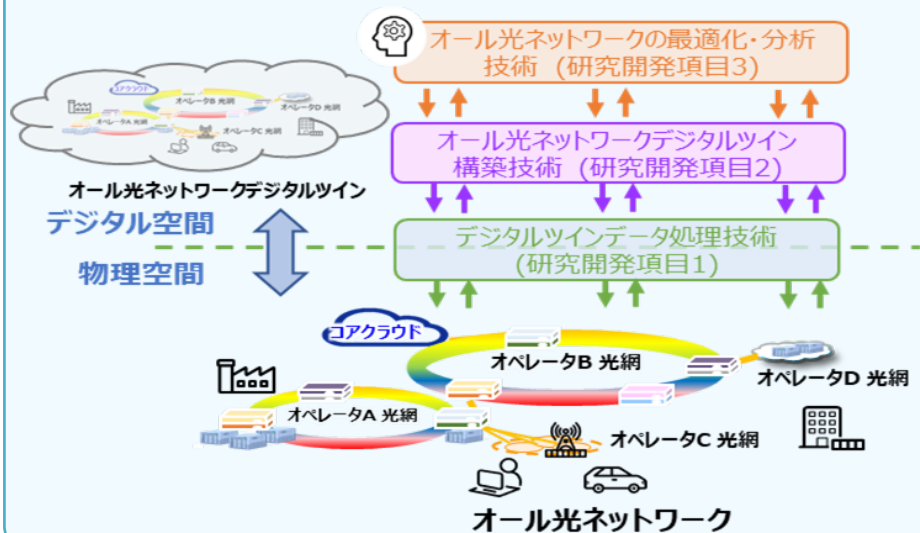
令和5年5月、総務省とドイツ連邦共和国連邦教育研究省(BMBF)の間において、B5G及び将来の通信技術の研究開発等における両国間の協力推進に関する協力趣意書の署名がなされるとともに、同年6月に行われた第7回日独ICT政策対話では、両政府間でB5Gの研究開発における日独の協力関係を深めていくことへの合意がなされました。これを踏まえ、**本プログラム**において、**B5Gが具備すべき機能の実現に資する要素技術を2030年頃までに確立することを目的に、ドイツと共通の国際共同研究プロジェクトテーマの下、ドイツの研究機関との連携による国際共同研究を推進**します。総務省は機構を通じて日本の研究機関に対して、BMBFはドイツの研究機関に対して支援を行います。

研究開発プロジェクト名

オール光ネットワークの高度化に向けたデジタルツイン技術及びそれを活用したネットワーク最適化・分析技術に関する研究開発

日独国際共同研究プロジェクト概要

概要図



項目3 オール光ネットワークの最適化・分析技術の研究開発

- 項目1及び項目2で確立するオール光ネットワークのデジタルツイン構築技術を活用し、エンドツーエンドにおける伝送容量の最大化等を行う最適化アルゴリズム及びオール光ネットワーク上での障害予兆の検出や障害点の分析を行うアルゴリズムによるオール光ネットワークの最適化・分析技術を開発する。

項目2 オール光ネットワークデジタルツイン構築技術の研究開発

- 項目1で確立する技術で処理・収集される光伝搬特性等のデータについて、その構造、形式を統一化し、オール光ネットワークに対応した、デジタル空間上のオール光ネットワークのデジタルツイン構築技術の開発を行う。

項目1 デジタルツインデータ処理技術の研究開発

- エンドツーエンドの光パスの光伝搬特性等のデータに対して、秘匿性・信頼性を担保するための処理を行い、それらのデータを収集するとともに、項目3によりデジタル空間で得られた光伝送の最適運用条件を実際(物理空間)の光伝送網にフィードバックするデジタルツインデータ処理技術の開発を行う。

- 受託を希望する**単独又は複数の研究機関が提案者**（複数の研究機関が共同して行う場合は参加する全ての研究機関の連名）となり応募することができます。
- 本研究開発プログラムは、研究開発成果の将来的な社会実装・海外展開を視野に入れた研究開発を行うものであることから、**大学等学術機関からの提案に関しては、産学コンソーシアムとしての提案を推奨**します。
- 代表研究責任者（個人）は、提案全体に責任を持ち、それを実現するために最適な研究体制を提案してください。
- また、複数の研究機関による応募の場合は、代表提案者（代表研究責任者が所属する法人）が、共同提案者（法人）の提案を含め、**提案全体を取りまとめて応募**してください。
- 提案時に受託中の研究開発課題を含め、機構及び他の機関の委託研究の受託者となる期間が重複していても応募できます。ただし、**複数の委託研究課題を同時期に受託することとなった場合は、各研究員のエフォート率**（研究員の全仕事時間に対する当該研究の実施に必要なとする時間の配分割合（%））**の合計が100%を超えない**よう、適切な研究開発実施体制としてください。

5 留意事項 (1)提案書の作成について

- 提案書には、研究開発項目 1～3の全てを含むものとし、研究開発期間（最大3年間）の計画を記載してください。
- アウトプット目標については、本研究開発期間中の各年度の研究開発における直接的な成果（例えば、論文発表、標準化提案、特許出願など）に関する目標を具体的に定量的に記載してください。また、国内外で開発中の技術等と比較して優れていること等を定量的に又は定性的に説明すること等により、その目標を設定した理由を記述してください。
- アウトカム目標（2030年頃までを想定）については、そのアウトプットが活用されて将来的にもたらされる社会・経済的な効果、例えば、本研究開発プロジェクト終了後、提案者の継続した取組等による製品、サービス等の実用化、国際標準化の実現など、社会経済活動において生み出される価値の側面に関する目標を記載してください。
- 日本側の提案書には、ドイツ側共同研究機関がBMBFの該当公募に応募している旨を記載するとともに、共同研究の内容・役割分担、連携契約等の文書（締結前の場合は案文）などを提出してください。
- 日本側の実施体制については、本研究開発の目的に則した実施体制を構築することとし、その役割を明記するとともに、ドイツ側の実施体制や役割についても明記してください。

5 留意事項 (2)研究開発実施体制について

- 本公募においては、**BMBFが採択する研究開発プロジェクトと連携して研究開発を実施**していただきます。そのため、提案に当たっては、**あらかじめドイツ側共同研究機関との間で共同研究内容等について調整の上、提案**してください。
- 複数の機関が共同で受託する場合には、代表研究者（代表研究責任者）が受託者間の連携等の運営管理を行い、**受託者間調整会議を定期的**に開催してください。あわせて、**ドイツ側共同研究機関との進捗等を確認する会議も定期的**に開催してください。
- 全ての受託者は、前述の受託者間調整会議に加え、**革新的情報通信技術（Beyond 5G（6G））基金事業の委託研究に係るプログラム、研究開発プロジェクト間の運営管理を行う運営調整会議（機構主催）に参加し、事業としての総合調整**（全体を俯瞰した研究開発の重複や欠落の排除、各プログラムの研究開発プロジェクトの研究開発実施計画の変更等）**や連携促進等に協力し、B5Gに係る技術の確立**に加え、**社会実装の実現、国際標準への反映や知財獲得等のアウトプットの最大化**ひいては**アウトカム目標への貢献**により、**当該事業全体としての社会貢献が最大化**されるように努めてください。

5 留意事項 (3)成果の社会実装等に向けた取組

- 委託研究の期間中及び終了後における研究開発成果の社会実装・海外展開に係る戦略について、標準化・知財化に係る具体的な計画とともに、提案書様式に記載してください。
- 国際標準への反映や知財獲得、将来的な製品・サービス等の実用化による社会実装・海外展開等につながるよう、研究開発成果の創出に向けて取り組んでください。
- 研究開発成果の情報発信を積極的に行ってください。
- 上記のほか、本委託研究で得られた成果の発表、コミュニティ先導のための国際ワークショップやイベント開催、展示、オープンソース化、研究開発や実証を推進するプラットフォーム（テストベッド等）の構築への貢献等、必要な取組を行ってください。

5 留意事項 (4)その他

- 本委託研究は、B5G等に関して日独政府間でなされた、協力趣意書への署名及び第7回日独ICT政策対話における合意に基づき実施されるものであることから、実施にあたっては、総務省と緊密に連携を図る必要があることをご承知おきください。

6 提案の採択、受託者候補の決定

機構では、提案者から提出された機構所定の提案書類を、外部有識者で構成される評価委員会において評価し、あわせて機構における審査も実施します。ドイツ側では、BMBFへ提出された提案書類について評価を行います。その後、総務省とBMBF間の調整を経て、機構が日本側の受託者候補を決定します。

(1) 評価委員会での評価

- ① B5Gの実現のための研究開発の必要性等
- ② 研究開発の目標、計画・方法、新規性
- ③ 研究開発の能力、実施体制、予算計画
- ④ 成果の展開・普及による社会経済分野、科学技術分野、標準化・知財創出等への貢献

(2) 機構における審査

機構は、提案者（代表提案者／共同提案者）が、

- ・ 本委託研究の遂行過程で得られるデータ等の中に、パーソナルデータ（個人情報を含む）が含まれる場合にどのように扱う計画か。
- ・ 本委託研究の遂行過程で得られる、データやソフトウェア、資料等をどのように取り扱う計画か。
- ・ 本委託研究に人を対象とする研究や動物実験が含まれる場合、適正な手続きに基づいた計画となっているか。

6 提案の採択、受託者候補の決定

(2) 機構における審査（続き）

- ・ 本委託研究を円滑に遂行するために必要な経営基盤を有しているか。
 - ・ 資金等について十分に管理する能力を有しているか。
 - ・ 機構が委託する上で必要とする措置を適切に遂行できる体制を有しているか。
 - ・ ワーク・ライフ・バランス等推進企業であるか。
 - ・ コンプライアンス体制の整備状況等は十分であるか。
 - ・ 委託研究業務を行う上で必要な情報保全の履行体制を有しているか。
 - ・ SBIR制度（中小企業技術革新制度）の対象となる中小企業等であるか。
- 等の観点からも審査します。

(3) 追加資料等・・・(1)・(2)において必要な追加資料を求めることがあります。

(4) 提案の採択及び通知

採択結果は、機構から提案者（複数の研究機関が共同して応募した場合は、代表提案者）に通知します。採択過程については開示しません。また、研究開発期間及び研究開発経費とともに、採択された受託者候補（共同して応募した場合は、共同提案者を含む）の名称、提案研究開発プロジェクト及び提案の要旨を機構のWebサイトにて公表します。提案書記載の要旨は、対外的に公表して問題のない内容としてください。

(1) 購入・所有権等

委託研究経費で製造又は購入・外注して設備備品費に計上するものは、機構の資産です。

(2) 資産の共用使用、共同購入

資産は、当該研究の受託者が当該研究開発に使用するためのものであり、原則、受託者のみが利用できます。

(3) 委託期間終了後の扱い

(1)のとおり、本研究開発の委託研究費で製造又は購入・外注して設備備品費に計上するものは、機構の資産となりますが、本研究開発の終了後の取扱いについては契約等に従ってください。

(注：引き続き有償での貸与を受けべきこと等を規定する可能性があります。)

詳細については「事務マニュアル（令和6年度）」の「9 資産管理」を参照してください。

全ての提案者が提出 (①～⑩、⑯～⑱)	該当する提案者のみ提出 (⑪～⑮)
<ul style="list-style-type: none"> ①提案書本体、提案書別紙 ②別紙 1 必要積算経費一覧表 ③別紙 2 提案概要図 ④別紙 3 ワーク・ライフ・バランス等推進企業に関する認定の状況 ⑤別紙 4 コンプライアンス体制の整備状況等 ⑥別紙 5 情報セキュリティ管理の実施体制 ⑦別紙 6 官民費用分担に係る申告書 ⑧別紙 7 研究員経歴等の状況 ⑨別紙 8 研究活動に係る透明性確保に関する誓約書 ⑩別紙 9 標準化活動計画 ⑯別紙 14 研究開発プロジェクト間連携アンケート ⑰別紙 15 データマネジメントプラン (DMP) ⑱ドイツ側におけるBMBF当該プロジェクトへの申請の証明資料 ⑲共同研究・連携契約 (MOU) 等の証明資料 	<ul style="list-style-type: none"> ⑪別紙10 会社等要覧 ⑫会社等要覧の添付書類 ⑬別紙11 パーソナルデータ取扱チェックリスト ⑭別紙12 人を対象とする研究のチェックリスト ⑮別紙13 動物実験に関するチェックリスト

官民費用分担に係る申告書【別紙6】

別紙6

官民費用分担にかかる申告書

国立研究開発法人情報通信研究機構 イノベーション推進部門長 殿

{所在地}
{代表提案者 名称}
{代表提案者 代表者名}

革新的情報通信技術研究開発委託研究

日独国際共同研究プロジェクト

研究開発プロジェクト名：オール光ネットワークの高度化に向けたデジタルツイン
技術及びそれを活用したネットワーク最適化・分析技術に関する研究開発

「{提案名}」

官民費用分担にかかる申告書 **提案名を記載してください。**

標記について、以下の費用が発生する見込みです。

概要

研究開発に必要な経費 ○○百万円

※研究開発の成果の応用・展開に要する経費など、委託費のほかに提案者が負担する全体額（研究開発実施期間内）を記載して下さい。

経費内訳

物品費 ○○百万円

人件費・謝金 ○○百万円

旅費 ○○百万円

その他 ○○百万円

なお、研究開発終了時には、実績報告書を提出します。

- 研究開発の成果の応用・展開に要する経費など、委託費のほかに提案者が負担する経費（研究開発実施期間内）について申告してください。
- 研究グループで応募する場合は、代表提案者とすべての共同提案者の連名で作成してください。

革新的情報通信技術（Beyond 5G（6G））基金事業の委託研究では、採択された研究開発プロジェクトの**関心事項**や、**技術分野**に応じて、いくつかのカテゴリ毎にグループ分けを行い、**以下の目的で検討**を行っています。

- **グループ内の構成員及びグループ間の相互作用によって研究開発成果の効果を上げる**
- **知財化、標準化に関する情報交換や協調した活動のきっかけとなる**
- **ワークショップなど、社会展開や成果の広報などの活動単位となる**

つきましては、研究開発プロジェクト採択後のプロジェクト間連携を円滑に行うため、**提案者の方の研究開発の関心事項**について、以下の回答フォーマットに従いご回答をお願いします。（本アンケートは、課題の採否には影響ありません。）

1～8の中から、提案課題の内容に最も近いものを選択（複数可）

- 1 高速大容量通信活用コンピューティング・AI・ロボティクス
- 2 セキュリティ・サイバーフィジカルシステム・IoT・スマートシティ
- 3 ネットワーク融合・Beyond 5Gアーキテクチャ
- 4 通信カバレッジ拡張・センシング
- 5 高度信号処理・プロトコル
- 6 材料・デバイス・端末
- 7 ミリ波・テラヘルツ波通信・共用
- 8 光無線通信・光電波融合通信

「公的資金による研究データの管理・利活用に関する基本的な考え方」

(令和3年4月27日統合イノベーション戦略推進会議決定)

<https://www8.cao.go.jp/cstp/tyousakai/kokusaiopen/sanko1.pdf>

5. 公募型の研究資金における資金配分機関の責務

公募型の研究資金においては、それぞれの事業の特性等に基づき、資金配分機関がデータマネージメントプラン（DMP）項目及びメタデータ項目を定めるものとし、公募型の研究資金の全ての新規公募分について、研究データの管理・利活用を図るため、DMP及びこれと連動したメタデータの付与を行う仕組みを2023年度までに導入する。

研究データの取扱いに関するNICTのガイドライン【応募要領（別添）】

1. 研究データの取扱い

- (1) 適用時期
- (2) 対象となる研究開発
- (3) DMP作成にかかる事項
- (4) 研究データの保存・管理にかかる事項
- (5) 研究データの公開に係る事項
- (6) 研究データの利用ルールの表示
- (7) 管理対象データへのメタデータの付与

2. その他

【別紙15】

NICT委託研究/助成金 データマネージメントプラン（DMP）

作成種別	新規	※更新の場合は記載※	管理番号	【記載不要】
責任者	情報太郎		作成日時	YYYY/MM/DD
所属	〇〇大学〇〇学部〇〇学科		役職等	教授
事業種別	NICT委託研究	※更新の場合は記載※	課題番号	【記載不要】
研究課題名	〇〇の〇〇に関する〇〇モデルの開発			
研究期間	開始時期	YYYY/MM/DD	終了時期	YYYY/MM/DD

データNo.	データの名前	データの説明	データ管理者	データ分類	特記事項 ↓選択
1	学内人口密度観測データ	赤外線センサを使い、学内の定点における一定時間滞在人数を計測したデータ	情報太郎	観測・計測データ	無

Q & A

問 1 : ドイツ側の研究機関・研究者に係る費用は日本側の研究開発予算から支出できるのか？

<答> 日本側の研究開発予算からドイツ側の研究開発に係る費用に対して支出することは不可。

問 2 : ドイツ側の公表資料では、公募期間が2024年10月4日から11月15日までとなっているが、ドイツ側の共同研究機構の提案を受け付けてもらえるのか？

<答> 日本側の公募期間の締め切りである2025年1月9日まで、ドイツ側への提案も受け付け可能とするとBMBFより聞いている。詳細はドイツ側公表資料に記載されている担当者連絡先に問い合わせて頂きたい。

問 3 : 応募要領に書かれている研究開発項目以外の研究開発では応募できないのか？

<答> 今回募集している研究開発プロジェクトに沿った提案（オール光ネットワークの高度化に向けたデジタルツイン技術及びそれを活用したネットワーク最適化・分析技術に関する研究開発）に関する研究開発の提案を受け付ける。これらの研究開発項目 1 から 3 の全てを含む形で提案いただきたい。

問 4 : 提案段階で明確な共同研究機関が見つからなくても応募できるのか？

<答> ドイツ側の共同研究機関がBMBFの研究助成に申請することが提案の条件となる。提案書にその旨記載するとともに、共同研究の内容・役割分担、連携契約（MOU）等の文書（締結前の場合は案文）などの提出をお願いしたい。