

国立研究開発法人情報通信研究機構

# 令和4年度事業報告書

(令和4年4月1日～令和5年3月31日)

想像してみよう、情報が行き交わない世界の姿を。  
理解できるだろうか、通信が途絶えた世界の意味を。

この何気ない日常と健やかな毎日は、  
挑戦と革新の積み重ねでつくられてきた。

私たちは守りたい、人々が安心して過ごす日々を。  
私たちは創りたい、好奇心があふれる豊かな社会を。  
私たちは追求する、もっと自由で広がる未来を。

そしてあらゆる境界を超え、繋がり、  
人々を制約から解放放つ。

知の限界を超え  
未来の社会基盤を創る

NICT

NICT ブランドステートメント (令和5年1月31日公表)

# 目次

理事長によるメッセージ	2
令和4年度成果トピックス	3
法人の目的、業務内容	14
政策体系における法人の位置付け及び役割	15
中長期目標	16
経営理念及び運営上の方針・戦略	19
中長期計画及び年度計画	20
持続的に適正なサービスを提供するための源泉	31
業務運営上の課題・リスク及びその対応策	38
業績の適正な評価の前提情報	40
業務の成果と使用した資源との対比	45
予算と決算との対比	47
財務諸表	48
財政状態及び運営状況の理事長による説明情報	51
内部統制の運用に関する情報（内部統制システムの運用状況など）	53
法人の基本情報	55
参考情報	60

## 理事長によるメッセージ

国立研究開発法人情報通信研究機構（National Institute of Information and Communications Technology、以下「NICT」という。）は、情報通信技術（ICT）分野の唯一の公的研究機関として、ICT の高度化による社会課題の解決や新たな価値の創造を使命としております。



2021年4月から開始した第5期中長期計画においては、ご存じの通り、重点5分野の研究開発とオープンイノベーションの推進という主なミッションに加えて、Beyond 5G（以下「B5G」という。）、AI、量子情報通信、サイバーセキュリティといった戦略4領域の研究開発を積極的に進めているところです。B5Gの研究開発では、B5G研究開発促進事業として73の研究プロジェクトを支援するとともに、自主研究の成果との連携、標準化活動や国際連携を推進し、我が国の研究開発Hubとなるべく積極的に活動を進めております。加えて、12月のNICT法及び電波法の一部改正により新たに設けられた「情報通信研究開発基金」を活用したB5Gの社会実装・海外展開に向けた取組を行ってまいります。AI分野では、多言語音声翻訳技術をさらに進化させ、2025年頃までに同時通訳レベルの機能を提供し、言葉の壁のない世界を目指す取り組みを進めています。量子情報通信では、量子セキュリティ技術の国際的研究拠点を目指し、量子ICT協創センターの活動を推進しています。サイバーセキュリティ分野では、産学官の結節点を目指し、サイバーセキュリティ統合知的・人材育成基盤を構築するためのサイバーセキュリティネクサスの活動を進めているところです。さらに、NICT Quantum Camp（NQC）やSecHack365など、次世代のICT人材を育成するプログラムも積極的に進めております。

NICTでは、幅広く国民の皆様からのご意見も頂き、関係者の皆様と協力・切磋琢磨させていただきながら、引き続きICT分野の更なる発展のために邁進してまいります。今後とも変わらぬご支援、ご協力を頂きますようお願い申し上げます。

最後になりましたが、本事業報告書がNICTの様々な活動についてご理解いただく一助になることを願っております。

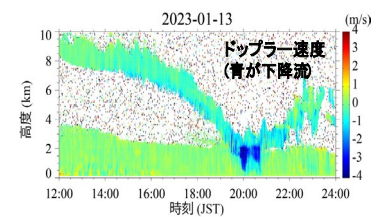
**理事長 徳田 英幸**

# 令和4年度成果トピックス

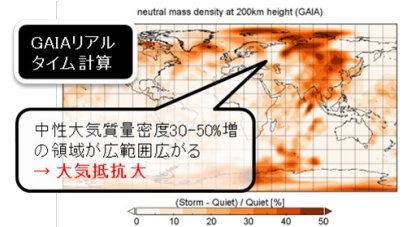
## (1) 電磁波先進技術分野

電磁波先進技術分野では、①電磁波と大気や地表との相互作用を利用して大気・地表面の状態を把握（観測）し、さらにそのデータ・情報を活用して防災・減災等にも資する「リモートセンシング技術」、②通信・放送・測位・航空・人工衛星等の安定運用に影響する、太陽活動を源として発生する宇宙空間の現象を計測・予測する「宇宙環境技術」、③高度化した通信機器と電気電子機器の電磁的両立性の実現や新たな無線システム等の安心・安全な利用を実施するための「電磁環境技術」、④高精度・高可用性を両立する標準時及び標準周波数の発生・配信を実現するための「時空標準技術」、⑤次世代通信システムに利用可能な高効率かつ安価なプリント型ホログラム素子の実現を目指す「デジタル光学基盤技術」等の研究開発を進めています。令和4年度における各技術（①～⑤）の主な研究開発成果は以下のとおりです。

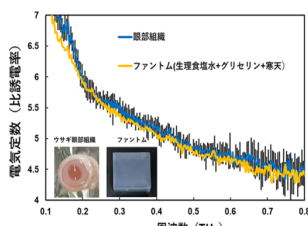
- ① 高精度で高安定のマルチパラメータ・差分吸収ライダー（MP-DIAL）を実現するためのシードレーザーについて、低熱膨張材（スーパーインバー）を用いた実用化モデルを低価格で製作することに成功し、このシードレーザーを用いたシステムにより、ドップラー効果による風の実観測の実現や、世界気象機関（WMO）が規定する水蒸気観測精度（ $\pm 10\%$ ）を満足する水蒸気観測を達成するために必要な波長制御（ $\pm 0.2\text{pm}$ （ピコメートル））に成功しました。
- ② Starlink 衛星 38 機を落下させた磁気嵐イベントについて、大気圏電離圏モデル（GAIA）及び観測データを利用して一連の宇宙天気現象のメカニズムを分析、広範囲に広がる中性大気質量密度の増大を再現し、衛星落下の原因を解明しました。
- ③ 電波防護指針が策定されていない 0.3THz 以上の電波ばく露の評価技術を確立するために、テラヘルツ帯（概ね 0.6THz まで）の生体組織の電気定数データ等を取得し、生体組織の電気特性データベースの拡充を図り、皮膚及び眼球組織の電気特性に近似させた人体等価ファントムを開発しました。
- ④ 令和4年度全期間において Sr 光格子時計に基づいた光時系を継続的に生成することで、協定世界時（UTC）に対する日本標準時の時刻差の変化を従来比 2 分の 1 以下に低減させ、光格子時計の世界初の社会実装を果たしました。
- ⑤ 参照光路の動的制御で透過型/反射型のホログラフィック光学素子（HOE）製造を 1 台のホログラムプリンタで実現しました。また、透過型ホログラムの記録条件の最適化や結像特性の改善を行いました。



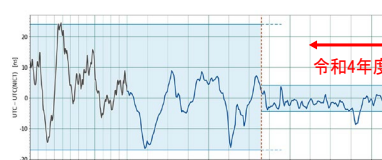
① シードレーザーを用いた実観測結果



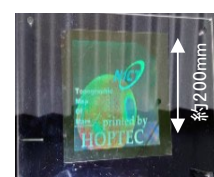
② GAIA リアルタイム計算による分析



③ 眼組織とファントムの電気定数測定結果



④ 日本標準時の対 UTC 時刻差



透過型 HOE 例



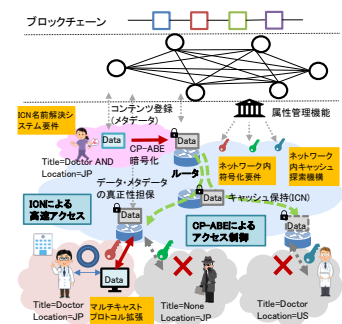
反射型 HOE 例

⑤ 透過型/反射型の HOE 製造

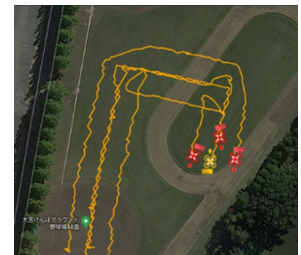
## (2) 革新的ネットワーク分野

革新的ネットワーク分野では、①B5G 時代の多様なネットワークサービスを持続的に支えるための「計機能複合型ネットワーク技術」、②ニューノーマル時代の社会経済の変革と B5G 基盤技術の実現を目指す「次世代ワイヤレス技術」、③B5G 時代の増加を続ける通信トラフィックに対応するための「フォトニックネットワーク技術」、④B5G 時代以降のネットワークのより柔軟な運用を実現するための「光・電波融合アクセス基盤技術」、⑤衛星通信を含む非地上系ネットワークや通信システムの利用拡大を想定した「宇宙通信基盤技術」、⑥B5G を見据えたさらなる周波数利用拡大を目指す「テラヘルツ波 ICT プラットフォーム技術」、⑦大規模災害や障害等の様々な事象によって引き起こされる非連続な変化に対応を可能とするための「タフフィジカル空間レジリエント ICT 基盤技術」等の研究開発を進めています。令和 4 年度における各技術（①～⑦）の主な研究開発成果は以下のとおりです。

- ① ブロックチェーンで管理されたオフチェーンデータへのアクセスを情報指向ネットワーク（ICN）と属性暗号（Ciphertext-Policy Attribute-Based Encryption）の組み合わせにより高速かつ安全に行うユーザ指向ネットワーク内ストレージ機能を開発し、既存方式（IPFS）と比較し、応答時間を平均 42.7ms から平均 9.2ms に短縮、トラフィック量をネットワーク内キャッシュの効果により約 1/40 に削減しました。



### ① ユーザ指向ネットワーク内ストレージ機能



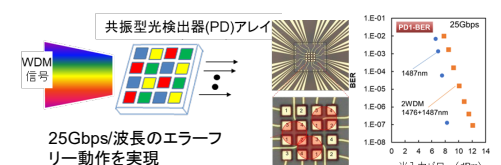
### ② 世界初の 4 機のドローンによる自律群飛行実証実験の飛行軌跡

- ② 飛行レベル 4 を想定した高信頼な無線通信技術を開発し、4 機のドローンによる自律群飛行及び衝突回避に成功した世界初の実証実験の成果が、ドローン最前線技術を集めた全国放送番組に収録されました。また、169MHz 帯を用いたコマンド・テレメトリ通信の固定翼ドローンへの実装技術を向上させ、1 ホップ中継通信により 10km の長距離通信に成功しました。



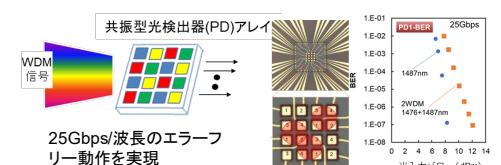
### ③ 15 モード多重信号スイッチングのフィールド実証

- ③ 世界で初めて、15 モードに対応した光スイッチ（15 モード交換器）を試作し、波長ごとの光スイッチング実験に成功しました。また、実環境テストベッド（イタリア・ラクイラ市）において、モード多重光ファイバネットワークを構築して実証しました。世界的なマーケットシェアを持つ光コンポーネント企業等が共同実験に参画、欧州、米国、オーストラリア合わせて 5 研究機関の研究開発成果を機構が集約することで達成しました。

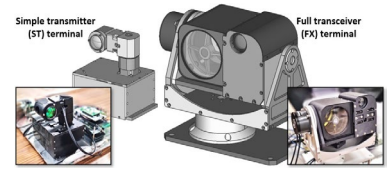


### ④ マッシュアップ集積オールバンド ICT ハードウェア技術

- ④ シリコンフォトニクス集積回路におけるデバイス配置の最適化による高密度設計、試作を実施し、5000 パーツ/cm<sup>2</sup> を達成しました。また、WDM 信号を検出する共振型 PD アレイを開発し、世界初となる WDM 空間光無線通信一括受信実験に成功しました。



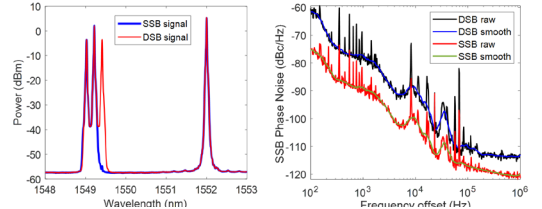
⑤ Ka 帯平面アンテナの低価格・低消費電力化について、設計作業やデバイス検討を行い、消費電力 50%の削減を達成できることを確認しました。また、超小型高速光通信機器(ブレッドボードモデル)の評価を行い、今中長期計画初期目標であった 400Gbps から、NTN の需要拡大により、WDM による 5 倍の最大 2Tbps 伝送を実現する 2 種類の飛翔体搭載用初期モデル(プロトタイプモデル)を完成させました。



左:ドローンや超小型衛星向け超小型高速光通信機器  
右:HAPSや衛星向け長距離用超小型高速光通信機器

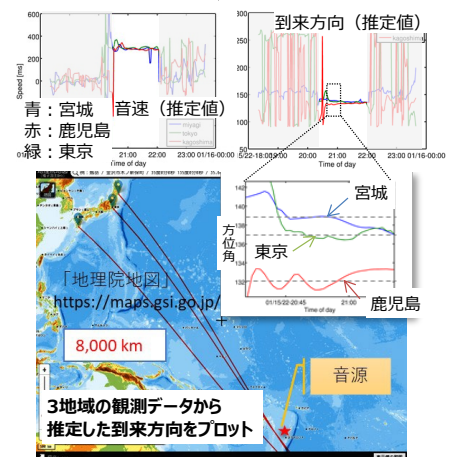
#### ⑤超小型高速光通信機器のプロトタイプモデル

⑥ THz 帯無線通信応用に向けた 300GHz 帯低位相雑音信号を生成し 5G NR compliant signal の送受信に成功、かつ電波伝搬特性評価を行い、これらの成果を国際標準化文書として入力しました。一連の活動により第 83 回電子情報通信学会功績賞を受賞しました。また、THz 波の優位性を生かした超小型リモートセンシングセンサによる月の水資源探査プロジェクト TSUKIMI を推進するとともに、本プロジェクト成果を活用するビジネス企画が内閣府主催宇宙ビジネスアイデアコンテスト S-Booster にて審査員特別賞を受賞しました。



#### ⑥300GHz 帯 THz 波発生のための SSB 変調信号(左)と 10dBc/Hz 改善した位相ノイズ(右)

⑦ 自然災害発生の検知を目的としたインフラサウンド観測及び解析に関して、従来手法の課題を解決する新たな音源位置推定手法を提案し、2022 年 1 月トンガ海底火山噴火等による観測データから、提案手法の有効性を実証しました。また、北海道から沖縄までの国内 25 か所に観測点を増設し、太平洋近海の高溝近辺で津波が発生した際、インフラサウンド観測が行える観測網を構築しました。

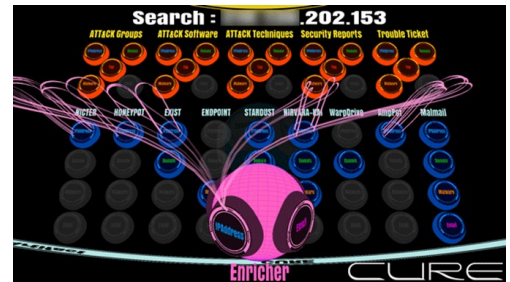


#### ⑦拘束条件付最小二乗法を用いた定式化によって、雑音に対するロバスト性を向上。音速と到来方向を同時に推定。

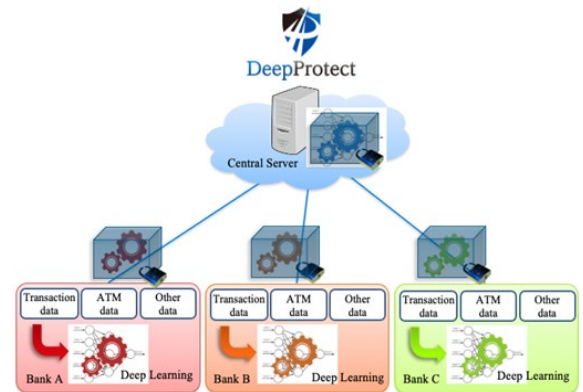
### (3) サイバーセキュリティ分野

サイバーセキュリティ分野では、①サイバー攻撃対処能力の絶え間ない向上と多様化するサイバー攻撃の対処に貢献するための「サイバーセキュリティ技術」、②社会の持続的発展において欠くことのできない情報のセキュリティやプライバシーの確保を確かなものとするための「暗号技術」、③国の機関や地方公共団体等のサイバー攻撃への対処能力の向上に貢献するための「サイバーセキュリティに関する演習」、④サイバーセキュリティに関する情報分析・人材育成等の産学官連携の中核的拠点形成を目的とした「サイバーセキュリティ産学官連携拠点形成」、⑤IoT 機器のサイバーセキュリティ対策のための「パスワード設定等に不備のある IoT 機器の調査」等を進めています。令和4年度における各技術等（①～⑤）の主な研究開発成果は以下のとおりです。

- ① サイバーセキュリティ情報融合基盤「CURE」の新機能として、データの付加情報を提供する Enricher 機能の可視化機能をサイバー攻撃統合分析プラットフォーム「NIRVANA 改」に実装しました。また、サイバー攻撃誘引基盤「STARDUST」の解析環境の論理・物理構成を動的に変更するツールや CURE 上のデータと連動した悪性サイト自動解析技術等を開発しました。
- ② プライバシー保護連合学習技術「DeepProtect」を活用した不正取引検知の実証実験を推進し、銀行内で高信頼度の被害取引判定用の不正利用検知エンジンのテスト運用を開始しました。また、現代暗号アルゴリズムの基礎となる離散対数問題を量子コンピュータで解くことの理論的定義を世界で初めて提案し、現代暗号に対する量子コンピュータの脅威を評価しました。
- ③ 情報処理安全確保支援士向け特定講習「RPCI」において、実践的演習としての地位を確立するために年間を通じた周知活動を行い、受講者数の大幅な増加(前年度比約3.8倍)を達成しました。また、実践的サイバー防御演習「CYDER」にオンライン入門コースを新設したほか、未受講自治体の解消を目的とする「出前 CYDER」、複数会場での同時演習実施による効率化を目的とした「CYDER サテライト」の実証実験を実施し、過去最多の総受講者数3,327名を達成しました。
- ④ サイバーセキュリティ産学官連携拠点の形成において必要となるコンテナ型データセンタの整備が完了しました。また、4つのサブプロジェクト「Co-Nexus A/S/E/C」からなる



①「CURE」の Enricher 可視化機能



②プライバシー保護連合学習技術「DeepProtect」を活用した不正取引検知の実証実験

### RPCI Response Practice for Cyber Incidents

公的機関初の  
情報処理安全確保支援士  
向け特定講習

NICTが持つ大規模演習環境を活用  
リアリティを高めた  
インシデントハンドリング演習

#### <RPCIの特長>

- 集合演習、グループワークへのこだわり
- 舞台装置やシナリオのリアリティ
- 充実したサポート体制
- 演習後も活用できる教材
- 各種資格との連携

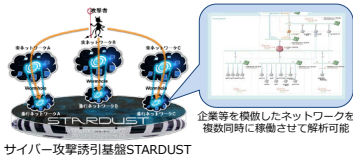


③情報処理安全確保支援士向け特定講習「RPCI」

体制の活動を本格化し、令和5年3月末までの初期参画組織が全体で55組織（重複を除く）まで増加しました。

#### Co-Nexus A (Accumulation & Analysis) 参画組織数：37

- 目的：STARDUSTを核とした共同解析と解析者コミュニティ形成 -
- ✓R4実績：新設基盤へ、STARDUST等の大規模データ収集等を開始



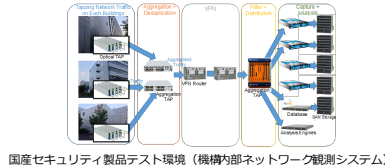
#### Co-Nexus S (Security Operation & Sharing) 参画組織数：9

- 目的：高度な解析者の育成とCYNEX独自の脅威情報の生成・発信 -
- ✓R4実績：オンラインSOC研修（自主学習型）とCYNEX解析チームでのOJTを実施



#### Co-Nexus E (Evaluation) 参画組織数：7

- 目的：国産セキュリティ製品のテスト環境提供による実用化支援 -
- ✓R4実績：Red Team（攻撃チーム）による模擬攻撃を用いた機能検証を開始



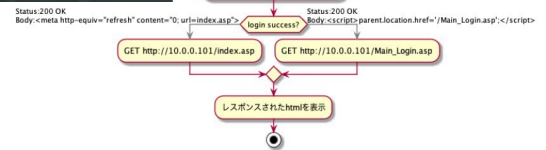
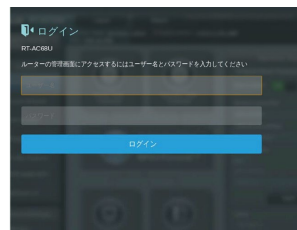
#### Co-Nexus C (CYROP\*) 参画組織数：16

- 目的：演習基盤開放による国内セキュリティ人材育成事業の活性化 -
- ✓R4実績：CYNEXオリジナル演習コンテンツを教育機関へ提供開始



### ④ 4つのサブプロジェクト「Co-Nexus A/S/E/C」からなる体制での活動実

- ⑤ 容易に推測可能な ID/パスワードによるログイン可否の調査（特定アクセス調査）を HTTP(S)の Basic/Digest 認証に対して可能とする機能を新規開発し、独自開発した機種特定エンジンなどを駆使して脆弱な機種を多数特定したほか、発見された機器が不正ログインされた場合の攻撃悪用リスクを検証しました。また、NICT 法に基づき、日本国内の ISP 77 社、約 1.12 億 IPv4 アドレス（令和5年3月時点）に対する特定アクセス調査を行い、ISP から利用者への適切な注意喚起に繋げることで、注意喚起対象数を令和5年3月時点でピーク時(令和2年12月)から30%減少させました。



### ⑤ HTTP(S)フォーム認証の検証と調査プロトタイプ開発（国内に多数する存在するフォーム認証稼働機器の検証）



## (4) ユニバーサルコミュニケーション分野

ユニバーサルコミュニケーション分野では、①文脈や話者の意図、周囲の状況等の多様な情報源を活用した、ビジネスや国際会議等の場面においても利用可能な実用レベルの自動同時通訳を実現する「多言語コミュニケーション技術」、②高度な深層学習技術等を用いて、インターネット等にある膨大な知識すなわち社会知を取得、分析し、仮説の推論等も行って社会知の有効活用を可能にする「社会知コミュニケーション技術」、③実世界の様々な状況を随時把握し最適化された行動支援を行うことを目的とする「スマートデータ利活用基盤技術」等の研究開発を進めています。令和4年度における各技術（①～③）の主な研究開発成果は以下のとおりです。

- ① 日本語の「崩れ」に関する評価用コーパスを初めて構築し、公開したことで、標準的な表記から逸脱したユーザ生成テキストによる言語処理（自動翻訳等）システムの精度低下の問題を解決する研究加速に貢献しました。

単語分割	イイ	歌	です	ねエ
品詞	ADJ	NOUN	AUX	PART
標準形	良い,よい,いい	-	-	ね
分類	文字変異	-	-	音変異

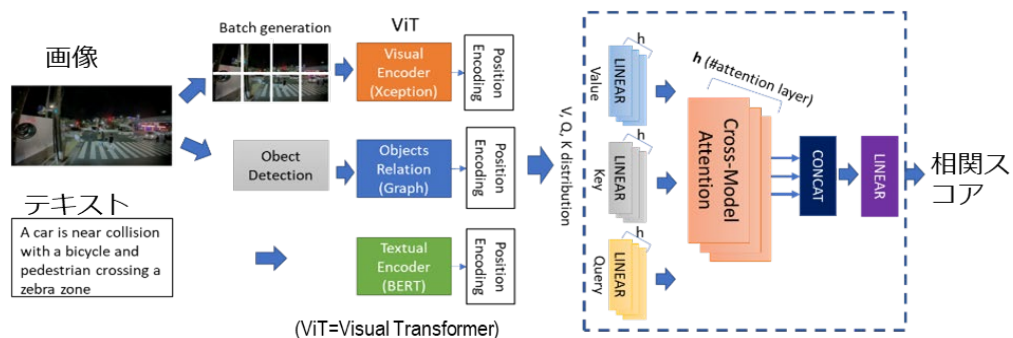
① 語彙正規化のための評価用コーパスの一部

- ② マルチモーダル音声対話システム MICSUS の研究開発において、意味解釈等のために日本最大級となる累計 400 万件（今年度 97 万件）の学習データを整備しました。日本全国の高齢者 179 名による大規模実証実験を実施し、約 1 万 3 千発話の客観評価という日本語では最大規模の評価を実施し、意味解釈精度が 93.5%、雑談も含めた全応答の適切さが 92.9%であることを確認しました。実証実験中の雑談応答に対し、高齢者はその 25%に笑顔を見せ、半分以上に積極的な興味を示す等、高齢者のコミュニケーション不足の抑制につながる可能性を示唆する結果を確認しました。



② MICSUS での対話の様子

- ③ 新たな高精度データ連携分析モデルとしてクロスモーダル Attention モデルを開発しました。また、個別環境で収集された不均質なマルチモーダルデータを用いて深層学習モデルを効率的に連合学習できるようにする技術の開発を行い、従来手法を上回る性能を実現しました。さらに、xData プラットフォームの連合学習機能の実装を進め、運送事業者との間に構築したエッジ・クラウド連携システムに展開し、社会実装を想定した環境下で技術実証を行いました。

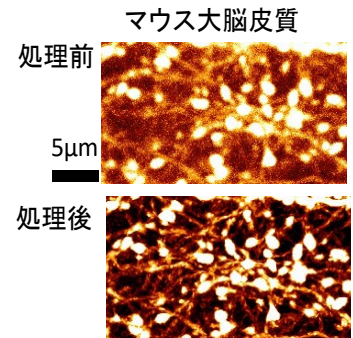


③ クロスモーダル Attention モデル

## (5) フロントサイエンス分野

フロントサイエンス分野では、①将来の情報通信において求められる周波数限界の拡大や高速化、高感度特性の実現、処理能力の高度化等、通信・センシング技術の飛躍的な発展に資する「フロント ICT 基盤技術」、②高度な ICT システムへの活用を始めとする幅広い分野への産業応用を見据えた「先端 ICT デバイス基盤技術」、③あらゆる計算機で解読不可能な安全性を実現する「量子情報通信基盤技術」、④人間の究極のコミュニケーションの実現や、人間の潜在能力の発揮を実現することで人々が幸せを実感できる新しい ICT の創出を目指す「脳情報通信技術」等の研究開発を進めています。令和 4 年度における各技術（①～④）の主な研究開発成果は以下のとおりです。

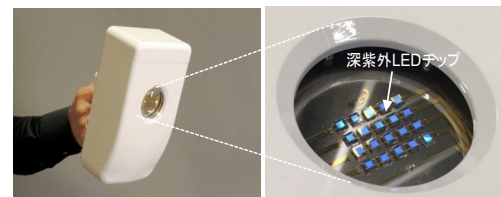
- ① 顕微鏡技術の深部化、高分解能化に関し、2光子顕微鏡画像を光学理論に基づき1光子顕微鏡像に変換する新規手法を開発し、2光子顕微鏡像の SN 比を 4～60 倍と飛躍的に向上させることに成功しました。この方法を用いることにより、マウス脳 100 $\mu$ m の深部における SN 比を 6 倍に改善しました。生体深部の微弱光が検出可能になることから、医学・脳科学など広範な分野への貢献が期待されます。



マウス脳100 $\mu$ mの深部におけるSN比を6倍に改善

① 2光子顕微鏡の SN 比を 4-60 倍向上する画像処理法を開発

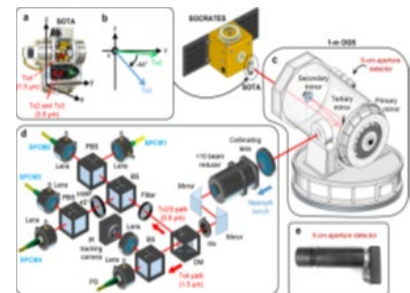
- ② 深紫外光 ICT デバイスに関して、最も殺菌性能の高い波長 265nm 帯の発光ピークを示す高強度深紫外 LED 技術を用いて、LED チップを高密度マルチチップ実装することにより、光出力 8W を超えるワット級高出力動作の深紫外 LED ハンディ照射モジュールを世界に先駆け開発することに成功しました。



5×4 高強度深紫外LEDアレイを高放熱実装基板に高密度マルチチップ実装

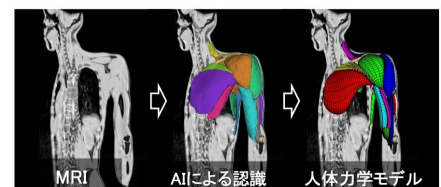
② 最大光出力 8W を超えるワット級の高出力深紫外 LED 小型ハンディ照射モジュールの開発

- ③ 超小型衛星 SOCRATES を用いて、2015 年～2016 年に行われた低軌道衛星-地上局間の量子通信実験で蓄積したデータの詳細な解析を実施しました。大気揺らぎやポインティングエラーを受けた量子通信路の統計的モデルを導出し、量子鍵配送に与える影響を評価し、Communications Physics 誌に論文発表しました。



③ SOCRATES を用いた実験イメージ

- ④ 3次元超音波イメージング（3DUS：2次元超音波技術と3次元モーションキャプチャ技術を融合した手法）を、世界で初めて肩の複雑な筋形状の計測に適用しました。ゴールドスタンダード手法である MRI 計測に比べて表面間距離で平均約 1mm の誤差を実現し、系統誤差がないことを実証し、Ultrasound in Medicine & Biology に発表しました。また、MRI 画像から個々の筋骨格形状を自動認識する AI を開発し、認識結果に基づいて個人を忠実に再現した人体力学モデルを構築しました。



④ MRI 画像の筋骨格形状自動認識 AI の開発と個人を忠実に再現した人体力学モデルの構築

## (6) Beyond 5G の推進

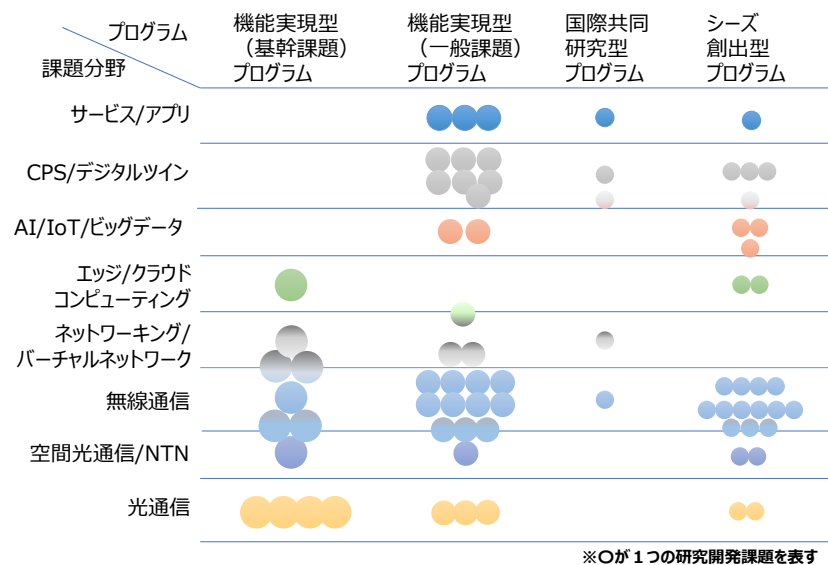
B5G を実現するための鍵を握る要素技術（超高速・大容量、超低遅延、超多数同時接続、自律性、拡張性、超安全・信頼性、超低消費電力等）の早期確立に資する成果の創出を目指し、①ネットワークからサービスまでの多様な参画者が集い、産学官での研究開発を有機的に連携し加速させる B5G のアーキテクチャに関する研究や標準化に関する取組、②民間企業等の研究開発を促進するための公募型研究開発プログラムに関する業務等を実施しています。令和 4 年度における①～②の主な成果は以下のとおりです。

- ① 異なる業種の垣根を越えた意見交換により「新しい発想」や「気づき」を得ることを目的とし、第 1 回 Beyond 5G ゼログラビティイベントを開催しました。NICT 研究者の他、Beyond 5G 研究開発促進事業の受託者、自動車、スポーツ、建設、重工、保険業界で活躍されている専門家など、総勢 44 名が参加し、社会テーマを軸に自身の研究（時空間同期、脳情報、AI 等）と他業界を掛け合わせたアイデアが多く発表され、機構内の研究者が他業界とのつながりにより新たな発想や気づきを得ました。



① ゼログラビティイベントにおける議論の様相

- ② 公募型研究開発プログラムでは、委託研究として令和 4 年度に、「Beyond 5G 機能実現型プログラム（基幹課題）」を 6 課題、「Beyond 5G 機能実現型プログラム（一般課題）」を 9 課題、「Beyond 5G 国際共同研究型プログラム」を 2 課題、「Beyond 5G シーズ創出型プログラム（委託）」を 12 課題（うち、若手・中小企業枠で 5 課題）、計 29 課題を採択し委託契約を締結しました。これまでに採択した計 73 課題は多岐にわたる技術分野をカバーしており、プログラム全体での B5G の実現の強化に取り組んでいます。併せて、社会実装・海外展開を目指した公募型研究開発プログラムを実施するため、新たに「情報通信研究開発基金」が設置されています。



② B5G公募型研究開発プログラム

## (7) 分野横断的な研究開発その他の業務

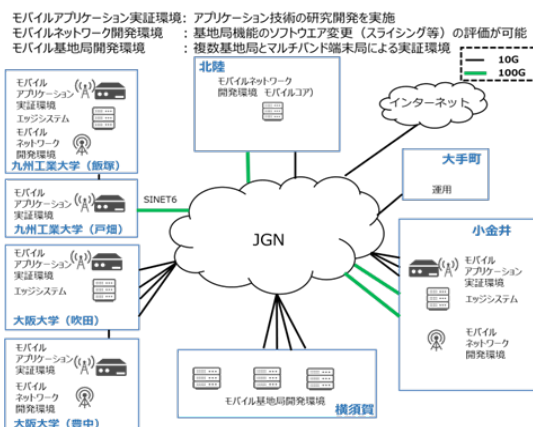
分野横断的な研究開発その他の業務では、①オープンイノベーション創出に向けた産学官連携等の強化、②戦略的・機動的な研究開発ハブの形成によるオープンイノベーションの創出、③知的財産の積極的な取得と活用、④戦略的な標準化活動の推進、⑤研究開発成果の国際展開の強化、⑥国土強靱化に向けた取組の推進、⑦戦略的 ICT 人材育成、⑧研究支援業務・事業振興業務等を実施しています。令和 4 年度における①～⑧の主な成果は以下のとおりです。

- ① 産学官連携の強化を目指し、NICT シーズ集第 5 版として改版しました(令和 4 年 6 月発行。60 件のシーズを掲載)。改版にあたっては、外部連携の目安となる「SEEDS メーター」の図版や、研究者側の要望を率直に伝える「研究者より」のカコミ、シーズの活用をイメージできる「ユースケース」ページを作成するなど、マッチングを高める工夫を行いました。また、自治体や地方の民間企業等が機構シーズの社会実証や社会実装をする取組を増やすことを目的に、総務省総合通信局等が主催するセミナーにおいて、機構シーズをテーマとして取り上げてもらうことを推進し、13 件の発表を行い、機構技術の情報発信を進めました。また、機構のブランド力向上のため、機構のイメージを分かりやすく伝えるためのブランドステートメント(表紙参照)を制作し、機構内各方面との議論を活性化させ、今後のブランディング活動に必要な合意形成やツールの整備を促進させました。



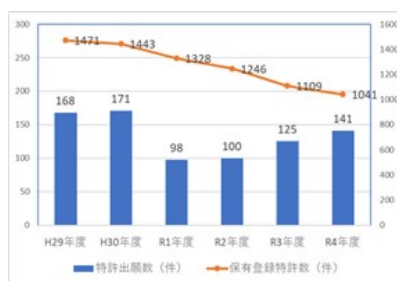
① 新規シーズを加えた NICT シーズ集第 5 版

- ② Beyond 5G のための、新機能開発・高信頼化・相互接続検証・運用自動化等の研究開発を可能とする環境として、「B5G 高信頼仮想化環境」と「B5G モバイル環境」のサービス提供を 10 月より開始しました。テストベッド情報の事前周知や、利用を想定した評価データの Web 公開や事前相談等の先行取組の結果、提供開始後 6 ヶ月の令和 4 年度末時点で、Beyond 5G に係る多くのプロジェクトに利用され、新機能の利用件数としては手続き中・相談中も含めて 47 件、うち Beyond 5G 研究開発事業委託研究による 4 件の利用を実現できました。



② B5G モバイル環境

- ③ 知的財産の積極的な取得と活用については、発明創出・権利化から技術移転まで、研究者の知財に係る周辺支援を推進し、NDA、共同研究契約、共同出願契約、技術移転契約等を進めました。また、科学技術振興機構との共催により NICT 新技術説明会を開催する等、保有知財や技術活用事例を、Web や技術説明・紹介の機会等を活用し積極的に産業界等へ情報発信を行いました。



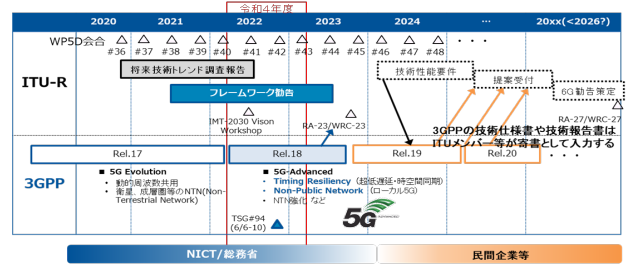
特許出願数及び保有登録特許数の推移



有償技術移転契約件数及び収入の推移

③ 知財出願や技術移転の状況

④ 戦略的な標準化活動の推進については、国際電気通信連合（ITU）、アジア・太平洋電気通信共同体（APT）、欧州電気通信標準化機構（ETSI）等の標準化機関のメンバーとなって、国際標準化活動を精力的に推進しています。令和4年度の主な成果としては、ITU-R WP5Dで作成のIMT-2030に向けた「将来技術トレンド報告」に機構関連技術が反映され、報告案が承認されました。



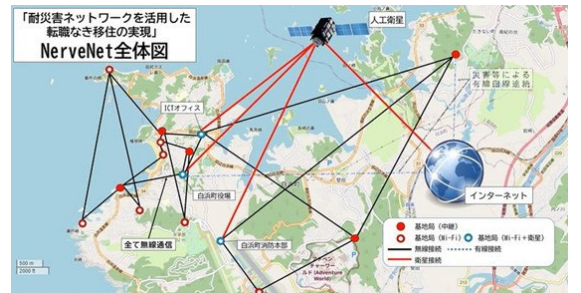
④ Beyond 5G の標準化関連活動

⑤ 研究開発成果の国際展開の強化については、アジア地域諸国をはじめ、令和4年度ではアフリカ大陸で初となるセネガルにおいて機構発技術の国際実証実験等の取組を推進しました。また、ASEAN IVO フォーラム、オウル大学・ヘルシンキ大学、JST 若手研究者との円卓会議などさまざまな国際イベントを開催し、海外の研究機関・大学等との研究交流・連携を推進するとともに、国際的なプレゼンスの向上を図り、機構の研究開発についての情報発信、機構と海外の機関との研究交流や連携を促進するなど機構の研究開発成果をグローバルに最大化する取組を行いました。



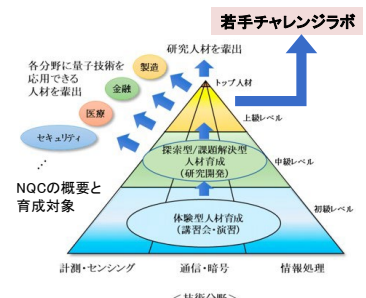
⑤ NARLabs との共同ワークショップ（令和4年7月）

⑥ 国土強靱化に向けた取組としては、和歌山県白浜町との連携として、NerveNetを基盤としたデジタル田園都市国家構想推進交付金（デジタル実装タイプ Type1）（デジ田）申請「耐災害ネットワークを活用した転職なき移住の実現」の提案検討、及び採択後の実装に協力しました。また、本事例をグッドプラクティスとして、各自治体への訪問・説明や、複数の総務省総合通信局を通じて各自治体にアプローチするなど地方自治体への事業展開支援を行い、令和4年度補正予算のデジ田に宮崎県延岡市が NerveNet を活用した事業を提案し採択されました。



⑥ デジタル田園都市国家構想推進交付金事業「耐災害ネットワークを活用した転職なき移住の実現」

⑦ 量子ネイティブ人材を育成するプログラム NQC（NICT Quantum Camp）を令和4年度も継続して実施しました。機構外からも大学、企業の方々を講師・アドバイザー（19名）に招き、量子 ICT の網羅的学習が可能なプログラムを提供しました。また、修了生にサポーターという名称で NQC の運営に参画してもらう取組を進め、これまで NQC に関わった人材が相互啓発し成長し続ける仕組みを構築しました。さらに、「若手チャレンジラボ」（7名）を発足させ、修了生の中から、リサーチアシスタントとして機構の研究開発に参画する学生も現れ、人材環流を作り上げることができました。



⑦ NQC 人材育成のスキーム

⑧ 研究支援業務・事業振興業務としては、有識者等による情報の提供、助言・相談の場を提供するとともに、情報通信ベンチャーによるビジネスプランの発表会や商品・サービス紹介等のイベント等を通じたマッチングの機会を提供しています。

年度	平成30	令和元	令和2	令和3	令和4
イベント等の開催（件）	39	47	38	35	33
地域（連携）イベント（発掘イベント）	20	25	20	24	24
ブラッシュアップセミナー等	12	11	8	4	3
その他	7	11	10	7	6

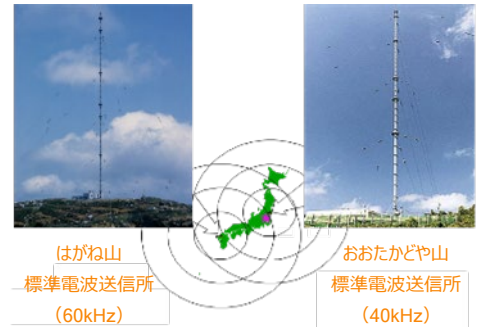
⑧ イベント開催数

## (8) 国立研究開発法人情報通信研究機構法（以下「NICT 法」という。）

### 第 14 条第 1 項第 3 号から第 5 号までの業務

NICT 法第 14 条第 1 項第 3 号から第 5 号までの業務として、①周波数標準値の設定、標準電波の発射及び標準時の通報（第 3 号）、②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（第 4 号）、③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（第 5 号）を実施しています。令和 4 年度においては、以下のとおり、各業務を実施しました。

- ① 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業務を、関連する研究開発課題と連携しながら、継続的かつ安定的に実施しました。非常時通信用に IP 電話機を導入し、首都圏災害時に日本標準時発生局を神戸副局に移転する、標準時 BCP 訓練を実施しました。
- ② 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、関連する研究開発課題と連携しながら、継続的かつ安定的に実施しました。コロナ禍において遠隔宇宙天気予報会議等を活用した予報業務を実施するとともに、大規模宇宙天気現象発生時に備えた情報発信や関連府省庁への連絡対応の訓練を実施するとともに、神戸副局からの宇宙天気予報業務実施など、予報業務の強靱化を進めました。
- ③ 高周波利用設備を含む無線設備の機器の較正に関する業務を、関連する研究開発課題と連携しながら、継続的かつ安定的に実施しました。コロナ禍においても、前年度を上回る較正業務を遅滞なく実施しました。特に要望が増加している、B5G/6G の研究開発用実験局の免許申請に必要なテラヘルツ帯（110-330 GHz）の電力計及びスペクトラムアナライザの較正に対応しました。

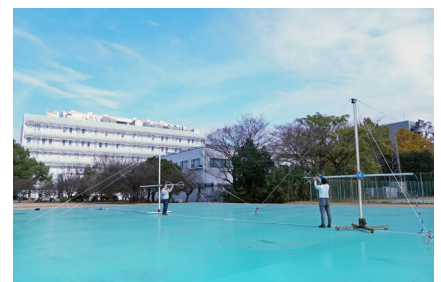


①周波数標準値の設定・標準電波の発射・標準時の通報



宇宙天気予報センター

②電波の伝わり方の観測及び予報・警報の送信・通報



アンテナ標準較正システム

③無線設備の機器の較正

# 法人の目的、業務内容

## 目的（NICT 法第 4 条より抜粋）

国立研究開発法人情報通信研究機構は、情報の電磁的流通（総務省設置法（平成 11 年法律第 91 号）第 4 条第 1 項第 58 号に規定する情報の電磁的流通をいう。第 14 条第 1 項において同じ。）及び電波の利用に関する技術の研究及び開発、高度通信・放送研究開発を行う者に対する支援、通信・放送事業分野に属する事業の振興等を総合的に行うことにより、情報の電磁的方式による適正かつ円滑な流通の確保及び増進並びに電波の公平かつ能率的な利用の確保及び増進に資することを目的とする。

## 主な業務

ICT 分野を専門とする我が国唯一の公的研究機関として、NICT 法に基づき、国の ICT 政策との密接な連携の下、長期間にわたる ICT 分野の技術の研究及び開発、標準時の通報、通信・放送事業分野に属する事業の振興等を総合的に行っています。第 5 期中長期目標に記述されている法人の役割(ミッション)は以下の 4 つです。

- ① 中長期的視点に立った重点研究開発分野の研究開発等を実施する。
- ② 研究開発成果を社会経済全体のイノベーションの積極的創出につなげるため、Beyond 5G の推進、オープンイノベーション創出に向けた産学官連携等の強化、戦略的・機動的な研究開発ハブの形成によるオープンイノベーションの創出、知的財産の積極的な取得と活用、戦略的な標準化活動の推進、研究開発成果の国際展開の強化、国土強靱化に向けた取組の推進、戦略的 ICT 人材育成、研究支援業務・事業振興業務等に取り組む。
- ③ 標準時通報等の業務を着実に進行。
- ④ 給与や研究環境を含めた処遇面の改善等、競争の激しい研究分野の研究者の確保に資する取組を行う。

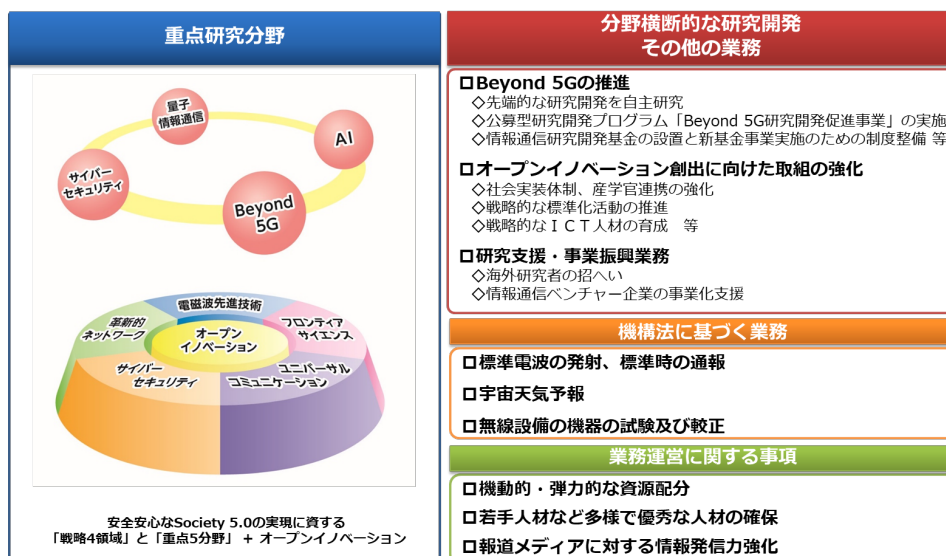


図 1 : NICT の主な業務

# 政策体系における法人の位置付け及び役割

NICTは、NICT法第14条に基づき、情報の電磁的流通及び電波の利用に関する技術の調査、研究及び開発等の業務を行っています。ICTを専門とする唯一の公的研究機関として、国立研究開発法人制度の下で、国の政策と連携し、中長期的視点に立った重点研究開発分野の研究開発に取り組んでいます（図2左下の5つの分野（1）～（5））。

これらの研究開発のほか、研究開発成果をBeyond 5Gの推進や社会経済全体のイノベーションの積極的創出につなげるため、分野横断的な研究開発その他の業務（図2右の（1）～（9））、NICT法第14条第1項第3号から第5号までに基づいた業務（標準時の通報、宇宙天気予報、無線設備の機器の試験及び校正）等も合わせて実施しています。

## NICTに係る政策体系図

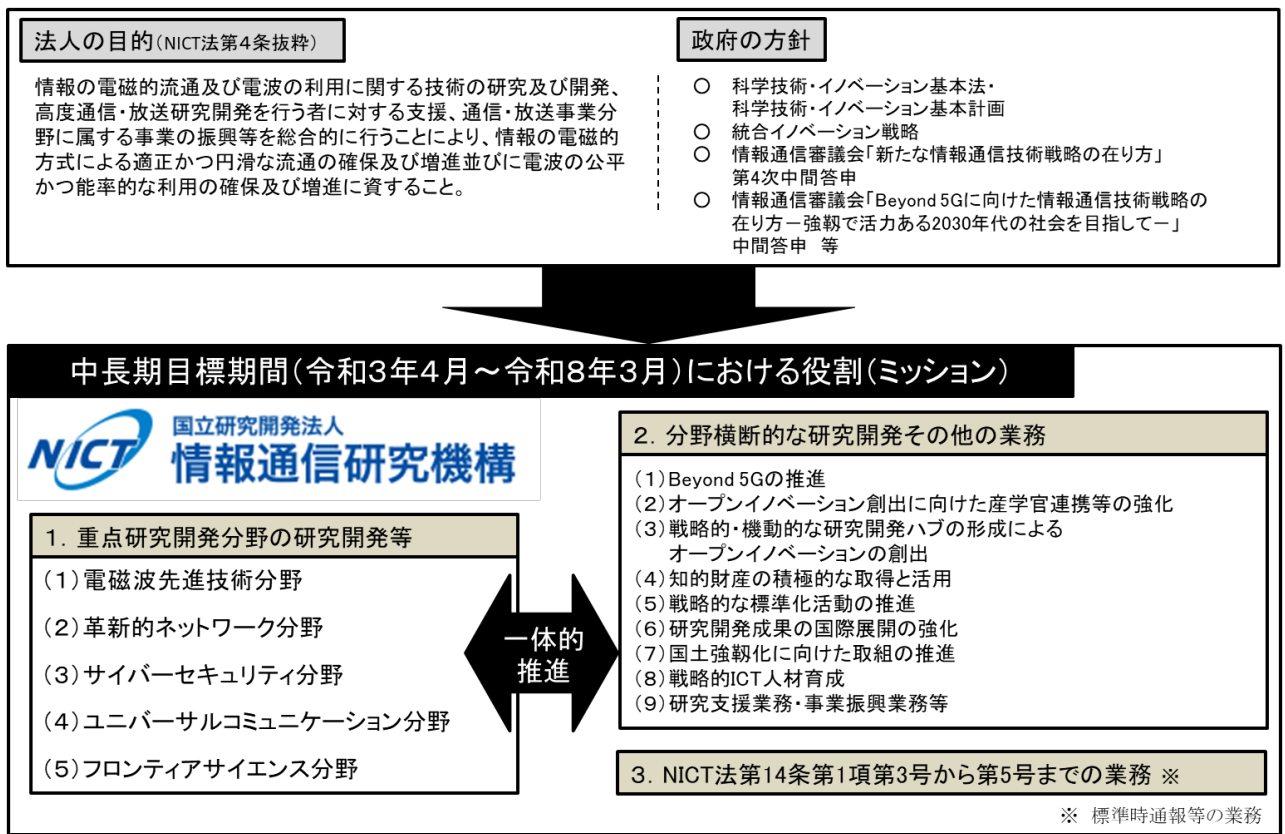


図2：現中長期目標期間におけるNICTの位置付け及び役割（ミッション）

出典「国立研究開発法人情報通信研究機構 中長期目標（令和5年2月変更）」



# 中長期目標

## 期間

第5期中長期目標期間：令和3年4月1日～令和8年3月31日

## 概要

情報通信技術（ICT）の急激な進展により、グローバルな環境においてあらゆる「もの」が瞬時に結び付き相互に影響を及ぼしあう新たな状況が生まれる中、我が国が直面する様々な課題や社会構造の抜本的な変革に対応するためのイノベーション力の強化が期待されています。

このような状況のもと、総務大臣の諮問機関である情報通信審議会は、令和2年8月「新たな情報通信技術戦略の在り方」第4次中間答申（以下「第4次中間答申」という。）を取りまとめ、今後5年間で国が重点的に取り組むべき研究開発の方向性を示しました。

第4次中間答申では、ICTの重点研究開発課題に関する5つの分類（社会を「観る」、社会を「繋ぐ」、社会（価値）を「創る」、社会（生命・財産・情報）を「守る」及び未来を「拓く」）を設定した考え方自体は継続した上で、あらゆる産業・社会活動の基盤であるICT分野における研究開発を戦略的に推進し、さらにはその成果を着実に社会実装につなげることを重視しており、特に、限られた資源を最大限活用するという認識の下、各種政府戦略の方針を踏まえつつ重点的に研究開発を行うべき課題を特定し、産学官の密接な連携及び適切な役割分担によって集中的に取り組む推進していくことが必要である、としています。

とりわけ、2020年にサービスが開始した5Gの次の世代の情報通信インフラである「Beyond5G」（いわゆる「6G」）やさらにその先を見据えた研究開発が重要です。Beyond 5Gは、単なる通信インフラにとどまらず、ウィズコロナ・ポストコロナ時代の「新たな日常」を支え、2030年代に向けてSociety 5.0の進展を図るための生活・社会基盤となることが期待されています。総務省が令和2年6月に取りまとめた「Beyond 5G推進戦略 – 6Gへのロードマップ –」（以下「Beyond 5G推進戦略」という。）において、「Beyond 5Gの中核技術のうち、我が国として重点的に取り組むべき戦略的に重要な要素技術の研究開発を集中的に推進するプラットフォームをNICT等に構築し、高度な研究環境を国内外の多様なプレイヤーに提供することで、これらの環境を活かした共同研究等を推進する」との提言に基づき、これまでのICT分野の革新的な研究開発に取り組んできたNICTが中核となり、官民連携による我が国の革新的な研究開発を推進することが期待されています。

さらに、情報通信審議会は、近年のBeyond 5Gに関する国際的な研究開発競争の激化等を受けて、Beyond 5Gの研究開発及び社会実装の一層の加速化に向け、令和4年6月「Beyond 5Gに向けた情報通信技術戦略の在り方 – 強靱で活力ある2030年代の社会を目指して – 」中間答申（以下「Beyond 5G中間答申」という。）を取りまとめました。Beyond 5G中間答申では、Beyond 5Gについては従来の無線通信の延長上だけで捉えるのではなく、有線通信や非地上系通信等も含めた統合的なネットワークとして捉えた上で、Beyond 5G推進戦略における研究開発戦略等を具体化し大幅にアップデートした新たな技術戦略を提言しています。具体的には、Beyond 5Gについて、国として集中投資すべき重点研究開発分野を特定し、研究開発と社会実装を加速化する「研究開発

戦略」、開発成果の早期かつ順次のネットワーク実装を進める「社会実装戦略」、研究開発戦略と一体となった「知財・国際標準化戦略」、世界市場をリードする「海外展開戦略」を強力に推進していく方針等が盛り込まれています。NICTは、我が国唯一のICT分野を専門とする公的研究機関であり、我が国における科学技術の水準の向上を通じた国民経済の健全な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求められています。このため、科学技術・イノベーション基本計画、統合イノベーション戦略、第4次中間答申、Beyond 5G 中間答申等の各種政府戦略等を踏まえて、Beyond 5G、AI技術、量子技術、サイバーセキュリティを始めとしたICT分野における世界最先端の研究開発を戦略的に推進し、その成果である革新的な技術シーズを着実に社会実装へとつなげていくほか、テレワーク、遠隔医療、オンライン教育等ウィズコロナ・ポストコロナ時代の「新たな日常」を支えるICTインフラの高度化に積極的に取り組む必要があります。この際、科学技術が社会と調和するために倫理的・法制度的・社会的課題を検討しつつ、持続的に新たな価値を創出する社会の実現を目指していく必要があります。

上記を踏まえ、第5期中長期目標期間におけるNICTに係る政策体系並びに政策体系におけるNICTの位置付け及び役割（ミッション）が定められました（P.15 図2）。また、これらのミッションを遂行するために必要な業務運営の効率化に関する事項、財務内容の改善に関する事項、その他業務運営に関する重要事項がP.18の表1のとおり定められました。

詳細につきましては、[第5期中長期目標](https://www.nict.go.jp/about/plan.html) <<https://www.nict.go.jp/about/plan.html>>をご覧ください。

## 一定の事業等のまとめりごとの目標

NICT における一定の事業等のまとめり（セグメント区分）は、各々の業務内容を基にしており、全部で8つに区分しています。各セグメント区分及び目標は表1のとおりです。

表1：一定の事業等のまとめりごとの目標

一定の事業等のまとめり (セグメント区分)	中長期目標 における項目	目標
a	1 (1) 電磁波先進技術 分野	「社会を観る」能力として、多様なセンサー等を用いて高度なデータ収集や高精度な観測等を行うための基礎的・基盤的な技術の研究開発に取り組むとともに、標準化、研究開発成果の普及や社会実装を目指す。
b	1 (2) 革新的ネットワーク 分野	「社会を繋ぐ」能力として、通信量の爆発的増加等に対応するため地上や衛星等のネットワークを多層的に接続する基礎的・基盤的な技術の研究開発等に取り組むとともに、標準化、研究開発成果の普及や社会実装を目指す。
c	1 (3) サイバーセキュリティ 分野	「社会（生命・財産・情報）を守る」能力として、急増するサイバー攻撃から社会システム等を守るサイバーセキュリティ分野の技術の研究開発等に取り組むとともに、標準化、研究開発成果の普及や社会実装を目指す。
d	1 (4) ユニバーサルコミュニ ケーション分野	「社会（価値）を創る」能力として、人工知能等の活用によって新しい知識・価値を創造していくための基礎的・基盤的な技術の研究開発等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。
e	1 (5) フロンティアサイエ ンス分野	「未来を拓く」能力として、イノベーション創出に向けた先端的・基礎的な技術の研究開発等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。
f	2. 分野横断的 な研究開発その他 業務(1)Beyond 5Gの推進	Beyond 5Gの優れた機能の中核となる先端的な要素技術の確立や、その社会実装・海外展開に向けた研究開発や知財・標準化を強力に推進する。
g	2. 分野横断的 な研究開発その他 業務(2)-(9)	NICTの研究開発成果を最大化するため、1.の「重点研究開発分野の研究開発等」の業務と連携し、企業・大学等との共同研究、委託研究、研究開発成果の標準化、国際展開、ベンチャー創出等に積極的に取り組み、研究開発成果の普及や社会実装に向けた取組を実施する。
(aと同一)	3. NICT 法第 14条第1項第3 号から第5号ま での業務	継続的かつ安定的な実施を目指す。
h	4. 業務運営の効 率化に関する事項	機動的・弾力的な資源配分、調達等の合理化、テレワーク等による働き方改革及び業務の電子化の促進、業務の効率化（毎年度平均で1.1%減）、組織体制の見直し
	5. 財務内容の改 善に関する事項	一般勘定における当該予算及び収支計画による運営、自己収入等の拡大、基盤技術研究促進勘定における繰越欠損金の着実な縮減、債務保証勘定における適切な水準の維持、出資勘定における業務経費の低減
	6. その他業務運 営に関する重要事 項	人事制度の強化、研究開発成果の積極的な情報発信、情報セキュリティ対策の推進、コンプライアンスの確保、内部統制に係る体制の整備、情報公開の推進等

# 経営理念及び運営上の方針・戦略

## 経営理念（NICT 憲章）

人類は、国家や地域、民族や世代など、あらゆる境界を越えて、相互の理解を深め、知恵を交わすなかで、発展してきました。コミュニケーションは人類社会を支えるもっとも重要な活動であり、情報通信技術はそのコミュニケーションを支える基礎であります。情報通信技術はまた、人類の高度な知的活動と経済活動を支える基盤でもあります。

情報通信研究機構（NICT）は、こうした情報通信技術の研究開発を、基礎から応用まで統合的な視点で推進することによって、世界を先導する知的立国としてのわが国の発展に貢献していきます。同時に、大学や産業界、さらには海外の研究機関と密接に連携し、研究開発成果を広く社会へと還元していくことによって、豊かで安心・安全な生活、知的創造性と活力に富む社会、そして調和と平和を重んじる世界の実現に貢献していきます。

## 経営方針

NICT は、情報通信分野を専門とする我が国唯一の公的研究機関として、情報通信に関する技術の研究開発を基礎から応用まで統合的な視点で推進し、同時に、大学、産業界、自治体、国内外の研究機関等と連携し研究開発成果を広く社会へ還元しイノベーションを創出することを目指しています。

## 職員行動規範

NICT の業務の公共性及びその社会的責任にかんがみ、業務の適切な運営を阻害するリスクを排し、NICT に対する社会的信頼の維持・向上を図るため、NICT におけるリスク管理の基本として役職員が職務を遂行するに当たって以下の「行動規範」を定めています。

- 法令等の遵守：役職員は、法令や規程等を遵守し、高い倫理観と良識を持って職務に当たらなければならない。
- 公正な研究活動と社会への貢献：研究者は、研究活動において、独創性と正確性を追求するとともに、研究成果の発信及び社会への貢献に努めなければならない。
- 適正な会計・契約処理：役職員は、NICT の業務運営が基本的に公的資金に依拠していることを踏まえ、適正な会計・契約処理を行わなければならない。
- 厳正な情報管理：役職員は、個人情報や職務上知り得た秘密を厳正に管理するとともに、情報セキュリティを維持・強化しなければならない。
- 適切な情報開示：役職員は、説明責任を果たすべく、適時適切な情報開示に努めなければならない。
- 環境の保全：役職員は、業務運営における環境負荷の低減を通じて、地球環境の保全に努めなければならない。
- 災害等への迅速な対応：役職員は、災害等の事態に迅速に対応できるよう備えなければならない。
- 健全な職場環境の形成：役職員は、個人の尊厳を尊重し、秩序と活力ある職場環境の形成に努めなければならない。

# 中長期計画及び年度計画

第5期中長期計画と、令和4年度の年度計画は表2のとおりです。詳細につきましては、[第5期中長期計画及び令和4年度計画](https://www.nict.go.jp/about/plan.html) <<https://www.nict.go.jp/about/plan.html>> をご覧ください。

表2：第5期中長期計画及び令和4年度計画（抜粋）

第5期中長期計画	令和4年度計画
<b>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に取るべき措置</b>	
<b>1. 重点的分野の研究開発等</b>	
<b>1-1. 電磁波先進技術分野</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>●電磁波伝搬に大きな影響を与える大気・地表面の状態把握と、その情報を活用した防災・減災をはじめとする社会課題解決に向けた分析・予測等に資する「リモートセンシング技術」</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●高精度航空機搭載合成開口レーダー（Pi-SAR X3）の初期機能・性能確認試験の評価結果を踏まえた改良を実施し、その確認試験と各種実証観測を実施するとともに、観測・情報抽出技術の更なる高度化を実施する。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>●高精度衛星測位等宇宙システムの利用や民間を含む宇宙有人活動に影響を与える宇宙環境の現況監視及び予測・警報を高度化する「宇宙環境技術」。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●国内及び国際協力の基に地上からの宇宙天気監視網の充実を図るとともに、東南アジア諸国に対し電離圏観測に関する技術供与を行い、電離圏の現況把握技術を高度化する。静止気象衛星ひまわり後継機に搭載可能な宇宙環境計測センサ EM（エンジニアリングモデル）の開発を進める。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>●高度化した通信機器と電気電子機器の相互運用の実現や新たな無線システム等の安全・安心な利用を実施する際の電磁的両立性を確保するために必要不可欠な「電磁環境技術」</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●共通電源線上の複数の広帯域電磁雑音源の動作解析に必要な特性データを取得する。複数広帯域電磁雑音源と単一无線設備を考慮した電磁雑音許容値の設定式に必要なパラメータを明らかにする。また、5G等のミリ波帯携帯無線通信端末やばく露低減技術を搭載した最新無線通信端末、ビーム状の電波を照射する5G基地局やワイヤレス電力伝送システム、人体近傍に多数配置されるIoT等の電波利用機器・設備における電波防護指針への適合性評価手法について、妥当性の確認や改良を行う。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>●周波数や時刻の基準を生成し、これを社会での時間及び空間技術において利活用する方法を開発するとともに、時刻周波数基準の精度を活かす未踏の研究領域を開拓する「時空標準技術」</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●4局（本部・神戸・長波送信所二箇所）の時計群による統合時系の実運用に向け、本部以外の拠点での計算機等の機器整備と監視ソフトウェアの最適化を行い、運用状況を確保可能にする。また、可搬型のコンパクトな原子時計の開発については、原子時計の要素部品の確実かつ低価格な供給を実現するための民間企業等との協業体制を整えるとともに、ガスの小型・低コスト化を先進材料と先進プロセスとを組み合わせることで推進する。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>●光の回折を利用した光学技術の基盤となる、デジタルホログラムプリントによる回折光学素子の製造、プリントした光学素子の補償技術を確立する「デジタル光学基盤技術」</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●高効率かつ安価なプリント型ホログラム素子の製造に関する研究開発を行うとともに、産業展開を見据えた応用技術として、デジタルホログラムを活用した光通信向け光学技術や実写の精密光学測定技術に関する研究開発を行う。</li> </ul>
<b>1-2. 革新的ネットワーク分野</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>●Beyond 5G時代における多様なネットワークサービスが共存する環境において、各々のサービスが求める通信品質や情報の信頼性を確保するとともに、ネットワーク資源の持続的で適正な提供を行うため、ネットワーク内の高度な処理機能によってこれらを実現する「計算機能複合型ネットワーク技術」</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●Beyond 5G時代に求められる多様なサービスのQoEを確保するため、大規模マルチベンダネットワークの運用自動化レベル4を対象として、令和3年度に机上検討した制御管理技術の試作・検証を行うとともに、令和3年度にETSI OSM標準をベースとしてシングルベンダ環境/単一AIエンジン用実装した情報分析プラットフォームを、マルチベンダ環境/AI間自律連携用に高度化するため、制御管理機構の試作・検証、及び基盤拡張開発を実施する。また、遅延保証型ルーターにおける柔軟なネットワーク内処理を実現するため、プログラマブルルーターに対する処理機能のオフローディング機能を着脱可能にするハードウェアルーターフレームワークを設計・試作する。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>●ニューノーマル時代の社会経済の変革とBeyond 5G基盤技術の実現を目指して、サイバー空間とフィジカル空間との効率的な連携を検証する無線システム評価技術の研究開発、端末・基地局間連携を推進する高度無線アクセスシステムの研究開発、及びモビリティ制御・無線エリア拡張技術の研究開発を行う「次世代ワイヤレス技術」</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●物理空間の動的変化予測・反映技術の確立を目的として、見通し外環境を想定した無線通信中継システムを高精度に模擬する実装技術を開発する。また、QoSに基づく異種無線ネットワーク構成最適化技術の確立を目的として、非地上系ネットワークを含む複数無線ネットワークへのアクセス制御技術を開発する。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>●Beyond 5G時代の増加を続ける通信トラフィックに対応するためのマッシュチャネル光ネットワーク技術の研究開発を行う「フォトニックネットワーク技術」</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●光ファイバ伝送技術において、モード多重器や光増幅器などの性能高度化を図り、標準外径ファイバにおける伝送容量、伝送距離を向上させる。また、オープン/プログラマブル光ネットワークの実現に資する技術として、高線形利得応答を持つ光ハードウェアとホワイト</li> </ul>

	ボックス型光伝送機器を導入した光伝送システム及び光バス設定技術を開発し、動作実証する。
● Beyond 5G 時代以降のネットワークのより柔軟な運用を実現するために、アクセスネットワークにおける光と電波の信号帯域を融合して調和的に利用し、多量の送受信器やセンサ等のフィジカルリソースを適応的かつ柔軟に拡充・補完することを可能とする「光・電波融合アクセス基盤技術」	● 送受信器を構成する複数の要素・機能モジュールをヘテロジニアス集積する技術に関する研究開発を実施し実装密度を向上しつつ機能性を高める。また、光・電波帯域を広帯域化する 110GHz 超帯高周波動作光デバイス技術により、D 帯(110-170GHz)ミリ波信号相互変換技術の確立に向けた研究開発を実施する。併せて、複数の多重化技術を実装可能な空間光デバイス技術の研究開発を実施し、複数波長信号検出等により逆多重化の原理を検証する。
● 地上から宇宙までをシームレスにつなぐ高度な情報通信ネットワークの実現に向けて、効率的なデータ流通を実現する衛星フレキシブルネットワーク基盤技術及び小型化・大容量化・高秘匿化を可能とする「宇宙通信基盤技術」	● 衛星フレキシブルネットワーク基盤技術の確立に向け、地上系の 5G も含めて海洋から宇宙までをシームレスに接続する三次元ネットワークのアーキテクチャの概念検討に基づいてシミュレータの開発を行い、理論計算やシミュレーションにより三次元ネットワーク統合制御アルゴリズムの遅延、ロス、スループット、最適な通信経路等を定量的に評価する。また、高高度プラットフォームや超小型衛星に搭載可能な超小型高速光通信機器のプロトタイプ機器の完成・機能評価を行うとともに、対向する光地上局の試作・試験を実施する。
● Beyond 5G 時代のさらなる通信の高速化・大容量化が期待される将来の情報通信基盤を実現するため、テラヘルツ波 ICT・センシング技術を支える計測・評価・実装・利活用を行うプラットフォーム技術の研究開発を実施する「テラヘルツ波 ICT プラットフォーム技術」	● Beyond 5G 時代のようなさらなる通信の高速化・大容量化が期待される将来の情報通信基盤を実現するため、テラヘルツ帯の伝送信号計測・評価基盤技術の研究開発を行う。特に高周波帯での送受信が可能となるような数百 GHz 帯の低位相雑音信号発生システムの構築を目指し、300GHz 以上で発振可能な低位相雑音信号発生系の原理検証を行う。また、テラヘルツ波センシングや通信の宇宙利活用を目的として、宇宙テラヘルツ電磁波伝搬モデル構築のための電磁波伝搬を測定する超小型テラヘルツ波センサの開発研究を推進する。
● 大規模災害や障害等の様々な事象によって引き起こされる急激な変化に対してもサービスの持続的提供を支える情報通信技術の実現を可能とする「タフフィジカル空間レジリエント ICT 基盤技術」	● タフフィジカル空間における情報通信基盤の構築に向けて、回線途絶リスクの定量化及び検出に向けたカメラ画像を用いたリアルタイム電波伝搬予測技術の開発に取り組むとともに、回線途絶前のバックアップ回線確立に向けた非再生低遅延中継通信を用いた無線アクセス技術の開発に取り組む。
<b>1 - 3. サイバーセキュリティ分野</b>	
● 「社会（生命・財産・情報）を守る」能力として、急増するサイバー攻撃から社会システム等を守るサイバーセキュリティ分野の技術の高度化のための「サイバーセキュリティ技術」	● 観測データの拡充を目指し、無差別型攻撃観測技術や標的型攻撃観測技術の高度化（Tunnel Endpoint を用いたマルチプラットフォーム化等）に向けたプロトタイプ開発を行う。また、5G ネットワーク接続試験環境の構築を進めるとともに、構築した環境でのセキュリティ検証をさらに進める。
● 社会の持続的発展において欠くことのできない情報のセキュリティやプライバシーの確保を確かなものとするため、耐量子計算機暗号等を含む新たな暗号・認証技術やプライバシー保護技術の研究開発を実施し、その安全性評価を行う「暗号技術」	● 金融機関を対象に社会実装を進めた複数組織連携機械学習が可能なプライバシー保護技術について、金融機関内で継続学習を進めるとともに、その効果を検証する。また、量子コンピュータ時代において必要とされる新たな暗号技術、特に格子暗号や多変数公開鍵暗号等の耐量子計算機暗号や、省エネルギー性を有する軽量暗号等について安全性評価のための研究及び調査を実施する。
● 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に関する演習」	● 最新のサイバー攻撃状況を踏まえた実践的な集合演習を全国において 3,000 名規模で実施するほか、オンライン演習の試行と本格導入により、受講機会の最大化を図る。併せて、最新のサイバー攻撃情報を踏まえた演習シナリオの改定を行うほか、演習内容の高度化として、サイバーコロッセオ事業の演習シナリオと演習環境をレガシーとして活用した準上級コースを集合演習の一環として実施し、より高度なセキュリティ人材の育成を行う。
● 我が国のサイバーセキュリティ対処能力の絶え間ない向上に貢献し、社会全体でセキュリティ人材を持続的に育成していくための「サイバーセキュリティ産学官連携拠点形成」	● 大規模並列型サイバー攻撃分析環境、多種多様なサイバーセキュリティ関連情報の大規模集約データベース、セキュリティ機器テスト環境等の構築と試験運用、人材育成パイロットコンテンツの開発をさらに進める。また、外部機関との連携体制構築に向け、20 を超える参画メンバーを集めた協議の場を活用し、令和 5 年度の本格運用を予定するアライアンスを産学官の関係者が円滑かつ自主的に参画できるものとするための体制整備を進める。
● IoT 機器のサイバーセキュリティ対策に貢献するための「パスワード設定等に不備のある IoT 機器の調査」	● パスワード設定等に不備のある IoT 機器の調査及び電気通信事業者への情報提供に関する業務を、総務省や関係機関と連携しつつ実施する。また、より広範かつ高度な調査を行うことができるよう、総務省と連携して特定アクセスを実施する対象プロトコルに HTTP/HTTPS 等を追加し、それに応じた調査の高度化を図る。
<b>1 - 4. ユニバーサルコミュニケーション分野</b>	
● 文脈や話者の意図、周囲の状況等の多様な情報源も活用した、ビジネスや国際会議等の場面においても利用可能な実用レベルの自動同時通訳を実現する「多言語コミュニケーション技術」	● 模擬講演・模擬会議の音声コーパスに関して、ベトナム語 500 時間、日英中韓各 200 時間等、合計 2,000 時間を構築する。また、文より短い翻訳単位に基づく低遅延性についての深層学習を使った研究開発の対象を令和 3 年度の対象であった日本語、英語から中国語を含むように拡張し効果を評価し手法の改良に繋げる。

<ul style="list-style-type: none"> <li>●高度な深層学習技術等を用いて、インターネット等から、複数文書の情報を融合しつつ、それらに書かれている膨大な知識すなわち社会知を、人間にとってわかりやすい形式で取得し、さらには、それら社会知の組み合わせや類推等で様々な仮説も推論する技術を開発する「社会知コミュニケーション技術」</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●自動並列化深層学習ミドルウェア RaNNC に新しい並列化手法を統合し、高度化する。また、大規模 Web 情報分析システム WISDOM X の対応質問タイプ拡充及びタイプごとの質問機構を一つにする統合型質問応答機構の開発を実施する。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>●多様な分野のセンシングデータを適切に収集し、複合的な状況の予測や分析の処理を、個々の環境に適合させ、同時に相互に連携させながら全体最適化を行う分散連合型の機械学習技術やデータマイニング技術の研究開発を行う「スマートデータ活用基盤技術」</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●異種・異分野のデータ連携分析モデルを連合学習する際に、個別環境で収集・蓄積されるプライベートデータの種類や品質のばらつきによる性能低下を防ぐため、プライベートデータの仕様に依ってモデルの転送・集約を調整し全体最適化を図る方式について検討し、その基本設計を行う。また、データ連携サービス開発のためのプラットフォーム構築を加速させるべく、総合テストベッドとの間で、データ連携分析の機能モジュールや情報資産の共有、及び利用者支援の共通化を推進し、xData プラットフォームを用いた基本実装と総合テストベッドを用いた応用実証の間をシームレスに移行しながらサービス開発を効果的に行えるようにする環境を実現する。</li> </ul>

## 1 - 5. フロンティアサイエンス分野

<ul style="list-style-type: none"> <li>●将来の情報通信において求められる周波数限界の拡大や高速化、高感度特性の実現、処理能力の高度化等、通信・センシング技術の飛躍的な発展に資する革新的 ICT システムの創出を目指す「フロンティア ICT 基盤技術」</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●SSPD システムのさらなる多チャンネル化に向けて、光ファイバ遅延線と SFQ 信号処理回路を組み合わせた時間多重読み出し方式について検討を行う。また、小型光変調器等の超高速光制御デバイスに係る基盤技術として、低電圧動作や短波長動作に向けた素子構造や作製プロセスの最適化の検証を行う。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>●酸化半導体デバイス基盤技術や深紫外光源技術のさらなる高性能化・高効率化等に向けた「先端 ICT デバイス基盤技術」</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●酸化ガリウム極限環境 ICT デバイスに関しては、令和 3 年度に引き続き、酸化ガリウム FET の高周波デバイス特性を改善するためのデバイス構造設計、試作に必要なデバイスプロセス要素技術開発を経て、実際に高周波酸化ガリウム FET を試作し、その DC 及び RF デバイス特性評価を行う。また、AlGaIn 系深紫外 LED の光取出し効率の向上や更なる特性改善に向けたエピタキシャル層・デバイス構造に関する要素技術の開発と特性評価を令和 3 年度に引き続いて実施する。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>●あらゆる計算機で読解不可能な安全性を実現する量子暗号をはじめとする量子セキュアネットワーク技術や、ノード内の信号処理も量子的に行う完全な量子ネットワークの実現を目指した量子ノード技術の研究開発を行う「量子情報通信基盤技術」</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●“信頼できるサーバ”を想定し、個人情報の保護とデータの利活用の両立を可能とするシステムの実装を行い、ゲノム解析データを用いたデモを実施する。また、秘密分散を応用した安全なデータ中継の実証を行う。さらに、イオントラップシステムに複数個量子ビットによる光時計機能を実装し、精密光周波数生成の確認を行う。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>●人間の認知・感覚・運動に関する脳活動を高度かつ多角的に計測・解析する技術や、得られた脳情報を効率的に読出しモデル化する技術、及び人間の能力の向上を支援する技術等の「脳情報通信技術」</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●自然で多様な知覚・認知を司る脳内情報表現を包括的に扱う脳機能モデルの構築に向け、3D 自然画像や能動的な条件等を含む多様な知覚・認知体験下での脳活動データを収集する。脳機能モデルの構築と高度化を行うとともに、当該モデルの脳に倣う人工知能や個性を模倣する人工知能への応用を検討する。また、BMI システムの高度化に向け、神経信号の長期安定計測を実現するため、表面型神経電極の作成プロセスの改善により耐久性の向上を行うとともに、BMI 用無線通信ユニットの省電力化に向けた研究開発を行う。</li> </ul>

## 2. 分野横断的な研究開発その他の業務

### 2 - 1. Beyond 5G の推進

<ul style="list-style-type: none"> <li>●Beyond 5G の優れた機能の中核となる先端的な要素技術の確立やその社会実装・海外展開に向けた研究開発や知財・標準化を強力に推進する</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●Beyond 5G の優れた機能の中核となる先端的な要素技術の確立やその社会実装・海外展開に向けた研究開発や知財・標準化を強力に推進するため、機構自ら先端的な研究開発の戦略の立案・実施・見直しのサイクルを迅速に実行し、産学連携活動の中心的存在となるように研究開発を推進するとともに、民間企業等の研究開発の支援やこれを通じた成果の知財・標準化、さらには社会実装・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公募型研究開発プログラムを実施する。</li> </ul>
---	--

### 2 - 2. オープンイノベーション創出に向けた産学官連携等の強化

<ul style="list-style-type: none"> <li>●大学・企業等との組織対組織の連携、研究開発成果の社会実証機会の創出、研究開発成果の技術移転、機構の技術シーズを活用したベンチャー創出・育成のための支援等の様々なオープンイノベーションの取組を戦略的・積極的に推進し、研究開発成果の社会実装を目指す</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●戦略的な社会実装を推進するための総合調整機能の強化に取り組み、令和 3 年度に構築した機構内での組織横断的な検討体制を活用し、競争領域と協調領域の明確化を含めたオープンイノベーション創出のための戦略、研究開発成果の出口戦略、外部との連携方策を検討する。</li> <li>●研究成果の社会実装を推進するため、企業・大学・公的研究機関等との間における共同研究開発、秘密保持契約、研究人材の交流、包括連携等に関する契約締結等に取り組む。</li> </ul>
---	---

	<ul style="list-style-type: none"> <li>●先端的な研究開発成果を社会に実装していくため、機構の技術シーズを活用したベンチャーの創出・支援に努める。</li> </ul>
<b>2-3. 戦略的・機動的な研究開発ハブの形成によるオープンイノベーションの創出</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>●我が国の ICT 分野の研究開発・技術実証・社会実装・国際連携に貢献する</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●Beyond 5G 時代の社会的・技術的ニーズを検証可能な分散広域実証環境及びリアルタイムエミュレーション環境並びにデータ駆動型社会の実現に寄与するデータ利活用に向けた実証環境の基盤となる設備・機能を既存のテストベッド上に新たに構築するとともに、テストベッドの安定運用を確保し、光・量子通信技術等の世界最先端技術に加え、エミュレーション技術、データ利活用技術等の上位レイヤを含めた実証環境を支え、テストベッドの民間企業、大学等の利用拡大に努める。</li> <li>●関連するフォーラム等との連携を強化することにより、Beyond 5G ネットワーク、データ分析・可視化、データ連携・利活用等の実現に資する新たな機能の導入に向けた検討を進める。</li> <li>●Beyond 5G 等社会的インパクトの大きな研究開発、社会実証等における利用を積極的に推進することにより、JGN の海外接続による国際連携も活用しながら、機構、国内外の研究機関、通信事業者、ベンダ、ベンチャー等の研究開発能力をテストベッドに結集させ、ICT 分野のイノベーションエコシステムの構築に資する取組を推進する。</li> <li>●総合テストベッドの老朽化した基盤設備を更新するとともに、カスタマイズ可能なモバイル環境や高信頼の仮想化環境を増設することにより高信頼・高可塑 B5G/IoT テストベッド環境を構築する。また、本テストベッド環境を委託研究実施者以外の外部ユーザが利用できる運用体制を整備し、その運用を開始する。</li> </ul>
<b>2-4. 知的財産の積極的な取得と活用</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>●優れた研究開発成果を知的財産として戦略的かつ積極的に取得・維持するとともに、機構の知的財産を広く社会に還元し、新たなビジネスやサービスの創造、イノベーションの創出につなげる</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●機構の知的財産化されたシーズを産業界等に紹介する機会を設ける。</li> <li>●成果展開や社会実装に貢献するための人材を育成するため、内部で知的財産に関するセミナーや研修等を実施する。</li> <li>●国の政策や技術動向等を適切に踏まえ、重点的に推進すべき課題については、その推進体制を整備し、特に研究開発や標準化活動と連携して知的財産の取得・維持・活用を図る。</li> <li>●外部専門家等人材を確保し、Beyond 5G の知的財産・標準化を検討する体制を整備し、Beyond 5G に関する標準必須特許となるような知的財産の取得に戦略的に取り組む。</li> </ul>
<b>2-5. 戦略的な標準化活動の推進</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>●機構の技術シーズについて、総務省、産学官の関係者、国内外の標準化機関等との連携体制を構築し、標準化活動を積極的に推進する</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●製品・サービスの普及やグローバル展開によるデファクト標準を含め、我が国が最終的に目指すものを意識し、その成果を戦略的に ITU 等の国際標準化機関や各種フォーラムへ寄与と文書として積極的に提案する。</li> <li>●標準化に関する各種委員会への委員の派遣等を積極的に行い、国際標準化会合で主導的立場となる役職者に機構職員が選出されるよう活動を行うほか、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検討に貢献する。</li> <li>●標準化に関するフォーラム活動、国際会議等の開催を支援することにより、研究開発成果の標準への反映や国際的な周知広報を推進し、我が国の国際競争力の強化を目指す。</li> </ul>
<b>2-6. 研究開発成果の国際展開の強化</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>●世界の社会課題解決及び我が国の国際競争力の維持を実現するため、積極的な国際連携を通じて、機構の優れた研究開発成果の国際展開に取り組む</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●我が国の国際競争力の維持に資するため、既存の協力協定を適切にフォローアップしつつ、有力な海外の研究機関や大学等との間で新たに協力協定を締結するなど、国際的な連携関係の構築に取り組む。</li> <li>●海外の研究機関等に所属する者が機構において研究指導を受けることを可能とする国際インターンシップ研修員について、その受入れを支援するとともに、外国人研究者等を支援するための日本語研修等を実施する。</li> <li>●国際共同研究や研究開発成果の国際展開を行う際に必要となる外国為替及び外国貿易法に基づく安全保障輸出管理について、適切な管理を行うことでコンプライアンスの強化に取り組む。</li> <li>●機構の研究開発成果の国際展開を推進するため、ボトムアップの提案を支援するプログラムを実施する。</li> <li>●米国国立科学財団と共同で実施しているネットワーク領域及び計算論的神経科学領域における日米国際共同研究（JUNO3 及び CRCNS）を引き続き推進するとともに、欧州委員会と共同で実施している日欧国際共同研究について、総務省と連携して、必要に</li> </ul>



	<p>応じて連携プロジェクト等を実施する。台湾との研究連携に関して、台湾国家実験研究院との共同研究開発プログラムを推進する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 東南アジア諸国の研究機関や大学と協力して設立した ASEAN IVO について、連携プロジェクトを推進し、各分野のユーズとの連携を強化するための方策について検討を行う。また、終了したプロジェクトのうち、優れたプロジェクトについてフォローアップを行う。</li> </ul>
<b>2-7. 国土強靱化に向けた取組の推進</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 国土強靱化に向けた研究拠点機能及び社会実装への取組を更に強化する</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 国土強靱化に向けた取組を推進する研究拠点として耐災害 ICT をはじめ、災害への対応力を強化する ICT に係る基盤研究、応用研究を推進し、その成果の社会実装に向けた活動に取り組む。</li> <li>● 大学・研究機関等の外部機関との連携による耐災害 ICT 技術等の研究を進める。</li> <li>● 耐災害 ICT に係る協議会等や地域連携、地方公共団体を含めた産学官、企業を含む民間セクター、NPO といった様々なステークホルダーの垣根を超えたネットワークを活用して、耐災害 ICT に係る情報収集や、利用者のニーズを把握し、研究推進や社会実装に役立てていく。</li> </ul>
<b>2-8. 戦略的 ICT 人材育成</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 我が国の ICT 分野における国際競争力を強化する</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 量子技術等機構の研究成果を活用した人材育成プログラムを策定・提供し、我が国の将来を担う若手研究者及び技術者のみならず、教導する教育指導者等へ提供し、新たな ICT 領域を開拓しうる専門性の高い人材育成に取り組む。</li> <li>● 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向けて取り組む。</li> <li>● 国内外の研究者や大学院生等を研修員として受け入れることにより、機構の研究開発への参画を通して先端的な研究開発に貢献する人材の育成に取り組む。また、研修員、協力研究員等に関する実態の把握を行い、受入れに当たった必要な改善策を講じる。</li> <li>● 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、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 人材育成に取り組む。</li> </ul>
<b>2-9. 研究支援業務・事業振興業務等</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 研究支援業務・事業振興業務等を行う</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 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。</li> <li>● 情報通信ベンチャーの事業化に役立つ情報及び交流の機会を提供することにより、情報通信ベンチャーの有する有望かつ新規性・波及性のある技術やサービスの事業化等を促進する。</li> <li>● 信用基金については、関係省庁との協議の結果を踏まえ、清算に向けた手続きに取り組む。</li> <li>● 誰もが等しく通信・放送役務を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。</li> </ul>
<b>2-10. その他の業務</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 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</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 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。</li> </ul>

<b>3. NICT 法第 14 条第 1 項第 3 号から第 5 号までの業務</b>	
<b>3-1. NICT 法第 14 条第 1 項第 3 号の業務</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 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</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● NICT 法第 14 条第 1 項第 3 号に定める業務を、関連する研究開発課題と連携しながら、継続的かつ安定的に実施する。</li> </ul>
<b>3-2. NICT 法第 14 条第 1 項第 4 号の業務</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 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行う</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● NICT 法第 14 条第 1 項第 4 号に定める業務を、関連する研究開発課題と連携しながら、継続的かつ安定的に実施する。</li> </ul>
<b>3-3. NICT 法第 14 条第 1 項第 5 号の業務</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 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行う</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● NICT 法第 14 条第 1 項第 5 号に定める業務を、関連する研究開発課題と連携しながら、継続的かつ安定的に実施する。</li> </ul>

## 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、機構内外の情勢に応じた機動的・弾力的な資源配分を行う

●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、機構内外の情勢に応じた機動的・弾力的な資源配分を行う。

●資源配分は、基本的には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研究開発成果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

●「調達等合理化計画」を着実に実施し、公正性・透明性を確保しつつ、迅速かつ効率的な調達の実現を図る

●「令和4年度調達等合理化計画」を着実に実施し、公正性・透明性を確保しつつ、迅速かつ効率的な調達の実現を図る。

### 3. テレワーク等による働き方改革及び業務の電子化の促進

●テレワーク等による働き方改革及び業務の電子化の促進を行う

●ウィズコロナ、ポストコロナ時代においても業務の継続を可能とするリモートワークツールの整備としてテレワーク環境を整備し、リモートでのコミュニケーション確保のためチャットツール及びウェブ会議システム等の活用をすすめ、コミュニケーションの活性化をはかる等機構におけるデジタルトランスフォーメーション推進のための取組を進める。より多様で柔軟な仕事環境を実現するための環境整備を進め、テレワークの報告とテレワーク手当の支給を連動させるシステムを導入し、働き方改革に努める。

●業務の電子化を促進し事務手続きの簡素化をはかり研究開発業務の円滑な推進に貢献する。

●「情報システムの整備及び管理の基本的な方針」を踏まえ、PMO（Portfolio Management Office）の設置等の体制整備を行うとともに、情報システムの適切な整備及び管理を行う。

### 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、一般管理費及び事業費の合計について、毎年度平均で1.1%以上の効率化を達成する

●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、一般管理費及び事業費の合計について、毎年度平均で1.1%以上の効率化を達成する。

### 5. 組織体制の見直し

●機構の本部・各拠点における研究等の組織体制の見直しを不断に行う

●研究開発成果の最大化その他の業務の質の向上を実現するため、機構の本部・各拠点における研究等の組織体制の見直しを不断に行う。さらに、恒久的な基金である情報通信研究開発基金の設置に際しても、基金の適正な管理・運用に一層努めるとともに、研究開発成果を最大化するための体制整備を行う。

●オープンイノベーション創出に向けて産学官連携の強化を促進するため、分野横断的な取組や外部との連携が必要な研究開発課題に対しては、機動的に研究課題の設定や研究推進体制の整備を行う。

### 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

#### 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、中長期目標期間中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

●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、年度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。

#### 2. 自己収入等の拡大

●保有する知的財産について、保有コストの適正化を図るとともに、技術移転活動の活性化による知的財産収入の増加や、競争的資金や資金受入型共同研究による外部資金等の増加に努める

●機構が創出・保有する知的財産の活用により知的財産収入の増大に取り組む。また、競争的資金等の外部資金のより一層の獲得のため、公募情報の周知、不正の防止、着実な事務処理とその迅速化に努める。

●資金受入型共同研究について、研究部門の参考となるミニセミナーを機構内で開催するなど、拡大に向けて取り組む。

#### 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

●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。

●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. 債務保証勘定

●各業務の実績を踏まえ基金を適正に運用するとともに、信用基金の清算を着実に実施する

●各業務の実績を踏まえ基金を適正に運用するとともに、信用基金の清算を着実に実施する。

●信用基金を清算するまで運用益の最大化を図る。

●信用基金については、関係省庁との協議の結果を踏まえ、清算に向けた手続きに取り掛かる。

#### 5. 出資勘定

●出資業務については、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

●出資業務については、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。

●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。

●配当金の着実な受取に努める等、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

●短期借入金を借り入れることができる	●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29億円とする。
--------------------	---

## 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

●基盤技術研究促進勘定における不要財産及び鹿島宇宙技術センターの一部について、国庫納付を行う	●鹿島宇宙技術センターの一部国庫納付に向け、地歴調査及び既存施設撤去のための調査を継続し、撤去・解体作業に着手する。
--	--

## 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	●なし
-----	-----

## VII. 剰余金の使途

<ul style="list-style-type: none"> <li>●重点的に実施すべき研究開発に係る経費</li> <li>●広報や成果発表、成果展示等に係る経費</li> <li>●知的財産管理、技術移転促進等に係る経費</li> <li>●職場環境改善等に係る経費</li> <li>●施設の新営、増改築及び改修等に係る経費</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●重点的に実施すべき研究開発に係る経費</li> <li>●広報や成果発表、成果展示等に係る経費</li> <li>●知的財産管理、技術移転促進等に係る経費</li> <li>●職場環境改善等に係る経費</li> <li>●施設の新営、増改築及び改修等に係る経費</li> </ul>
---	---

## 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

●施設及び設備の効率的な維持・整備を適切に実施する	<p>●令和4年度施設及び設備に関する計画（一般勘定）は以下のとおり。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>施設・設備の内訳</th> <th>予定額 (百万円)</th> <th>財源</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Beyond 5G 共用研究施設・設備の整備、本部外壁防水改修・機械設備更新工事ほか</td> <td>※8,582</td> <td>運営費交付金 施設整備費 補助金</td> </tr> </tbody> </table> <p>※令和4年度運営費交付金 350 百万 令和4年度施設整備費補助金 90 百万 令和3年度からの運営費交付金繰越分 301 百万 令和3年度からの補正予算繰越分 3,270 百万 令和2年度からの補正予算事故繰越分 4,571 百万</p>	施設・設備の内訳	予定額 (百万円)	財源	Beyond 5G 共用研究施設・設備の整備、本部外壁防水改修・機械設備更新工事ほか	※8,582	運営費交付金 施設整備費 補助金
施設・設備の内訳	予定額 (百万円)	財源					
Beyond 5G 共用研究施設・設備の整備、本部外壁防水改修・機械設備更新工事ほか	※8,582	運営費交付金 施設整備費 補助金					

## 2. 人事に関する計画

<ul style="list-style-type: none"> <li>●若手人材を含む多様で優秀な人材の確保</li> <li>●戦略と役割に応じた処遇とキャリアパスの明確化</li> <li>●実践的な業務や外部経験を通じた職員の育成</li> <li>●研究支援人材の確保及び資質向上</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●テニュアトラック制度の推進等により、若手研究者の成長機会を整備し、将来のICTを担う優秀な研究者を育成する。</li> <li>●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健全に対応していくため、それらの分野の研究者の戦略面の役割に応じた処遇・報酬と研究環境を実現させる制度を設計し実践する。</li> <li>●機構の若手を含む多様な職員が経験豊富なリーダーのもとで実践を通じた能力の向上を目指していく実践的育成プロセスの充実を図る。</li> <li>●研究開発及び社会実装を円滑に推進する上で不可欠な研究支援人材を確保し、研修の実施等、資質の向上に関する取組をはじめ、有効な研究支援体制のあり方及び研究支援人材の評価手法の検討を開始する。</li> </ul>
---	---

## 3. 積立金の使途

<ul style="list-style-type: none"> <li>●「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</li> <li>●第4期中長期目標期間終了までに自己収入財源で取得し、第5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</li> <li>●第5期中長期目標期間において、債務保証勘定の業務に要する費用に充当する</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●「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。</li> <li>●第4期中長期目標期間終了までに自己収入財源で取得し、第5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。</li> <li>●第5期中長期目標期間において、債務保証勘定の業務に要する費用に充当する。</li> </ul>
---	--

<b>4. 研究開発成果の積極的な情報発信</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 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、機構の活動に対する関心や理解の促進につながる広報活動を積極的に実施する</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 最新の研究開発成果等に関する報道発表、記者向け説明会等を個々の内容に応じ効果的にを行い、報道メディアに対する情報発信力を強化する。また、TV や新聞、雑誌等からの取材への対応を積極的に行い、幅広く機構の紹介に努める。</li> <li>● 機構の Web サイトについて、最新の情報が分かりやすく掲載されるように努めるとともに、Web サイトの利便性や利活用性の更なる向上に向けて継続的に改善を進める。</li> <li>● Web サイト、広報誌、SNS 等により研究開発成果を国内外に向けて分かりやすく伝えるとともに、より魅力的な発信となるように内容等の充実化に努める。</li> <li>● 最新の研究内容や成果を総合的に紹介するオープンハウス（一般公開）を開催するとともに、研究開発戦略に適した展示会に出展することにより、さまざまな業種との連携促進を意識した情報発信を図るとともに、若い世代への理解を深める機会を提供する。</li> <li>● 見学等の受け入れ、地域に親しまれるイベントの開催・出展、科学館等との連携等、幅広いアウトリーチ活動を実施する。</li> <li>● 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等に関する情報発信を積極的に行う。</li> </ul>
<b>5. 情報セキュリティ対策の推進</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 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、CSIRT（Computer Security Incident Response Team：情報セキュリティインシデント対応チーム）の適切な運営を行うとともに、研修やシステムの統一的管理等を進めることで、セキュリティを確保した安全な情報システムを運用する</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 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、CSIRT の適切な運営を行うとともに、研修やシステムの統一的管理等を進めることで、セキュリティを確保した安全な情報システムを運用する。</li> <li>● サイバーセキュリティ基本法に基づき、ガイドラインを適宜整備するとともに、情報セキュリティポリシーを不断に見直す等、機構のセキュリティの維持・強化に努める。</li> <li>● 機構のサイバーセキュリティ分野の先端的な研究開発成果の導入等により安全性を高めていく。</li> </ul>
<b>6. コンプライアンスの確保</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 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</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 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、コンプライアンスの向上に資する業務を厳正かつ着実に推進する。</li> </ul>
<b>7. 内部統制に係る体制の整備</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 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」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</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 内部統制については、「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」に基づき業務方法書に記載した事項に則り、必要な取組を推進する。</li> </ul>
<b>8. 情報公開の推進等</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 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</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 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。</li> </ul>

## 評価軸等

第5期中長期目標における評価軸と指標は、次のとおりです。

表3：第5期中長期目標における評価軸と指標

項目	評価軸	指標
<b>1. 重点研究開発分野の研究開発等</b>		
(1) 電磁波先進技術分野 (2) 革新的ネットワーク分野 (3) サイバーセキュリティ分野 (4) ユニバーサルコミュニケーション分野 (5) フロンティアサイエンス分野	<ul style="list-style-type: none"> <li>研究開発等の取組・成果の科学的意義（独創性、革新性、先導性、発展性等）が十分に大きなものであるか。</li> <li>研究開発等の取組・成果が社会課題・政策課題の解決につながるものであり、または、それらが社会的価値の創出に十分に貢献するものであるか。</li> <li>研究開発等の成果を社会実装につなげる取組（技術シーズを実用化・事業化に導く等）が十分であるか。</li> <li>取組がICT人材の需要に対応できるものとして適切に実施されたか。（サイバーセキュリティ分野の評価時に使用）</li> <li>取組が我が国全体のサイバーセキュリティ対応能力強化に貢献するものとして計画に従って着実に実施されたか。（サイバーセキュリティ分野の評価時に使用）</li> </ul>	【評価指標】 <ul style="list-style-type: none"> <li>具体的な研究開発成果</li> <li>研究開発成果の移転及び利用の状況</li> <li>共同研究や産学官連携の状況</li> <li>データベース等の研究開発成果の公表状況</li> <li>（個別の研究開発課題における）標準や国内制度の成立寄与状況</li> <li>IoT機器調査に関する業務の実施状況（サイバーセキュリティ分野の評価時に使用）</li> </ul> 【モニタリング指標】 <ul style="list-style-type: none"> <li>査読付き論文数</li> <li>招待講演数</li> <li>論文の合計被引用数</li> <li>研究開発成果の移転及び利用に向けた活動件数（実施許諾件数等）</li> <li>報道発表や展示会出展等の取組件数</li> <li>共同研究件数</li> <li>（個別の研究開発課題における）標準化や国内制度化の寄与件数</li> <li>演習の実施回数又は参加人数（サイバーセキュリティ分野の評価時に使用）</li> <li>構築した基盤環境の外部による利用回数、もしくは利用者数（サイバーセキュリティ分野の評価時に使用）</li> <li>民間企業が開発した人材育成コンテンツ数（サイバーセキュリティ分野の評価時に使用）</li> <li>調査した IoT 機器数（サイバーセキュリティ分野の評価時に使用）</li> </ul> 等
<b>2. 分野横断的な研究開発その他の業務</b>		
(6) Beyond 5Gの推進	<ul style="list-style-type: none"> <li>Beyond 5G の実現に向けた取組の強化につながっているか。</li> <li>公募型研究開発プログラムを適切に実施したか。</li> </ul>	注 <u>二重下線部</u> は、情報通信研究開発基金に係るものに限る。 【評価指標】 <ul style="list-style-type: none"> <li>Beyond 5Gの実現に向けた産学官連携等の活動状況</li> <li>公募型研究開発プログラムに係る研究開発マネジメントの取組状況（進捗管理等の活動状況、評価委員会の設置・活動状況等）</li> <li>公募型研究開発プログラムの応募・採択状況</li> <li><u>社会実装・海外展開の促進等、研究開発成果の最大化に向けた取組状況</u></li> </ul> 【モニタリング指標】 <ul style="list-style-type: none"> <li>標準化や国内制度化の寄与件数</li> <li><u>国内外での特許出願（・登録）件数</u></li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>研究開発の実施者間の調整・連携に向け、NICTが主催した会合等の開催件数やその出席者数</li> <li>知財・標準化に向け、NICTが主催した会合等の開催件数やその出席者数</li> </ul>
(7) 分野横断的な研究開発その他の業務	<ul style="list-style-type: none"> <li>取組がオープンイノベーション創出につながっているか。</li> <li>Beyond 5Gの実現に向けた取組の強化につながっているか。</li> <li>Beyond 5Gの実現やハイレベルな研究開発を行うためのテストベッドが構築され、テストベッドが有益な技術実証・社会実証につながっているか。</li> <li>取組が研究開発成果の利用につながっているか。</li> <li>知的財産の活用に係る専門人材の確保・育成に取り組んでいるか。</li> <li>取組が標準化につながっているか。</li> <li>取組が研究開発成果の国際展開につながっているか。</li> <li>取組が耐災害ICT分野等の産学官連携につながっているか。</li> <li>取組がICT人材の需要に対応できるものとして適切に実施されたか。</li> <li>取組が国際的な研究交流の促進や情報通信サービスの創出につながっているか。</li> </ul>	<p>【評価指標】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>共同研究や産学官連携等の活動状況</li> <li>研究支援人材の確保及び資質向上等の取組状況</li> <li>社会実証に向けた取組の状況</li> <li>NICTの技術シーズを活用したベンチャーの創出・育成のための支援の取組状況</li> <li>Beyond 5Gの実現等に向けたテストベッドの構築状況</li> <li>知的財産の取得と活用に関する活動状況</li> <li>知的財産の活用に係る専門人材の確保及び育成の取組状況</li> <li>標準や国内制度の成立寄与状況</li> <li>国際連携・国際展開の活動状況</li> <li>産学官連携等の活動状況</li> <li>人材育成プログラムの取組実績</li> <li>産学官連携によるICT人材の育成実績</li> <li>研究交流の取組状況</li> <li>情報通信ベンチャー企業に対する支援の取組状況</li> </ul> <p>【モニタリング指標】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>NICT内外によるテストベッドの利用件数（うち、NICT外の利用件数）</li> <li>NICT外のテストベッド利用者（機関）数</li> <li>特許出願件数</li> <li>知的財産の実施許諾契約件数</li> <li>標準化や国内制度化の寄与件数</li> </ul> <p>等</p>
<b>3. NICT法第14条第1項第3号から第5号までの業務</b>		
NICT法第14条第1項第3号から第5号までの業務	<ul style="list-style-type: none"> <li>業務が継続的かつ安定的に実施されているか。</li> </ul>	<p>【評価指標】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>各業務の実施結果としての利用状況</li> </ul> <p>【モニタリング指標】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>各業務の実施状況</li> </ul>

(注) 上記に加え、個別の評価軸の適用等の必要な詳細事項については中長期計画等において定めるものとする。

出典「国立研究開発法人情報通信研究機構 中長期目標（第5期）（令和5年2月変更）」

# 持続的に適正なサービスを提供するための源泉

## ガバナンスの状況

### ① ガバナンス体制図

ガバナンスの体制図は次のとおりです。なお、平成 26 年の独立行政法人通則法の一部改正等を踏まえ、平成 27 年に内部統制の推進に関する規程を定め、内部統制の目的が、NICT の役職員の職務の執行が独立行政法人通則法などの関係法令に適合すること、その他 NICT の業務の適正を確保する体制（内部統制システム）を整備し、業務を有効かつ効率的に達成することであることを明確化したところです。また、内部統制機能の有効性チェックのため会計監査人の監査のほか、外部の有識者等からなる契約監視委員会を始め、理事長を委員長とする内部統制委員会などの委員会を設け定期的なモニタリング等を実施しています。内部統制システムの整備の詳細については、[業務方法書](https://www.nict.go.jp/disclosure/affairs.html) <<https://www.nict.go.jp/disclosure/affairs.html>> をご覧ください。

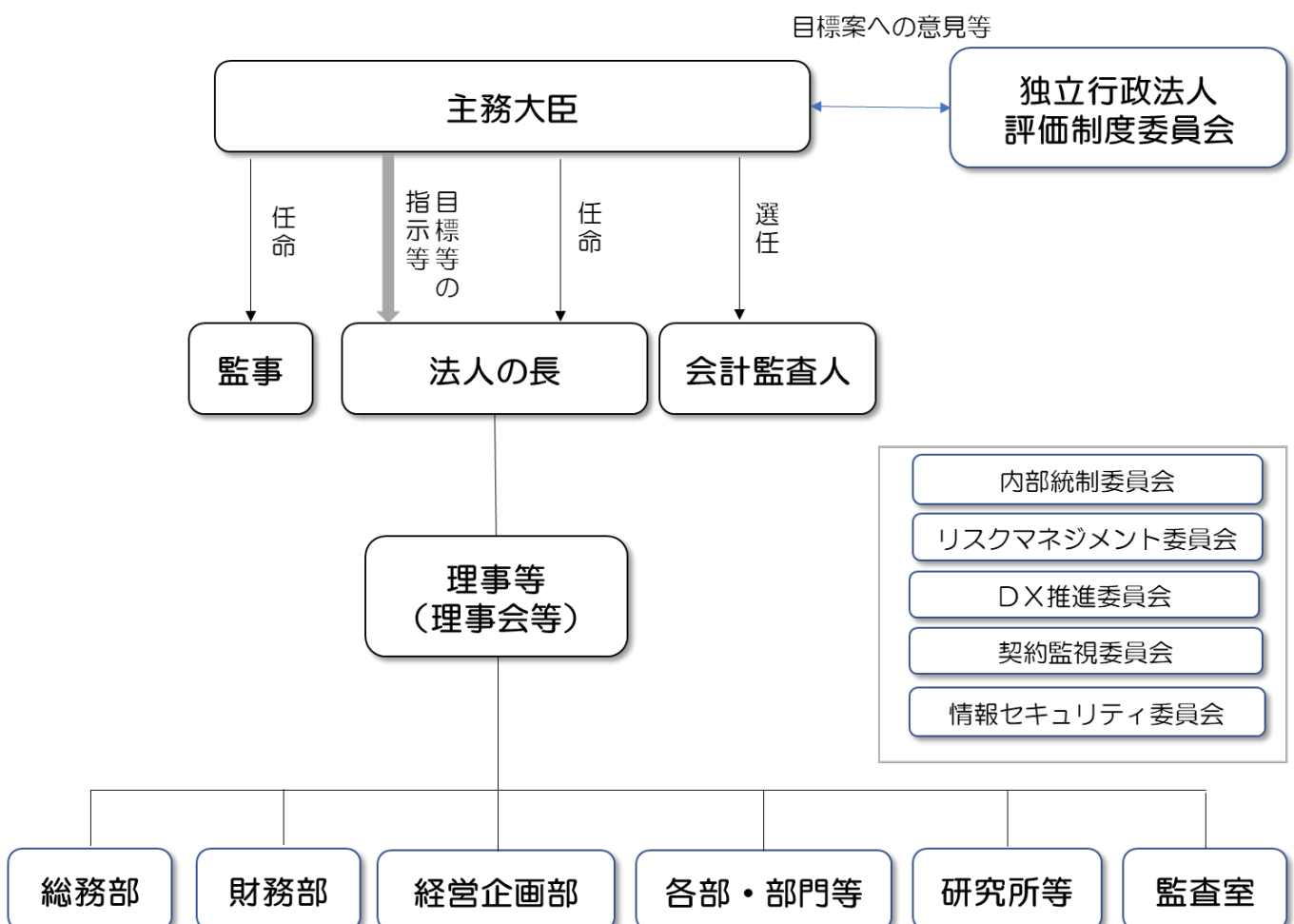


図 3 : ガバナンス体制図



## ② 主務大臣

NICT の業務に関する事項の多くについて、主務大臣は総務大臣となっておりますが、一部の業務に関する事項については、財務大臣、文部科学大臣、農林水産大臣、国土交通大臣又は国家公安委員会とともに総務大臣が主務大臣となっており、その状況は次のとおりです。

表 4：業務内容ごとの主務大臣

	業務内容	主務大臣
1	役員及び職員並びに財務及び会計その他管理業務	総務大臣
2	1 の業務のうち、通信・放送新規事業の実施に必要な資金を調達するために発行する社債及び当該資金の借入れに係る債務の保証、当該資金の出資、助成金の交付並びに地域通信・放送開発事業の実施に必要な資金の貸付けについての利子補給金の支給に係る財務及び会計に関する事項	総務大臣及び 財務大臣
3	通信・放送技術（特定公共電気通信システム開発関連技術に関する研究開発の推進に関する法律第 4 条第 1 号イに定めるものをいう。以下この表において同じ。）と学校教育及び社会教育における学習活動の方法に関する技術の一体的な研究開発に関する業務	総務大臣及び 文部科学大臣
4	通信・放送技術と農業に関する技術のうち農業土木その他の農業工学又は漁業活動に関する情報の管理の技術の一体的な研究開発に関する業務	総務大臣及び 農林水産大臣
5	通信・放送技術と運送関係行政事務に関する情報の管理の技術又は旅客の運送の事業において高齢者、身体障害者等に対して提供する情報の管理の技術の一体的な研究開発に関する業務	総務大臣及び 国土交通大臣
6	通信・放送技術と電気通信をその手段とする犯罪の手口に関する情報の管理の技術の一体的な開発に関する業務	総務大臣及び 国家公安委員会
7	上記の業務以外の業務	総務大臣

## 役員等の状況

### ① 役員の名、役職、任期、担当及び経歴

役員数：8人

役職	氏名	任期	担当	経歴
理事長	徳田英幸	平成29年4月1日～ 令和8年3月31日	イノベーションデザインイニシアティブ	昭和59年9月 カーネギーメロン大学計算機科学科 Research Computer Scientist 平成9年5月 慶應義塾常任理事 平成21年10月 慶應義塾大学大学院政策・メディア研究科委員長
理事	吉田正彦	令和4年4月1日～ 令和4年7月9日	デプロイメント推進部門、総務部、財務部、業務企画部、監査室	平成3年4月 郵政省採用 令和元年7月 総務省情報流通行政局情報流通振興課長 令和2年7月 総務省総合通信基盤局総務課長 令和3年7月 国立研究開発法人情報通信研究機構総務部長
理事	増山寛	令和4年8月1日～ 令和6年3月31日	デプロイメント推進部門、総務部、財務部、業務企画部、監査室	平成4年4月 郵政省採用 平成30年7月 総務省情報流通行政局郵政行政部信書便事業課長 令和2年7月 独立行政法人郵便貯金簡易生命保険管理・郵便局ネットワーク支援機構保険部長 令和4年4月 国立研究開発法人情報通信研究機構総務部長
理事	中沢淳一	令和3年4月1日～ 令和5年3月30日	オープンイノベーション推進本部、総合プロデュースオフィス、イノベーション推進部門、経営企画部、広報部	平成2年4月 郵政省採用 平成30年7月 総務省審理官 令和元年7月 国立研究開発法人情報通信研究機構執行役
理事	門脇直人	平成29年4月1日～ 令和5年3月31日	電磁波研究所、ネットワーク研究所、NICT ナレッジハブ、IGS 開発室	昭和61年4月 郵政省（電波研究所）採用 平成23年4月 独立行政法人情報通信研究機構ワイヤレスネットワーク研究所長 平成25年4月 独立行政法人情報通信研究機構執行役
理事	矢野博之	令和2年4月1日～ 令和6年3月31日	サイバーセキュリティ研究所、未来 ICT 研究所、量子 ICT 協創センター、グローバル推進部門	平成4年4月 郵政省（通信総合研究所）採用 平成29年7月 国立研究開発法人情報通信研究機構経営企画部長 平成30年4月 国立研究開発法人情報通信研究機構執行役
理事	茨木久	平成31年4月1日～ 令和5年3月31日	ユニバーサルコミュニケーション研究所、Beyond 5G 研究開発推進ユニット、ソーシャルイノベーションユニット	昭和59年4月日本電信電話公社（現 日本電信電話株式会社）入社 平成24年7月 日本電信電話株式会社サービスイノベーション総合研究所 サービスエボリューション研究所長 平成27年6月 NTT エレクトロニクス株式会社 取締役
監事	佐藤健治	令和3年7月13日～ 令和7年度財務諸表の承認日		平成2年4月 郵政省採用 平成30年7月 総務省情報流通行政局郵政行政部貯金保険課長 令和元年7月 株式会社海外通信・放送・郵便事業支援機構常務理事
監事 (非常勤)	土井美和子	平成26年4月1日～ 令和7年度財務諸表の承認日		昭和54年4月 東京芝浦電気株式会社入社 平成17年7月 株式会社東芝研究開発センター技監 平成20年7月 株式会社東芝研究開発センター首席技監

### ② 会計監査人の氏名または名称

有限責任 あずさ監査法人

## 職員の状況

常勤職員は、令和5年3月31日現在、467人（前期比21人増加、約4.7%増）であり、平均年齢は48.2歳（前年度48.6歳）となっています。このうち、国等からの出向者は53人、民間からの出向は無く、令和4年度の退職者は27名です。

## 重要な施設等の整備等の状況

### ① 当事業年度に完成した主要な施設等

Beyond 5G 共用実験施設・設備の整備

### ② 当事業年度継続中の主要な施設等の新設・拡充

サイバーセキュリティ演習環境の拡充

### ③ 当事業年度に処分した主要な施設等

該当事項なし

## 純資産の状況

### ① 資本金の額及び出資者ごとの出資額

単位：百万円

区分	期首残高	当期増加額	当期減少額	期末残高
政府出資金	142,321	-	-	142,321
日本政策投資 銀行出資金	2,800	-	-	2,800
民間出資金	434	-	-	434
資本金合計	145,555	-	-	145,555

令和4年度末の資本金は145,555百万円であり、その内訳は一般勘定81,300百万円、基盤技術研究促進勘定57,671百万円、債務保証勘定3,234百万円及び出資勘定3,351百万円となっています。

### ② 目的積立金の申請状況、取崩内容等

令和4年度は、目的積立金の申請は行っておりません。

前中長期目標期間繰越積立金取崩額945百万円は、中長期計画の剰余金の使途において定めた執行が困難となった令和2年度補正予算未執行分、前中長期目標期間において自己財源で取得した固定資産の減価償却費及び除却相当額への充当分等、地域通信・放送開発事業の既往案件に係る利子補給金、新技術開発施設供用事業及び地域特定電気通信設備供用事業に対する債務保証及び助成金交付に充てるため、令和3年6月29日付けにて主務大臣から承認を受けた14,562百万円（一般勘定：14,311百万円、債務保証勘定：251百万円）のうち一般勘定930百万円（令和2年度補正予算執行分のうち、当期費用として244百万円、自己財源で取得した固定資産の減価償却費及び除却相当額等として686百

万円)、債務保証勘定 15 百万円(その他費用として 15 百万円)について取り崩したものです。

## 財源の状況

### ① 財源(収入)の内訳

令和4年度の法人単位の収入決算額は、175,142 百万円であり、国からの財政措置のほかにも様々な収入がありその内訳は以下のとおりです。

単位：百万円

区分	金額	構成比率
運営費交付金	28,534	16.3%
施設整備費補助金	12,493	7.1%
情報通信技術研究開発推進事業費補助金	23,418	13.4%
情報通信利用促進支援事業費補助金	595	0.3%
情報通信技術研究開発推進基金補助金	66,200	37.8%
電波利用技術調査費補助金	529	0.3%
事業収入	23	0.0%
受託収入	18,098	10.3%
その他収入	25,251	14.4%
<b>合計</b>	<b>175,142</b>	<b>100.0%</b>

(注) 各金額及び構成比率は単位未満四捨五入によっており合計額と一致しないことがある。

### ② 自己収入に関する説明

当法人における自己収入として、事業収入、受託収入などがあります。収入全体の 10.3%となる受託収入の内訳は、情報収集衛星に関する開発等を始めとした国及び地方公共団体からの収入 16,377 百万円、科学技術振興機構の研究費等を始めとした、それ以外の収入 1,721 百万円となっています。そのほかにも基盤技術研究促進事業や信用基金運用、特許料及び有価証券利息等として、368 百万円の収入があります。

## 社会及び環境への配慮等の状況

### 社会課題に対応した取組

NICT は、情報通信技術の研究開発を推進することにより、知的立国としての我が国の発展に貢献するとともに、以下のような社会課題の解決に資する研究開発等を実施しています。

- 電磁波伝搬に大きな影響を与える大気・地表面の状態把握と、その情報を活用した防災・減災をはじめとする社会課題解決に向けた分析・予測等に資するリモートセンシング技術の研究開発を進めています。
- 年々巧妙・複雑化するサイバー攻撃から社会を守るという課題に対し、サイバーセキュリティ分野において、サイバー観測網によりネットワーク環境の安全・安心を実現するネットワーク技術の研究開発や、国・地方公共団体や重要社会基盤事業者を対象にしたサイバー攻

撃演習を実施し、サイバー攻撃への対応能力を向上させるためのサイバーセキュリティ人材の育成などの取組を進めています。

- 誰もが分かり合えるユニバーサルコミュニケーションの実現を目指す多言語コミュニケーション技術、社会知コミュニケーション技術、スマートデータ利活用基盤技術の研究開発、多様なユーザインターフェースに対応したシステムの社会実装の推進等に取り組み、Beyond 5G 時代に向けて、ICT を活用した様々な社会課題の解決や新たな価値創造等に貢献します。
- SDGs やニューノーマル等の新たな社会課題の解決に向けて、機構の研究開発成果の横断的展開のみならず、機構が有する施設・設備を効果的に活用したオープンイノベーション・コラボレーションを軸とするスピーディかつ横断的な取組を推進しています。
- 関連するフォーラムの活動、国が実施する研究開発等の機会を通じて、当機構、国内外の研究機関、通信事業者、ベンダ、ベンチャー等のテストベッド利用者の研究開発能力をテストベッドに結集させることにより新たな価値創造及び社会課題の解決に寄与するとともに、テストベッド利用、運用及び改善を通じてテストベッドの実証環境を循環進化させる等、国際的に魅力ある研究開発ハブの形成に向けた取組を推進しています。
- 機構が専門とする情報通信分野ではない異分野・異業種の複数の企業等と連携して、Beyond5G 社会を構成する超高周波を用いる IoT 無線技術、AI 技術、ロボットを含む自律型モビリティ技術を融合的に利活用することで構築可能となる構内や地域のデータ収集配信基盤技術の実証的な研究開発を推進し、社会的受容性の高い様々な社会課題の解決に資する ICT サービスのエコシステムを形成することを目標とした研究開発と社会実証実験を実施し、得られた知見を機構のテストベッド及び社会にフィードバックしています。

### 環境保全に向けた取組

NICT では、研究開発を実施するにあたり、地球環境問題が最重要課題の一つであることを認識し、研究施設の維持管理、公共調達等において環境保全に配慮した取組を進めています。

研究施設の維持管理においては、電力消費削減の取組として、施設全体の照明設備の LED 化を順次実施しているほか、空調設備更新工事においては、最新機種による高効率化を継続的に計画・実施しています。

そのほか、省エネルギーの取組についての職員への周知・啓発を通じ、役職員ひとりひとりが省エネルギー意識を持つとともに、NICT のカーボンニュートラルに取り組んでいます。

また、最先端の ICT デバイス技術の研究開発を行うための施設を有する先端 ICT デバイスラボでは、環境マネジメントシステムを構築し、ISO14001 の認証を取得しています。環境マネジメントシステムでは、研究施設の設備・機器の省エネルギーや省資源化、研究に使用する化学物質等の適正管理、廃液などの廃棄物の適正処理、研究施設利用者への環境教育・安全教育等、環境保全に最大限配慮した取組を行っています。令和 4 年度においては、前年度末の環境マネジメントシステム委員会において定めた同ラボの環境目標に沿って取組を行い、その活動状況を「環境報告書 2022」として公開しました。また、同ラボ利用者及び NICT 関係者を対象とした「危険有害性化学物質・高圧ガス等の取扱いに関する講習会」を令和 4 年 11 月、12 月の計 2 回、Web で実施しました。

公共調達においては、令和 4 年度は、国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律（グリーン購入法）に基づき、令和 4 年 4 月 28 日に「環境物品等の調達の推進を図るための方針」（調達方針）を策定し環境物品等の調達の推進に努め、令和 3 年度に調達実績のあった 135 品目中 69 品目で 100%、17 品目で 90%以上を達成しました。また、国等における温室効果ガス等の削除に配慮した契約の推進に関する法律（環境配慮契約法）及び、国及び独立行政法人等における温室効果ガス等の排出の削減に配慮した契約の推進に関する基本方針（平成 19 年 12 月 7 日閣議決定。平成 31 年 2 月 8 日変更閣議決定）に基づき、温室効果ガス等の排出の削除に配慮した契約の推進等に努めています。詳細は「[公共調達の取組](https://www.nict.go.jp/tender/kchoutatu.html) <<https://www.nict.go.jp/tender/kchoutatu.html>>」をご参照ください。



国立研究開発法人 情報通信研究機構  
先端 ICT デバイスラボ  
環境報告書 2022  
Environmental Report 2022

# 業務運営上の課題・リスク及びその対応策

## リスク管理の状況

NICTにおいては、平成26年度に新しい内部統制に関する制度を確立し、平成27年度から内部統制システムの定着を目指し、理事長を長とする内部統制委員会を定期的を開催し、継続的に内部統制の改善を図っています。

NICTの内部統制は、役職員等が法令等を遵守しつつ適正に業務を行い、NICT法第4条に定めるNICTの目的を有効かつ効率的に達成することを確保するための仕組みとして整備及び運用がされています。

リスク管理においても、平成27年度に旧来のリスク管理委員会を中心としたリスク管理体制を一新するリスク管理に関する新たな制度を確立し、新たに設けられたリスクマネジメント委員会を平成28年度から定期的を開催するなど組織全体で計画的な取組を実施してきており、NICTのミッションの効率的かつ効果的な達成に資する体制が整えられているところです。

NICTのリスク管理は、リスクを的確に把握し、その発生可能性を低減化し、又は発生した場合の損失・被害の最小化を図るため、①リスクの洗い出し、②リスク評価、③リスク対応計画の策定、④リスク対応、⑤モニタリングという一連の措置を継続的に実施するものです。

平成29年度からは特にNICT全体として課題解決に取り組む「優先対応リスク」と「優先対応リスク以外のリスク（以下「一般対応リスク」という。）」を選定して対応を行っています。

優先対応リスクについては、年2回定期的で開催しているリスクマネジメント委員会で、1件ずつ、当該リスク担当部署の長からNICT全体への影響度、発生する可能性、緊急度、具体的なリスク低減策、リスク低減策の実施時期及び進捗状況、リスク低減策の実施結果を踏まえて追加的に実施することとしたリスク低減策の内容等を説明し、評価等を受けています。

このように個別リスク毎のPDCAサイクルを確立しているほか、NICT業務の執行状況等から新たなリスクの発掘等を行っています。その結果、平成29年度には、優先対応リスク3件、一般対応リスク50件を選定しましたが、平成30年度には、優先対応リスク4件、一般対応リスク54件、令和元年度には、優先対応リスク7件、一般対応リスク58件、令和2年度には、優先対応リスク4件、一般対応リスク62件、令和3年度には、優先対応リスク6件、一般対応リスク60件、令和4年度に優先対応リスク5件、一般対応リスク65件を選定し、対応を実施しています。以上のようなリスクへの対応状況は、リスクマネジメント委員会から内部統制委員会に報告され、内部統制システムに係る他の課題対応状況と合わせて確認を受けることとされており、令和4年度の取組については令和5年度に開催予定の内部統制委員会に諮ることとしています。

## 業務運営上の課題・リスク及びその対応策

### ① 優先対応リスクへの対応状況

#### ア 情報セキュリティインシデントを防ぐ取組

- ・ 職員等への周知や学習用の関連コンテンツの充実に重点を置き、職員等の情報セキュリティの理解を促進するための説明資料や手引きの配布を行いました。また、標的型メール訓練を行いました。
- ・ 職員等の理解度を確認するため自己点検を行いました。

#### イ 日本標準時の安定な運用を継続するための取組

- ・ 標準時システムの4拠点（本部・神戸・2送信所）間にIP電話回線を整備し、被災時の拠点間連絡手段の冗長化を進めました。
- ・ 大規模な自然災害を本部が被った場合を想定した実践的な訓練を行い、得られた知見を非常時対応マニュアルに反映しました。
- ・ 空調整備の修繕対応を進め、優先修繕計画を策定しました。

#### ウ 大規模感染症発生時の事業継続への取組

機構内に設置した対策本部において、全国各地域における感染の状況や政府・都道府県による対応の状況などを踏まえ、適宜、感染症対策ガイドライン見直し等を行い、機構内に周知徹底すること等により、感染拡大防止と業務継続の両立に取組みました。

#### エ 独立行政法人通則法に基づく主務大臣への届出未了リスク（給与及び会計規程等）

令和3年度に、独立行政法人通則法で定められている規程に関する届出のうち、一部が未履行であったことが判明しました。再発防止策として、規程改正時に指定の様式を活用することにより、担当部署及び法務・コンプライアンス室の双方で、必要な手続きの確認を行えることとしました。また、規程改正を理事会に付議する際に、主務省への届出、外部向けWebへの公表等の必要性について当該資料に盛り込むことで、確認強化を行いました。

#### オ 支払資金の不足

補正など補助金の事業の支払いは原則として精算払いとなっているが、補正予算等における補助金の額が大きかったことから、補助金等担当部門に対し説明会を行い、概算払請求を行い支払に必要な資金を確保しました。

## ② 業務実施体制の見直し

### 研修制度の着実な運用・定着

中長期的な業務実施体制の強化に不可欠な人材育成の観点から、「NICT 令和4年度研修等の実施計画」に基づき、職員の意識及び能力の向上を図り、各種研修を実施しました。

詳細につきましては、「[国立研究開発法人情報通信研究機構令和4年度の業務実績に関する項目別自己評価書](https://www.nict.go.jp/about/evaluation.html) <<https://www.nict.go.jp/about/evaluation.html>>」（令和5年6月末公表予定）をご覧ください。なお、リスクの評価と対応を含む内部統制システムの整備の詳細につきましては、[業務方法書](https://www.nict.go.jp/disclosure/affairs.html) <<https://www.nict.go.jp/disclosure/affairs.html>> をご覧ください。



# 業績の適正な評価の前提情報

NICT は、NICT 法第 16 条及び附則第 13 条の規定に基づき、業務ごとに勘定を設けて区分経理を行っています。業績の適正な評価の前提情報の提供のため、NICT の勘定毎の業務と主な事業スキームについて示します。

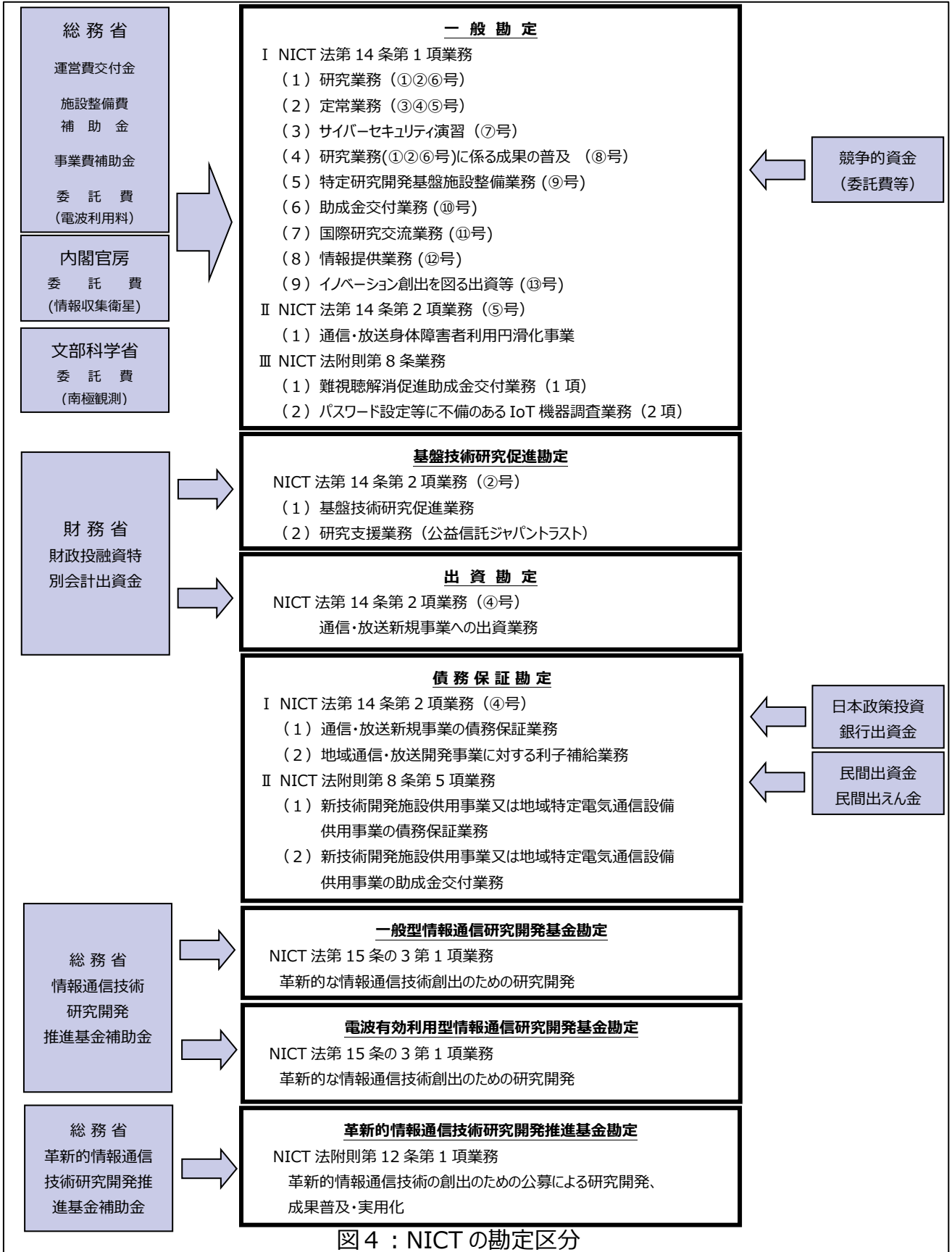
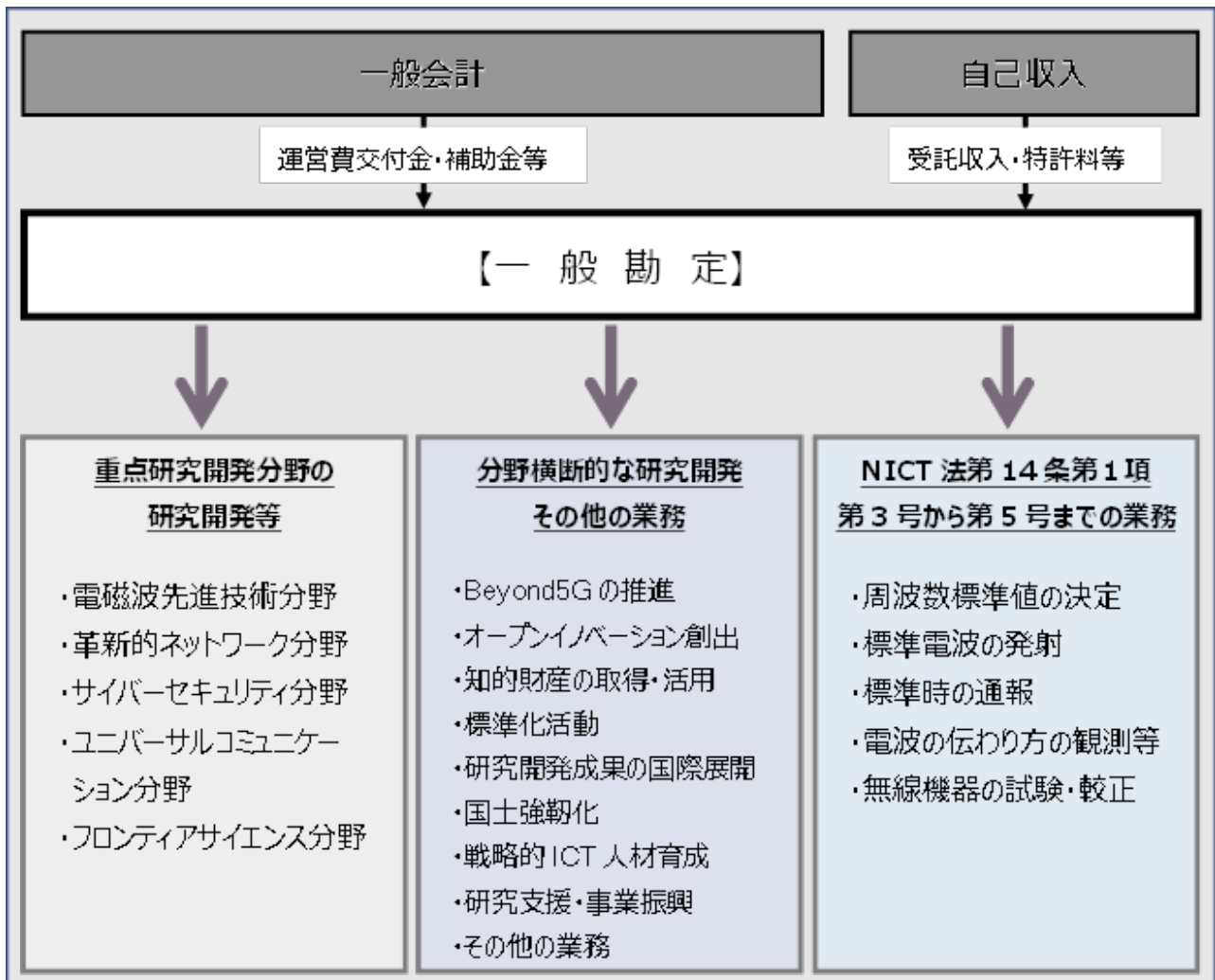


図 4 : NICT の勘定区分

## 一般勘定における業務

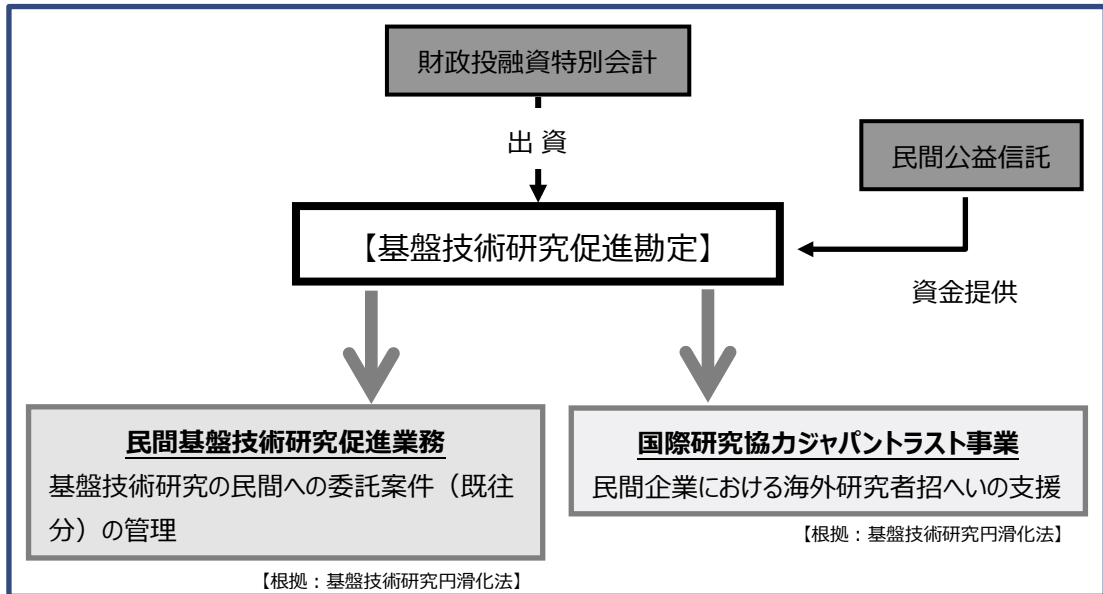
一般勘定においては、下記の業務について実施しています。

- 1 情報の電磁的流通及び電波の利用に関する技術の研究開発業務等
- 2 電波関連業務
- 3 無線設備機器の試験及び校正業務
- 4 サイバーセキュリティに関する演習その他訓練業務
- 5 情報の電磁的流通及び電波の利用に関する技術の研究開発業務等並びに電波関連業務に係る成果の普及
- 6 高度通信・放送研究開発を行うための共同利用施設整備業務
- 7 高度通信・放送研究開発に係る助成金交付業務
- 8 高度通信・放送研究開発に関する海外研究者招へい業務
- 9 通信・放送事業分野の情報提供等業務
- 10 通信・放送事業分野の事業振興等業務
- 11 難視聴地域の解消を促進する衛星放送受信設備設置の助成金交付業務（平成 23 年度制度終了）
- 12 パスワード設定等に不備のある IoT 機器調査業務



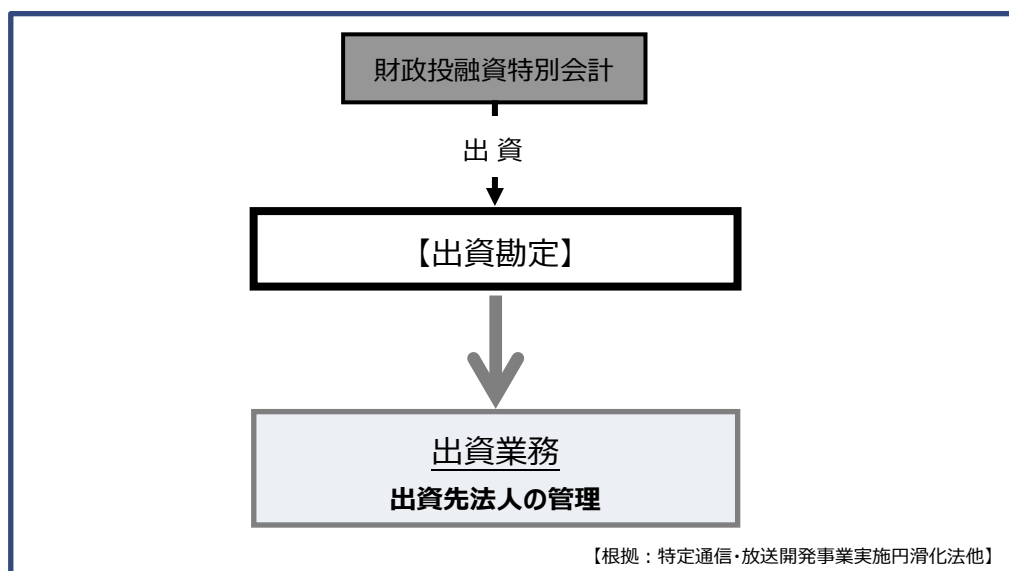
## 基盤技術研究促進勘定における業務

基盤技術研究促進勘定においては、「民間基盤技術研究促進業務」及び「海外研究者の招へい等による研究開発の支援 国際研究協カジャパントラスト事業」を行っています。



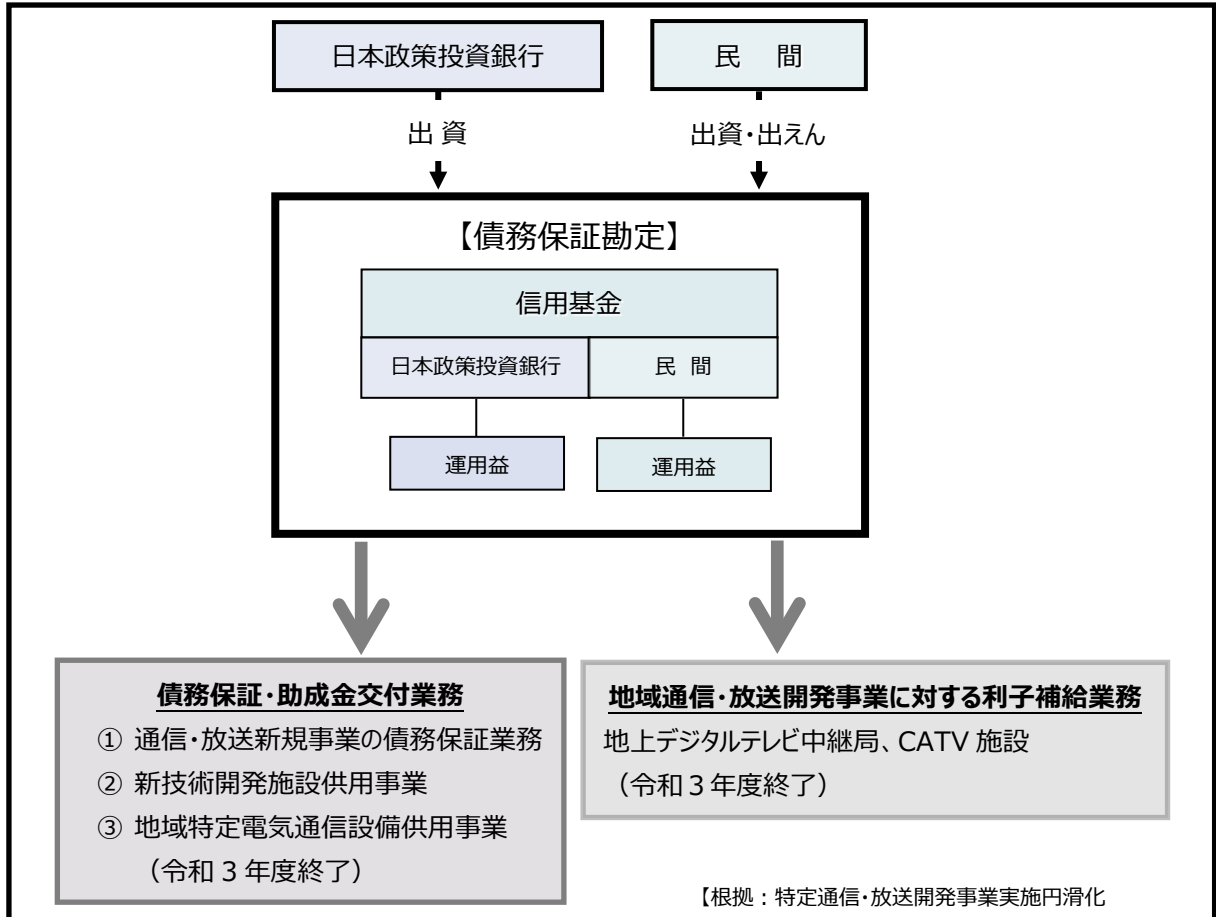
## 出資勘定における業務

出資勘定においては、財政投融資特別会計からの出資金を財源として行う民間企業等への出資業務を行っています。なお、現在は、既出資案件の管理のみを行っています。



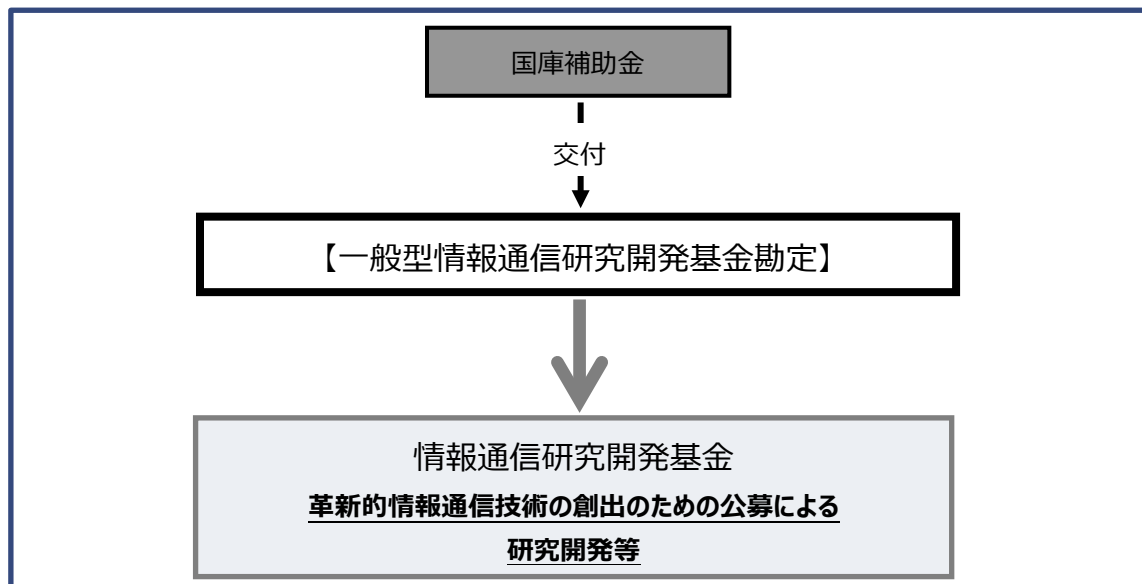
## 債務保証勘定における業務

債務保証勘定においては、「通信・放送新規事業の債務保証業務」、「地域通信・放送開発事業に対する利子補給業務」及び「新技術開発施設供用事業及び地域特定電気通信設備供用事業の債務保証・助成金交付業務」を行っていましたが、令和3年度にすべての業務を終了し、信用基金の清算に向けた手続きを進めています。



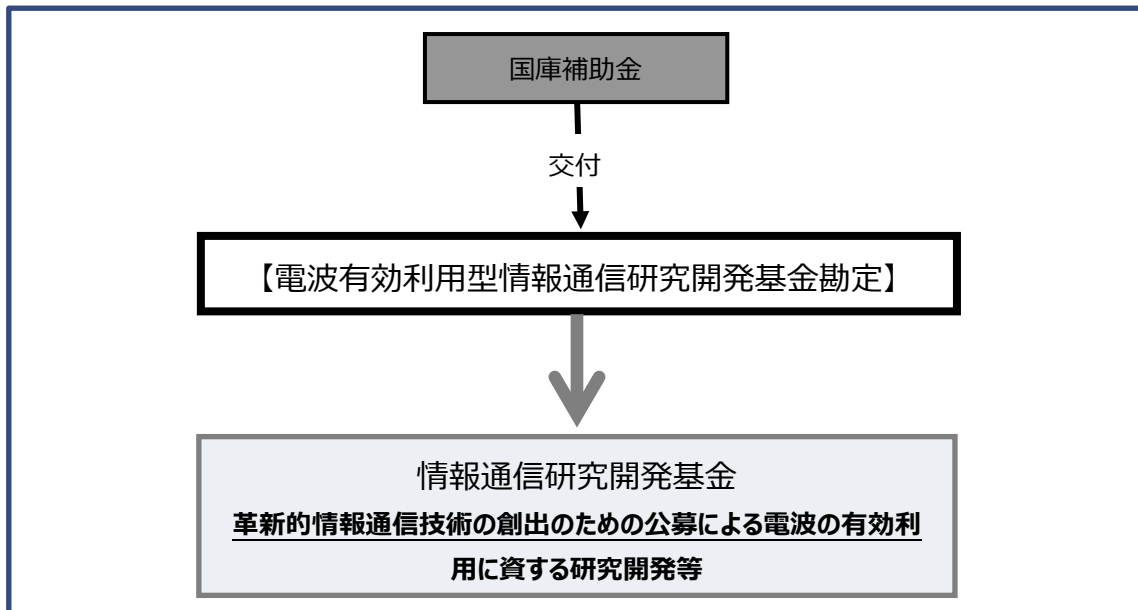
## 一般型情報通信研究開発基金勘定における業務

一般型情報通信研究開発基金勘定においては、革新的な情報通信技術の創出のための研究開発等業務を行っています。



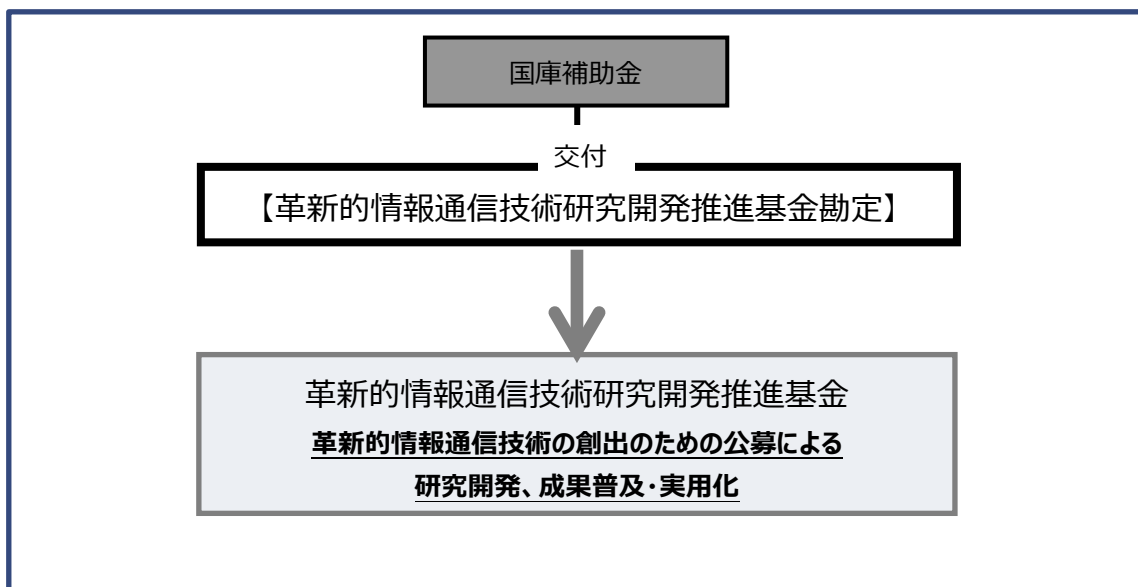
## 電波有効利用型情報通信研究開発基金勘定における業務

電波有効利用型情報通信研究開発基金勘定においては、革新的な情報通信技術の創出のため、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等業務を行っています。



## 革新的情報通信技術研究開発推進基金勘定における業務

革新的情報通信技術研究開発推進基金勘定においては、Beyond 5G を実現する革新的な情報通信技術の創出を集中的に推進するための研究開発等及びこれに附帯する業務を行っています。



# 業務の成果と使用した資源との対比

## 自己評価

令和4年度は、年度計画の達成に向け、適切な業務運営を行ってまいりました。令和4年度実績に対する自己評価、及び行政コストは、下表のとおりです。

令和4年度項目別自己評定及び行政コスト

項目	年度	
	評定 <sup>注</sup>	行政コスト (百万円)
1. 重点研究開発分野の研究開発等		
(1) 電磁波先進技術分野	A	5,527
(2) 革新的ネットワーク分野	A	12,720
(3) サイバーセキュリティ分野	S	6,106
(4) ユニバーサルコミュニケーション分野	S	12,858
(5) フロンティアサイエンス分野	A	7,693
2. 分野横断的な研究開発その他の業務		
(6) Beyond 5Gの推進	S	33,872
(7) 分野横断的な研究開発その他の業務	B	11,454

(注) 評定の説明

- S：特に顕著な成果の創出や将来的な特別な成果の創出の期待等が認められる
- A：顕著な成果の創出や将来的な成果の創出の期待等が認められる
- B：成果の創出や将来的な成果の創出の期待等が認められ、着実な業務運営がなされている
- C：より一層の工夫、改善等が期待される
- D：抜本的な見直しを含め特段の工夫、改善等が求められる

なお、業務実績の詳細等につきましては、「[国立研究開発法人情報通信研究機構令和4年度の業務実績に関する項目別自己評価書](https://www.nict.go.jp/about/evaluation.html) <<https://www.nict.go.jp/about/evaluation.html>>」(令和5年6月末公表予定)をご覧ください。

## 当中長期目標期間における主務大臣による過年度の総合評定の状況

独立行政法人通則法第 35 条の 6 の規定に基づき、中長期計画の達成度について、年度毎等に項目ごとの評価軸に基づき、主務大臣が評価を行うものです。当中長期目標期間における総合評定は次のとおりです。

### 年度評価

区分	令和 3 年度	令和 4 年度	令和 5 年度	令和 6 年度	令和 7 年度
評定 <sup>注</sup>	A	－	－	－	－

### 中長期目標期間評価

区分	見込評価	期間実績評価
評定 <sup>注</sup>	－	－

(注) 評定の説明 3. 研究支援業務・事業振興業務等のみ【 】を適応する。

S : 特に顕著な成果の創出や将来的な特別な成果の創出の期待等が認められる

【所期の目標を量的及び質的に上回る顕著な成果。定量的指標では計画値の 120%以上で、かつ質的に顕著な成果】

A : 顕著な成果の創出や将来的な成果の創出の期待等が認められる

【所期の目標を上回る成果。対計画値の 120%以上】

B : 成果の創出や将来的な成果の創出の期待等が認められ、着実な業務運営がなされている

【所期の目標を達成している。対計画値の 100%以上 120%未満】

C : より一層の工夫、改善等が期待される

【所期の目標を下回っており、改善を要する。対計画値の 80%以上 100%未満】

D : 抜本的な見直しを含め特段の工夫、改善等が求められる

【所期の目標を下回っており、業務の廃止を含めた抜本的な改善を求める。】

－ : 未実施

なお、業務実績の詳細等につきましては、「[総務省独立行政法人評価委員会の評価等](https://www.nict.go.jp/about/evaluation.html) <<https://www.nict.go.jp/about/evaluation.html>>」(令和 5 年 6 月末公表予定)をご覧ください。

# 予算と決算との対比

## 要約した法人単位決算報告書

単位：百万円

区分	予算額	決算額	差額理由
収入			
運営費交付金	28,534	28,534	
施設整備費補助金	7,931	12,493	注 1
情報通信技術研究開発推進事業費補助金	46,750	23,418	注 2
情報通信利用促進支援事業費補助金	730	595	注 2
情報通信技術研究開発推進基金補助金	66,200	66,200	
電波利用技術調査費補助金	562	529	
事業収入	23	23	
受託収入	13,632	18,098	注 3
その他収入	223	25,251	注 4
支出			
事業費	109,020	85,416	
研究業務関係経費	81,798	39,827	注 2
通信・放送事業支援業務関係経費	27,216	45,583	注 2
民間基盤技術研究促進業務関係経費	6	6	
施設整備費	7,931	12,454	注 5
受託経費	13,632	17,340	注 3
一般管理費	2,057	1,900	

予算額と決算額の差額の説明

注 1 補助金の収入が予定を上回ったため

注 2 翌年度に繰り越して使用するため

注 3 受託契約が予定より上回ったため

注 4 その他雑収入が予定より上回ったため

注 5 予定を上回る額で執行したため

詳細につきましては、[決算報告書](https://www.nict.go.jp/disclosure/finance.html) <<https://www.nict.go.jp/disclosure/finance.html>> をご覧ください。



# 財務諸表

## 要約した法人単位財務諸表

### (1) 貸借対照表

単位：百万円

科目	金額	科目	金額
資産の部		負債の部	
流動資産	153,524	流動負債	73,668
現金及び預金（*1）	126,022	未払金	56,336
その他	27,502	その他	17,332
固定資産	136,171	固定負債	117,497
有形固定資産	121,915	資産見返負債	47,424
無形固定資産	10,098	長期預り補助金等	66,793
特許権	297	その他	3,280
ソフトウェア	9,586	負債合計	191,164
その他の無形固定資産	216	純資産の部（*2）	
投資その他の資産	4,158	資本金	145,555
		政府出資金	142,321
		その他	3,234
		資本剰余金	2,782
		利益剰余金（繰越欠損金）	△50,196
		評価・換算差額等	389
		純資産合計	98,530
資産合計	289,695	負債純資産合計	289,695

### (2) 行政コスト計算書

単位：百万円

科目	金額
損益計算書上の費用	85,043
経常費用（*3）	84,915
臨時損失（*4）	105
その他調整額（*5）	23
その他行政コスト（*6）	8,136
行政コスト合計	93,178

## (3) 損益計算書

単位：百万円

科目	金額
経常費用（* 3）	84,915
業務費	82,490
一般管理費	2,425
経常収益	86,048
運営費交付金等収益等	57,622
自己収入等	17,362
その他	11,064
臨時損失（* 4）	105
臨時利益	98
その他調整額（* 5）	23
前中長期目標期間繰越積立金取崩額	945
当期総利益（* 7）	2,048

## (4) 純資産変動計算書

単位：百万円

科目	資本金	資本剰余金	利益剰余金	評価・換算差額等	純資産合計
当期首残高	145,555	△1,831	△50,880	348	93,193
当期変動額		4,613	684	41	5,338
その他行政コスト （* 6）		△8,136			△8,136
当期総利益 （* 7）			2,048		2,048
その他		12,749	△1,364		11,385
評価・換算差額 等の当期変動額 （純額）				41	41
当期末残高 （* 2）	145,555	2,782	△50,196	389	98,530

## (5) キャッシュ・フロー計算書

単位：百万円

科目	金額
業務活動によるキャッシュ・フロー	99,061
投資活動によるキャッシュ・フロー	△38,842
財務活動によるキャッシュ・フロー	0
資金に係る換算差額	0
資金増加額（又は減少額）	60,220
資金期首残高	65,802
資金期末残高（* 8）	126,022

## (参考) 資金期末残高と現金及び預金との関係

単位：百万円

科目	金額
資金期末残高（* 8）	126,022
定期預金	-
現金及び預金（* 1）	126,022

詳細につきましては、[財務諸表](https://www.nict.go.jp/disclosure/finance.html) <<https://www.nict.go.jp/disclosure/finance.html>> をご覧ください。

# 財政状態及び運営状況の理事長による説明情報

## 各財務諸表の概況

### (1) 貸借対照表

令和4年度末の資産残高は、289,695百万円となっており、その大層は土地や建物、研究活動等を行うための工具器具備品などの有形固定資産です。前年度末における資産残高と比較すると96,488百万円増加していますが、前中期目標期間繰越積立金として計上した令和2年度補正予算や施設整備費補助金等による有形及び無形固定資産の増加が主な要因となっています。また、負債残高は191,164百万円となっており、前年度末における負債残高と比較すると91,150百万円増加しています。主な要因は令和3年度補正予算に伴う未払金の増加によるものです。

純資産の残高は98,530百万円であり、政府出資金、日本政策投資銀行出資金及び民間出資金が主なものとなっていますが、資本剰余金が増加したことにより、前年度末比で5,338百万円増加しています。

### (2) 行政コスト計算書

令和4年度の行政コストは93,178百万円となっており、特に、「Beyond 5Gの推進」では33,872百万円と全体の約3.6割を占めています。

### (3) 損益計算書

経常費用は84,915百万円、経常収益は86,048百万円であり、当期総利益は2,048百万円となっています。前年度と比較すると経常費用は12,041百万円の増加、経常収益は13,893百万円増加しています。

経常費用の主な増加要因は通信・放送事業支援業務費の増加によるものであり、経常収益の主な増加要因は資産見返負債戻入の増加によるものです。

当期総利益は前年度と比較すると1,567百万円の増加となっていますが、主な要因は令和3年度及び4年度に交付された革新的情報通信技術研究開発推進事業費などの補助金等収益によるものです。

### (4) 純資産変動計算書

令和4年度の純資産は、利益剰余金が684百万円増加したこと、施設費、前中長期目標期間繰越積立金による資産取得に伴う資本剰余金が4,613百万円増加したことにより、5,338百万円が増加しています。

### (5) キャッシュ・フロー計算書

業務活動によるキャッシュ・フローは補助金等収入が 113,808 百万円増加したことなどにより 97,604 百万円の資金増加となっています。投資活動によるキャッシュ・フローは、有形固定資産の取得により 43,991 百万円の資金減少となっています。財務活動によるキャッシュ・フローは、変更がありませんでした。これらによって 60,220 百万円の資金増加となり、期末残高は 126,022 百万円となりました。

# 内部統制の運用に関する情報（内部統制システムの運用状況など）

NICT は、役職員等の職務の執行が独立行政法人通則法、NICT 法又は他の法令に適合することを確保するための体制その他研究開発法人の業務の適正を確保するための体制の整備に関する事項を、業務（特定業務を除く。）に関する業務方法書及び債務保証業務、出資業務及び利子補給業務に関する業務方法書に定めていますが、内部統制システムの運用状況に係る主な項目とその実施状況は次のとおりです。

なお、以下の業務方法書の条番号については、業務（特定業務を除く。）に関する業務方法書の条番号を用いています。

## 内部統制の推進（業務方法書第 51 条）

役職員等の職務の執行が独立行政法人通則法、NICT 法又は他の法令に適合することその他業務の適正を確保するための体制の整備等を目的として内部統制委員会を設置し、継続的に内部統制システムの運用等の見直しを図るものとしており、令和 4 年度においては 6 月に開催しました。

## リスク評価と対応（業務方法書第 52 条）

リスクを的確に把握し、その発生可能性を低減化し、又は発生した場合の損失・被害の最小化を図るため、①リスクの洗い出し、②リスク評価、③リスク対応計画の策定、④リスク対応、⑤モニタリングという一連の措置を継続的に実施することを目的としてリスクマネジメント委員会を設置し、継続的にリスクマネジメント計画の見直し等を図るものとしており、令和 4 年度においては 6 月、11 月に開催しました。

## 情報化推進と情報セキュリティの確保及び個人情報保護（業務方法書第 53 条、第 54 条）

NICT の DX をより一層推進するための機能を持つ組織として DX 推進委員会を設置し、令和 4 年度においては 8 月、11 月及び 3 月に開催しました。また、情報セキュリティを確保するための情報セキュリティポリシー等に関する審議を行う機能を持つ組織として情報セキュリティ委員会を設置し、情報セキュリティ対策の強化・拡充を図っており、令和 4 年度においては 12 月及び 3 月に開催しました。

個人情報保護については、個人情報の保護に関する法律（平成 15 年法律第 57 号）並びに同法に基づく関係法令及び関係ガイドラインに基づき、個人情報等管理規程を策定しており、順守する体制を確保しています。

## 監事監査・内部監査（業務方法書第 55 条、第 56 条）

監事は、NICT の業務及び会計に関する監査を行います。監査報告書を理事長に提出し、監査の結果、改善を要する事項があると認められるときは報告書に意見を付すことができます。

また、理事長は NICT の業務の運営が法令及び規程等に準拠し適正に実施されており、かつ、計画的かつ能率的に行われていることが確保されているかなどを、職員に命じ内部監査を行わせ、その結果に対する改善措置状況を理事長に報告させることとなっています。令和 4 年度においては、財務会計、業務（委託研究・助成事業）、情報セキュリティ、受入助成金等、研究費不正防止計画実施状況、IoT 機器に関する安全管理、危険有害性化学品等の保管・取扱状況、個人情報管理及びパーソナルデータ取扱について内部監査を行いました。いずれも適正に実施されていることを確認しています。

さらに、通信・放送開発金融関連業務について、デプロイメント推進部門事業・技術研究推進室において実施された自主点検の結果の確認を行いました。

### **予算の適正な配分（業務方法書第 58 条）**

「国の研究開発評価に関する大綱的指針」に基づく外部評価の結果も踏まえ、運営費交付金を原資とする予算の配分が適正に実施されることを確保するとともに、評価結果を NICT 内部の業務運営に活用する仕組みとして、令和 4 年度は、令和 4 年 3 月の理事会において予算額の決定、令和 3 年 8 月、11 月に理事長、全理事等に予算執行状況の報告、令和 4 年 12 月の理事会において予算額の修正を行いました。

### **研究開発業務における不正防止等（業務方法書第 61 条）**

「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 日総務省）に基づき、「研究活動に係る不正行為への対応に関する規程」を整備し、厳格なルールを要する研究におけるリスク要因の認識等、研究費の適正経理、経費執行の内部けん制、論文ねつ造等研究不正の防止、研究内容の漏えい防止（知財保護）、研究開発資金の管理状況把握などの運用に取り組んでいます。

### **契約に関する基本的事項（業務方法書第 41 条）**

国立研究開発法人情報通信研究機構調達等合理化計画等により、業務に必要な売買、貸借、請負その他の契約は、競争方式を原則とし、公正で合理的、経済的な運用を行っています。

また、NICT が発注する契約を、競争性の確保の観点から点検及び見直しを行うため、監事及び外部有識者（学識経験者を含む。）からなる契約監視委員会を設置しています。令和 4 年度においては 6 月及び 12 月に開催し、令和 3 年度及び令和 4 年度上半期の競争入札等の契約実績について対象案件の点検を行うとともに、令和 3 年度及び令和 4 年度の調達等合理化計画の取組状況について審議を行いました。

# 法人の基本情報

## 沿革

旧 通信総合研究所	旧 通信・放送機構
1896(明治 29)年 10 月 逓信省電気試験所において無線電信の研究を開始	
1948(昭和 23)年 6 月 文部省電波物理研究所を統合	
1952(昭和 27)年 8 月 郵政省電波研究所の発足	
1988(昭和 63)年 4 月 電波研究所を通信総合研究所に名称変更(郵政省通信総合研究所)	1979(昭和 54)年 8 月 通信・放送衛星機構を設立 1982(昭和 57)年 8 月 君津衛星管制センターを開所
2001(平成 13)年 1 月 郵政省が総務省に再編(総務省通信総合研究所)	1992(平成 4)年 10 月 通信・放送機構に名称変更
2001(平成 13)年 4 月 独立行政法人通信総合研究所の発足	2002(平成 14)年 3 月 衛星管制業務を終了 2003(平成 15)年 4 月 基盤技術研究促進センターの権利業務の一部を承継
2004(平成 16)年 4 月 独立行政法人通信総合研究所と通信・放送機構の統合により、独立行政法人情報通信研究機構(NICT)設立	
2006(平成 18)年 4 月 非特定独立行政法人に移行	
2015(平成 27)年 4 月 国立研究開発法人情報通信研究機構に名称変更	

## 設立に係る根拠法

独立行政法人通則法（平成 11 年法律第 103 号）

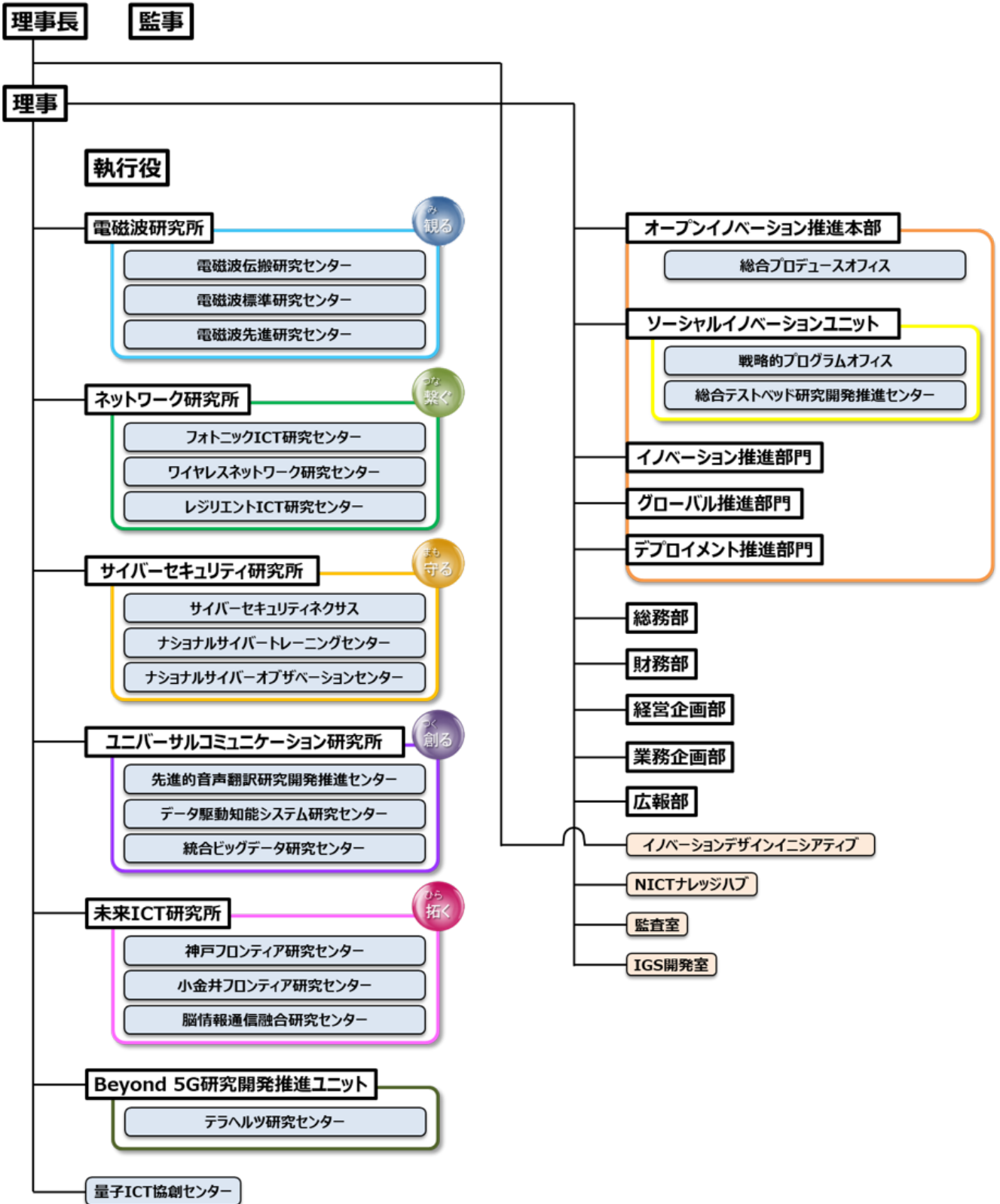
国立研究開発法人情報通信研究機構法（平成 11 年法律第 162 号）

## 主務大臣

P.32 ガバナンスの状況 ② 主務大臣項に記載のとおり



組織図



## 事務所（従たる事務所を含む）の所在地



事業所の名称	所在地
本部	東京都小金井市
ユニバーサルコミュニケーション研究所	京都府相楽郡精華町
未来ICT研究所	兵庫県神戸市
ワイヤレスネットワーク研究センター	神奈川県横須賀市
脳情報通信融合研究センター	大阪府吹田市
イノベーションセンター	東京都千代田区
レジリエントICT研究センター	宮城県仙台市
鹿島宇宙技術センター	茨城県鹿嶋市
北陸StarBED技術センター	石川県能美市
沖縄電磁波技術センター	沖縄県国頭郡恩納村
アジア連携センター	タイ王国バンコク都
北米連携センター	アメリカ合衆国ワシントン特別区
欧州連携センター	フランス共和国パリ市
サイバーセキュリティリカレントイノベーションセンター	東京都武蔵野市

## 主要な特定関連会社、関連会社及び関連公益法人等の状況

特定関連会社及び関連公益法人等はありません。

NICTが出資している会社は、(株)北陸メディアセンター及び(株)デジタルSKIPステーションであり、詳細については財務諸表 <<https://www.nict.go.jp/disclosure/finance.html>> の出資勘定附属明細書をご参照ください。

## 主要な財務データの経年比較

単位：百万円

区分	平成 30 年度	令和元年度	令和 2 年度	令和 3 年度	令和 4 年度
資産	120,256	128,801	178,217	193,207	289,695
負債	49,664	60,002	98,572	100,014	191,164
純資産	70,591	68,799	79,645	93,193	98,530
行政サービス 実施コスト	33,715	－	－	－	－
行政コスト	－	54,165	51,023	74,989	93,178
経常費用	39,168	48,004	48,981	72,874	84,915
経常収益	39,073	48,608	47,779	72,155	86,048
当期総利益	265	885	12,932	481	2,048

(注 1) 平成 30 年度より令和 4 年度の過去 5 年分を記載

(注 2) 行政コストは平成 30 年度までは行政サービス実施コストとして計算されていた。

(注 3) 各金額は単位未満四捨五入によっている。

## 翌事業年度に係る予算、収支計画及び資金計画

【予算】

単位：百万円

収入	金額	支出	金額
運営費交付金	28,682	事業費	115,943
施設整備費補助金	3,205	研究業務関係経費	60,727
情報通信技術研究開発推進事業費補助金	26,797	通信・放送事業支援業務関係経費	55,209
情報通信利用促進支援事業費補助金	682	民間基盤技術研究促進業務関係経費	7
情報通信技術研究開発推進基金補助金	15,000	施設整備費	3,205
電波利用技術調査費補助金	500	受託経費	13,147
事業収入	29	一般管理費	2,049
受託収入	13,147		
その他収入	190		
合計	88,232	合計	134,344

【収支計画】

単位：百万円

区分	金額
経常費用	81,318
研究業務費	31,060
通信・放送事業支援業務費	34,667
民間基盤技術研究促進業務費	7
受託業務費	13,534
一般管理費	2,049
経常収益	81,647
運営費交付金収益	24,991
国庫補助金収益	35,527
事業収入	29
受託収入	13,147
賞与引当金見返に係る収益	364
退職給付引当金見返に係る収益	251
資産見返負債戻入	7,148
財務収益	1
雑益	189
純利益（△純損失）	329
目的積立金取崩額	736
総利益（△総損失）	1,064

【資金計画】

単位：百万円

区分	金額
資金支出	163,591
業務活動による支出	76,489
投資活動による支出	83,869
財務活動による支出	3,234
日本政策投資銀行出資金の払戻による支出	2,800
民間出資金の払戻による支出	434
次年度への繰越金	42,466
資金収入	122,281
業務活動による収入	85,027
運営費交付金による収入	28,682
国庫補助金による収入	42,979
事業収入	29
受託収入	13,147
その他の収入	190
投資活動による収入	37,254
有価証券の償還等による収入	34,049
施設費による収入	3,205
前年度よりの繰越金	83,777

(注) 予算、収支計画及び資金計画共に各金額は単位未満四捨五入によっているため合計額と一致しないことがある。

詳細につきましては、[令和5年度計画](https://www.nict.go.jp/about/plan.html) <<https://www.nict.go.jp/about/plan.html>> をご覧ください。

# 参考情報

## 要約した財務諸表の科目の説明

### ① 貸借対照表

現金及び預金	: 現金、預金
その他（流動資産）	: 現金及び預金以外の短期資産で、一年内に現金化する予定の未収入金及び既に支出済みの経費のうち、次年度以降の費用である前渡金、賞与引当金見返、棚卸資産等が該当
有形固定資産	: 土地、建物、機械装置、車両、工具など当機構が長期にわたって使用または利用する有形の固定資産
特許権	: 当機構が長期にわたって使用または利用する具体的な形態を持たない無形固定資産のうちの主な科目
ソフトウェア	: 当機構が長期にわたって使用または利用する具体的な形態を持たない無形固定資産のうちの主な科目
その他の無形固定資産	: 特許権及びソフトウェア以外の無形固定資産で、施設利用権、電話加入権、著作権、工業所有権仮勘定が該当
投資有価証券	: 投資目的で保有する有価証券
その他投資その他の資産	: 投資有価証券以外の投資その他の資産で、退職給付引当金見返、関係会社株式、長期前払費用、破産更生債権等、敷金・保証金が該当
未払金	: 期末に検収し、4月に支払いを予定している契約等の未払金が該当
その他（流動負債）	: 短期負債で、次年度以降の業務に使用するために入金済みの前受金、賞与引当金等が該当
資産見返負債	: 減価償却費等に対応するための収益の獲得が予定されていない運営費交付金、補助金等、寄附金、物品受贈額等を財源として取得した固定資産の期末簿価相当額が該当
長期預り補助金等	: 国から交付された補助金であり翌事業年度以降の事業に充てるもの
その他（固定負債）	: 資産見返負債以外の固定負債で、退職給付引当金、資産除去債務が該当
政府出資金	: 国からの出資金であり、当機構の財産的基礎を構成するもの
その他（資本金）	: 政府出資金以外の出資金で、日本政策投資銀行出資金及び民間出資金が該当
資本剰余金	: 国から交付された施設費や寄附金などを財源として取得した資産で当機構の財産的基礎を構成するもの
利益剰余金	: 当機構の業務に関連して発生した剰余金の累計額

- 繰越欠損金 : 当機構の業務に関連して発生した欠損金の累計額
- 評価・換算差額等 : 当機構関係会社株式の評価差額
- ② 行政コスト計算書
- 損益計算書上の費用 : 当機構が実施する行政コストで、損益計算書に計上される研究業務費、受託業務費等が該当
- その他行政コスト : 政府出資金や国から交付された施設費等を財源として取得した資産の減少に対応する、独立行政法人の実質的な会計上の財産的基礎の減少の程度を表すもの
- 行政コスト : 独立行政法人のアウトプットを産み出すために使用したフルコストの性格を有するとともに、独立行政法人の業務運営に関して国民の負担に帰せられるコストの算定基礎を示す指標としての性格を有するもの
- ③ 損益計算書
- 業務費 : 当機構の業務に要した費用
- 一般管理費 : 管理部門等の業務に共通して要した費用
- 運営費交付金等収益等 : 国からの運営費交付金及び補助金のうち、当期の収益として認識したもの
- 自己収入等 : 事業収入、受託収入及び寄附金収益が該当
- その他（経常収益） : 減価償却費等に対応するための収益の獲得が予定されていない運営費交付金、補助金等、寄附金を財源として取得した固定資産の減価償却費に対応する資産見返負債戻入及び財務収益並びに雑益が該当
- 臨時損失 : 固定資産を除却する際の除却損、減損損失が該当
- 臨時利益 : 臨時損失に計上した固定資産除売却損及び減損損失に対応する資産見返戻入、固定資産売却益等が該当
- その他調整額 : 法人税、住民税及び事業税が該当
- 前中長期目標期間繰越積立金取崩額 : 中長期計画であらかじめ定めた「剰余金の使途」に沿った費用が発生したときに、その同額を取り崩すもの
- ④ 純資産変動計算書
- 当期変動額 : 一会計期間に生じた貸借対照表の純資産の部の分類及び表示項目に係る変動額を示したもの
- 当期末残高 : 資本金、資本剰余金、利益剰余金、評価・換算差額等が該当

### ⑤ キャッシュ・フロー計算書

- 業務活動によるキャッシュ・フロー：当機構の通常の業務の実施に係る資金の状態を表し、サービスの提供等による収入、原材料、商品又はサービスの購入による支出、人件費支出等が該当
- 投資活動によるキャッシュ・フロー：将来に向けた運営基盤の確立のために行われる投資活動に係る資金の状態を表し、固定資産の取得による支出、有価証券の償還や施設費による収入が該当
- 財務活動によるキャッシュ・フロー：不要財産に係る国庫納付による支出が該当
- 資金に係る換算差額：外貨建て預金取引を円換算した場合の差額が該当

## その他公表資料等との関係の説明

NICTのWebサイトでは、発表論文や研究データ、知的財産等の研究成果に関する事項や、プレスリリース、各種出版物等の情報発信、法定公表事項等の公開を行っています。

### NICT Web サイト

<<https://www.nict.go.jp/>>



### YouTube 公式チャンネル

<<https://www.youtube.com/user/NICTchannel>>

