

国立研究開発法人情報通信研究機構が達成すべき業務運営 に関する目標を達成するための計画(第6期)

目次

序文	1
I 研究開発成果の最大化その他の業務の質の向上に関する目標を達成するためとるべき措置	2
1. 戦略的に推進すべき技術領域	2
1-1. AI・コミュニケーション	2
1-2. Beyond 5G	2
1-3. 量子情報通信	2
1-4. サイバーセキュリティ	3
2. 重点的に推進すべき基礎的・基盤的研究開発等	3
2-1. 電磁波先進技術分野	3
2-2. 革新的ネットワーク分野	5
2-3. サイバーセキュリティ分野	6
2-4. ユニバーサルコミュニケーション分野	9
2-5. フロンティアサイエンス分野	11
3. イノベーションの基盤となる研究開発課題	13
3-1. レジリエント ICT 基盤技術	13
3-2. Beyond 5G アーキテクチャ構成技術	13
3-3. テラヘルツ波 ICT プラットフォーム技術	14
3-4. グローバル量子セキュアネットワーク技術	14
3-5. Beyond 5G 時代のテストベッド構築技術	14
3-6. 先端 ICT デバイス開発基盤技術	14
4. 社会実装機能・外部連携機能等	15
4-1. 我が国発の技術の社会実装を促進するためのイノベーションハブ機能の強化	15
4-2. 研究資金配分機関としての機能の強化	15
4-3. 研究開発成果の社会実装推進体制の強化	16
4-4. 戦略的な標準化活動の推進	17
4-5. 積極的かつ戦略的な国際連携の推進	17
4-6. 国土強靱化に向けた取組の推進	17
4-7. ICT 人材育成の強化	17
4-8. 研究支援業務・事業振興業務等	18
4-9. その他の業務	19
5. 機構法第 14 条第 1 項第 3 号から第 5 号までの業務	19
5-1. 機構法第 14 条第 1 項第 3 号の業務	19
5-2. 機構法第 14 条第 1 項第 4 号の業務	19
5-3. 機構法第 14 条第 1 項第 5 号の業務	19
II 業務運営の効率化に関する目標を達成するためとるべき措置	20
1. 機動的・弾力的な資源配分	20
2. 調達等の合理化	20
3. DX を通じた業務変革と働きやすさの向上	20
4. 業務の効率化	20
5. 組織体制の見直し	20
III 予算計画(人件費の見積もりを含む。)、収支計画及び資金計画	21

1. 一般勘定	21
2. 自己収入等の拡大	21
3. 基盤技術研究促進勘定	22
4. 出資勘定	22
IV 短期借入金の限度額	22
V 不要財産又は不要財産となることが見込まれる財産がある場合には、当該財産の処分に 関する計画	22
VI 前号に規定する財産以外の重要な財産を譲渡し、又は担保に供しようとするときは、その 計画	22
VII 剰余金の使途	22
VIII その他主務省令で定める業務運営に関する事項	22
1. 施設及び設備に関する計画	22
2. 人事に関する計画	23
2-1. 研究人材及び専門人材の育成・確保	23
2-2. ダイバーシティの推進	23
2-3. 人材交流の促進	23
3. 積立金の使途	23
4. 機構の役割や研究開発成果の積極的・効果的な情報発信	23
5. 情報セキュリティ対策の推進	24
6. コンプライアンスの確保	24
7. 内部統制に係る体制の整備	24
8. 研究セキュリティ・インテグリティの確保	24
9. 情報公開の推進等	24
別表1 予算計画	25
別表2 収支計画	32
別表3 資金計画	38
別表4 不要財産の処分に関する計画	44
別表5 施設及び設備に関する計画	45

序 文

国立研究開発法人情報通信研究機構(以下「機構」という。)は、情報通信分野を専門とする唯一の公的研究機関であり、研究開発に係る業務を主要な業務として、中長期的な目標・計画に基づき業務を行うことにより、我が国の科学技術の水準の向上を通じた国民経済の発展その他の公益に資するため研究開発の最大限の成果を確保することを目的とした国立研究開発法人である。

「第7期科学技術・イノベーション基本計画」において、「科学技術は、経済成長のみならず、安全保障上の目標を達成するために不可欠な基盤であり、科学技術とイノベーションのエコシステムの国際的な競争力を確立・強化することこそが我が国の国力の源泉となる。」と指摘されるとおり、情報通信技術(ICT)は国益の観点から戦略的に位置付けられている基盤技術として、国際競争力と経済安全保障を支えることが期待される。また、情報通信審議会「新たな情報通信技術戦略の在り方」第5次中間答申(令和7年7月、以下「第5次中間答申」という。)では、国際競争力の強化や経済安全保障の確保等をはじめとした我が国の重要政策の実現に不可欠な技術領域として、「AI・コミュニケーション」「Beyond 5G」「量子情報通信」「サイバーセキュリティ」を戦略的に推進すべき技術領域(戦略領域)とし、戦略的取組の強力な推進が求められている。加えて、機構の社会実装機能及び外部連携機能等の強化の方向性が示されている。

そこで機構は、Society 5.0の早期実現に向けたICTの役割や期待を認識し、第6期中長期目標で示された国の政策体系における機構の位置付けと役割(ミッション)を踏まえ、令和8年度から令和12年度までの新たな中長期目標期間において、次のとおり取り組む。

第一に第5期中長期計画までの蓄積された技術力や知見・経験等に基づき、国家的重要課題に対して情報通信の観点から積極的に貢献することを目指す。その際、我が国の重要政策の実現に不可欠な技術領域(AI・コミュニケーション、Beyond 5G、量子情報通信、サイバーセキュリティ)に関し、政府とも密接に連携し、戦略的に強く推進する。

第二に第5期中長期計画までの研究開発成果に基づき、機構の基礎体力としての基礎的・基盤的な研究開発を引き続き推進する。その際、第5次中間答申を踏まえ、5つの重点分野(電磁波先進技術分野、革新的ネットワーク分野、サイバーセキュリティ分野、ユニバーサルコミュニケーション分野、フロンティアサイエンス分野)及びイノベーションの基盤となる研究開発課題を推進する。

第三に、限られたリソースを最大限に活用し、研究開発成果の最大化と早期の社会実装を実現するため、基礎研究から社会実装までを産学官で連携して一体的に取り組むイノベーションハブ機能の充実といった社会実装機能・外部連携機能等を強化する。

第四に、機構が国立研究開発法人としての社会的責務を効果的に果たしていくため、研究開発を実施する中で引き続き効率的な業務運営を図る。

I 研究開発成果の最大化その他の業務の質の向上に関する目標を達成するためとるべき措置

1. 戦略的に推進すべき技術領域

我が国の重要政策の実現に不可欠な技術領域において、「2. 重点的に推進すべき基底的・基盤的研究開発等」、「3. イノベーションの基盤となる研究開発課題」及び「4. 社会実装機能・外部連携機能等」の取組を通じて、中長期的なビジョンの下で研究開発から社会実装までを連携して取り組んでいく産学官連携の中核・結節点としての役割を果たすとともに、政府と密接に連携し、我が国の重要政策の実現に向けた取組を強力に推進する。

1-1. AI・コミュニケーション

我が国において信頼できる AI 開発・評価・改善のための基盤を構築し、日本型の AI 活用モデルの確立に貢献するため、以下の事項を戦略的に推進する。

日本固有の文化や習慣、歴史解釈等を適切に考慮できる大規模言語モデル(LLM)の開発のため、機構が過去 20 年にわたって収集してきた膨大な日本語ウェブページから LLM 用の各種学習データを構築し、国産 LLM を開発する民間企業等に提供するとともに、その開発を支援する。

LLM のみならず、従来型の AI やコミュニケーション技術も含めて多様な AI を組み合わせ、複数の AI の知恵を連携させることによって現在の LLM の弱点である創造性、多様性、信頼性の欠如を回避する AI 複合体の研究開発を推進する。また、創造性等を強化した AI 複合体を用いて様々な LLM のリスクを創造的に予見しつつ、LLM の出力を適時・適切に自動評価した上で、性能の向上に資する学習データを自動合成し、それらの LLM の問題点を改善し、安全性の担保に資する能動的評価基盤の構築に取り組む。

我が国において重要性が増している国や地域の言語も対象に、多言語処理技術の高度化やそのためのデータ基盤の構築・拡大に取り組む。

広島 AI プロセス等に基づき、グローバル・パートナーシップ(GPAI)の枠組を活用して、機構の研究開発成果等を踏まえ、多言語・多文化に対応した AI に関する国際的な課題共有・政策協調を進めるためのプロジェクトを実施するとともに、海外への積極的な情報発信を行う。

1-2. Beyond 5G

2030 年代の AI 社会の産業や社会活動を支えるインフラとなり、Society 5.0 を実現する上で不可欠な次世代情報通信基盤(Beyond 5G)の実現と海外展開に向けて、機構がイノベーションハブとなり、Beyond 5G のユースケース創出及び早期社会実装に貢献するため、以下の事項を戦略的に推進する。

機構自らの先端的な研究開発と連携し、研究資金配分機関として社会実装及び海外展開を見据えた戦略的な研究開発等を支援する。

ユーザー価値を起点に企業や大学等と協創してイノベーション創出を加速するイノベーションハブ機能を有効活用し、Beyond 5G のユースケース創出と早期社会実装を促進する。

1-3. 量子情報通信

量子暗号通信のユースケース創出支援など、その早期社会実装の実現に向けた取組の推進とともに、量子通信の基礎・基盤技術の確立に向けた研究開発の加速に貢献するため、以下の事項を戦略的に推進する。

量子暗号技術の早期社会実装の実現に向けて、複数の企業・機関・組織等の組織間を結ぶ量子暗号ネットワークテストベッドの高度化・広域化及び衛星量子暗号技術の研究開発を推進することにより、我が国の強みを最大限活かして多様なユースケース創出に資するための取組を促進する。

世界トップレベルである日本の技術優位性を引き続き維持するため、量子通信技術の更なる高

度化と次世代の量子暗号・量子通信の研究開発・国際標準化を推進するとともに、それらの実現に向けた量子人材の育成に取り組む。

1-4. サイバーセキュリティ

機構が、サイバーセキュリティ研究開発の中核拠点として、我が国のサイバー対応能力を支える人材・技術に係るエコシステム形成に貢献するため、以下の事項を戦略的に推進する。

機構がこれまで推進してきたサイバー攻撃に関する一次脅威情報の収集・分析・蓄積を持続・発展させるとともに、それら情報に基づくサイバーセキュリティの基礎研究力を強化する。特に、AIとサイバーセキュリティの融合研究を加速し、AIによるセキュリティの高度化と、AI自身のセキュリティ検証・評価の両面から研究開発を推進する。

量子計算機時代における安心・安全な情報基盤構築を推進するため、耐量子計算機暗号を含む暗号・認証技術及びプライバシー保護技術の研究開発を行うとともに、耐量子計算機暗号等の今後普及が見込まれる暗号技術等の安全性評価を行う。

サイバー人材の育成のための演習その他の訓練や、産学官との連携を通じた国産のセキュリティ技術・サービス創出等のための取組を推進するとともに、日本の電気通信設備のセキュリティ向上に必要な助言及び情報の提供等を行うなど、サイバーセキュリティ研究開発の中核拠点として積極的な成果展開を行い、我が国のサイバー対応能力を支える人材・技術に関わるエコシステム形成に貢献する。

2. 重点的に推進すべき基礎的・基盤的研究開発等

ICTを専門とする我が国唯一の公的研究機関として、我が国社会を支える情報通信分野の基礎的・基盤的な技術に関し、中長期的な視点に立って研究開発等に取り組む。

2-1. 電磁波先進技術分野

多様なセンサー等を用いた高度なデータ収集や様々な周波数帯の電磁波を用いた高精度な観測等に不可欠である基礎的・基盤的な電磁波技術として、リモートセンシング技術、宇宙環境技術、電磁環境技術、時空標準技術、デジタル光学基盤技術の研究開発に取り組むとともに、研究開発成果の普及や標準化、社会実装を目指す。

(1) リモートセンシング技術

防災・減災などの社会課題の解決に資するよう、様々な周波数帯の電磁波を用いて大気や地表面等を観測・分析・把握することができるリモートセンシング技術の研究開発を行い、観測技術及びデータ解析技術の高度化を進めるとともに、得られたデータの有効活用を図る。

(ア) ローカルセンシング技術

局所的(ローカル)な視点から、地上設置及び航空機搭載リモートセンサーを用いて大気中の水蒸気・雲・降水の分布や、地面、構造物、植生等を含む地表面や海表面に関するデータを高精度に収集する観測技術とその収集データの解析技術の研究開発を行い、平時から災害時までの状況に適応しつつ得られたデータを有効活用して、社会の安心・安全、生活の質の向上等の社会課題解決に向けた成果展開を行う。

(イ) グローバルセンシング技術

全球的(グローバル)な視点から、衛星に搭載されたリモートセンサーを用いて大気中の水蒸気・雲・降水の分布を高精度に把握する観測技術とその収集データの解析技術の研究開発を行い、地球規模の気候変動の監視や天気予報等の予測精度向上、地球温暖化・水循環メカニズム等の社会課題解決に向けた成果展開を行う。

(2)宇宙環境技術

大規模太陽フレア等による宇宙環境の変動が地上及び地球近傍宇宙における通信・放送・測位・航空・人工衛星運用等の重要社会インフラに与える影響を軽減するため、宇宙環境計測技術及び宇宙環境予測技術等の研究開発を行い、宇宙天気予報サービスの高度化等に取り組む。また、機構法第14条第1項第4号の業務と連動した宇宙天気予報を安定的に遂行するために必要となる技術を開発する。

(ア)宇宙環境の現況把握及び予測技術の研究開発

地上・衛星等からの宇宙環境計測技術やシミュレーションモデル等による宇宙環境予測技術等を利用し、宇宙環境の現況把握及び予測・警報の高度化(より高精度の情報をより早期に提供する)に関する技術を開発する。特に通信・放送・測位・航空・人工衛星等の安全・安定な利用に資するため、AI・物理モデル・データ同化等による、大気・電離圏擾乱^{しゅうらん}の検出や予測、地球磁気圏の高エネルギー粒子変動予測、太陽嵐到来・地磁気擾乱予測、太陽フレア予測等を高度化する。

(イ)宇宙天気予報高度化技術の研究開発

宇宙天気予報業務を安定的に遂行するとともに、宇宙天気情報利用者との交流並びに民間事業者及び府省庁との連携等を通じ、国内及び国際的な利用者ニーズに沿った情報・警報の配信を行うシステムの開発や関連する標準化を推進する。

(3)電磁環境技術

電波利用が一層高度化・多様化する Beyond 5G 時代において、電磁両立性(EMC)が確保された安心・安全な電磁環境を構築するため、実環境における EMC 評価技術及び先端的な EMC 計測技術の研究開発を行う。また、大学・研究機関・産業界等との連携を図り、電磁環境技術に関する国内の中核的機関としての役割を果たし、国際標準化活動、技術基準の策定等への積極的な寄与を通じて、ICT 利用環境の安定と発展に貢献する。さらに、機構法第14条第1項第5号に基づく試験・較正業務を支える計測技術基盤の強化に取り組む。

(ア)EMC 実環境評価技術

多様化・複雑化する電磁環境を実環境下で適切に把握するために、空間・時間スケールを包括的に扱う EMC 実環境のデータ取得・解析技術の研究開発・高度化を実施する。これにより、実環境の測定やモデル化による評価と、その成果の社会的活用を一体的に支える電波環境の利活用基盤を強化し、無線通信の信頼性及び電波利用への社会的受容性を向上させるための取組を促進する。

(イ)EMC 先端計測技術

電波利用形態の多様化及び利用周波数の拡大が進む中、電波利用の安心・安全を継続的に支えるため、現在から将来にわたる電磁環境の課題に対応した先端的な EMC 計測技術の研究開発を行う。これにより、EMC 計測の広帯域化・高精度化・効率化を推進するとともに、EMC 関連規格や指針の策定、試験・較正業務等を支える計測技術基盤を強化し、将来の電波利用の発展と普及を促進する。

(4)時空標準技術

標準周波数及び日本標準時の精度と信頼性の更なる向上を図るため、周波数標準の生成、供給及び伝送・比較技術の研究開発を行う。また、サイバー空間とフィジカル空間の時空間同期に不可欠な原子時計について、小型化や分散配置、高精度な標準時供給を可能とする技術の研究開発を行う。これらの研究開発は機構法第14条第1項第3号の業務と連動して行う。

(ア)高精度な時刻及び周波数標準の生成・比較技術

複数種の光周波数標準を標準時システムの時刻維持において安定的に活用する方法を確立し、また、発生させる基準周波数の周波数域を拡張する。上記時刻維持に加え、光周波数標準が生成する周波数の国内外の同一性確保のため、光伝送技術等を利用した周波数標準の高精度な遠隔比較技術を研究開発することで、国際単位系の秒の定義改定に主要な貢献を果たす。

(イ)基準時刻及び基準周波数のネットワークでの利活用技術

有線及び無線ネットワークにおいて、正確な時刻と周波数をユーザーニーズに即した形で高い耐災害性のもと供給するため、小型原子時計、近距離無線双方向時刻比較、クロックのクラスタ化技術の研究開発を進めるとともに、有線系による高精度な時刻伝達手段を確立する。また、これらについて具体的な社会実装に向けた取組を推進する。

(5)デジタル光学基盤技術

光の回折を利用した光学技術の基盤となるデジタル光学基盤技術の研究開発を行い、回折・屈折協調光学素子のプリント技術の確立を目指すとともに、同技術の次世代 AR システムや顕微鏡などへの活用を通じて、産業界へ早期の技術移転を進める。また、光通信用光学素子の設計・実装技術を確立し、近赤外領域を含む Beyond 5G/XG 時代を支える軽量・安価な光通信用モジュール等への応用を促進することで、その技術移転を進める。さらに、機械学習による高機能光学素子の設計・補償技術の研究開発を行い、複数層の協調動作を確立するとともに波動光学による補償機能を実現し、産業展開を促進する。

2-2. 革新的ネットワーク分野

地上から宇宙までを広範につなぎ、データの高速かつ確実な伝送を可能とするために不可欠である基礎的・基盤的なネットワークの重点技術として、ネットワークアーキテクチャ技術、フォトニックネットワーク基盤技術、光・電波融合アクセス基盤技術、次世代ワイヤレス技術、宇宙通信基盤技術の研究開発に取り組むとともに、研究開発成果の普及や社会実装を目指す。

(1)ネットワークアーキテクチャ技術

AI・データ駆動社会を支えるため、通信とコンピューティングや AI を融合するネットワークアーキテクチャを提示しながら、広域化、高信頼化などの要件に基づきネットワークを自動構成制御(オーケストレーション)可能な高度 ICT 基盤管理制御技術と、AI を用いた推論処理の機能などを包含することで既存のネットワーク機能を柔軟かつ持続的に維持・拡張する高信頼ネットワーク内コンピューティング技術の研究開発を行う。

(2)フォトニックネットワーク基盤技術

(ア)大容量光ファイバ通信技術に関する研究開発

将来の光ネットワークにおける通信容量増加や高品質通信の要求を満たすため、長距離から短距離までの各ユースケースに対応して、高密度空間多重方式、マルチバンド波長多重方式、高速光変調方式などを駆使した大容量光ファイバ通信システムの研究開発を行う。また、産学官連携の推進によって、システムを構成する要素技術である新型光ファイバ、光ファイバ接続技術、信号処理技術などを発展させる。

(イ)光ネットワークの利活用領域拡張に関する研究開発

光ネットワークの通信資源の有効活用や安定運用、抗堪性の強化を目的に、光モニタリング・環境計測や高機能光伝送、複数ドメイン連携による資源・データ共有型プラットフォームなどの光ネットワーク利活用技術の研究開発を行う。また、低軌道衛星間ネットワークのテラビット級大容量化に向けて、自由空間光通信における光交換やネットワーク最適制御などの研究開発を行う。

(3) 光・電波融合アクセス基盤技術

低遅延、大容量なデータ伝送メディアとして光と電波を融合的に扱うことで高電力効率化や低消費資源化を図る超高速・空間多重集積 ICT デバイス技術の研究開発を行う。これとともに、広範囲のネットワークのみならずデータセンター、建物、移動体など、ユーザー近傍までを含めたエッジネットワークにおける柔軟なデータ伝送の実現を目指し、光、電波、演算処理を選択・融合したオールバンドシームレス接続技術の研究開発を行い、技術進展に不可欠な計測技術の高周波数化や高精度化をしつつ、多様かつ複雑なエッジネットワークにおける情報通信の持続的発展を促進する。

(4) 次世代ワイヤレス技術

(ア) 次世代無線アクセス統合・高度化技術

限られた周波数資源の高効率利用により高度化・多様化する通信需要に応えるため、国際的な協調のもと、地上系無線システムの信頼性・柔軟性・拡張性を高め通信性能を向上させる無線アクセス技術の研究開発を行う。また、高度な社会・産業アプリケーションを支えるため、周波数帯や適用エリアの異なる無線技術を活用し、通信効率と信頼性を両立する知的リソース制御や異種無線システム統合の研究開発を行う。

(イ) サイバー・フィジカル連携による無線システム評価基盤技術

電波模擬技術の高度化に向け、複雑な干渉環境を再現可能な電波伝搬モデルの高精度化と、広帯域通信や知的無線制御などの評価を可能とする無線システム評価基盤技術の拡張を行う。また、ミリ波・テラヘルツ波による超高速・大容量通信の研究開発を行い、これらの周波数帯に対応した電波伝搬モデルの開発を通じて、国際標準化等に貢献する。

(5) 宇宙通信基盤技術

(ア) NTN 統合ネットワーク基盤技術

NTN におけるモビリティ及びスケーラブルな通信の実現に向け、電波と光を融合し、マルチオービットや複数システム・事業者に対応する NTN オーケストレーション技術、軌道や周波数帯、プラットフォームの異なる通信システムに対応する NTN 対応アンテナ技術、多様な通信環境における伝搬技術の研究開発を行う。

(イ) NTN バーサタイル光通信基盤技術

NTN における様々な用途に対応できる通信技術の実現に向け、小型衛星などを用いた実証手段を活用し、マルチプラットフォームや多様な通信環境に対応する高速・柔軟な空間光通信技術や大気ゆらぎ補償技術の研究開発を行う。

2-3. サイバーセキュリティ分野

サイバー攻撃への対策は国を挙げて取り組むべき安全保障上の課題にもなっており、機構に対する社会的要請が高まりつつあるとの認識の下、サイバー空間における脅威から社会システムや国民を守るために高度化が不可欠である基礎的・基盤的なサイバーセキュリティ技術として、以下の技術の研究開発に取り組むとともに、研究開発成果の普及や社会実装を目指す。特に、重要電子計算機に対する不正な行為による被害の防止に関する法律(令和7年法律第 42 号)第 71 条第 2 項に基づき、重要電子計算機に対する特定不正行為による被害の防止に関する事項について、サイバー攻撃の観測・分析等の観点から関係者との連絡・協力を積極的に行う。

また、我が国の政府機関等に CYXROSS センサー等の安全性・透明性を検証可能なセンサーを導入し、得られたサイバー脅威情報等を集約・分析・情報提供するとともに、こうした活動が研究開発をさらに推進するようなサイクルを確立することで、サイバーセキュリティ分野全体の継続的な能力向上に努める。併せて、これらの研究開発及び社会実装に関する体制の強化に向けた措置を講ずる。

さらに、サイバーセキュリティ基本法(平成 26 年法律第 104 号)第 31 条第 1 項第 2 号その他の法令に基づく委託を受けた場合には、それら委託業務を確実に実施するとともに、各重点課題との相乗効果を得られるよう一体的に取り組む。

本分野は戦略的に推進すべき技術領域である「サイバーセキュリティ」に資する研究開発を牽引する役割を持つものとする。

(1) サイバーセキュリティ技術

社会・経済活動を支える情報通信基盤において高度化・多様化するサイバー脅威に適切に対応し、我が国の安全性の確保に資するため、脅威の実態把握を支える観測・分析・対策技術の研究開発を推進する。また、新たに社会に登場する技術に関するセキュリティ検証技術や、人間と情報技術の関係性から生じるセキュリティ・プライバシー上の脅威に対応するための基礎技術の研究開発を進める。

(ア) サイバー脅威インテリジェンス基盤技術

多種多様なサイバー攻撃を総合的に把握するため、無差別型攻撃や標的型攻撃を含む幅広い脅威に関する一次情報を、大規模かつ継続的に収集・蓄積するための基盤技術の研究開発を行う。また、多様な機関や情報源から発信される脅威情報を収集・整理し、攻撃観測データとの横断的な統合分析を通じて脅威動向を継続的に把握する技術の確立・高度化を進める。これらの取組により、独自の脅威インテリジェンス基盤を構築し、得られた技術や知見の社会実装を促進する。

(イ) ヒューマン・センタード・サイバーセキュリティ技術

人間が ICT を利用する場面で生じるセキュリティ・プライバシー上の脅威に対応するため、人間の行動特性や認知特性を踏まえたセキュリティ技術の研究開発を行う。具体的には、利用者が自然に安全な行動を取れる環境設計、人間の認知・行動に影響を及ぼす脅威の把握と対策など、心理学・認知科学・脳情報通信技術等と連携した研究開発を推進し、人を中心に据えた次世代のセキュリティを確立する。さらに、社会に新たに登場する技術に対するセキュリティ課題の抽出と対策に貢献するため、最新の通信機器、IoT 機器、Beyond 5G 等のエマージング技術に対応した脅威分析・セキュリティ検証技術を確立・高度化する。

(2) AI×サイバーセキュリティ技術

AI を活用してサイバー攻撃の検知・分析・対応を高度化し、システム全体の安全性を強化する「AI for Security(AI を活用したサイバーセキュリティ確保)」技術の研究開発を行う。また、AI モデルや AI 搭載システムへの攻撃に対する安全性を検証・評価し、こうした安全性の観点を中心に信頼性の高い AI 技術を構築する「Security for AI(AI に係る安全性確保)」技術の研究開発を行う。さらに、当該研究分野の国際競争力強化のため、積極的に国際連携を推進する。

(ア) AI 駆動型サイバーセキュリティ技術の高度化

高度化・多様化するサイバー攻撃や未知の脆弱性に対処するため、AI 技術を活用し、サイバー防御においても攻撃兆候の検知・分析の高度化やマルウェアの挙動解析・機能分析の効率化を図る。さらに、ソフトウェアに内在する脆弱性の早期発見等に AI を活用し、セキュリティ対応の高度化・自動化を可能とする技術の確立を目指す。

(イ) AI 技術の安全性・信頼性向上

AI モデルに対する敵対的攻撃や悪用等のリスクに対応するため、安全性・信頼性を体系的に検証・評価する技術の研究開発を行う。また、AI 搭載システムに対して、AI の実装・運用に起因する誤動作や不正利用等の悪用リスクに着目し、その安全性について検証・評価を行う。

(ウ) AI×サイバーセキュリティ技術に関するグローバル連携体制の構築

AI×サイバーセキュリティ分野における国際的な研究動向や脅威情報を迅速に把握し、研究成果の高度化及び国際競争力の強化を図るため、海外の研究機関、大学、国際プロジェクト等との連携を推進する。国際共同研究や人材交流を通じて国際的に通用する研究成果の創出を目指すとともに、国際的な標準化、ルール形成及び知識基盤への貢献を視野に入れた研究開発を推進する。

(3) 次世代暗号・プライバシー保護技術

情報インフラの発展にともない、情報のセキュリティやプライバシーの確保を推進するため、耐量子計算機暗号を含む暗号・認証技術、プライバシー保護技術の研究開発を行う。また、社会で普及している暗号技術、耐量子計算機暗号等の今後普及が見込まれる暗号技術及び暗号を利用するプロトコルの安全性評価を実施し、国民生活を支える情報インフラの堅牢化を推進する。

(ア) 安全なデータ利活用技術

データ利活用の恩恵を誰もが享受できるように、耐量子計算機暗号等の次世代暗号技術を軸に、データ利活用と安全性を両立させる暗号・認証技術やプライバシー保護技術に基づいたセキュリティ基盤技術の研究開発を行う。加えて、それらの応用技術について社会実装に向けた研究開発及び実証実験などを行うことを通じて、量子計算機時代における安心・安全な情報基盤構築を促進する。

(イ) 量子計算機時代に向けた暗号技術の安全性評価

量子計算機時代に対応した安全な暗号技術基盤の確立を目指し、電子政府システム等で使用される暗号技術に加え、耐量子計算機暗号、軽量暗号、さらには世界的に広く利用される実システムの暗号プロトコルを対象とした安全性評価に関する研究開発を行う。併せて、電子政府推奨暗号リストを制定する CRYPTREC の暗号技術評価委員会事務局として、CRYPTREC 暗号リスト掲載暗号の継続的な状況監視を行うとともに、将来的にリスト掲載候補となる暗号技術の安全性評価を行う。現代暗号については、従来型の計算機及び量子計算機を用いた安全性評価を行う。また、特に対応が急務となっている、格子暗号や多変数多項式暗号を含む耐量子計算機暗号の安全性評価を推進する。以上の研究開発・安全性評価に当たっては、世界最先端の評価技術を通じて、国内外の標準化動向を踏まえながら、各種暗号技術の妥当性及び安全性を検証することにより、安心・安全な暗号基盤の普及及び持続的な運用に貢献する。

(4) サイバーセキュリティに関する演習

国の機関や地方公共団体、基幹インフラ事業者等のサイバー攻撃への対処能力の向上に貢献するため、国からの補助等を受けた場合には、その予算の範囲内で、サイバーセキュリティ戦略等の政府の方針を踏まえ、機構法第 14 条第 1 項第 7 号イの規定に基づき、機構の有する技術的知見を活用して、最新のサイバー攻撃状況を踏まえた実践的なサイバーセキュリティ演習を実施する。演習の実施に当たっては、サイバーセキュリティ基本法第 13 条及び第 14 条の規定を踏まえ、全ての国の行政機関、独立行政法人及び指定法人並びに地方公共団体及び基幹インフラ事業者等の受講機会を確保するとともに、重要インフラ事業者及びその組織する団体についても、より多くの受講機会を確保できるよう配慮する。また、地理的条件により受講機会が失われることを最小限とするよう、集合演習を全国で実施するほか、オンライン演習を効果的に実施して、未受講となる組織・団体や基礎的な知識習得が必要な組織・団体に対して積極的な参加を促す。併せて、最新のサイバー攻撃情報を踏まえた演習内容の高度化、オンライン演習における学習定着率の向上等、演習効果の最大化に取り組む。さらに、機構におけるサイバーセキュリティ研究と演習業務で得られた知見等を活用し、若手セキュリティ人材の育成を行う。

(5) サイバーセキュリティ産学官連携の推進

我が国のサイバー攻撃対処能力とサイバーセキュリティ自給率の向上に貢献するため、サイバーセキュリティ分野の産学官連携拠点において、国内外の組織との実効的な連携等を通じ、サイバー攻撃情報等の大規模な収集・分析・共有やサイバー攻撃観測技術・ノウハウ等の共有、民間による国産セキュリティ製品・サービス開発を加速させるための製品・技術の検証評価、演習基盤の開放、産学官における人材育成の支援の取組を行う。

(ア) サイバー攻撃情報等の大規模な収集・分析・共有

(1)の研究開発成果展開や独自の情報収集基盤による大規模なサイバー攻撃情報の収集を基礎に、国内の組織との連携による技術、情報共有を通じてサイバー攻撃の共同分析を行う。解析者コミュニティ活動などの連携活動による参画組織間の信頼関係の醸成を進め、情報流通を活性化する。

(イ) サイバー攻撃観測技術・ノウハウ等の共有

多種多様なサイバーセキュリティ関連情報を大規模集約した上で、横断的かつ多角的に分析し、実践的かつ説明可能な脅威情報を生成するとともに、収集した実データ及び生成された脅威情報を必要とする関係機関に継続的に提供する。この活動に参画組織の人材を受け入れ、サイバーセキュリティ関連情報を多角的に解析する能力を有する高度セキュリティ人材の育成を行う。

(ウ) 民間による国産セキュリティ製品・サービスの開発を加速させるための製品・技術の検証評価

国産セキュリティ技術を検証できる環境を独自に構築し、国産セキュリティ技術や製品、サービスの検証・評価を実施するとともに、そのフィードバックを行うことで、製品やサービスの開発を支援する。また、最新のサイバー攻撃の知見に基づく検証手法の定式化、その継続的な更新を含めた製品検証の持続的な枠組作りを進める。

(エ) 演習基盤の開放による産学官における自律的な人材育成の支援

各産業分野の特性に応じたサイバー攻撃対処能力の構築に貢献するため、より高度な対処能力構築といった観点にも留意しつつ、最新のサイバーセキュリティ関連情報やこれまでの機構における演習業務で得た知見等を活用した、民間企業や教育機関等が自ら人材育成演習を実施可能とする基盤を運用・開放し、民間企業等における自律的な人材育成の支援を行う。加えて、重要インフラ事業者、基幹インフラ事業者の業種向けの教材作成を強化し、高度演習に資する基盤を構築・運用する。

(6) IoT 機器のサイバーセキュリティ対策の促進

IoT 機器のサイバーセキュリティ対策に貢献するため、国からの補助等を受けた場合には、その予算の範囲内で、サイバーセキュリティ戦略等の政府方針を踏まえ、機構法第 14 条第 1 項第 7 号口の規定に基づき、機構の有する技術的知見を活用して、脆弱性を有する機器やマルウェア感染機器の調査を実施し、ユーザーやメーカー等の関係者に対して、必要な助言及び情報提供を行う。本事業の推進に当たっては、機構法第 18 条の規定に基づき特定アクセス行為等を実施するとともに、内閣官房国家サイバー統括室、総務省、電気通信事業者及び関係団体等と密に連携する。

また、国からの補助等を受けた場合には、機構の有する技術的知見を活用して、独自のセンサーの開発等、IoT 機器のサイバーセキュリティ向上の研究開発を行う。

2-4. ユニバーサルコミュニケーション分野

AI 及び関連するコミュニケーション技術に関して、以下で記載するように、コミュニケーションの高度化や価値創造につながる技術として、AI の創造性、多様性、信頼性及び安全性を強化する

AI 複合体や能動的評価基盤等の AI 技術、さらには、マルチモーダルデータ(画像、音声等)やコンテキストを扱えるコミュニケーション技術の研究開発に取り組む。また、我が国企業の研究開発やビジネス化、グローバル展開の支援等に活用できるように、研究開発成果の普及や社会実装を目指す。

本分野は戦略的に推進すべき技術領域である「AI・コミュニケーション」に資する研究開発を牽引する役割を持つものとする。

(1) AI 複合体技術

これまで 20 年近くにわたって機構が収集してきた日本語ウェブページを活用し、各種の高品質な日本語学習データを構築・増強し、国産 LLM を開発している民間企業等にデータを提供することにより、それらの組織による国産 LLM の発展を支援する。また、機構独自の AI 技術として検索ベースの質問応答システムである WISDOM X の強化と日本固有の文化や習慣等を適切に考慮できる LLM の試作を行うとともに、他組織の各種 LLM 等を含めた様々な AI を連携させることのできる AI 複合体技術を開発する。この AI 複合体技術によって AI 同士で知識を共有し、互いの出力結果の妥当性を AI 間で議論をさせることで、AI の創造性、多様性及び信頼性を強化する。また、創造性を強化した AI 複合体によって、LLM のもたらすリスクを創造的に予見しつつ、多種多様な LLM の出力をタイムリーに分析・自動評価し、必要に応じて、それら LLM の性能を向上させるための学習データを自動合成できる能動的評価基盤を構築する。さらに、これらの技術を活用し、自己認識・自己進化する AI 複合体を開発する。

(2) マルチモーダル AI コミュニケーション技術

言葉の壁のみならず文化の壁やリアル・バーチャルの壁も超えて相互理解を促進するため、AI を活用して音声・画像等のマルチモーダルデータやコンテキストを把握し、言語のみならず動作等の非言語情報等も伝達可能なコミュニケーション技術を確立し、AI の多言語能力強化等を推進する。また、グローバルサウスの言語も対象に、高度な多言語処理技術の研究開発やそのためのデータ基盤の構築・拡大を行う。

これらの取組に当たっては、以下の(ア)、(イ)及び(ウ)を密接に連携させて行う。

(ア) マルチモーダル音声コミュニケーション技術

多言語の音声に含まれる言語情報に加えて、感情や発話スタイル等の非言語情報、さらに画像等のマルチモーダルデータに含まれる言語情報・非言語情報を抽出して AI に入力し、言語的・非言語的コンテキストを踏まえて発話者の意図を反映しリアルタイムにテキスト化する技術、情景や感情等コンテンツに含まれる非言語情報を反映した多言語の音声を合成する技術及び合成音声を安心して使用することを可能にする技術の研究開発を行う。また、音声認識及び音声合成の対応言語をグローバルサウス諸国等の新たな言語に対応させる開発を低コストかつ短期間で実現する技術の研究開発を行う。

(イ) 多言語・多文化コミュニケーション技術

言語の壁のみならず文化の壁を越えた相互理解を促進するため、画像等を含むハイコンテキストな多言語コミュニケーションを実現するマルチモーダル及びコンテキスト活用技術、実用的な同時通訳を低コストで多言語に対応する技術、ビジネスで重要なグローバルサウス諸言語への多言語対応を軽量のオンプレミスモデルで実現する技術を研究開発する。また、これらの技術を実現するために必要な多言語評価データ等のデータ基盤を構築する。

(ウ) リアル・バーチャル融合コミュニケーション技術

リアルとバーチャルのマルチモーダル情報を高度に融合させてコミュニケーションの質を向上させるために、実世界の人・物・環境をモデル化・理解・予測し、直感的な遠隔インタラクションを可能にする空間知コミュニケーション技術の研究開発を行う。また、人の意思決定・行動支援を高度

化するために、多様なセンサー情報に基づく実環境の認識・仮説立案・センサー制御技術、実世界の状況を言語化して人に分かりやすく伝えるコミュニケーションハブ技術の研究開発を推進する。さらに、これらの技術の実証システムや利活用プラットフォームを構築する。

2-5. フロンティアサイエンス分野

次世代 ICT の抜本的ブレークスルーにつながる先端的な基盤技術の研究開発・深化を通じた新たなイノベーションの持続的な創出や、豊かで安心・安全な未来社会を支える ICT の基礎となる新概念や新たな枠組の形成などに資するフロンティア領域の ICT として、先端 ICT 基盤技術、フロンティア ICT 技術、バイオインクルーシブ ICT 基盤技術、脳情報通信基盤技術の研究開発に取り組むとともに、研究開発成果の普及や社会実装を目指す。

(1) 先端 ICT 基盤技術

新たなサイバーフィジカルシステムの創出や省エネルギー・低環境負荷社会の実現に資することを旨とし、テラヘルツ帯無線通信の実用化に向けたデバイス開発や極限環境通信デバイス開発など、先端的なデバイスとその集積技術に関する研究開発を行うとともに、量子鍵配送ネットワークの安全性向上及び高度化や量子インターネットの実現に資する基盤技術の研究開発を行う。

(ア) 超高周波デバイス基盤技術

テラヘルツ帯無線通信の実用化に向けて、CMOS 技術を活用したフェーズドアレイ等のビーム制御技術や高出力化・大規模化に伴う発熱対策を考慮した実装技術等に関する研究開発に取り組むとともに、化合物半導体増幅デバイス技術をベースとしたセンシングデバイスの基盤技術と、デバイスの高度化や集積化・モジュール化に関する研究開発を行う。また、将来の超高速・大容量通信の実現に向けて、テラヘルツ高速無線通信/信号計測を実現するための低 SWaP (Size, Weight and Power) な信号源技術の研究開発を行い、それをを用いた無線通信応用に貢献する。

(イ) 酸化ガリウムデバイス基盤技術

将来の低環境負荷・極限環境通信への適用が期待される酸化ガリウムデバイスについて、放射線環境下や高温環境下で安定動作する高周波デバイス等の実現を目指す。このため、材料としてのワイドバンドギャップ特性を活かす構造の最適化を行うとともに、本質的課題である低い排熱効率を改善するための放熱技術等の研究開発を推進する。

(ウ) 量子 ICT 基盤技術

量子インターネットの実現に必要な量子ノード技術として、光量子系の多重化及びその他の物質量子系との異種間接続技術の研究開発を行う。また、量子インターフェースの実現に向けて、超伝導量子回路の基盤技術や超伝導量子回路への光ファイバ接続の基盤技術等の研究開発に取り組む。さらに、量子鍵配送等量子通信の長距離化等を目指して、ファイバや自由空間などでの量子チャネルの揺らぎを補正する技術をはじめとした研究開発を行う。また、全課題を支える高度量子制御・最適化の理論構築を推進する。

(2) フロンティア ICT 技術

将来の情報通信において求められる、通信・センシング技術等における周波数限界の拡大や超高速化、超高感度化及び処理能力向上並びに省エネルギー・低環境負荷社会の実現に資することを旨とし、ナノ機能集積、超伝導及び深紫外光といった分野において、新奇技術による先駆的な ICT デバイス機能の実現に向けた研究開発を行う。

(ア) 超伝導 ICT 技術

将来の情報通信に求められる高度なセンシングや量子情報処理の実現に向けて、長波長帯への対応や基本性能の抜本的な性能向上、プロセス容易性の改善等に係る次世代超伝導型光子

検出技術の構築・高度化に取り組む。また、窒化物超伝導体を用いた接合及び薄膜技術を従来技術に融合させることで機構独自の超伝導集積回路技術を新たに構築するとともに、超伝導量子ビットデバイスの多ビット大規模化に向けて必要となる基盤技術の開発に取り組む。

(イ) ナノ機能集積 ICT 技術

Beyond 5G 以降の未来世代の通信システムの超高速化・低消費電力化・広帯域化・小型化・低遅延化等の実現を目指し、そのコア技術として、ナノスケールの構造制御、異種材料・機能の融合・集積等のナノ機能集積技術の研究開発を実施し、超高速時空間光変調技術、超広帯域光無線融合技術の高度化を行う。これらの基盤技術として高機能材料・集積プロセス技術の研究開発を行うとともに、研究開発成果の普及と社会実装に向けた課題抽出と解決に向けた研究開発を行う。

(ウ) 深紫外光 ICT 技術

既存の可視光・電波通信では実現困難な新たな通信・センシング機能の実現に向けて、深紫外光 ICT デバイスの研究開発を推進する。具体的には、深紫外領域の半導体光デバイス技術の高度化やその社会実装、応用領域の拡大に向けた基盤技術の研究開発を進めるとともに、深紫外光のソーラーブラインドな特性を活かし、既存の可視・赤外光技術で得られない革新的なセンシング・光通信機能の創出に向けた研究開発を行う。

(3) バイオインクルーシブ ICT 基盤技術

生物と ICT をシームレスにつなぐことにより、人や生物の活動状態やそれらを取り巻く環境を把握できるようにすること等を目指し、生物と ICT をつなぐインターフェース技術等に関わる研究開発を行うとともに、生体情報処理モデルの構築に向けた研究開発を行う。また、新奇素材を活用したロボットシステム等の実現に向けた基盤技術の研究開発を行う。

(ア) 微小脳規範型 ICT 技術

省リソース型 ICT 社会の実現に資する基盤技術を構築するため、昆虫等の小型生物の脳を含む神経系が備える優れた情報識別・処理及び制御プロセスを解明し、その優れた性質や、それらを支える小規模神経ネットワーク情報処理機構に倣った情報識別・処理モデルの構築及びその利活用技術の創出に関する研究開発を行う。また、脳における情報の符号化・保存・再生のプロセスである記憶に依拠した情報処理モデルの構築を目指して、記憶形成過程の観察・評価技術の研究開発を行う。

(イ) 生得的 ICT 基盤技術

生物と ICT をつなぐために必要な要素技術として、細胞情報等を計測・制御するためのインターフェース技術の研究開発を行うとともに、得られた情報をサイバー空間上にモデル化する技術の研究開発を行う。また、新奇素材を活用したロボットシステム等の実現に向けた基盤技術の研究開発として、ソフトマテリアルを活用したセンサー、プロセッサ、アクチュエータ技術の研究開発を行う。

(4) 脳情報通信基盤技術

人間の脳機能を理解し、人に寄り添うことができる脳情報通信技術の実現を目指し、多様な感覚情報等によって変化する人間の行動や心的状態に関連する脳活動等の計測技術及び取得したデータの蓄積のためのデータ処理に関する基盤技術の研究開発を推進する。また、多様な感覚情報と脳情報等から脳機能を解明するための脳機能のモデル化技術及び Well-being の向上を支援する ICT 等の研究開発を行う。さらに、脳情報通信について、社会受容性の確保と産学連携による普及の推進のため、研究開発拠点機能の強化に取り組む。

(ア)脳情報や多様な感覚情報等の取得技術及び取得したデータの蓄積のためのデータ処理に関する技術の研究開発

多様な感覚情報等による人間の行動や心的状態に関する脳活動等を扱うために、超高磁場MRI等の大型計測装置による脳活動計測・解析技術を高度化する。具体的には、従来のBOLD信号に加え生理指標も活用した脳活動計測データの統合的な処理技術を確認すること等により、多様な感覚情報等に関連する脳活動の抽出精度を向上させる。さらに、大型計測装置内のように人間の行動が制限された計測環境での情報を日常生活への応用で活用するために、日常生活で計測可能な脳波やある程度動くことが許容されるOPM-MEG等の計測技術を高度化する。また、それにより得られた多様な感覚情報や心的状態・行動データ等とリンクさせた脳活動データを処理する技術の開発を推進する。これにより、実験室から日常までの幅広い環境での人間の行動や心的状態に関連する脳活動データベース等の構築を進める。

(イ)多様な感覚情報と脳情報等から脳機能を解明する基盤モデルに関する研究開発

多様な感覚情報等によって変化する人の活動や心的状態に関する脳活動等を計測し、それらを包括的に解析できる基盤モデルの構築に向けた研究開発を行う。具体的には、外部環境及び体内からの様々な感覚情報入力等によって刻々と変化する人の活動と心的状態、つまり知覚、認知、意思決定、情動、社会性、運動等の脳機能の理解を深めるための計測と分析を行い、それらを包括的に解析可能な基盤モデルの構築に向けた研究開発を行う。

(ウ)脳情報によるWell-being向上支援技術の研究開発

脳活動等計測技術の高度化や基盤モデル構築等の成果をICTに活用して、人に寄り添いWell-beingの向上を支援する技術の研究開発を行う。

具体的には、人の活動と心的状態、つまり知覚、認知、意思決定、情動、社会性、運動等の脳機能の理解に基づき、人間の機能や活動の維持・支援・拡張等の実現や様々な社会的利便性向上により、人間のWell-beingの向上につながる研究開発を行う。

3. イノベーションの基盤となる研究開発課題

機構内外の連携等を通じて情報通信技術そのものの高度化に資する我が国のイノベーションの基盤となる分野横断的な技術について、中長期的な視点から研究開発等に取り組む。

3-1. レジリエント ICT 基盤技術

災害や障害などの様々な事象に対応するレジリエントな情報通信ネットワークの実現に向けて、事象によるネットワークへの影響を予測・検知し、適切な情報通信資源を自律的・自動的に割り当てることでネットワーク機能を迅速に正常化する障害抑制技術の研究開発等に取り組む。また、自然災害などが迅速かつ正確に検知・通報されるレジリエントな社会の実現に向けて、広域・高感度なセンサーの研究開発に加えて、災害関連情報を含むセンサーデータなどの収集・処理技術、解析・通知技術及びこれらを組み込んだシステム構築に関する研究開発等に取り組む。これらの取組を機構内外の連携を通じて実施する。

3-2. Beyond 5G アーキテクチャ構成技術

Beyond 5Gを支え、サイバー空間とフィジカル空間の高度な融合を実現する情報通信プラットフォームの構築を目指し、産業分野を超えたシステム間連携を可能とするアーキテクチャ構成技術の研究開発、超高周波IoT技術を核としてフィジカル空間とサイバー空間とを高度に連携させたシステム・サービスの実証的研究開発及び産業利用を想定しグローバル展開を見据えた無線通信技術と情報通信プラットフォームの研究開発及び標準化を行う。また、機構がイノベーションハブとなり、国内外の多様な主体と連携して、Beyond 5Gのユースケース創出に向けた実証・評価に取り組む。

本課題は戦略的に推進すべき技術領域である「Beyond 5G」に資する研究開発を牽引する役割

を持つものとする。

3-3. テラヘルツ波 ICT プラットフォーム技術

Beyond 5G・AI 時代において期待されている更なる通信の高速化・大容量化を実現する将来の情報通信基盤を目指し、テラヘルツ周波数帯の電波を利用した ICT・センシング基盤技術の研究開発を行う。特に、テラヘルツ波領域の超高速大容量通信技術実現のためのテラヘルツ波帯無線制御・伝送技術の研究開発を行うとともに、実社会への利活用の際に重要となるテラヘルツ波帯計測基盤の構築に取り組む。また、テラヘルツ波 ICT システムの社会展開に向け、周波数割り当てをはじめとする国際標準化活動等に貢献する。加えて、地球圏及び宇宙空間における電磁波センサー及び電磁波伝搬モデル開発、データ利活用を含むテラヘルツ波リモートセンシングの研究開発を行う。

3-4. グローバル量子セキュアネットワーク技術

現代暗号の危殆化が懸念される量子コンピュータ時代においても、盗聴を確実に検知し、情報理論的安全性を実現できる量子暗号・量子鍵配送ネットワーク技術の高度化を目指す。また、超長期にデータの秘匿性を担保できるデータ保管基盤の実現を目指し、データの分散保管と安全な二次利用を実現する量子セキュアクラウド技術の研究開発を行う。さらに、量子セキュアクラウドの機能拡大と量子鍵配送ネットワークのグローバル規模での展開を目指し、ネットワーク符号化技術との融合や、衛星等を利用した長距離量子鍵配送技術の高度化を実現する。同時にグローバル化を可能とするための次世代の量子通信のための要素技術の研究開発も併せて行う。

その実施においては「2-5. フロンティアサイエンス分野」の先端 ICT 基盤技術とも密接に連携して推進する。なお、本課題は戦略的に推進すべき技術領域である「量子情報通信」に資する研究開発を牽引する役割を持つものとする。

3-5. Beyond 5G 時代のテストベッド構築技術

Beyond 5G 時代の通信システム及びその応用サービスの開発・検証が可能なテストベッドについて、運用も考慮に入れたテストベッド構築技術の研究開発を行うとともに、その機能を協創イノベーションテストベッドに導入できるように実装する。

(ア) CPS・デジタルツイン環境構築技術

AI やテストベッド機能を用いたサイバーフィジカルシステム(CPS)アプリケーションを効率的に開発可能とするアプリケーション開発環境を構築する技術や、サイバー空間内に実世界の状況を仮想的に再現しつつシミュレーションや予測等を実行可能とする技術等の CPS・デジタルツイン環境構築技術の研究開発を行う。

(イ) ネットワークエミュレーション環境構築技術

Beyond 5G 時代の情報通信ネットワークの大規模エミュレーションを再現性高く実現可能とする技術や、クラウド上でのエミュレーションを高信頼化する技術等のネットワークエミュレーション環境構築技術の研究開発を行う。

(ウ) 通信・計算統合評価環境構築技術

モバイル通信を含めたネットワーク内コンピューティングを可能とするアーキテクチャに基づき、共用・協調型の通信・計算統合評価環境を構築可能とする通信・計算統合評価環境構築技術や、機構内外の多様な新規技術と相互接続し、テストベッドの機能拡張を行うために必要な技術の研究開発を行う。

3-6. 先端 ICT デバイス開発基盤技術

先端 ICT デバイス基盤技術のオープンイノベーション拠点として、先端 ICT デバイスを研究開

発するクリーンルーム施設などを運営し、デバイス研究のための安全かつ効率的なクリーンルーム研究環境を構築する。また、デバイス加工や計測に関する技術ノウハウを創出・進化・蓄積することで、先端デバイス技術の研究開発環境を整備する。それにより、光や電波などのあらゆる物理量を活用できる先端 ICT デバイス基盤技術を創造するべく、設計・試作・実装・計測評価などの高度ハードウェア開発技術を基に、異なる材料系や異なる素子仕様などの多様なデバイス技術に関する研究開発を推進する。

4. 社会実装機能・外部連携機能等

機構の研究開発成果を民間企業や大学等に橋渡しするための「社会実装機能」及び機構が有する施設・設備や蓄積された知見等を活用して民間企業等のイノベーションを促進するための「外部連携機能」の充実・強化を図る。

その際には、2030 年代に目指すべき社会像の実現に向け、グローバルな視座から最新の技術、市場・ニーズ、標準化、人材育成・活用等のトレンドを把握・分析することで、イノベーション創出の方向性を明らかにするとともに、その実現に向けた実践的な行動計画を設計する。

また、国内外の公的情報資源との連携を段階的に推進し、研究者や市民が安心して活用できる参加型の知的基盤を形成する。その実現に向け、透明性と説明可能性を備えた情報整理・参照支援の仕組みを段階的に整備する。

4-1. 我が国発の技術の社会実装を促進するためのイノベーションハブ機能の強化

(1) 協創イノベーションテストベッドの整備

機構が研究開発したテストベッド構築技術及び実装した機能を用いて、ネットワーク(下位レイヤー)だけでなくサービス(上位レイヤー)までを含む Beyond 5G 時代の通信システムアーキテクチャを総合的に検証できるテストベッドを構築し、機構内外に提供する。この際、機構内外の環境や技術と素早く連携できるように、各々が保有する技術を持ち寄り、相互接続や実証が可能なオープン環境としてテストベッドを構築・運用する。また、テストベッド上で検証された機構内外の研究成果をテストベッドに取り込むためのフレームワークを検討し、それを活用することによってテストベッドの更なる高度化を図る。

(2) 施設・設備・データ等のより一層の有効活用

機構が有する施設・設備・データ等を機構内外へ積極的に提供することで、機構内外の協創によるイノベーションを促進する。

その際、利用ニーズ等の調査・分析を行い、機能改修・維持管理に係るコストの費用対効果等を踏まえ、機能及び有償提供を含む提供方法等を見直すとともに、必要に応じて施設・設備・データ等の整理・重点化を行う。

また、機構が保有する AI 関連データを体系的に整理し、その利活用及び外部連携を促進する。その際には、AI の安全性等に関する調査・分析を通じて得られた知見を活用する。

(3) GPAI 東京専門家支援センターの運営

「AIに関するグローバル・パートナーシップ(GPAI)」の枠組の下、AIに関する国際プロジェクトを企画・推進する。また、その活動成果については、広島 AI プロセス等の AI に係る国際ルール形成の枠組の持続的な発展・拡大に資するよう、機構が強みを有する AI 関連技術に係る知見等とともに、GPAI 等の国際的な議論の場に積極的にインプットする。さらに、それら活動成果等の社会実装・還元を図るため、国内外の研究機関、大学及び産業界等による AI に関わる国際的なコミュニティ基盤を形成・支援する。

4-2. 研究資金配分機関としての機能の強化

Beyond 5G に係る我が国発の技術を確立し、その社会実装や海外展開を促進するため、総務省が策定する基金運用方針等に基づき、情報通信研究開発基金を活用して、効率的かつ効果的

に研究開発等の支援を行う。

その際には、機構が社会実装・海外展開を目指した戦略的投資を推進するプロモーターとなり、プログラムディレクターの下、目利き人材を確保・活用するとともに、機構の自主研究で培った成果・知見・ノウハウとの連携を含め、研究者や企業等との対話を通じて、市場や技術の動向、社会ニーズを踏まえた課題・テーマ設定を行うことで、長期的ビジョンの下で企業等と連携して、社会実装・海外展開等に向けた研究開発を推進する。なお、基金の執行に当たっては、基金のガバナンスの仕組みと体制を必要に応じて見直ししながら、将来の見通しを立てつつ計画的に執行管理に取り組む。

また、他の国立研究開発法人等とも連携しつつ、ICT に関する基礎研究等の優れた成果を社会実装・海外展開を目指した研究開発の支援を目的とする情報通信研究開発基金へと円滑につなげるなど、Beyond 5G に関する研究開発成果が我が国全体として最大化され、伴走支援により社会実装・海外展開に向けた取組が加速されるよう取り組む。

さらに、連携先相手国の科学技術政策等の動向を多角的に理解し、相手国との信頼関係を醸成することに加え、政府間連携の状況や地政学的な状況を十分に踏まえた上で、国際標準化や海外展開を見据えた国際共同研究プロジェクトの一層の充実を図る。

4-3. 研究開発成果の社会実装推進体制の強化

(1) 機構の技術シーズと外部のニーズの橋渡し機能の強化

機構の技術シーズと外部機関のニーズの橋渡しを担う体制を整備するために、マーケティングや製品化・事業化支援、知的財産の管理・活用など、成果活用等支援法人も含めた最適な体制の在り方を検討する。その検討結果を踏まえ、社会実装推進体制を強化・整備する。

(2) 外部機関との連携の推進

研究成果の社会実装の推進に向け、企業・大学・公的研究機関等との共同研究開発や研究人材の交流、包括連携協定の締結等に取り組む。また、企業等からの外部資金の積極的な受入れも推進する。特に大学との連携においては、萌芽的な研究課題の発掘や大型の共同研究プロジェクトの形成も視野に、機構と大学それぞれが有する知見・経験等を掛け合わせることでそれぞれの研究ポテンシャルを引き出すようなマッチングを幅広い分野で推進する。

併せて、地方 ICT 連携拠点を活用し、地方公共団体等との地域連携活動を推進することで、市場のニーズを的確にくみ取るとともに、新たな社会課題・地域課題解決に向けた取組を推進する。

さらに、機構の技術シーズがもたらす顧客価値の明確化、技術の受け手である企業等の分析、マーケットの特定と競合分析など、機構技術のマーケティングを行い、シーズの橋渡しに必要な研究開発項目の洗い出しを行う。

加えて、機構の知的財産ポリシーを踏まえ、優れた研究開発成果を社会で活用可能な知的財産として適切に保護し、積極的な情報発信や市場ニーズの把握を行い、技術の特性も考慮して効果的な活用を推進するとともに、社会実装活動に必要な知的財産に係る人材育成に取り組む。

なお、外部への研究開発の委託に当たっては、機構が自ら行う研究開発と一体的に行うことで、当該委託研究開発を効率的・効果的に主導し、研究開発成果の早期社会実装を図る。その際、外部有識者による事前評価、採択評価、中間評価、終了評価、追跡評価等の客観的評価を行い、市場ニーズや社会的課題の変化等に柔軟に対応した研究開発を推進する。

(3) 機構の研究開発成果を活用するスタートアップの支援

科学技術・イノベーション創出の活性化に関する法律(平成 20 年法律第 63 号)及び「研究開発法人による出資等に係るガイドライン」(平成 31 年 1 月 17 日決定)に基づき、成果活用型出資制度を活用し、研究開発の成果の社会実装の推進を図るとともに、他の取組とも連携しながら、ベンチャーキャピタル等からの民間投資の呼び水となるようリスクマネーを効果的に供給する。また、出資先の成長を促進し、研究成果の社会実装を加速するため、モニタリング体制を強化し、状況に応じた支援を適切に実施する。

研究開発成果の社会実装の担い手を増やす観点から、機構の技術シーズを活用したスタートアップの創出・支援に努める。研究開発成果に関する研究者の知見以外に必要な要素を明確にしつつ、機構内部の人材による支援とともに、必要に応じて外部機関による協力も組み合わせることで、研究者が起業しやすい環境の整備に取り組む。

4-4. 戦略的な標準化活動の推進

機構の研究開発成果の社会実装に向け、標準化の活動計画を明確化するとともに、機構内の標準化活動の取組状況を適切に把握し、戦略的かつ重点的な標準化に取り組む。また、Beyond 5G 関連技術等をはじめ、標準化の最新動向等を機構内で積極的に共有する。

また、研究開発成果の標準化の反映や我が国における国際標準化の貢献に向け、デジュール標準のみならずフォーラム標準に関する国際標準化活動を進める。さらに、それらに必要な標準化人材について、その育成や獲得を行うとともに、外部専門家との連携を進め、機構における標準化の体制を強化する。

加えて、我が国の国際標準化を後押しするため、機構が有する ICT 分野の専門的な知見を活かし、標準化に関する各種委員会へ委員を派遣するほか、国内標準の策定や国際標準化会議に向けた我が国の対処方針の検討に貢献する。さらに、それらを通じて産学官と連携し、民間企業における国際標準化活動や人材育成を支援する。

4-5. 積極的かつ戦略的な国際連携の推進

国際的な社会課題解決及び情報通信技術分野における我が国のプレゼンス向上に寄与するため、機構が有する研究開発成果、研究人材及び研究ネットワーク等を最大限活用して、機構の先進的な研究開発における国際的な連携及び研究開発成果の国際展開を戦略的に推進する。このため、機構の研究者が海外研究機関等と連携して創出した国際共同研究への支援及び先進的な国際共同研究開発を戦略的に推進する。また、国際的な社会課題解決につながる共同研究等を積極的に推進する。

具体的には、北米及び欧州において、これまで実施してきた研究開発の国際連携等を引き続き推進するとともに、戦略的に推進すべき技術領域を中心に先進的な研究開発を国際的にリードするため、新たな国際連携を創出・推進する。また、アジア地域において、機構が主導的に推進・構築してきた研究連携ネットワークの枠組を最大限活用して、地域の社会課題解決に資する国際共同研究及び実用化を目指した実証等の応用研究を支援する。

以上の取組を円滑に実施するため、経済安全保障に関する国際的な動向に留意しつつ、海外の研究機関等との研究協力協定の締結を推進するとともに、国際的な人材交流、機構の外国人研究員への支援、国際的な展示会への出展等を積極的に実施する。また、各海外連携センターにおいて、機構の国際連携・展開を支援するハブとして、海外の技術動向の調査・分析、機構の研究開発成果に係る情報発信、海外研究機関等との研究交流、連携促進の支援等に積極的に取り組む。

4-6. 国土強靱化に向けた取組の推進

激甚化する自然災害に対応した強靱な社会インフラの構築に貢献するため、防災・減災・国土強靱化に資する研究開発成果の普及や社会実装に向けた取組を推進する。その際には、地方公共団体、防災関連機関及び大学等の研究機関をはじめとした様々な関係者との連携強化や機構の研究開発成果を活用した実証実験等を通じて、社会実装を効果的に促進する。

4-7. ICT 人材育成の強化

我が国の ICT 分野における国際競争力の強化や我が国の将来を担う人材の育成等のため、サイバーセキュリティ技術、量子情報通信技術等の技術分野において、機構の研究成果を活用した人材育成プログラムを策定・提供する。

また、産学官連携による共同研究等を通じて、幅広い視野や高い技術力を有する専門人材の

強化に貢献する。さらに、連携大学院制度に基づく大学等との連携協定等を活用して機構の研究者を大学等へ派遣することにより、大学等における ICT 人材育成に寄与するとともに、国内外の研究者や大学院生等を機構の研究開発へ受け入れることにより、先端的な研究開発を担う人材を育成する。

4-8. 研究支援業務・事業振興業務等

(1) 地域発 ICT スタートアップ等の支援

ベンチャー・キャピタリストや起業家等の ICT メンターや、各地域におけるビジネスプランコンテスト主催者等の起業家応援団による協力の下、有望な起業家・起業家の卵の発掘(発掘フェーズ)から、ビジネスプランのブラッシュアップ(育成フェーズ)、ビジネスプランの披露(事業化支援・拡大フェーズ)までを一気通貫で支援する「全国アクセラレータ・プログラム(起業家甲子園・起業家万博)」を推進する。

なお、本事業の実施に当たっては、総務省におけるスタートアップ支援施策との連携を図る。

具体的には以下のとおり実施する。

- ① 起業家応援団とともに、有望な起業家・起業家の卵の発掘に資するイベントを 20 件／年度程度、開催する。
- ② 各イベントにおける参加者あての有益度調査を行い、4段階評価において、上位2段階の評価を 80%以上得ることを目指す。
- ③ 当該年度における起業家甲子園・起業家万博の開催後、1年以内において、商談に至った割合が 80%以上となるよう努める。
- ④ ウェブページ、SNS 等を効果的に活用し、情報発信に努める。
- ⑤ 同プログラム卒業生に対して、連携先機関の紹介等の継続的な事業支援に努める。

(2) 情報バリアフリー環境整備への支援

身体障害者を含む全ての人が情報通信を円滑に利用できる情報バリアフリー環境の実現を図るため、総務大臣の定める基本方針を踏まえつつ、情報バリアフリー助成金制度である次の事業を実施する。

(ア) 身体障害者向け放送の充実に貢献するために行う放送事業者等に対する助成

身体障害者向け放送の充実に貢献するため、字幕番組、解説番組及び手話付き番組の制作、放送番組に手話映像を合成して表示する手話翻訳映像の制作並びに生放送番組への字幕付与に必要な機器の整備に対する助成を行う。

また、助成の適切な実施及び利用の促進を図るため、ウェブページ等を通じて、助成制度の周知を行い、採択した助成先について公表する。

(イ) 身体障害者の利便増進に貢献するために行う有益性・波及性に優れた事業に対する助成

身体障害者の利便増進に貢献するため、身体障害者のための ICT を利活用した事業に対する助成を行う。採択案件の選定に当たっては、有益性・波及性に優れた事業とするため、外部の専門家・有識者による審査・評価を適切に行う。また、毎年度、採択事業の成果について事後評価を行い、業務運営等に反映させ、助成終了2年後における継続実施率が 70%以上となることを目指す。

助成の適切な実施及び利用の促進を図るため、ウェブページ等を通じて、助成制度の周知を行い、採択した助成先について公表する。

(ウ) 情報バリアフリー関係情報の提供

情報バリアフリー関係情報の利用を促進するため、「情報バリアフリーのための情報提供サイト」において、身体障害者や高齢者のウェブ・アクセシビリティに配慮しつつ、身体障害者や高齢者に役立つ情報その他の情報バリアフリーに関する幅広い情報等の収集・蓄積及び有益な情報の定

期的な提供を行う。

また、情報バリアフリー助成金の交付を受けた事業者がその成果を発表する場を提供し、成果を広く周知するとともに、身体障害者や社会福祉に携わる団体等との交流の拡大を図る。成果発表の場において、有益度に関する調査を実施し、4段階評価において上位2段階の評価を70%以上得ることを目指すとともに、得られた意見要望等をその後の業務運営に反映させる。

(3) 海外研究者の招へい等の支援

高度通信・放送研究開発を促進し、我が国における ICT 研究のレベル向上を図るため、「海外研究者の招へい」及び「国際研究集会開催支援」を行う。

また、民間の研究機関における通信・放送基盤技術に関する研究レベルの向上を図るため、「国際研究協カジャパントラスト事業」による海外からの優秀な研究者の招へいを着実に実施し、上記「海外研究者の招へい」と一体的に運用する。

これらについては、内外の研究者の国際交流を促進し、ICT 分野の技術革新につながる優れた提案を競争的に採択するため、積極的に周知活動を行うこととし、「海外研究者の招へい（「国際研究協カジャパントラスト事業」によるものを含む。以下同じ。）」及び「国際研究集会開催支援」の合計で毎年30件以上の応募を集めることを目指す。

「海外研究者の招へい」については、招へいごとに、研究集会等での発表、共著論文の執筆・投稿、あるいは新たな共同研究の立ち上げ等の研究交流の具体的な成果が得られるように働きかけを行う。

4-9. その他の業務

電波利用料財源による業務、型式検定に係る試験事務等の業務を国から受託した場合及び情報収集衛星に関する開発等を国から受託した場合や、国との協定等に基づく取組については、電波利用技術等の研究開発能力を活用して効率的かつ確実に実施する。

5. 機構法第14条第1項第3号から第5号までの業務

5-1. 機構法第14条第1項第3号の業務

機構法第14条第1項第3号は、正確な時刻及び周波数の維持に不可欠な業務を規定したものである。この業務は、社会経済活動の秩序維持のために必要不可欠な尺度となる周波数標準値の設定、標準電波の発射及び標準時の通報を行うものであり、社会における正確な時刻及び周波数の維持に不可欠である。このため、機構は関連する研究開発分野と連携しながら、これらの業務を継続的かつ安定的に実施する。

5-2. 機構法第14条第1項第4号の業務

機構法第14条第1項第4号は、電波の伝わり方の観測、予報及び異常に関する警報の送信、並びにその他の通報に関する業務を規定したものである。この業務は、無線通信・放送の途絶や衛星測位の誤差増大等の影響を生じさせる太陽活動や磁気圏及び電離圏の乱れ、宇宙放射線の変動に関する観測や予報・警報を行うものであり、安定的な社会経済活動の維持に不可欠である。このため、機構は関連する研究開発分野と連携しながら、これらの業務を継続的かつ安定的に実施する。

5-3. 機構法第14条第1項第5号の業務

機構法第14条第1項第5号は、高周波利用設備を含む無線設備の機器の試験及び較正に関する業務を規定したものである。この業務は、社会経済活動に不可欠な無線設備の性能に関する試験や、その測定結果の正確さを保つための較正を行うものであり、電波の公平かつ能率的な利用を実現するためには不可欠である。このため、機構は関連する研究開発分野と連携しながら、これらの業務を継続的かつ安定的に実施する。

Ⅱ 業務運営の効率化に関する目標を達成するためとるべき措置

1. 機動的・弾力的な資源配分

研究開発の最大限の成果を確保することを目的とした国立研究開発法人制度の趣旨を踏まえ、社会情勢の変化や技術の進展のスピードに的確に対応し、適時・適切な橋渡しを含め、機動的・弾力的な資源配分を行う。なお、資源配分の決定に際しては、機構が定常に行うべき業務や長期的に維持すべき研究開発体制の構築(若手研究者の育成を含む。)に配慮する。

資源配分は、基本的には研究開発成果(研究開発成果の普及や社会実装を目指した取組実績を含む。)に対する客観的な評価に基づき実施する。評価に当たっては、客観性を保てるよう、外部の専門家・有識者を活用する等、適切な体制を構築するとともに、評価結果をフィードバックすることにより、PDCA サイクルの強化を図る。

2. 調達等の合理化

「独立行政法人における調達等合理化の取組の推進について」(平成 27 年 5 月 25 日、総務大臣決定)に基づき、事務・事業の特性も踏まえながら策定する「調達等合理化計画」を PDCA サイクルにより、着実に実施し、公正性・透明性を確保しつつ、自律的かつ継続的に調達等の合理化に取り組む。

3. DX を通じた業務変革と働きやすさの向上

DX を通じて、業務の電子化・自動化等による事務作業の軽減を図ることに加え、経営資源を見える化し、データに基づく意思決定を促進することにより、業務運営の効率化・合理化を進める。具体的には、申請・承認手続きなどの定型業務をワークフロー化し、AI を活用して処理を効率化することで、事務作業の軽減を図る。また、組織全体の情報を統合的に管理できる仕組みを整備し、必要なデータを迅速に把握できる環境を構築することで、データに基づく意思決定を促進する。これにより、職員一人ひとりが創造的かつ価値ある業務に集中できる環境を整備し、柔軟で働きやすい職場とすることで、組織全体の生産性を高め、働きがいと意欲の向上を目指す。

また「情報システムの整備及び管理の基本的な方針」(令和 3 年 12 月 24 日、デジタル大臣決定)を踏まえ、PMO (Portfolio Management Office) により、情報システムの現状と将来計画を見える化し、システム投資のポートフォリオ管理を行うなど、情報システムの適切な整備及び管理を実現する。

4. 業務の効率化

運営費交付金を充当して行う事業については、新規に追加されるもの、拡充分等は除外した上で、一般管理費(人件費、公租公課、事務所賃借料及び特殊経費を除く。)及び事業費(人件費、公租公課、事務所賃借料及び特殊経費を除く。)の合計について、毎年度平均で前年度比 1.1% 以上の効率化を達成する。

総人件費については、政府の方針に従い、必要な措置を講じる。その際、給与水準については、「独立行政法人改革等に関する基本的な方針」(平成 25 年 12 月 24 日閣議決定)を踏まえ、検証を行った上で、適正な水準を維持するとともに、その検証結果や取組状況を公表する。

5. 組織体制の見直し

今中長期の役割(ミッション)に基づき、研究開発の成果の最大化及び適正、効果的かつ効率的な業務運営を実現するため、組織体制の不断の見直しを図る。その際には、研究開発の推進スキーム、雇用形態を含む人員・推進体制の柔軟な設定及び人材の育成・確保に留意する。また、研究開発成果を最大化するための機能に係る組織の役割及びマネジメント体制を明確化することで効率的・効果的な組織運営を実現する。

Ⅲ 予算計画（人件費の見積もりを含む。）、収支計画及び資金計画

予算（人件費の見積もりを含む。）、収支計画及び資金計画については、次のとおりとする。

予算の見積もりは、運営費交付金の算定ルール等に基づき中長期目標を踏まえ試算したものであり、実際の予算は毎年度の予算編成において決定される係数等に基づき決まるため、これらの計画の額を下回ることや上回ることがあり得る。

予算計画

(1)総計	【別表1-1】
(2)一般勘定	【別表1-2】
(3)基盤技術研究促進勘定	【別表1-3】
(4)出資勘定	【別表1-4】
(5)一般型情報通信研究開発基金勘定	【別表1-5】
(6)電波有効利用型情報通信研究開発基金勘定	【別表1-6】

収支計画

(1)総計	【別表2-1】
(2)一般勘定	【別表2-2】
(3)基盤技術研究促進勘定	【別表2-3】
(4)出資勘定	【別表2-4】
(5)一般型情報通信研究開発基金勘定	【別表2-5】
(6)電波有効利用型情報通信研究開発基金勘定	【別表2-6】

資金計画

(1)総計	【別表3-1】
(2)一般勘定	【別表3-2】
(3)基盤技術研究促進勘定	【別表3-3】
(4)出資勘定	【別表3-4】
(5)一般型情報通信研究開発基金勘定	【別表3-5】
(6)電波有効利用型情報通信研究開発基金勘定	【別表3-6】

1. 一般勘定

運営費交付金を充当して行う事業については、「Ⅱ 業務運営の効率化に関する目標を達成するためとるべき措置」で示した事項について配慮し、特許料収入等の自己収入及び競争的資金等の外部資金の適正な収入を見込んだ上で、中長期計画の予算計画及び収支計画を作成し、当該予算計画及び収支計画による運営を行う。

また、収益化単位の業務ごとに予算と実績を管理し、目標と評価の単位である事業等のまとまりごとに、財務諸表にセグメント情報を開示し、予算と実績に著しい乖離がある場合にはその理由を決算書において説明する。

その他、保有資産については、不断の見直しを行うとともに有効活用を推進し、不要財産は国庫納付する。

2. 自己収入等の拡大

上記Ⅰ 4-1. (2)において示したように機構が有する施設・設備・データ等のより一層の有効活用を図るとともに、同4-3. (1)及び(2)において示したように機構の技術シーズと外部のニーズの橋渡し機能の強化及び知的財産等の戦略的な取得と活用に取り組むことにより、競争的資金や資金受入型共同研究による外部資金等の獲得と併せ、自己収入等の拡大に努める。

3. 基盤技術研究促進勘定

民間基盤技術研究促進業務については、これまでの事業の実施状況に関して、できる限り定量的に検証・分析し、今後の対応等も含め公表する。また、既往の委託研究締結案件に関して、研究開発成果の事業化や売上等の状況把握を行い、収益納付・売上納付の回収を引き続き進めること、業務経費の低減化を進めることにより、繰越欠損金の着実な縮減に努める。

4. 出資勘定

出資業務(令和6年度以降は国立研究開発法人情報通信研究機構法の一部を改正する等の法律(令和5年法律第87号)附則第3条第2項に規定する出資継続業務)については、これまでの事業の実施状況に関して、できる限り定量的に検証・分析し、今後の対応等も含め公表する。また、引き続き業務経費の低減化に努めること、毎年度の決算、中間決算の報告等を通じて、各出資先法人の経営内容・状況の把握に努め、経営状況に応じて、必要があれば事業運営の改善を求めることにより、出資金の最大限の回収に努める。加えて、配当金の着実な受取に努めるなど、繰越欠損金の着実な縮減に努める。

IV 短期借入金の限度額

年度当初における国からの運営費交付金の受入れが最大限3ヶ月遅延した場合における機構職員への人件費の遅配及び機構の事業費支払い遅延を回避するため、短期借入金を借り入れることができることとし、その限度額を32億円とする。

V 不要財産又は不要財産となることが見込まれる財産がある場合には、当該財産の処分に関する計画

別表4に掲げる大洗テストフィールドの国庫納付を行う。

その他、保有資産については、不断の見直しを行うとともに有効活用を推進し、必要性がないと認められる資産については、独立行政法人通則法の手続きに従って適切に処分する。

VI 前号に規定する財産以外の重要な財産を譲渡し、又は担保に供しようとするときは、その計画

なし。

VII 剰余金の使途

- 1 重点的に実施すべき研究開発に係る経費
- 2 広報や成果発表、成果展示等に係る経費
- 3 知的財産管理、技術移転促進等に係る経費
- 4 職場環境改善等に係る経費
- 5 施設の新営、増改築及び改修等に係る経費

VIII その他主務省令で定める業務運営に関する事項

1. 施設及び設備に関する計画

中長期目標を達成するために必要な別表5に掲げる施設及び設備の効率的な維持・整備を適切に実施する。

2. 人事に関する計画

2-1. 研究人材及び専門人材の育成・確保

戦略的に重要な分野等において国内外で激化する人材確保競争に対応するとともに、変化の早い ICT 分野において新技術にも適切に対応していくため、多様な研究人材の採用・育成活動を実施する。また、役割に応じた処遇を実現するとともに、機構の研究力向上につながる活動に対するインセンティブを付与する仕組みを構築・運用する。

また、研究開発成果の技術移転や研究開発活動の企画・マネジメント等を担う NICT Research Administrator (NRA) を充実させ、その活用を促進するため、NRA が組織横断的に活躍できる制度を整備するとともに、NRA を目指す職員に対して研修や具体的なプロジェクトに実践的に関わる機会を提供するなど、NRA の更なる資質の向上と層の深化に関する取組を行う。

国内外の外部機関との連携・人材交流の促進の観点から、職員が研究開発成果を当該研究分野以外の者にも理解できるように分かりやすく対外発信するためのスキルを身につけられる機会等を設け、職員の意識と能力の向上を図る。

2-2. ダイバーシティの推進

次世代育成支援対策推進法(平成 15 年法律第 120 号)及び女性の職業生活における活躍の推進に関する法律(平成 27 年法律第 64 号)に基づく一般事業主行動計画等を踏まえて機構全体で戦略的にダイバーシティ推進に取り組み、多様な人材の獲得とそうした人材が活躍できる環境を整備する。

2-3. 人材交流の促進

多様なキャリアの形成及び組織に変化をもたらす人材の流動化の促進並びに研究開発成果の社会実装に向け、民間や大学等外部機関との間での出向・移籍・再雇用の柔軟化等、組織の境界を越えた人材交流の仕組みを構築し運用する。さらに、グローバルな視点を持つ優秀な人材を確保・育成するため、諸外国からの人材の確保、諸外国への人材の派遣による知見の拡大等を積極的に推進する。

なお、2-1. から2-3. については科学技術・イノベーション創出の活性化に関する法律第 24 条に基づき策定する「人材活用等に関する方針」に留意する。

3. 積立金の使途

「Ⅶ 剰余金の使途」に規定されている剰余金の使途に係る経費等に充当する。第5期中長期目標期間終了までに自己収入財源で取得し、第6期中長期目標期間に繰り越した固定資産の減価償却に要する費用に充当する。

4. 機構の役割や研究開発成果の積極的・効果的な情報発信

機構の研究開発成果の普及や社会実装に向けた活動を推進するために、機構の役割(ミッション)や活動に対する興味・関心及び理解の促進につながる広報活動を積極的・効果的に実施する。その際、情報発信が受け手に十分に届けられるよう、サイエンス・コミュニケーション機能の充実など、広報業務の強化を図る。

最新の研究開発成果に関する報道発表、記者向け説明会の実施等、報道メディアに対する情報発信力を強化することや、ウェブページや SNS、広報誌等を活用して研究開発成果を分かりやすく伝えるなど、情報提供機会を充実させる。

機構の施設の一般公開等を戦略的に行うことや、見学者の受入れ等を積極的に行うことで、ICT 分野及び機構の業務への興味・関心を喚起するとともに、理解や共感を深める機会を積極的に提供する。

さらに、研究開発成果の科学的・技術的・社会的意義、学術論文、保有する知的財産、提供可能なデータベースやアプリケーション、機構の多様な職員やその活動に関する情報発信を積極

的・効果的に行うことで、機構の役割や研究開発成果を外部にアピールする。

5. 情報セキュリティ対策の推進

政府の情報セキュリティ対策における方針及び実際のサイバー攻撃の実態を踏まえ、情報システムや重要情報への不正アクセスに対して十分な対策を講じる。具体的には、脆弱性管理やアクセス制御の強化に加え、異常検知やログ分析を速やかに行い、攻撃の早期発見と迅速な対応を可能にする。また、サイバーセキュリティ基本法に基づき、情報セキュリティポリシーの定期的な見直しと改善を行い、組織全体でのリスク低減を図る。さらに、機構が進めるサイバーセキュリティ分野の研究開発成果を適切に取り入れ、最新技術を活用した防御体制を構築することで、対策の高度化を推進する。

6. コンプライアンスの確保

理事長の指揮の下、職員の規律の確保、適切かつ効率的な予算執行を含む機構における業務全般の適正性確保に向け、厳正かつ着実にコンプライアンス業務を推進する。

特に、研究不正の防止に向けた取組については、「情報通信分野における研究上の不正行為への対応指針(第3版)」(平成 27 年 4 月 21 日)に従って、適切に取り組む。

7. 内部統制に係る体制の整備

内部統制については、法人の長によるマネジメントを強化するための有効な手段の一つであることから、「独立行政法人の業務の適正を確保するための体制等の整備」(平成 26 年 11 月 28 日付け総務省行政管理局長通知)等で通知された事項を参考にしつつ、必要な取組を推進する。

8. 研究セキュリティ・インテグリティの確保

国際的かつ開かれた研究活動の進展に伴い、国家の自律性・不可欠性の重要な部分を構成する先端技術の不当な流出を防止することは、国家安全保障及び経済安全保障上の喫緊の課題となっていることを踏まえ、健全な研究環境基盤が損なわれる懸念や、研究者が意図せず利益相反等に巻き込まれる可能性を極力避け、研究者にとって自由に安心して研究に打ち込める環境を整備するため、リスクマネジメントに必要な情報を一元管理できるよう体制を整えとともに、全体研修等を通じて研究セキュリティ・インテグリティに対する意識向上に取り組む。

9. 情報公開の推進等

機構の適正な業務運営及び国民からの信頼を確保するため、適切かつ積極的に情報を公開するとともに、個人情報適切に保護する。具体的には、独立行政法人等の保有する情報の公開に関する法律(平成 13 年法律第 140 号)及び個人情報の保護に関する法律(平成 15 年法律第 57 号)に基づき、適切に対応するとともに、職員への周知徹底を図る。

予算計画(総計)

(単位:百万円)

区 分	金 額
収入	
運営費交付金	147,814
施設整備費補助金	1,550
情報通信技術研究開発推進事業費補助金	18,101
情報通信利用促進支援事業費補助金	3,000
情報通信技術研究開発推進基金補助金	11,500
電波利用技術調査費補助金	1,650
事業収入	99
受託収入	38,846
その他収入	1,810
計	224,369
支出	
事業費	257,093
研究業務関係経費	137,622
通信・放送事業支援業務関係経費	119,457
民間基盤技術研究促進業務関係経費	14
施設整備費	1,550
受託経費	38,846
一般管理費	11,637
計	309,126

[注1]各別表の「金額」欄の計数は、原則としてそれぞれ四捨五入によっているので、
端数において合計とは合致しない場合がある。

[注2]情報収集衛星等の一部受託経費については、上記予算計画の金額に含まれていない。

[注3]運営費交付金の算定ルール

毎年度の運営費交付金(G(y))については、以下の数式により決定する。

$$G(y) = A(y) + B(y) - C(y)$$

【一般管理費及び事業費】

$$A(y) = [\{ A(y-1) - a1(y-1) - a2(y-1) - a3(y-1) \} \times \alpha + a2(y-1)] \times \gamma \times \delta \\ + a1(y-1) \times \varepsilon + a3(y)$$

【調整経費】

$$B(y)$$

【自己収入】

$$C(y) = C(y-1) \times \beta$$

各経費及び各係数については以下のとおり。

A(y) : 当該年度における一般管理費及び事業費の合計。A(y-1)は直前の年度におけるA(y)。

a1(y-1) : 直前の年度における人件費。

a2(y-1) : 直前の年度における公租公課、事務所賃借料及び特殊経費※

※特殊経費: 重点施策の実施、事故の発生、退職者の人数の増減、法令改正等に伴い必要となる措置等の事由により当該年度に限り時限的に発生する経費であって、運営費交付金算定ルールに影響を与えうる規模の経費。これらについては、各事業年度の予算編成過程において、当該経費を具体的に決定。

a3(y) : 当該年度において新規に追加及び拡充される経費であって、各年度の予算編成過程において具体的に決定。a3(y-1)は直前の年度限りの経費。

B(y) : 当該年度において一時的に発生する資金需要。
退職者の人数の増減等の事由により当該年度に限り時限的に発生する経費であって、各年度の予算編成過程において具体的に決定。

C(y) : 自己収入。C(y-1)は直前の年度におけるC(y)。

α : 効率化係数。一般管理費及び事業費の合計について、毎年度平均で前年度比1.1%以上の効率化を図る。各年度の予算編成過程において具体的な係数を決定。

β : 自己収入調整係数。自己収入の見込みに基づき決定する。
各年度の予算編成過程において具体的な係数を決定。

γ : 消費者物価指数。各年度の予算編成過程において具体的な係数を決定。

δ : 調整係数。各年度の予算編成過程において調整が必要な場合に具体的な係数を決定。
各年度の予算編成過程において具体的な係数を決定。

ε : 人件費調整係数。各年度の予算編成過程において給与昇給率等を勘案し具体的な係数を決定。

[中期計画予算の見積りに際し使用した具体的係数及びその設定根拠等]

上記算定ルール等に基づき、以下の仮定の下に試算している。

α (効率化係数) : 毎年度1.1%の縮減として試算。

β (自己収入調整係数) : 毎年度10.0%の増額として試算。

γ (消費者物価指数) : 変動がないもの(±0%)として試算。

δ (調整係数) : 令和8年度は1.013、令和9年度以降は一律1として試算。

ε (人件費調整係数) : 変動がないもの(±0%)として試算。

受託収入の見積り : 過去の実績を勘案し、一律据え置き(±0%)として試算。

[注4]人件費の見積もり

中長期目標期間中の常勤役職員の人件費総額見込み: 31, 820百万円

予算計画(一般勘定)

(単位:百万円)

区 分	金 額	a. 電磁波先進技術分野	b. 革新的ネットワーク分野	c. サイバーセキュリティ分野	d. ユニバーサルコミュニケーション分野	e. フロンティアサイエンス分野	f. レジリエントICT基盤技術	g. Beyond 5Gアーキテクチャ構成技術	h. テラヘルツ波ICTプラットフォーム技術	i. グローバル量子セキュアネットワーク技術	j. Beyond 5G時代のテストベッド構築技術	k. 先端ICTデバイス開発基盤技術	l. 社会実装機能・外部連携機能等	m. 関係共通部
収入														
運営費交付金	147,814	11,163	21,996	11,609	16,062	18,410	2,708	4,767	3,352	2,741	4,932	1,938	20,322	27,815
施設整備費補助金	1,550	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,550
情報通信技術研究開発推進事業費補助金	18,101	-	-	17,569	-	-	-	-	-	-	-	-	532	-
情報通信利用促進支援事業費補助金	3,000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,000	-
電波利用技術調査費補助金	1,650	-	-	1,650	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
受託収入	38,846	14,328	11,253	106	911	3,081	871	6	59	3,753	1,681	-	2,797	-
その他収入	1,502	51	-	419	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,032
計	212,462	25,542	33,249	31,352	16,973	21,490	3,579	4,773	3,410	6,494	6,613	1,938	26,651	30,397
支出														
事業費	160,716	11,214	21,996	31,247	16,062	18,410	2,708	4,767	3,352	2,741	4,932	1,938	23,854	17,496
研究業務関係経費	137,546	11,214	21,996	11,609	16,062	18,410	2,708	4,767	3,352	2,741	4,932	1,938	20,322	17,496
通信・放送事業支援業務関係経費	23,170	-	-	19,638	-	-	-	-	-	-	-	-	3,532	-
施設整備費	1,550	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,550
受託経費	38,846	14,328	11,253	106	911	3,081	871	6	59	3,753	1,681	-	2,797	-
一般管理費	11,351	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11,351
計	373,178	36,756	55,245	62,599	33,035	39,900	6,287	9,540	6,762	9,234	11,545	3,876	50,505	47,894

[注]各別表の「金額」欄の計数は、原則としてそれぞれ四捨五入によっているので、端数において合計とは合致しない場合がある。

別表1-3

予算計画(基盤技術研究促進勘定)

(単位:百万円)

区 分	金 額
収入	
事業収入	99
その他収入	11
計	110
支出	
事業費	90
研究業務関係経費	76
民間基盤技術研究促進業務関係経費	14
一般管理費	5
計	95

[注]各別表の「金額」欄の計数は、原則としてそれぞれ四捨五入によっているので、
端数において合計とは合致しない場合がある。

予算計画(出資勘定)

(単位:百万円)

区 分	金 額
収入	
その他収入	4
計	4
支出	
事業費	1
通信・放送事業支援業務関係経費	1
一般管理費	0
計	2

[注]各別表の「金額」欄の計数は、原則としてそれぞれ四捨五入によっているので、
端数において合計とは合致しない場合がある。

予算計画(一般型情報通信研究開発基金勘定)

(単位:百万円)

区 分	金 額
収入	
情報通信技術研究開発推進基金補助金	-
その他収入	273
計	273
支出	
事業費	70,686
通信・放送事業支援業務関係経費	70,686
一般管理費	140
計	70,826

[注]各別表の「金額」欄の計数は、原則としてそれぞれ四捨五入によっているので、
端数において合計とは合致しない場合がある。

予算計画(電波有効利用型情報通信研究開発基金勘定)

(単位:百万円)

区 分	金 額
収入	
情報通信技術研究開発推進基金補助金	11,500
その他収入	20
計	11,520
支出	
事業費	25,600
通信・放送事業支援業務関係経費	25,600
一般管理費	140
計	25,741

[注]各別表の「金額」欄の計数は、原則としてそれぞれ四捨五入によっているので、
端数において合計とは合致しない場合がある。

収支計画(総計)

(単位:百万円)

区 分	金 額
費用の部	
經常費用	307,412
研究業務費	127,548
通信・放送事業支援業務費	128,701
民間基盤技術研究促進業務費	14
受託業務費	38,846
一般管理費	12,303
収益の部	
經常収益	307,429
運営費交付金収益	112,988
国庫補助金収益	109,504
事業収入	99
受託収入	38,846
賞与引当金見返に係る収益	2,234
退職給付引当金見返に係る収益	1,562
資産に係る繰延収益戻入	40,387
財務収益	307
雑益	1,502
純利益(△純損失)	16
目的積立金取崩額	-
総利益(△総損失)	16

[注1]各別表の「金額」欄の計数は、原則としてそれぞれ四捨五入によっているので、
端数において合計とは合致しない場合がある。

[注2]受託収入で取得した資産は、減価償却等を通じて費用計上されるため、損失が計上される。

収支計画(一般勘定)

(単位:百万円)

区 分	金 額	a. 電磁波先進技術分野	b. 革新的ネットワーク分野	c. サイバーセキュリティ分野	d. ユニバーサルコミュニケーション分野	e. フロンティアサイエンス分野	f. レジリエントICT基盤技術	g. Beyond 5Gアーキテクチャ構成技術	h. テラヘルツ波ICTプラットフォーム技術	i. グローバル量子セキュアネットワーク技術	j. Beyond 5G時代のテストベッド構築技術	k. 先端ICTデバイス開発基盤技術	l. 社会実装機能・外部連携機能等	m. 関係共通部
費用の部														
経常費用	201,504	25,039	31,276	30,503	15,498	20,145	3,405	4,214	3,150	6,171	6,244	1,684	24,859	29,315
研究業務費	127,473	10,711	20,023	10,759	14,587	17,065	2,534	4,208	3,092	2,418	4,562	1,684	18,531	17,299
通信・放送事業支援業務費	23,170	-	-	19,638	-	-	-	-	-	-	-	-	3,532	-
受託業務費	38,846	14,328	11,253	106	911	3,081	871	6	59	3,753	1,681	-	2,797	-
一般管理費	12,016	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12,016
収益の部														
経常収益	201,504	25,039	31,276	30,503	15,498	20,145	3,405	4,214	3,150	6,171	6,244	1,684	24,859	29,315
運営費交付金収益	112,988	8,884	16,290	8,835	11,852	14,013	2,091	3,367	2,533	1,935	3,743	1,336	15,088	23,022
国庫補助金収益	24,301	-	-	19,219	-	-	-	-	-	-	-	-	3,532	1,550
受託収入	38,846	14,328	11,253	106	911	3,081	871	6	59	3,753	1,681	-	2,797	-
賞与引当金見返に係る収益	2,136	256	243	179	168	285	48	18	48	10	74	-	233	574
退職給付引当金見返に係る収益	1,562	197	186	138	129	219	37	13	37	8	57	-	179	362
資産に係る繰延収益戻入	20,170	1,322	3,304	1,608	2,437	2,548	358	809	474	466	689	348	3,031	2,774
雑益	1,502	51	-	419	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,032
純利益(△純損失)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
前中長期目標期間繰越積立金取崩額	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
総利益(△総損失)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

[注1]各別表の「金額」欄の計数は、原則としてそれぞれ四捨五入によっているので、端数において合計とは合致しない場合がある。

[注2]受託収入で取得した資産は、減価償却等を通じて費用計上されるため、損失が計上される。

別表2-3

収支計画(基盤技術研究促進勘定)

(単位:百万円)

区 分	金 額
費用の部	
經常費用	95
研究業務費	76
民間基盤技術研究促進業務費	14
一般管理費	5
収益の部	
經常収益	110
事業収入	99
財務収益	11
純利益(△純損失)	15
目的積立金取崩額	-
総利益(△総損失)	15

[注]各別表の「金額」欄の計数は、原則としてそれぞれ四捨五入によっているので、
端数において合計とは合致しない場合がある。

収支計画(出資勘定)

(単位:百万円)

区 分	金 額
費用の部	
経常費用	2
通信・放送事業支援業務費	1
一般管理費	0
収益の部	
経常収益	4
財務収益	4
純利益(△純損失)	2
目的積立金取崩額	-
総利益(△総損失)	2

[注]各別表の「金額」欄の計数は、原則としてそれぞれ四捨五入によっているので、
端数において合計とは合致しない場合がある。

別表2-5

収支計画(一般型情報通信研究開発基金勘定)

(単位:百万円)

区 分	金 額
費用の部	
経常費用	73,131
通信・放送事業支援業務費	72,991
一般管理費	140
収益の部	
経常収益	73,131
国庫補助金収益	66,882
賞与引当金見返に係る収益	52
退職給付引当金見返に係る収益	0
資産に係る繰延収益戻入	5,924
財務収益	273
純利益(△純損失)	-
目的積立金取崩額	-
総利益(△総損失)	-

[注]各別表の「金額」欄の計数は、原則としてそれぞれ四捨五入によっているので、
端数において合計とは合致しない場合がある。

収支計画(電波有効利用型情報通信研究開発基金勘定)

(単位:百万円)

区 分	金 額
費用の部	
経常費用	32,680
通信・放送事業支援業務費	32,540
一般管理費	140
収益の部	
経常収益	32,680
国庫補助金収益	18,321
賞与引当金見返に係る収益	46
退職給付引当金見返に係る収益	0
資産に係る繰延収益戻入	14,294
財務収益	20
純利益(△純損失)	-
目的積立金取崩額	-
総利益(△総損失)	-

[注]各別表の「金額」欄の計数は、原則としてそれぞれ四捨五入によっているので、端数において合計とは合致しない場合がある。

資金計画(総計)

(単位:百万円)

区 分	金 額
資金支出	
業務活動による支出	291,072
投資活動による支出	64,880
次期中長期目標期間への繰越金	502
資金収入	
業務活動による収入	222,819
運営費交付金による収入	147,814
国庫補助金による収入	34,251
事業収入	99
受託収入	38,846
その他の収入	1,810
投資活動による収入	47,870
有価証券の償還等による収入	46,320
施設費による収入	1,550
前期中長期目標期間よりの繰越金	85,766

[注]各別表の「金額」欄の計数は、原則としてそれぞれ四捨五入によっているので、
端数において合計とは合致しない場合がある。

資金計画(一般勘定)

(単位:百万円)

区 分	金 額	a. 電磁波先進技術分野	b. 革新的ネットワーク分野	c. サイバーセキュリティ分野	d. ユニバーサルコミュニケーション分野	e. フロンティアサイエンス分野	f. レジリエントICT基盤技術	g. Beyond 5Gアーキテクチャ構成技術	h. テラヘルツ波ICTプラットフォーム技術	i. グローバル量子セキュアネットワーク技術	j. Beyond 5G時代のテストベッド構築技術	k. 先端ICTデバイス開発基盤技術	l. 社会実装機能・外部連携機能等	m. 関係共通部
資金支出														
業務活動による支出	205,375	25,076	32,089	30,787	16,117	20,594	3,453	4,489	3,243	6,330	6,371	1,816	25,586	29,423
投資活動による支出	7,087	466	1,161	565	856	896	126	284	167	164	242	122	1,065	974
次期中長期目標期間への繰越金	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
資金収入														
業務活動による収入	210,912	25,542	33,249	31,352	16,973	21,490	3,579	4,773	3,410	6,494	6,613	1,938	26,651	28,847
運営費交付金による収入	147,814	11,163	21,996	11,609	16,062	18,410	2,708	4,767	3,352	2,741	4,932	1,938	20,322	27,815
国庫補助金による収入	22,751	-	-	19,219	-	-	-	-	-	-	-	-	3,532	-
受託収入	38,846	14,328	11,253	106	911	3,081	871	6	59	3,753	1,681	-	2,797	-
その他の収入	1,502	51	-	419	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,032
投資活動による収入	1,550	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,550
施設費による収入	1,550	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,550
前期中長期目標期間よりの繰越金	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

[注]各別表の「金額」欄の計数は、原則としてそれぞれ四捨五入によっているので、端数において合計とは合致しない場合がある。

資金計画(基盤技術研究促進勘定)

(単位:百万円)

区 分	金 額
資金支出	
業務活動による支出	95
投資活動による支出	2,200
次期中長期目標期間への繰越金	476
資金収入	
業務活動による収入	110
事業収入	99
その他の収入	11
投資活動による収入	2,200
有価証券の償還等による収入	2,200
前期中長期目標期間よりの繰越金	461

[注]各別表の「金額」欄の計数は、原則としてそれぞれ四捨五入によっているので、
端数において合計とは合致しない場合がある。

資金計画(出資勘定)

(単位:百万円)

区 分	金 額
資金支出	
業務活動による支出	2
投資活動による支出	120
次期中長期目標期間への繰越金	26
資金収入	
業務活動による収入	4
その他の収入	4
投資活動による収入	120
有価証券の償還等による収入	120
前期中長期目標期間よりの繰越金	24

[注]各別表の「金額」欄の計数は、原則としてそれぞれ四捨五入によっているので、
端数において合計とは合致しない場合がある。

資金計画(一般型情報通信研究開発基金勘定)

(単位:百万円)

区 分	金 額
資金支出	
業務活動による支出	67,208
投資活動による支出	43,619
次期中長期目標期間への繰越金	-
資金収入	
業務活動による収入	273
国庫補助金による収入	-
その他の収入	273
投資活動による収入	40,000
有価証券の償還等による収入	40,000
前期中長期目標期間よりの繰越金	70,553

[注]各別表の「金額」欄の計数は、原則としてそれぞれ四捨五入によっているので、
端数において合計とは合致しない場合がある。

資金計画(電波有効利用型情報通信研究開発基金勘定)

(単位:百万円)

区 分	金 額
資金支出	
業務活動による支出	18,392
投資活動による支出	11,854
次期中長期目標期間への繰越金	-
資金収入	
業務活動による収入	11,520
国庫補助金による収入	11,500
その他の収入	20
投資活動による収入	4,000
有価証券の償還等による収入	4,000
前期中長期目標期間よりの繰越金	14,727

[注]各別表の「金額」欄の計数は、原則としてそれぞれ四捨五入によっているので、
端数において合計とは合致しない場合がある。

別表4

不要財産の処分に関する計画

不要財産と認められる具体の財産	処分時期	納付方法
(1) 大洗テストフィールド	令和10年度以降	土地、建物、工作物等 (現物納付)

[注]各別表の「金額」欄の計数は、原則としてそれぞれ四捨五入によっているので、
端数において合計とは合致しない場合がある。

施設及び設備に関する計画

施設・設備の内訳	予定額 (百万円)	財源
(1) 電磁波先進基盤分野の研究開発に必要な施設・設備		運営費交付金 施設整備費補助金
(2) 革新的ネットワーク分野の研究開発に必要な施設・設備		
(3) サイバーセキュリティ分野の研究開発に必要な施設・設備		
(4) ユニバーサルコミュニケーション分野の研究開発に必要な施設・設備		
(5) フロンティアサイエンス分野の研究開発に必要な施設・設備		
(6) レジリエントICT基盤技術の研究開発に必要な施設・設備		
(7) Beyond 5Gアーキテクチャ構成技術の研究開発に必要な施設・設備		
(8) テラヘルツ波ICTプラットフォーム技術の研究開発に必要な施設・設備		
(9) グローバル量子セキュアネットワーク技術の研究開発に必要な施設・設備		
(10) Beyond 5G時代のテストベッド構成技術の研究開発に必要な施設・設備		
(11) 先端ICTデバイス開発基盤技術の研究開発に必要な施設・設備		
(12) 災害復旧及び老朽化対策が必要な施設・設備		
	計 3,800	

[注]各別表の「金額」欄の計数は、原則としてそれぞれ四捨五入によっているので、端数において合計とは合致しない場合がある。