

IV 国際競争力の強化と国際連携の深化

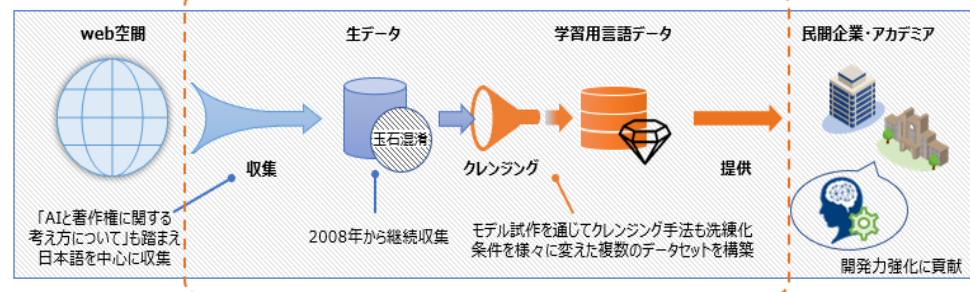
12. 新技術開発・国際的なルール作り・海外展開の一体的推進

(1) AI開発力の強化と広島AIプロセスの成果の国際的普及

我が国における大規模言語モデル（LLM）の開発力強化に向けたデータの整備・拡充

- 我が国のAI開発力強化のため、NICTにおいて、LLM開発に必要となる大量・高品質な日本語を中心とする学習用言語データを整備・拡充し、我が国のLLM開発者等に提供。また、グローバルサウスをはじめとする諸外国とも連携し、多言語にも対応したLLMの実証・評価を実施。

国立研究開発法人情報通信研究機構（NICT）において実施

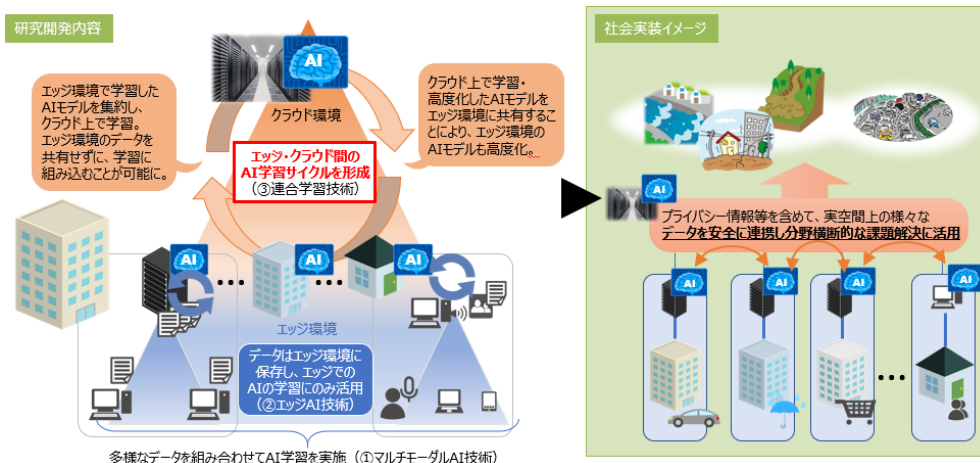


【予算】 我が国における大規模言語モデル（LLM）の開発力強化に向けたデータの整備・拡充
6年度補正 119.0億円（5年度補正 100.0億円の内数）

安全なデータ連携による最適化AI技術の研究開発

- 分野横断的な我が国の社会課題の解決や産業競争力の向上に貢献するため、実空間に存在する多様なデータを安全に連携させることを可能とする分散型機械学習技術を確立。

【予算】 安全なデータ連携による最適化AI技術の研究開発 6年度補正 9.0億円
（5年度補正 9.0億円）



IV 国際競争力の強化と国際連携の深化

12. 新技術開発・国際的なルール作り・海外展開の一体的推進

(1) AI開発力の強化と広島AIプロセスの成果の国際的普及

広島AIプロセスの成果の国際的普及

- 日本が令和5年の議長国を務めたG7関連会合等の成果を踏まえ、G7やG20、OECD等の場において、広島AIプロセス国際指針及び行動規範の普及・展開、インターネットガバナンスの強化、DFFT(※)の推進等の国際的な議論を引き続き主導。

※Data Free Flow with Trust：信頼性のある自由なデータ流通

- 広島AIプロセスの更なる前進を主導していくため、GPAI東京専門家支援センターを立ち上げ、生成AIに関する調査・分析等のプロジェクトを実施。これにより、生成AIの国際ルール形成や課題解決に関与し、我が国産業の発展に寄与する。
- また、令和5年に京都で開催された国連主催のインターネット・ガバナンス・フォーラム(IGF)の成果を活用して、連携の強化や国内外のマルチステークホルダーの参画強化等を図り、インターネット・ガバナンスの強化に向けたグローバルな議論をリードしていく。

【予算】多国間枠組におけるデータ流通等に係る連携強化事業

3.0億円（6年度 1.4億円）

経済協力開発機構（OECD）への拠出

1.3億円（6年度 1.2億円）

広島AIプロセス

G7

国際機関等との
連携

G7での継続的な議論

OECD(GPAI含む)等
との協力

G20等への拡大

マルチステークホルダー
との連携強化

IV 国際競争力の強化と国際連携の深化

12. 新技術開発・国際的なルール作り・海外展開の一体的推進

(2) 次世代情報通信基盤Beyond 5Gの研究開発・国際標準化・社会実装・海外展開の加速

オール光ネットワーク技術等のBeyond 5G研究開発の加速

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。

このため、国立研究開発法人情報通信研究機構（NICT）に設置された研究開発基金等を活用し、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、開発成果の確認・検証等を支援。

※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。

【予算】革新的情報通信技術（Beyond 5G（6G））基金事業

6年度補正 357.0億円

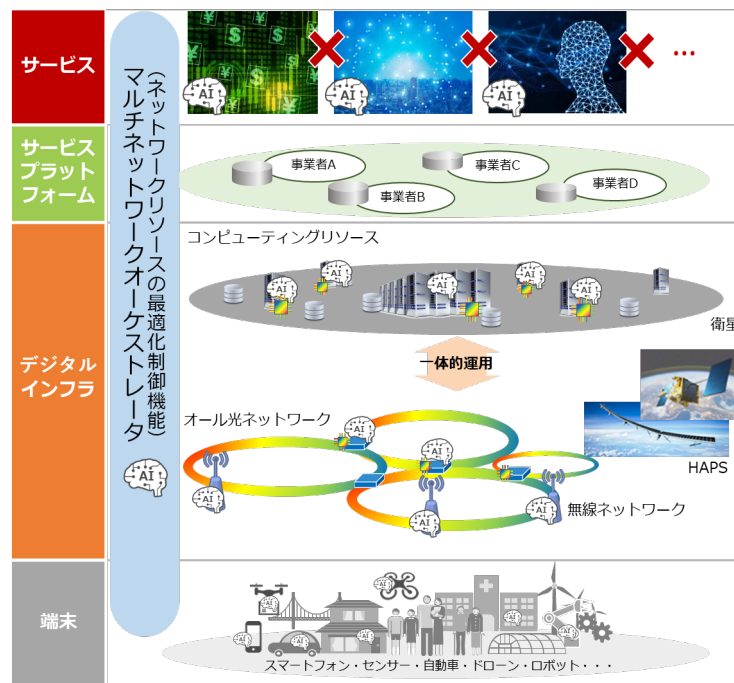
7年度 150.0億円（うち電波利用料財源 150.0億円）

（5年度補正 190.0億円 6年度 159.4億円）

オール光ネットワーク技術開発の促進及び普及・拡大

6年度補正 4.0億円（新規）

Beyond 5Gの全体像



事業の概要

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※2に到達させることを目指す研究開発

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TRL 1～3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

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

④ 国際標準化活動支援

社会実装・海外展開志向型戦略的プログラムの実施者による戦略的な国際標準化活動に対する旅費や専門人材の人件費等の支援

事業のスキーム



※1 TRL: Technology Readiness Level（技術成熟度）

※2 4年以内にTRLが概ね6、5年以内にTRLが概ね7など

IV 国際競争力の強化と国際連携の深化

12. 新技術開発・国際的なルール作り・海外展開の一体的推進

(2) 次世代情報通信基盤Beyond 5Gの研究開発・国際標準化・社会実装・海外展開の加速

情報通信分野における国際標準化・知財戦略の推進

- Beyond 5Gをはじめとする情報通信分野の我が国の国際競争力の強化を図るため、研究開発成果等に係る国際標準化や知財活動（オープン＆クローズ戦略）を戦略的に推進。

我が国の戦略的な国際標準化活動の推進



国内外の知財（特許）取得の分析

デファクト・フォーラム標準を含む
民間の標準化活動支援



国際標準化・知財活動をリード
する人材育成・情報発信強化



【予算】

情報通信分野における戦略的な標準化活動の推進 1.3億円（6年度 1.5億円）

Beyond 5Gの実現に向けた総合的・戦略的な国際標準化・知財活動の促進 2.6億円（6年度 7.8億円）

革新的情報通信技術（Beyond 5G（6G））基金事業 6年度補正 357.0億円の内数

（5年度補正 190.0億円の内数 6年度 159.4億円の内数）【再掲】

IV 国際競争力の強化と国際連携の深化

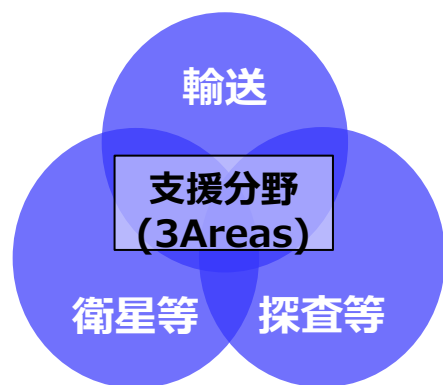
12. 新技術開発・国際的なルール作り・海外展開の一体的推進

(3) 宇宙通信分野における先端技術開発の推進

宇宙戦略基金事業

- 宇宙戦略基金を活用し、宇宙通信分野における民間企業の国際競争力につながる商業化等に向けて、衛星光通信等の最先端通信技術の開発支援を強化。

<本制度のスキーム>



【事業全体の目標（3Goals）】

- **宇宙関連市場の拡大（2030年代早期に4兆円⇒8兆円 等）**
宇宙関連市場の開拓や市場での競争力強化を目指した技術開発を支援
- **宇宙を利用した地球規模・社会課題解決への貢献**
社会的利益の創出等を目指した技術開発を支援
- **宇宙における知の探究活動の深化・基盤技術力の強化**
革新的な将来技術の創出等に繋がる研究開発を支援

【予算】宇宙戦略基金事業

6年度補正 3,000.0億円（うち総務省450.0億円）
 （5年度補正 3,000.0億円（うち総務省240.0億円））

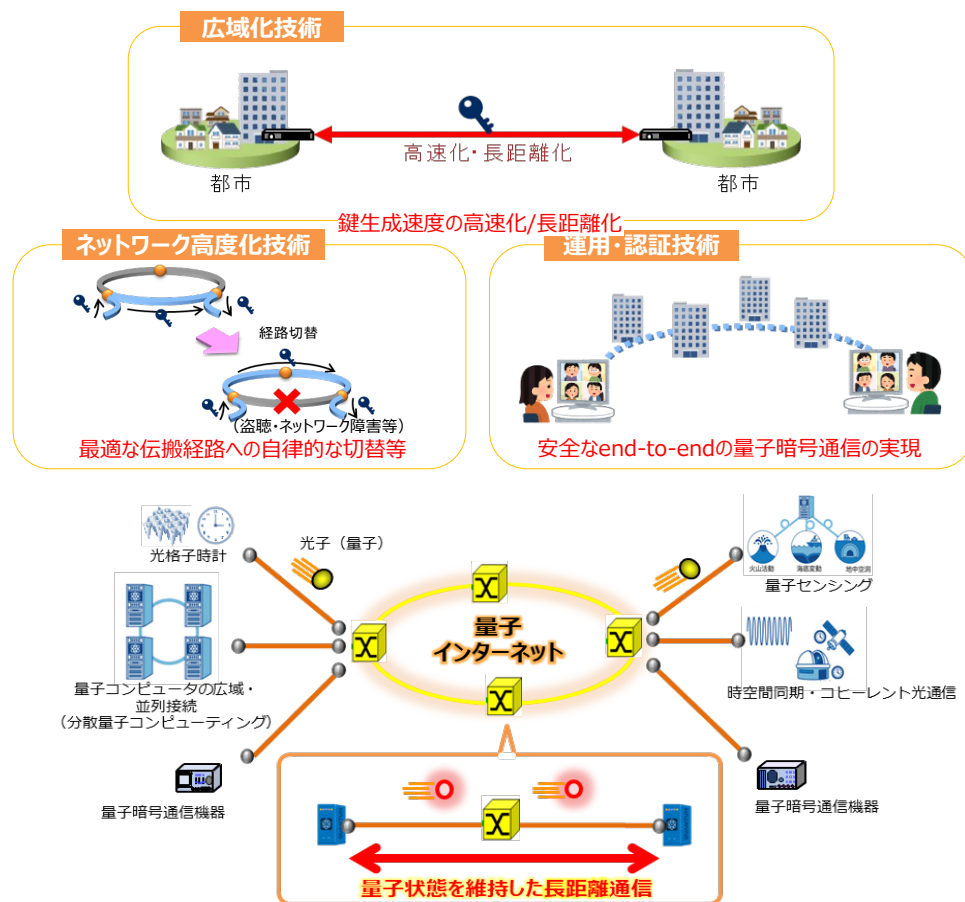
IV 国際競争力の強化と国際連携の深化

12. 新技術開発・国際的なルール作り・海外展開の一体的推進

(4) 量子通信技術等や基礎的・基盤的な研究開発の推進

量子通信技術の研究開発

- 量子暗号通信網の早期社会実装に向けて、量子暗号通信のさらなる長距離化・高速化技術、ネットワークの高度化技術、運用・認証技術の研究開発を推進。
- 量子コンピュータ・センサ等を接続する量子インターネットの実現に向けて、量子状態を維持した長距離通信を安定的に実現するための技術の研究開発を実施。



【予算】 量子暗号通信網の早期社会実装に向けた研究開発

6年度補正 15.0億円 7年度 10.0億円（新規）

量子インターネット実現に向けた要素技術の研究開発

12.0億円（6年度 12.0億円）

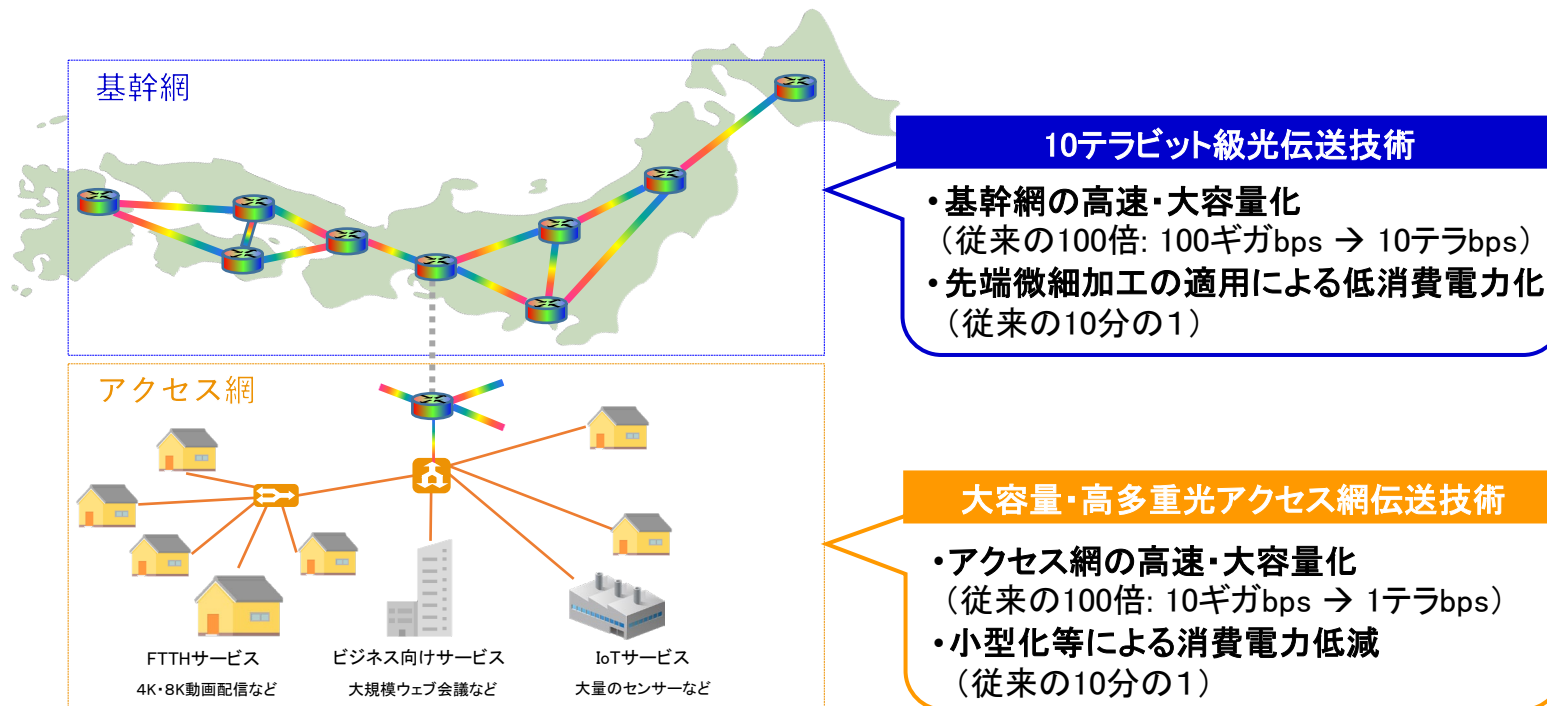
IV 国際競争力の強化と国際連携の深化

12. 新技術開発・国際的なルール作り・海外展開の一体的推進

(4) 量子通信技術等や基礎的・基盤的な研究開発の推進

グリーン社会に資する先端光伝送技術の研究開発

- オンライン化・リモート化の進展や超高精細映像、AI等の普及に伴う通信量及び消費電力の急増並びに通信需要の多様化に対応するため、更なる高速大容量化、低消費電力化等を実現する光ネットワーク技術の研究開発を実施。



【予算】 グリーン社会に資する先端光伝送技術の研究開発

14.0億円（6年度 14.0億円）

IV 国際競争力の強化と国際連携の深化

12. 新技術開発・国際的なルール作り・海外展開の一体的推進

(4) 量子通信技術等や基礎的・基盤的な研究開発の推進

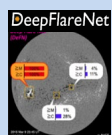
基礎的・基盤的な研究開発等

- 国立研究開発法人情報通信研究機構（NICT）による基礎的・基盤的な研究開発等を実施。

電磁波先進技術

・リモートセンシング

ゲリラ豪雨など突発的大気現象の早期捕捉



フェーズドアレイ気象レーダ

・宇宙環境

宇宙天気予報の提供

Deep Flare Net

・時空標準

高精度な基準時刻の生成・分配供給

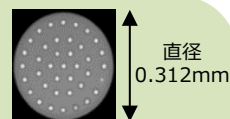


日本標準時システム

革新的ネットワーク

・フォトニックネットワーク

Beyond 5Gを支える大容量光ネットワーク



マルチコア光ファイバ

・次世代ワイヤレス

Beyond 5Gを実現する超高速・省電力・拡張空間の無線ネットワーク

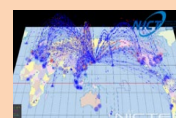


NTN（非地上系ネットワーク）

サイバーセキュリティ

・サイバーセキュリティ

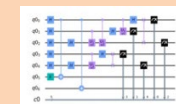
多様化するサイバー攻撃に対応



NICTER

・暗号技術

耐量子計算機暗号など今後の利用が想定される次世代暗号

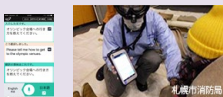


量子計算機を使った暗号解読

ユニバーサルコミュニケーション

・多言語コミュニケーション

自然な日本語に翻訳できる高精度な多言語翻訳



スマホアプリ 消防や警察でも活用
ライセンスによる
企業における製品普及

・社会知コミュニケーション

ユーザの興味や背景・コンテキストに応じた対話、生成AI用の言語データ整備



対話ロボット

フロンティアサイエンス

・量子情報通信

量子鍵配送技術の国際標準化及び世界最高速の量子光源



・先端ICTデバイス

光通信や感染症対策への活用が可能な深紫外LED



深紫外光デバイス

・脳情報通信

脳情報通信による人間機能の拡張



脳機能全体のモデル化

【予算】 国立研究開発法人情報通信研究機構運営費 300.5億円（6年度 300.1億円）

国立研究開発法人情報通信研究機構施設整備費 3.1億円（6年度 3.1億円）

戦略的情報通信研究開発推進事業 0.2億円（6年度 0.3億円）

IV 国際競争力の強化と国際連携の深化

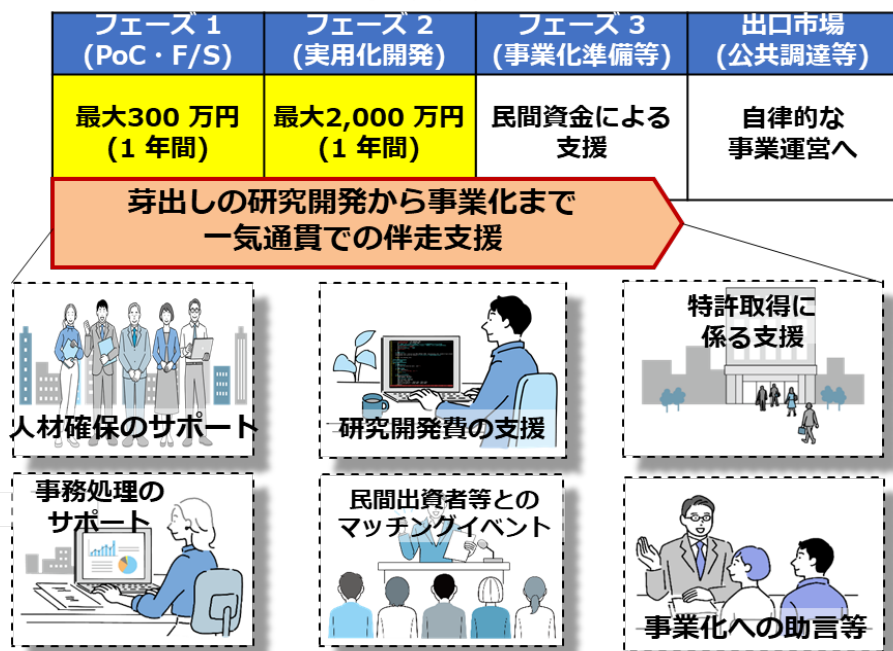
12. 新技術開発・国際的なルール作り・海外展開の一体的推進

(5) ICT分野におけるスタートアップ育成の推進

スタートアップ創出型萌芽的研究開発支援事業

- 起業又は事業拡大を目指すスタートアップ等に対し、ICT分野における研究開発の支援や、官民一体の伴走支援を強化することで、研究開発成果に基づくICTスタートアップのさらなる創出・育成を促進。

● 事業概要図 ●



● 支援の概要 ●

【フェーズ 1】	【フェーズ 2】
研究開発費の支援	
これから本格的に起業や事業化を目指す個人若しくはグループ又は起業して間もないスタートアップなどが行うICTの研究開発を支援。	事業の確立、拡大を目指し、技術の事業化、事業計画のブラッシュアップ等に取り組む個人、グループ又はスタートアップが行うICTの研究開発を支援。
開発支援金：最大300万円／年	開発支援金：最大2,000万円／年
伴走支援	
以下の伴走支援を行い、スタートアップの立ち上げや成長を支援・促進。	
● 専門家による起業、開発、実用化への助言 ● 実用化に係る事務的な支援(購買、物品管理、特許取得サポート等) ● 開発、起業ノウハウに関する勉強会 ● ピッチ、マッチングイベントの開催 ● 人材確保のサポート ● 展示会への出展支援	

【予算】 スタートアップ創出型萌芽的研究開発支援事業

6年度補正 3.0億円 7年度 3.0億円 (6年度 3.0億円)

IV 国際競争力の強化と国際連携の深化

12. 新技術開発・国際的なルール作り・海外展開の一体的推進

(6) 生成AIを含めたAI事業者ガイドラインの整備・普及

AIの高度化に応じたガバナンスに関する調査研究

- 生成AIの急速な普及を背景に、生成AIを含めたAIに関する事業者が、AIに関する懸念やリスクに適切に対応するための方針として、国際的な動向も踏まえAI事業者ガイドラインの必要な改定を行い普及・浸透させていくことで、我が国の生成AIの開発・提供・利用を促進する。
- 我が国で策定したAI事業者ガイドラインを国際的な議論の場にも提供し、国内外に向け広く普及啓発を図る。

【予算】 AIの高度化に応じたガバナンスに関する調査研究
0.4億円（新規）



国内外の社会情勢

AI事業者ガイドラインを踏まえたAIの開発・提供・利用の促進、知見・事例の蓄積
諸外国（特に欧米）におけるAIガバナンスの最新動向
AIの安全性を巡る産学官での議論 等



AI事業者ガイドラインの改定・浸透



AIの普及・技術の深化

各業界での急速なAI発展・普及により
大きな便益・イノベーション、Society5.0への寄与 等



国際議論の場へ発信

IV 国際競争力の強化と国際連携の深化

12. 新技術開発・国際的なルール作り・海外展開の一体的推進

(7) 没入型技術の利活用における利用環境の整備

VR等（没入型技術）の利活用における利用環境整備事業

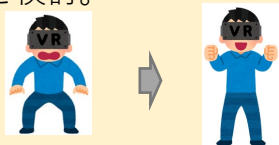
- VRデバイス等没入型技術の利活用については、生産性の向上など効果が報告されている一方で、使用方法等によっては、身体面や感情・行動面に影響を及ぼすことも指摘されている。
- 没入型技術の利用に関する身体面や感情・行動面への影響を明らかにしつつ、生産性の向上等の効果をより発揮できる利用方法を検討し、適切な形での利活用を促進するために、①没入型技術の望ましい利用の在り方に関する調査研究及び②安心・安全な没入型技術の利用に関する実証を実施する。

【予算】VR等（没入型技術）の利活用における利用環境整備事業 6年度補正 0.8億円（新規）

①調査研究

アンケート等調査

個人ユーザに対するアンケート調査・ヒアリングを通じて望ましい利用のあり方を検討。



ユースケースの調査

事業者・団体等のユースケースを通じてベストプラクティスを検討。

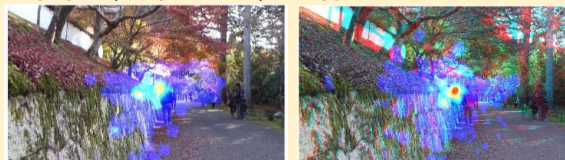
先行研究の調査

没入型技術の利活用による身体、行動・感情等への効果・影響に関する研究事例の情報収集及び研究者によるワークショップを通じて、望ましい今後の研究方法を検討。



②実証

<視線（眼球の動き）に着目したアプローチ>



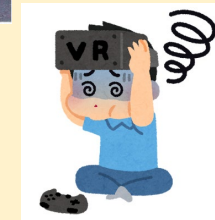
※2D画像と3D画像における眼球の動きに着目した研究方法
<視野角に着目したアプローチ>



(出所)
MoguraVR

【VR酔いに関する評価手法】

□アンケート調査 □心拍・脳波等の検証



(出所) CNET Japan

※没入型技術：主に仮想現実（VR）、拡張現実（AR）、複合現実（MR）を指す。

VR：ユーザーを仮想の環境に没入させる技術 AR：デジタルコンテンツと現実の世界を組み合わせて表示する技術 MR：VR・ARの要素を組み合わせた技術