

# 国立研究開発法人情報通信研究機構における平成29年度の 業務運営に関する計画（平成29年度計画）

## 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. ICT分野の基礎的・基盤的な研究開発等	2
1-1. センシング基盤分野	2
1-2. 統合ICT基盤分野	4
1-3. データ利活用基盤分野	8
1-4. サイバーセキュリティ分野	11
1-5. フロンティア研究分野	13
1-6. 評価軸等	15
2. 研究開発成果を最大化するための業務	15
2-1. 技術実証及び社会実証を可能とするテストベッド構築	15
2-2. オープンイノベーション創出に向けた取組の強化	16
2-3. 耐災害ICTの実現に向けた取組の推進	17
2-4. 戦略的な標準化活動の推進	18
2-5. 研究開発成果の国際展開の強化	18
2-6. サイバーセキュリティに関する演習	19
3. 機構法第14条第1項第3号、第4号及び第5号の業務	19
3-1. 機構法第14条第1項第3号の業務	19
3-2. 機構法第14条第1項第4号の業務	19
3-3. 機構法第14条第1項第5号の業務	19
4. 研究支援業務・事業振興業務	20
4-1. 海外研究者の招へい等による研究開発の支援	20
4-2. 情報通信ベンチャー企業の事業化等の支援	20
4-3. 民間基盤技術研究促進業務	22
4-4. ICT人材の育成の取組	23
4-5. その他の業務	23
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	24
1. 機動的・弾力的な資源配分	24
2. 調達等の合理化	24
3. 業務の電子化に関する事項	24

4. 業務の効率化	24
5. 組織体制の見直し	25
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	26
1. 一般勘定	26
2. 自己収入等の拡大	27
3. 基盤技術研究促進勘定	27
4. 債務保証勘定	27
5. 出資勘定	27
Ⅳ 短期借入金の限度額	27
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	27
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	28
Ⅶ 剰余金の使途	28
Ⅷ その他主務省令で定める業務運営に関する事項	28
1. 施設及び設備に関する計画	28
2. 人事に関する計画	28
2-1. 研究開発成果の最大化のための人材の確保・育成・評価・活用	29
2-2. 人材採用の広視野化・流動化の促進等	29
3. 積立金の使途	29
4. 研究開発成果の積極的な情報発信	30
5. 知的財産の活用促進	30
6. 情報セキュリティ対策の推進	30
7. コンプライアンスの確保	31
8. 内部統制に係る体制の整備	31
9. 情報公開の推進等	31
別表1 予算計画	32
別表2 収支計画	38
別表3 資金計画	43

## 序 文

情報通信技術（ICT）はすべての社会経済活動の基盤であり、経済成長や社会的課題解決のための様々な手段を実践するプラットフォームとしての役割が、今後ますます重要になっていく。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として、中長期的視点に立ち、ICTの基礎から応用までを見通す総合的な視点による研究開発を実践的に推進し、その成果の効果的な社会実装を目指していくことにより、我が国の競争力強化と知的財産立国としての発展に貢献するとともに、国際社会の持続的発展にも貢献していく。第4期中長期目標期間においては、研究開発を5つの分野（①センシング基盤分野、②統合ICT基盤分野、③データ活用基盤分野、④サイバーセキュリティ分野、⑤フロンティア研究分野）で構成して先端技術の研究開発を推進する。

また、社会実装を目指した成果創出と展開の勢いを加速するために、技術実証及び社会実証の基盤としてのテストベッドを強化して産学官連携や地域連携などで活用していくなど、オープンイノベーションによる全体的成果の拡大と深化を目指した運営を行うことで、ICTの活用による価値創造に寄与していく。

中長期目標期間の2年目である平成29年度においては、これまでの研究開発成果や現在のICTを取り巻く諸状況を踏まえ、平成28年度に開始した、大学や民間企業では実施できないような長期間にわたり推進すべき基礎的・基盤的な研究開発について加速するとともに、情勢変化に合わせて適宜見直しを行う。

また、産学官連携及び地域連携の強化を重視した研究活動基盤の構築を進め、特に人工知能（AI）分野においては、他の国立研究開発法人等との研究連携を推進する。さらに、オープンイノベーションを加速するために、テストベッド環境の構築と利用環境整備を進めるとともに、我が国の今後の発展の一つの起点となっていく2020年の東京オリンピック・パラリンピックの機会をとらえた成果展開の実現を目指した研究開発を進めるなど、機構の能力と与えられる機会を十分に活かした研究開発活動を推進する。

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. ICT分野の基礎的・基盤的な研究開発等

1-1. センシング基盤分野

(1) リモートセンシング技術

(ア) リモートセンシング技術

- ・ フェーズドアレイ気象レーダー・ドップラーライダー融合システム（PANDA）を活用したゲリラ豪雨等の早期捕捉や発達メカニズムの解明に関する研究、予測精度向上に関する研究及びフェーズドアレイ気象レーダーの二重偏波化に関する研究開発を他機関との密接な連携により推進する。
- ・ 地上デジタル放送波を利用した水蒸気量の推定技術及び観測分解能・データ品質を向上させた次世代ウィンドプロファイラについては技術実証を進める。
- ・ 画質（空間分解能等）を限界まで高めた次世代航空機搭載合成開口レーダー（Pi-SAR3）の製作を進める。合成開口レーダー（SAR）観測・情報抽出技術の更なる高度化を進め、現行のPi-SAR2を用いた検証実験を実施する。

(イ) 衛星搭載型リモートセンシング技術

- ・ GPM 搭載二周波降水レーダー及び EarthCARE 搭載雲レーダーの観測データから降水・雲に関する物理量を推定する処理アルゴリズムについて開発・改良・検証を行う。EarthCARE 地上検証用レーダーを用いた観測実験・性能評価を実施する。
- ・ 風観測を可能とする衛星センサーの基盤技術開発として、衛星搭載ドップラー風ライダーのための単一波長高出力パルスレーザー、サブミリ波サウンダーのための2THz帯受信機の開発等を進める。
- ・ 衛星搭載に向けた小型軽量テラヘルツセンサーの要素技術等の研究開発を進める。また、データ高度化・インテリジェンス化研究開発を進めるとともに、データオープン化を行う。

(ウ) 非破壊センシング技術

- ・ 従来より開発してきたマイクロ波イメージング装置を用いてコンクリート建造物2種類以上を計測し、データを公開する。また、アクティブ赤外線イメージング装置は、鋼管内部の減肉の検出に役立つシステム開発を行う。
- ・ 電磁波を用いて観測したデータなどのデジタル化されたデータを立体表示できるホログラム技術において、色再現性を高める技術を開発して、3cm×3cm程度のカラーホログラム原版をつくる。
- ・ ポスターや出版などでホログラムを利用する際に重要となるホログラム原版の複製技術において、10cm×10cm程度の単色ホログラムを複製する技術を開発する。

## (2) 宇宙環境計測技術

- ・ 新電離圏観測装置 VIPIR の電離圏パラメータの自動抽出技術開発を進め、検証を開始する。また、大気電離圏モデルの高機能化を進めるとともに、局所モデルの高精細化による電波伝搬の定量的評価を行う。
- ・ 平成 28 年に打ち上げられた ERG 衛星からのデータ等を用いた放射線帯予測モデルの向上を進めるとともに、磁気圏シミュレーションと内部磁気圏モデルとの結合を検討する。
- ・ 太陽風到来予測シミュレーションの実運用への移行を進めるとともに、AI を用いたフレア予測モデルの改良と実運用への移行及び確率予測モデルの開発を進める。

## (3) 電磁波計測基盤技術（時空標準技術）

### (ア) 標準時及び標準周波数の発生・供給技術

- ・ 標準時発生・分散構築技術の研究においては、神戸副局での標準時発生及び運用に関して、定常運用を見据えた最終調整試験を実施する。時刻・周波数比較技術の研究においては、平成 28 年度開発した簡易な時刻比較手法のための試作機を用いた精度検証を実施する。

### (イ) 超高精度周波数標準技術

- ・ 平成 28 年度に構築した光周波数標準について、時系の評価等にその性能を活用するとともに、さらなる精度向上が期待出来る次世代型の開発に着手する。また、時計光源の安定度向上をもたらさうる次世代型光共振器について、従来型に対してどの程度優位性を見込めるかについて知見を得る。
- ・ 超高精度周波数比較技術については、国際科学衛星プロジェクト ACES における日本代表機関として、今後予定されている衛星打上げに向けて地上局運用に必要な環境整備を行う。また、VLBI 周波数比較においては、長距離の VLBI 周波数比較実証試験のため、国外観測局との広帯域観測を実施する。

### (ウ) 周波数標準の利活用領域拡大のための技術

- ・ 広域時刻同期技術については、十分な強度で無線双方向通信が行うことができ、かつ反射波の少ない環境において、ナノ秒精度の時刻変動計測能力及び 30cm の距離変動計測精度を持つデバイスの開発を進める。
- ・ テラヘルツ周波数標準技術については、広帯域絶対周波数計測(1~3THz)に対応したシステムの開発に着手するとともに、テラヘルツ光源の高度化に適した参照周波数基準の研究を推進する。
- ・ 周波数標準の可搬性向上については、原子時計の小型化に向け、アルカリ原子の量子的な共鳴を高安定・高感度に捉える技術の開発を進めるとともに、原子時計システムを構成する部品の小型・集積化を進める。

#### (4) 電磁波計測基盤技術（電磁環境技術）

##### (ア) 先端EMC計測技術

- ・ 家庭用電気機器等からの広帯域伝導妨害波に対する測定装置の小型化及び高機能化を行う。また、実環境を模した電磁干渉評価法の検討として、近接電磁耐性評価用広帯域アンテナの実現を目指した構造検討及び試作等を行う。家電機器等からの周波数 30MHz 以下の放射妨害波に対する測定場の条件と評価法について検討を継続する。
- ・ 超高周波電磁波に対する較正技術について、300GHz まで使用可能な電力計較正装置の構築を進め、220GHz-330GHz の較正系については、不確かさの評価に着手する。広帯域電磁波の計測法について、スプリアス測定場における広帯域電波環境とその季節変動を継続して計測するとともに、マルチパスの影響を検討することにより、不要電波の特性を調査し、対策法について検討を行う。

##### (イ) 生体EMC技術

- ・ テラヘルツ帯まで人体の電波ばく露評価技術を開発するために、電気定数測定手法に関する検討、低周波数帯電気定数測定データの取得、ミリ波帯における近傍電磁界測定手法、テラヘルツ帯における分光計測手法と相互作用シミュレーション手法等についての検討を行う。
- ・ 最新・次世代電波利用システムの適合性評価技術を開発するために、SAR (Specific Absorption Rate : 比吸収率) 高速測定方法の不確かさ評価、WPT (Wireless Power Transmission : ワイヤレス電力伝送) システムの局所 SAR 評価手法の開発、5 G / WiGig (Wireless Gigabit LAN) システム等のミリ波帯携帯無線端末からの人体ばく露評価量等についての検討を行う。さらに、SAR 較正業務の効率化及びその妥当性評価・検証を行う。

研究開発の実施においては、大学・研究機関等との研究ネットワーク構築や共同研究実施、協力研究員の受け入れ等により、電磁環境技術に関する国内の中核的研究機関としての役割を果たすとともに、研究開発で得られた知見や経験を、ITU、IEC 等の国際標準化活動や国内外技術基準の策定等に寄与する。

#### 1-2. 統合ICT基盤分野

##### (1) 革新的ネットワーク技術

- ・ ネットワークの利用者（アプリケーションやサービス）からの要求に応じたサービス間の資源分配・調停及び論理網構築等の自動化技術として、大規模デバイスの管理に適したIoTディレクトリシステムを開発するとともに、IoTエッジコンピューティングの利用状況に応じてネットワークインフラ資源（ネットワーク、計算機等）を高速に割り当てるプラットフォーム・ネットワークインフラ制御機能の開発及

び両レイヤ間インターフェースの詳細設計を行う。また、ネットワーク環境の変化に俊敏に対応するサービス品質保証のためのエラスティックサービス性能安定化機構、資源の認知型調停機構及びリアクティブ・プロアクティブ分散制御機構の詳細設計を行う。

- ・ 情報・コンテンツ指向型ネットワーキング技術として、新たな識別子を用いた情報指向ネットワーク（ICN/CCN）における高効率ネットワーク内分散キャッシュ機能及びネットワーク内認証の詳細設計を行う。また、機構が開発した ICN/CCN 通信基本ソフトウェアに対し、ネットワーク内コーディングを行う機能及びネットワーク内でエラー訂正やデータ完全性検証を実現する機能を開発する。さらに、インターネット上に存在するコンテンツを ICN/CCN 通信にて取得するためのゲートウェイ機能を ICN オープンテストベッド上に開発するとともに、コンテンツを効率的に取得するための自律分散型ネットワーク制御技術に関する詳細設計を行う。

## （２）ワイヤレスネットワーク基盤技術

- ・ ワイヤレスネットワーク制御・管理技術として、拡張周波数帯域を利用するマイクロセル構造と、管理（プライベート）空間に本構造を適用するマイクロセルシステムの評価のためのネットワーク側装置、端末装置の応用実証・評価を行う。また、高度道路交通システム（ITS）や、鉄道無線におけるレイテンシや収容ユーザーの要件を確保するための基本検討を行う。さらに、ミリ波/テラヘルツ波帯等の伝搬モデル策定を、基礎伝搬評価を通じて行うと同時に、同周波数帯を利用する移動通信システムの高度化について検討を開始する。得られた成果を、3GPP 等の標準規格提案及び電波伝搬モデル提案に反映するとともに、第 5 世代モバイル推進フォーラム等における実証実験シナリオ提案に反映させる。
- ・ ワイヤレスネットワーク適応化技術として、ビル内や工場内エリアにおいて大規模なメッシュ構造を運用する大容量データ収集網における省電力動作フェアネス実現等の高度化を検討する。また、電池駆動等の給電条件が限られた状況下の超省電力動作網における低遅延動作の実現について検討する。さらに、平成 28 年度までに複数の工場における通信評価実験から得られたデータを用いて、製造現場における無線通信特性のモデル化を行うとともに、収集されたデータの利活用手法の研究開発を実施する。また、工場を含む異種無線システム混在環境における通信信頼性向上の検討を進める。得られた成果について、IEEE 802 等の国際標準規格や Wi-SUN 等の国際認証規格への反映を検討する。
- ・ ワイヤレスネットワーク高信頼化技術として、確実につながるワイヤレスのための基礎プロトコルの実証を行う。また、極限環境ワイヤレスのための海中・水中環境における電波伝搬測定・モデル化を終了させ、その成果を踏まえた上で当該環境への無線適用について方式検討と基礎実証を開始すると同時に、体外・体内環境に

関する基礎評価系構築と基礎実証を開始する。得られた成果について、IEEE 802等の国際標準規格への反映を検討する。

- ・ 大規模災害時に情報流通や通信信頼性を確保できる地域通信ネットワークの高度化技術として、利用可能な既存の広域ネットワーク上に論理的な地域ネットワークを構築する技術、長距離通信を可能とする無線接続技術、並びにそれらの通信回線制御技術を開発する。また、緊急車両や救急隊員等が移動時においても情報を共有できるような臨時ネットワークを容易に構築可能とする無線通信技術として、アドホックに情報を収集・共有・配信できるシステムの基本設計を行う。

### (3) フォトニックネットワーク基盤技術

#### (ア) 超大容量マルチコアネットワークシステム技術

- ・ マルチコアファイバを用いた空間多重方式をベースとしたハードウェアシステム技術及びネットワークアーキテクチャ技術の研究開発を推進する。
- ・ マルチコアオール光スイッチング技術として、終端や完全分離せずとも光信号のまま交換可能とするオール光スイッチング用サブシステムを試作し、スイッチング技術の研究開発に着手する。
- ・ 光や高周波等のクロストーク低減を考慮した小型・高精度な送受信技術の研究開発を実施する。
- ・ 空間スーパーモード伝送基盤技術として、空間スーパーチャネル構成方法に基づき、伝送の高効率化、長距離化のためのサブシステムを開発するとともに、大容量伝送システム実現に向けた信号処理方式を実装する。
- ・ 産学官連携による研究推進として、超大容量伝送に必要となる革新的光ファイバの実用化に向けた研究開発及び大容量ルーティングノード実現に向けた空間多重フォトニックノード基盤技術の研究開発を行う。

#### (イ) 光統合ネットワーク技術

- ・ 1Tbps（テラビット／秒）級多信号処理を可能とする光送受信及び光スイッチングシステム基盤技術として、光多値変調信号のバースト光信号受信技術の開発に着手する。
- ・ 時間軸・波長軸に対するダイナミックな制御を瞬時に行う技術として、必要となるハードウェアサブシステム基盤技術の研究開発を推進する。
- ・ 産学官連携による研究推進として、柔軟な制御の実用化に向けた大規模フラットネットワーク基盤技術の研究開発及び共通ハードウェアの再構成や共用化に向けた光トランスポートネットワークにおける用途・性能に適応した通信処理合成技術の研究開発を行う。

#### (ウ) 災害に強い光ネットワーク技術

- ・ 動的な波長チャネル等化技術のためのスケーラブルな一括モニタシステムの設計及び構成サブシステムの開発を行う。また、フローレベルでの光パケットオフローディングの実証実験を行う。
- ・ 光ネットワークの応急復旧に係る技術として、暫定光ネットワークの構築指針となる損壊・生残資源情報を自律的に、臨時の無線網等を活用して収集するアルゴリズムの実装を行う。論理ネットワークレベルでは復旧手順の自己診断、自動復旧化に向けた開発を行う。

#### (4) 光アクセス基盤技術

##### (ア) 光アクセス・光コア融合ネットワーク技術

- ・ 超高速・極低消費電力の光アクセスネットワークに係る基礎技術として、信号増幅用新デバイスの特性評価を実施するとともに、新たな方式の多分岐化技術の研究開発に着手する。
- ・ 超高速移動通信ネットワーク構成技術として、光アクセス網と無線アクセス網を用いたデータ転送性能向上のための設計を行う。
- ・ 高速移動体に向けた光・無線両用アクセス技術として、光ファイバ無線のための変復調基盤技術の研究及び大容量化に向けた空間等の多重化実験に着手する。
- ・ 産学官連携による研究推進として、光・無線両用アクセス技術の実現に向けた高い環境耐性を有するキャリアコンバータ技術の研究開発を行う。

##### (イ) アクセス系に係る光基盤技術

- ・ 高密度かつ高精度な送受信・交換を実装する ICT ハードウェア基盤技術「パラレルフォトニクス」として、高密度集積化にともなう光・高周波クロストークの計測・制御技術とそれを駆使した超小型・超高速パラレル光受信技術、超小型波長可変光源を用いたコヒーレント信号伝送技術、及び光ファイバ無線のためのミリ波帯シンセサイザ技術と小型・高精度二波長発生ハードウェア技術、それらの高安定動作に関する研究開発を行う。
- ・ 「100G アクセス」に係る基盤技術として、光と高周波（100GHz 超級）間の信号相互変換技術を用い 10Gbps 超級の光・高周波相互変換と伝送技術、高速波形転送技術「SoF (Sensor on Fiber)」の原理検証等による光・高周波融合に関する基盤技術の研究を実施するとともに、リニアセルシステムやミリ波バックホールを対象としたフィールド等での利用検証を行う。
- ・ 産学官連携による研究推進として、エンドユーザーに対する通信の大容量化に向けて、Tバンド・0バンドによる大波長空間利用技術、光周波数・位相制御光中継伝送技術及び光信号の低コスト受信・モニタリングのための小型光位相同期回路の研究開発を行う。

## (5) 衛星通信技術

### (ア) グローバル光衛星通信ネットワーク基盤技術

- ・ 衛星搭載用の超高速光通信ターミナルの開発に関し基本設計を進め、静止衛星に対して 10Gbps 級の伝送速度を実現する超高速光通信デバイスの開発を推進する。
- ・ 光地上局ネットワーク等を用いて大気伝搬データの継続的な取得を行う。
- ・ 光衛星通信用地上局に関しては、大気揺らぎの影響を緩和するための補償光学システムの概念設計を実施する。
- ・ 光衛星通信技術の応用として、デブリの位置を把握する実験を国際共同研究の一環として実施する。
- ・ 深宇宙光通信に関して、将来的な探査機への搭載を念頭に光通信機器の変調方式検討や評価実験を実施する。

### (イ) 海洋・宇宙ブロードバンド衛星通信ネットワーク基盤技術

- ・ 大容量衛星通信システムの実証を目指す次期技術試験衛星に適用するため、1 ユーザー当たり 100Mbps 級の移動体通信システムの技術検討結果を用いて、衛星プロジェクトを取りまとめるとともに、衛星通信の利用を推進するための取組を行う。
- ・ 広域・高速通信システム技術に関しては、次期技術試験衛星への適用のためのシステム設計及び調整を進めるとともに、搭載フレキシブルペイロードの基盤技術として試作評価を行いデータ取得を実施する。また、高効率運用制御技術の方式検討を進め、衛星を用いた Ka 帯伝搬データの継続的な取得を行うとともに評価を行う。
- ・ 小型・高機能地球局技術に関しては、高効率運用制御方式に適したネットワーク統合制御地球局の方式検討を進めるとともに、既存地球局の適用に関する検討を行う。

## 1-3. データ利活用基盤分野

### (1) 音声翻訳・対話システム高度化技術

#### (ア) 音声コミュニケーション技術

2020 年東京オリンピック・パラリンピック競技大会に向けて以下の技術の研究開発を行う。

- ・ 音声コーパスの構築に関して、韓国語 500 時間、タイ語 300 時間など合計 1650 時間を収集する。
- ・ タイ語、ベトナム語、インドネシア語の音声認識技術に関して、概ね実用レベルの精度を達成する。CTC(Connectionist Temporal Classification) アルゴリズムの導入等により、音声認識エンジンを高速化する。
- ・ 韓国語、ベトナム語の音声合成技術に関して、概ね実用レベルの音質を達成する。日本語の音声合成システムを DNN(Deep Neural Network)化する。

平成 32 年以降の世界を見据えた技術として以下の研究開発を行う。

- ・ 音声認識技術の高度化として、DNN による音響イベント検出器を開発し、拍手等の雑音を検出可能とする。
- ・ 混合言語音声対話システムの高度化として、物体操作を指示するためのマルチモーダル音声言語理解技術を開発する。

なお、平成 29 年度補正予算（第 1 号）により追加的に措置された交付金については、生産性革命の実現を図るために措置されたことを認識し、多言語音声翻訳の精度向上に必要な高速演算装置の整備等のために活用する。

#### **(イ) 多言語翻訳技術**

2020 年東京オリンピック・パラリンピック競技大会に向けて以下の技術の研究開発を行う。

- ・ 対訳データを 100 万文追加し、さらに、クラウドを活用した収集方法を改良する。
- ・ 医療分野をはじめとする多分野において、多言語化を進める。

平成 32 年以降の世界を見据えた技術として以下の研究開発を行う。

- ・ 平成 28 年度に構築した同時通訳プロトタイプシステムを改良する。
- ・ 対訳データ依存性を最小化するために、単言語データに基づく対訳辞書構築手法を研究する。

なお、平成 29 年度補正予算（第 1 号）により追加的に措置された交付金については、生産性革命の実現を図るために措置されたことを認識し、多言語音声翻訳の精度向上に必要な高速演算装置の整備等のために活用する。

#### **(ウ) 研究開発成果の社会実装**

- ・ 産学官連携拠点として、グローバルコミュニケーション開発推進協議会の事務局を運営し、協議会会員を主な対象として、産学官のシーズとニーズのマッチングの場を提供するとともに、人材交流の活性化により外部連携や共同研究を促進する。
- ・ 展示会等を通じた広報活動により、協議会会員以外へも研究開発成果の認知を広め、試験的利用を拡大する。
- ・ これらの外部連携等を通じて辞書等のコーパスを収集し、研究開発へフィードバックする。
- ・ 社会実装に結びつくソフトウェアの開発を加速するために、音声翻訳エンジン・サーバとその利用環境を開発及び整備する。

- ・ 技術移転に向けて、研究開発成果を特許等の知的財産として蓄積する体制の整備を進める。

## (2) 社会知解析技術

- ・ 平成 28 年度に実施した質問自動生成技術等に関する検討結果をもとに、多様なトピックに関して、Web 等から抽出した社会知を伝達できる対話システム・プロトタイプの開発を行い、そこで必要な質問応答技術、要約技術、クラスタ・GPGPU 利用技術等の高度化を図る。また、対話に関わる様々なコーパスの整備を行う。
- ・ 災害に関する社会知を構成する要素の間にある様々な関係を認識する技術の検討を進める。また、利用可能な観測情報とソーシャル・ネットワーキング・サービス (SNS) 等の書き込みを統合的に解析する技術を開発する。

## (3) 実空間情報分析技術

- ・ 画像から状況を理解するための構造記述方式を開発しながら、画像状況コーパスを構築する。また、画像状況の意味理解に向けた基礎実験を行う。
- ・ これまでに開発したゲリラ豪雨対策支援システムの実証実験を実施し、自治体等の防災対策業務支援に向けたシステムの改善と有効性の評価を行う。また、交通・物流支援への展開に向け、豪雨により交通障害が発生するリスクを降雨データと交通データ等の相関分析に基づき予測する手法を開発するとともに、リスク予測と連動した地図ナビゲーションへの応用に着手する。さらに、大気汚染を対象に、異なる環境データを同化し最大水平分解能 8km のスケーラブルな予測を可能にする方式を開発し、大気汚染対策支援に向けた予測性能の検証と応用実証の基礎検討を行う。

## (4) 脳情報通信技術

### (ア) 高次脳型情報処理技術

子供から高齢者、健常者及び障がい者も含めた多様な人間のポテンシャルを引き出すとともに人の心に寄り添うロボット等の実現に貢献するために以下の研究開発に取り組む。

- ・ 情動・認知に関する脳内表現の解析を主目的とした多様な情動を喚起する視聴覚刺激等の刺激を利用した脳活動計測実験に関して、平成 28 年度に設計した試行実験を引き続き実施する。平成 28 年度に構築を開始した各刺激と脳計測データに関するデータベースを拡張する。
- ・ 個性を重視した脳活動のデコーディング手法について、脳活動モデルを構築するための試行実験を実施し、データから得られる特徴の有効性について検討を行う。

- ・平成28年度に構築した運動能力に関する実験装置を活用し、フィードバックを考慮した実験を開始する。
- ・社会的な活動能力向上に向け、ソーシャルメディアデータ等と関連付けられた脳計測データの蓄積を推進し、脳活動と社会行動の関係の分析を行う。
- ・痛み等に関わるバイオマーカーを見出すための基礎データの蓄積を進めるとともに、脳内機能ネットワークのダイナミクスに注目した脳内情報処理モデルの構築を行う。
- ・これらの検討や実験から得られる知見を利用し、脳機能に学んだ新たな情報処理アーキテクチャの設計を進める。

#### (イ) 脳計測技術

- ・高空間分解能fMRI計測の実現に向け、頭部構造を考慮し信号感度を向上させることにより高解像度計測を可能とするコイルの設計及び評価を進める。
- ・これまでの血液酸素飽和度を指標とした脳機能計測(BOLD)では計測が困難な脳活動の計測を実現するために、BOLDと異なる指標に基づく新しい計測法の探索を進める。
- ・実生活で活用できる脳活動計測の実現に向け、軽量小型の脳波計の開発において複数人の脳活動の同期計測法を実現するデバイスの設計、開発を進める。

#### (ウ) 脳情報統合分析技術

- ・多様な計測システムから得られる脳計測データを統合・共有するためのデータベースの構築に向け、各種実験における計測データを共有化するシステムの構築を進める。
- ・統合的・多角的なデータ分析を行うため、各データの特徴に合う解析ツールに関する情報を収集し、活用できる環境の整備を推進する。

#### (エ) 脳情報通信連携拠点機能

- ・脳情報通信技術を中心とした産学官の幅広いネットワークの形成を目指し、研究成果等の情報発信を行うワークショップ等を実施する。
- ・大学等の関連機関との連携強化を目指し、学生等の受け入れを進めるとともに、共同研究の締結・実施を進める。

### 1-4. サイバーセキュリティ分野

#### (1) サイバーセキュリティ技術

##### (ア) アドバンスド・サイバーセキュリティ技術

- ・サイバー攻撃観測網の拡充を図るとともに、能動的なサイバー攻撃観測技術のプロトタイプ開発を行う。
- ・機械学習等を応用した通信分析技術、マルウェア自動分析技術、マルチモーダル分析技術のプロトタイプ開発及び高度化を行う。

- ・ 可視化ドリブなセキュリティ・オペレーション技術の実現に向けて NIRVANA 改の更なる高度化と試験運用の継続及び技術移転の拡大を行う。
- ・ IoT 機器向けセキュリティ技術のプロトタイプ開発を行う。

#### (イ) サイバーセキュリティ・ユニバーサル・リポジトリ技術

- ・ サイバーセキュリティ・ユニバーサル・リポジトリ「CURE(Cybersecurity Universal Repository)」の実現に向けて、各種通信、マルウェア、脆弱性情報、イベント情報、インシデント情報等の集約をさらに進めるとともに、CURE のプロトタイプ開発を行う。
- ・ CURE に基づく自動対策技術の基礎検討を行う。
- ・ CURE を用いたセミオープン研究基盤構築を開始するとともに、CURE の一部データを大学等に提供し、セキュリティ人材育成に貢献する。

### (2) セキュリティ検証プラットフォーム構築活用技術

#### (ア) 模擬環境・模擬情報活用技術

- ・ 模擬環境及び模擬情報を用いたアトリビューション技術を確立するため、模擬環境を用いた攻撃者誘引実験の規模を拡大する。
- ・ 模擬情報を用いたアトリビューションについての基礎実験を行う。  
 なお、平成 29 年度補正予算(第 1 号)により追加的に措置された交付金については、生産性革命の実現を図るために措置されたことを認識し、サイバー攻撃活動の早期収集や未知の標的型攻撃等を迅速に検知する技術等の実証を行う研究開発環境の整備のために活用する。

#### (イ) セキュリティ・テストベッド技術

- ・ セキュリティ・テストベッドについて、物理ノードや仮想ノードを含む模擬環境構築運用基盤技術のプロトタイプ開発と高度化を行う。
- ・ 模擬情報生成技術のプロトタイプ開発を行うとともに、セキュリティ・テストベッド観測管理技術及びサイバー演習支援技術の高度化と実社会での利活用を進める。  
 なお、平成 29 年度補正予算(第 1 号)により追加的に措置された交付金については、生産性革命の実現を図るために措置されたことを認識し、サイバー攻撃活動の早期収集や未知の標的型攻撃等を迅速に検知する技術等の実証を行う研究開発環境の整備のために活用する。

### (3) 暗号技術

#### (ア) 機能的暗号技術

- ・ 新たな社会ニーズを満たす暗号要素技術の調査を継続しつつ、暗号要素技術の設計・構築を行う。特に、匿名性のコントロールとセキュアな鍵の無効化の両立などに取り組む。

- ・平成28年度に作成した軽量暗号に関するガイドラインをIoTシステム等の安全性向上に広く活用してもらうために、Web公開やシンポジウム開催等のアウトリーチ活動を行う。

#### (イ) 暗号技術の安全性評価

- ・外部機関と連携してCRYPTREC暗号リストの監視活動及び必要とされる暗号技術の安全性評価等を行い、CRYPTRECの運営に貢献する。
- ・汎用的な量子計算機の出現に備えた新たな暗号技術の安全性解析技術について調査・研究及び安全性の見積もりを継続して行う。特に、格子暗号の安全性解析技術に注力する。

#### (ウ) プライバシー保護技術

- ・データを暗号化した状態でプライバシーを保護したまま利活用する手法について研究開発を行い、特に複数の組織間での安全な深層学習の実現を目指し、プライバシー保護深層学習システムの設計を行う。また、実データセットを用いたシミュレーションにより、効率性・精度を検証し、必要に応じて改良する。
- ・プライバシーリスク評価、データ提供者からの同意取得の自動化等の研究に資する研究用データを外部機関と連携して作成するとともに、現在、プライバシー保護の観点で活用が有力とされている匿名化技術について、共通の安全性評価基準を用いて評価を行い、匿名加工情報のリスク解析ツールのシステム設計を行う。

### 1-5. フロンティア研究分野

#### (1) 量子情報通信技術

##### (ア) 量子光ネットワーク技術

- ・量子鍵配送（Quantum Key Distribution：QKD）プラットフォーム技術について、量子鍵配送ネットワークの信頼性試験を継続するとともに、ネットワークシステム全体及び装置の各コンポーネントの安全性向上に取り組む。また、Tokyo QKD Network上に構築した情報理論的に安全な秘密分散ストレージシステムに、分散データの秘匿性更新技術を新たに実装し、その動作実証を行う。
- ・量子光伝送技術について、光空間通信テストベッドにおいて物理レイヤ秘密鍵共有システムを実装し、見通し通信路における情報理論的に安全な鍵生成の原理実証を行う。

##### (イ) 量子ノード技術

- ・光子制御技術の高度化・小型化に向けて、周波数多重化による量子もつれ光の長距離配送の実現に向けた基本設計に取り組む。また、シリコンリング小型量子もつれ光源からの量子もつれ光の複数ポート同時生成技術を開発し、原理実証を行う。
- ・量子計測標準技術について、光通信波長帯レーザー波長変換によるカルシウムイオン量子遷移観測及びチップサイズイオントラップ動作実証を行う。

- ・ 量子インターフェースの原理実証へ向けて、超伝導回路内のマイクロ波光子寿命改善及び半導体スピンからの発光と光ファイバ単一モード間結合効率改善の理論検討を行う。並行して、光・物質強結合系での遷移スペクトルの結合強度依存性を解明し、量子インターフェース技術への活用を図る。

## (2) 新規 ICT デバイス技術

### (ア) 酸化物半導体電子デバイス

酸化ガリウムパワーデバイス、高周波デバイス、極限環境デバイスの、大きく分けて以下3つの分野への応用を目指した研究開発を平成28年度に引き続いて行う。

- ・ 酸化ガリウムパワーデバイスに関しては、引き続き縦型トランジスタ、ダイオードの開発を進め、更なる耐圧向上等のデバイス特性改善を図る。
- ・ 高周波デバイスに関しては、引き続き微細ゲートトランジスタを作製し、高周波デバイス特性の改善を図る。また、ノーマリーオフトランジスタの更なる特性改善を目指す。
- ・ 極限環境デバイスに関しては、引き続き作製したデバイスに対して放射線照射を行い、放射線耐性についての知見を得る。また、高温動作耐性試験も行う。

### (イ) 深紫外光 ICT デバイス

- ・ 深紫外 LED の光取り出し効率を向上させるためのデバイス構造設計と作製手法の開発を行う。また、深紫外 LED の高出力化に向けたデバイス構造の検討を行い、デバイス要素技術の開発と特性評価を実施する。
- ・ 水銀フリー・低環境負荷な深紫外小型固体光源の社会実装を目指して、深紫外光に対して耐久性を有する新規パッケージ材料・構造の検討を進めるとともに、パッケージ化された深紫外 LED の開発と寿命試験等を実施し、デバイス信頼性に係る評価を行う。

## (3) フロンティア ICT 領域技術

### (ア) 高機能 ICT デバイス技術

- ・ ICT デバイスの高機能化技術として、光学的構造や異種材料の機能を融合したデバイスにおいて、性能向上に向けた改良及び、試作による評価を行う。また、小型超高速光変調器等の実用化に向けて、有機無機ハイブリッド素子の加工条件及び素子構造の最適化を行うとともに界面制御による電荷注入抑制効果を実証する。
- ・ 誘電体多層膜キャビティを導入した超伝導単一光子検出器 (SSPD) について、平成28年度に確立した設計手法により最適化した素子を実際に作製して、可視から近赤外の波長帯域でその有効性を検証する。また、SFQ (Single Flux Quantum) 回路を後段信号処理に用いた多ピクセル SSPD の小型冷凍機での動作を実証する。

### (イ) 高周波・テラヘルツ基盤技術

- ・ 300GHz 帯で動作可能な半導体デバイスや集積回路の作製技術及び設計技術の開発に取り組む。
- ・ 平成 28 年度の検討をもとに、超高周波領域での通信・計測システムに適用可能な高安定光源のための微細加工技術の開発に取り組むとともに、素子安定性に関する検討を行う。
- ・ 広帯域テラヘルツ無線計測に必要な高安定信号発生や高感度ヘテロダイナミックサなどの要素技術の開発に取り組む。引き続き、協議会の運営などに積極的に携わり、コミュニティ形成や標準化活動に貢献する。

### (ウ) バイオ ICT 基盤技術

- ・ 情報検出システムの構築に関して、所望の新規機能を持つ生体素子の試作を行う。また、生体深部計測のための要素技術の開発を行う。
- ・ 情報処理システムの構築に関して、細胞を活用した複合情報識別法の検討を行う。また、生体システムにおける情報認識の分子機構を解析する。

## 1-6. 評価軸等

1-1. から 1-5. までの各分野の研究開発等に係る評価に当たっては、研究開発課題の内容・段階等に応じて、中長期目標に定められている以下のいずれかの評価軸により評価を実施する。また、評価に際しては、評価軸に関連する指標に従って取組や成果を示す。

- ・ 研究開発課題等の取組・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。
- ・ 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るか、または、社会的価値の創出に十分に貢献するものであるか。
- ・ 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。

## 2. 研究開発成果を最大化するための業務

1. の「ICT 分野の基礎的・基盤的な研究開発等」の業務と連携し、研究開発成果の普及や社会実装を常に目指しながら以下の取組を一体的に推進する。

### 2-1. 技術実証及び社会実証を可能とするテストベッド構築

機構が有するテストベッドの融合を進める。平成 29 年度は、AI データテストベッド用の計算機群を新たに整備し、AI や IoT を含めた様々な実証ニーズに対応したテストベッドに発展させる。また、今後移管する研究設備に関する各研究所等との調整を進め、設備の更新に関する計画を含めたロードマップの策定に着手する。

テストベッドの活用を活性化し、IoT 等に関する技術実証・社会実証のプロジェクトの質・量の充実を図る。総務省やスマート IoT 推進フォーラムと連携するとともに、各地方や各種業界への広報活動を展開することにより、新規プロジェクトの発掘を推進する。合わせて、利用条件の整備、周知広報・コンサルティングの促進等を実施し、利便性の向上を図る。

社会実証の実施に当たってプライバシー保護の観点から留意すべき事項を取りまとめたパーソナルデータの取扱いに関するマニュアルについて、改正個人情報保護法施行などの情勢の変化にともなった対応を行う。

大規模実基盤テストベッドでは、超高速ネットワーク技術の実証基盤に求められるモニタリングの仕組みについて、40Gbps 以上の帯域を対象に要素技術の開発を行う。また、IoT の実証基盤に求められるコンピューティング資源とネットワーク各種資源を統合的に扱う仕組みについて、ユーザーのローカル環境も含めた制御連携機能の開発を行う。

大規模エミュレーション基盤テストベッドでは、IoT 時代の基盤となるセンサーや情報端末、移動体を実証基盤に導入するため、平成 28 年度開発した IoT デバイスの仮想機械のプロトタイプについて動作検証を行う。また、論理的な要素を実証基盤に導入するため、シミュレーションとエミュレーションの連携を進展させ、具体的なユースケースへの適用のための検討を行う。

スマート IoT 推進フォーラムのテストベッド分科会等を通じて外部利用者のニーズを継続的に把握する。また、機構内の他の研究開発へのサービス提供について、更に充実・簡便化する。さらに、アジアに向けた広帯域国際実証環境（100G 化）を構築し、これを活用した国際的技術実証を推進する。

## 2-2. オープンイノベーション創出に向けた取組の強化

機構内に設置した「オープンイノベーション推進本部」を中心に、機構の研究開発成果の融合・展開や、外部機関との連携を積極的に推進する。そのため、イノベーション創出に不可欠なプロジェクトの企画や推進、フォーラムの運営等の業務を一元的に行う。平成 29 年度は、地域における連携活動の強化、企業との連携活動の具体化、新たに推進すべき課題の検討を重点的に実施する。

産学官の幅広いネットワーク形成や産業界、大学等の研究ポテンシャルを結集し、委託研究、共同研究等の多面的な研究開発スキームにより外部の研究リソースを有効に活用し、戦略的に研究開発を促進する。

また、ICT 関連分野における産学官連携活動を推進するため、学会、研究会、フォーラム、協議会等の活動を積極的に実施する。さらに、地域 ICT 連携による自治体や民間等への技術の社会実証・実装等の取組を通じて研究開発成果の社会実装事例を蓄積するとともに、オープンイノベーションの拠点として様々な分野の人材交流を促し、幅広い視野や高い技術力を有する人材の育成・提供に取り組む。

なお、平成 28 年度補正予算（第 2 号）により追加的に措置された交付金を活用し、多様な経済分野でのビジネス創出に向けた最先端 AI データテストベッドの構築の核となる新たな研究開発推進センターを平成 29 年度に設置するとともに、様々な団体等と産学官連携を進める。

多角的な国際共同研究を実施するためのプラットフォームとして東南アジア諸国の研究機関や大学との協力によって設立した ASEAN IVO（ICT Virtual Organization of ASEAN Institutes and NICT）の活動を推進し、共通の課題解決を目指した国際共同研究プロジェクトを継続することを通じて、機構の研究開発成果の国際展開に取り組む。また、日欧と日米それぞれの枠組みで推進している国際共同研究を通じて、グローバルな視点でのオープンイノベーションを目指すプロジェクトの創出に取り組む。

スマート IoT 推進フォーラムなどのフォーラム活動に主体的に参画し、イノベーション創出に向けた産学官連携に積極的に取り組む。

この際、特に、政府の方針を踏まえつつ、他の国立研究開発法人等との間で研究開発成果の最大化が図れるよう、連携協力の一層の強化に取り組む。

ソーシャル・ビッグデータ利活用基盤に関する研究開発を通じて、地域の活性化や健康・医療・介護・防災・減災等の分野をはじめとする社会・産業・科学等における利用ニーズや社会課題を分析する。機構が保有する技術的な強みを活用した分野横断的・産業横断的な統合・融合によって相乗効果を発揮させる新たなシステムの研究開発を推進する。具体的には、異なる分野の産業界に属する 2 社以上の事業者と連携し、平成 28 年度の研究開発成果である、Wi-SUN を活用した地域 IoT 基盤の構築技術の実証環境をテストフィールドに展開し、地域の安心安全サービスに関わる基本実証実験を行う。また、そのような基本実証実験をモデルケースとして活用しながら、社会的受容性を検証する評価手段・評価方法の検討を進める。

### 2-3. 耐災害 ICT の実現に向けた取組の推進

耐災害 ICT 研究における研究拠点機能を強化するため、耐災害 ICT 研究センター内で耐災害 ICT に係る基盤研究、応用研究及び社会実装に向けた活動を連携して取り組む。

また、大学・研究機関等の外部機関との研究連携を強化するために、共同研究等による研究の推進に努める。

さらに、地方公共団体を含む産学官のネットワーク形成、耐災害 ICT にかかる知見、事例の収集、蓄積、交換、利用者のニーズ把握のため、耐災害 ICT にかかる協議会等を活用し産学官連携活動に取り組む。

研究成果の社会実装を促進するため、総合防災訓練への参加やセミナー、展示等の実施、施設等の利用、社会実証等の活動とともに、災害発生時の円滑な災害医療・救護活動等に貢献するための検討を進める。

#### 2-4. 戦略的な標準化活動の推進

戦略的かつ重点的な標準化活動の実現及び研究開発成果の最大化を目指し、機構の標準化に係るアクションプランの改訂を行う。

ICT分野においては、様々な機関や組織で標準化活動が行われている中、総務省、産学官の関係者、国内外の標準化機関等との連携が必要となっており、各種国際標準化機関やフォーラム等の活動動向を把握するとともに、関連機関との連携協力により、研究開発成果の国内外での標準化活動を積極的に推進する。

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、国内標準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。

また、標準化に関するフォーラム活動や国際会議等の開催支援を通じて、研究開発成果の国際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。

なお、これらの実施に当たっては、研究開発成果の利活用の促進を目指して、知的財産の戦略的な取扱いについても考慮する。

#### 2-5. 研究開発成果の国際展開の強化

既存のMOUや共同研究契約を適切にフォローアップしつつ、新規に有力な海外の研究機関や大学との連携関係を構築して、国際研究集会の開催、インターンシップ研修員の受入れなどによって、国際共同研究を推進する。

総務省の実施する海外ミッションなどの機会を活用して機構の研究開発成果の普及に努めるとともに、在外公館や関係機関と一体となった国際実証実験等の実施に向けて取り組む。

米国や欧州等との政策対話や科学技術協力協定のもとの国際調整を円滑に進め、標準化や制度化において機構の技術が採用されることが機構の研究開発成果の最大化につながることから、米国NSFと共同で実施予定の次期日米共同研究の立ち上げに向けた調整を継続するとともに、欧州委員会及び総務省と共同で実施中の日欧共同研究を継続し、新規課題の公募を実施する。

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の活動においてリーダーシップを発揮し、共通の課題解決を目指した国際共同研究プロジェクトを継続するとともに、新たなプロジェクトを開始する。

研究開発成果の国際展開を目指すボトムアップからの提案を促す国際展開を目的としたプログラムを継続する。機構の国際的なプレゼンスを高めるため、国際的な会議やフォーラム等に積極的に参加するほか、機構自らによる国際セミナーの開催や国際展示会への出展等を行う。

また、こういった国際的な活動を通じて、公開情報のみでは得られない海外情報を収集して蓄積するとともに、得られた情報を分析して機構の研究開発戦略の検討に資する。

北米、欧州、アジアの各連携センターは、機構の国際展開を支援するためのハブとしての機能を発揮する。そのため、各連携センターでは、研究開発成果の国際展開につながる取組を自ら実施するとともに、機構内の連携を強化する。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の促進に取り組む。また、機構の研究開発成果の国際展開を目指す国際実証実験を実施する際には、特に相手国・地域の実情に即した対応や調整を行う。

#### 2-6. サイバーセキュリティに関する演習

機構は、国の行政機関等のサイバー攻撃への対処能力の向上に貢献するため、国等から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（平成 27 年 9 月 4 日閣議決定）等の政府の方針を踏まえ、機構法第 14 条第 1 項第 7 号の規定に基づき、機構の有する技術的知見を活用して、国の行政機関等における最新のサイバー攻撃事例に基づく効果的な演習を実施する。その際、サイバーセキュリティ基本法（平成 26 年法律第 104 号）第 13 条に規定する全ての国の行政機関、独立行政法人及び指定法人の受講機会を確保するとともに、同法第 14 条に規定する重要社会基盤事業者及びその組織する団体並びに地方公共団体についても、サイバー攻撃により国民生活等に与える影響の大きさに鑑み、より多くの受講機会を確保できるよう配慮する。また、演習内容については、対象者に応じた演習シナリオを用意するなど、対象者のサイバー攻撃への対応能力向上に向けた柔軟な取組を推進する。

### 3. 機構法第 14 条第 1 項第 3 号、第 4 号及び第 5 号の業務

#### 3-1. 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。

#### 3-2. 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。

なお、平成 29 年度補正予算（第 1 号）により追加的に措置された交付金については、災害の防止のために措置されたことを認識し、宇宙天気観測装置及び制御・分析・配信センターの多重化のために活用する。

#### 3-3. 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。

#### 4. 研究支援業務・事業振興業務

##### 4-1. 海外研究者の招へい等による研究開発の支援

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、「国際研究協力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、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（「国際研究協力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」ともに、15 件以上の応募を集めることを目指す。さらに、「海外研究者の招へい」については、各招へい毎に、共著論文の執筆・投稿や、外部への研究発表、共同研究の締結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。

##### 4-2. 情報通信ベンチャー企業の事業化等の支援

###### (1) 情報通信ベンチャーに対する情報及び交流機会の提供

リアルな対面の場において、有識者やサポーター企業により情報を提供し、助言・相談の場を提供することにより、有望かつ新規性・波及性のある技術やサービスの事業化などに取り組む情報通信ベンチャーの発掘をする。

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・サービス紹介などのマッチングの機会を提供するイベントの魅力向上を図り充実させる。

全国の自治体やベンチャー支援組織・ベンチャー団体等と連携し、情報通信ベンチャーの発掘・育成に取り組むこととし、地域発ベンチャーに対する情報の提供や交流の機会の提供を図る。

イベントを年間 20 件以上開催し（うち年 2 回以上のイベントにおいて、機構の知的財産等の情報提供を実施する）、特に、事業化を促進するマッチングの機会を提供するイベントについては、その実施後 1 年以内において具体的なマッチング等商談に至った割合を 50%以上となるよう、関係企業の参加を積極的に募るとともに、その後の状況を定期的に把握する。

イベント参加者に対して「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 段階の評価を得る割合を 7 割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。

インターネット上に開設したウェブページ「情報通信ベンチャー支援センター」について、引き続き、情報内容を含め、そのあり方を検討する。

## **(2) 債務保証等による支援**

地域通信・放送開発事業に対する利子補給業務については、既往案件の利子補給期間終了まで、着実に実施する。

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業務及び助成金交付業務については、これらの事業が着実に成果を上げ、IoTサービスの創出・展開につながるものとなるよう努める。

電気通信基盤充実のための施設整備事業に対する助成（利子助成）業務については、既往案件の利子助成期間終了の平成30年度まで着実に実施する。

## **(3) 出資業務**

出資先法人について、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の把握に努める。また、経営状況に応じて、毎月の収支状況、資金の推移の報告を求めるなどにより、的確に経営状況の把握を行い、経営健全化計画を提出させる等、事業運営の改善を求める。

## **(4) 情報弱者への支援**

### **(ア) 字幕・手話・解説番組制作の促進**

聴覚障がい者がテレビジョン放送を視聴するための字幕番組や手話付き番組、視覚障がい者がテレビジョン放送を視聴するための解説番組の制作を助成する。

助成に当たっては、普及状況等を勘案し、引き続き手話付き番組及び解説番組に加え、生放送番組及びローカル局が制作する番組への字幕付与について、重点的に助成を行う等により、効果的な助成となるよう適切に実施する。また、採択した助成先の公表を行う。

### **(イ) 手話翻訳映像提供の促進**

聴覚障がい者がテレビジョン放送を視聴するための手話が付いていない放送番組に合成して表示される手話翻訳映像の制作を助成する。

公募に当たっては、ウェブページ等を通じて助成制度の周知を行い、採択案件の選定に当たっては、外部の専門家・有識者による厳正な審査・評価を行う。また、採択した助成先の公表を行う。

### **(ウ) 字幕付きCM番組普及の促進**

聴覚障がい者がテレビジョン放送を視聴するための字幕が付いたCM番組の普及に資するため、制作された字幕付きCM番組が基準に適合しているか確認する機器の放送事業者による整備を助成する。

公募に当たっては、ウェブページ等を通じて助成制度の周知を行い、採択に当たっては事業者の字幕付きCM番組の放送実施に向けた取組状況や財務規模等も考慮した

上で優先順位を付け、効果的な助成になるよう適切に実施する。また、採択した助成先の公表を行う。

#### (エ) チャレンジド向け通信・放送役務の提供及び開発の促進

身体障がい者の利便増進に資する事業を適時適切に助成する観点から、有益性・波及性において優れた事業計画を有する事業に助成金を交付する。公募に当たっては、ウェブページ等を通じて助成制度の周知を行い、採択案件の選定に当たっては、外部の専門家・有識者による厳正な審査・評価を行う。また、採択した助成先の公表を行う。

さらに、採択案件の実績について事後評価を行い、次年度以降の業務運営に反映させる。

助成に当たっては、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。

#### (オ) 情報バリアフリー関係情報の提供

インターネット上に開設したウェブページ「情報バリアフリーのための情報提供サイト」について、チャレンジドや高齢者のウェブ・アクセシビリティに配慮しつつ、チャレンジド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提供を月一回程度定期的に行う。

また、機構の情報バリアフリー事業助成金の制度概要やその成果事例についての情報提供を行う。

さらに、機構の情報バリアフリー事業助成金の交付を受けた事業者がその事業成果を広く発表できる機会を設け、成果を広く周知するとともに、チャレンジドや社会福祉に携わる団体等との交流の拡大を図る。

併せて、機構が取り組んだ情報バリアフリーに向けた研究成果についても情報発信する。

加えて、「情報バリアフリー関係情報の提供サイト」の利用者及び成果発表会の来場者に対して、その「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段階の評価を得る割合を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。

### 4-3. 民間基盤技術研究促進業務

基盤技術研究促進業務について、売上（収益）納付に係る業務の着実な推進を図るための実施方針のもとに、研究開発25課題について、追跡調査によるフォローアップを行い改善点やマッチング等の助言を行う。

さらに追跡調査に加えて、今後納付の拡大が見込める課題について、専門家を活用しつつ受託者との間で事業化に関する意見交換等を行い、課題の把握と実効性ある改善策

の助言を行うほか、例えば、知的財産権の利用促進策の検討を行うなど、売上向上に向けた取組を重点的に強化する。

委託研究期間終了後 10 年が経過する研究開発課題について、今後の収益の可能性・期待度を分析することにより売上（収益）が見込める研究開発課題を選定し、重点的にフォローアップして売上（収益）納付契約に従い契約期間の延長に結びつける。

委託対象事業の実用化状況等の公表については、委託対象事業ごとに実用化状況等を把握し、研究成果を製品化事例集として取りまとめて配布するほか、機構のホームページに掲載するなどにより公表する。

委託研究成果の社会への普及状況等について、平成 28 年度に実施した本業務の効果の把握及び検証の具体的な進め方についての検討結果に基づき、受託者等からの情報収集やヒアリング調査等を実施する。

#### 4-4. ICT 人材の育成の取組

ICT 人材育成に関する諸課題の解決に向けて、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。

また、連携大学院制度に基づく大学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 人材育成に貢献する。

国内外の研究者や大学院生等を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を育成する。

なお、平成 28 年度補正予算（第 2 号）により追加的に措置された交付金については、「未来への投資を実現する経済対策」の一環として安全・安心の確保のために措置されたことを認識し、サイバーセキュリティに係る人材の育成に資するネットワーク環境の構築のために活用する。

#### 4-5. その他の業務

電波利用料財源による業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には、効率的かつ確実に実施する。

## 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、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（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・有識者を活用するなど、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。

なお、資源配分の決定に際しては、機構が定常的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。

外部への研究開発の委託については、機構が自ら行う研究開発と一体的に行うことでより効率化が図られる場合にのみ実施することとし、委託の対象課題の一層の重点化を図る。

委託研究に関する客観的な評価に当たっては、外部有識者による事前評価、採択評価、中間評価、終了評価、追跡評価等を踏まえ、PDCA サイクルを着実に回し、社会的課題の変化等に柔軟に対応した研究を推進する。

### 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）に基づき策定する「平成 29 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。また、上限付概算契約の際に必要な原価監査時等において十分な確認体制のもと監査を実施する。

### 3. 業務の電子化に関する事項

機構内の事務手続きの簡素化・迅速化を図るため、機構内の情報システムを横断的にサポートする情報システム環境の整備を行う。また、安全性・利便性の高い情報インフラを維持・運用するための情報システム環境の構築及び提供を行い、研究開発の促進に貢献する。

さらに、震災等の災害時においても機構の業務が滞らないよう、耐災害性の高い情報通信システムを構築・運用することにより業務の安全性、信頼性、継続性を確保する。

### 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。

総人件費については、政府の方針を踏まえ、必要な措置を講ずるものとする。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、国家公務員の給与水準を十分考慮しつつ、手当を含めて適切性を検証し、必要に応じて適正化を図り、その結果等を公表する。

## 5. 組織体制の見直し

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。組織体制の見直しに際しては、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ものとする。

また、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。

特に、テストベッドの体制については、最先端の研究開発成果の外部への早期の橋渡しに加え、社会的受容性の検証等、社会実証への取組体制の強化を推進する。

### 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) 債務保証勘定     | 【別表 1-4】 |
| (5) 出資勘定       | 【別表 1-5】 |

#### 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) 債務保証勘定     | 【別表 2-4】 |
| (5) 出資勘定       | 【別表 2-5】 |

#### 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) 債務保証勘定     | 【別表 3-4】 |
| (5) 出資勘定       | 【別表 3-5】 |

#### 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、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。

なお、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めりごとに、財務諸表にセグメント情報を開示する。また、事業等のまとめりごとに予算計画及び執行実績を明らかにし、著しい乖離がある場合にはその理由を決算書にて説明する。

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

機構が創出した知的財産等について、社会で活用される可能性や機構のミッションにおける重要性、重点的に推進すべき課題における特許戦略、外国特許の効率的運用等を勘案して特許取得・維持に関する判断をより適切に行うことにより、保有コストの適正化を図る。

また、知的財産収入の増加を図るため、関係部署と連携して、知的財産戦略を立案し、推進する。

これらの取組によって、知的財産に係る保有コストと収入の収支改善に努める。

さらに、競争的資金等の外部資金の増加に努める。

## 3. 基盤技術研究促進勘定

基盤技術研究促進勘定について、さらに業務経費の低減化を図るとともに、収益納付・売上納付に係る業務を着実にを行い、繰越欠損金の着実な縮減に努める。

## 4. 債務保証勘定

債務保証業務については、債務保証の決定に当たり、資金計画や担保の確保等について多角的な審査・分析を行い、保証料率等については、リスクを勘案した適切な水準とする。

また、保証債務の代位弁済、利子補給金及び助成金交付の額については、信用基金の運用益及び剰余金の範囲内に抑えるように努める。これらに併せて、同基金の運用益の最大化を図る。

## 5. 出資勘定

出資勘定について、更に業務経費の低減化を図るとともに、出資金の最大限の回収に努める。

### 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け入れが最大限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25億円とする。

### 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

犬吠テストフィールドについて、土壌調査、埋設物調査、撤去工事等を行い、平成 29 年度内の現物納付を目指す。平磯太陽観測施設について、土壌調査、埋設物調査、撤去工事等を行う。

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

平成 29 年度施設及び設備に関する計画（一般勘定）

施設・設備の内訳	予定額 (百万円)	財 源
本部 6 号館空調設備等更新工事ほか	※405	運営費交付金 施設整備費補助金

※平成 29 年度運営費交付金 300 百万  
平成 29 年度施設整備費補助金 43 百万  
平成 28 年度からの運営費交付金繰越額 62 百万

2. 人事に関する計画

研究開発成果を最大化する上で研究開発力を継続的に確保・向上させるためには、優秀かつ多様な人材を確保するとともに、職員が存分に能力を発揮できる環境を整備することが重要である。このため、能力・実績主義に基づく公正で透明性の高い人事制度を確立するとともに、ICT 分野の技術革新の状況に応じて効果的・効率的に対応できる柔軟な組織構築及び迅速な人員配置を行うことが必要である。そのために以下の措置を行う。

## 2-1. 研究開発成果の最大化のための人材の確保・育成・評価・活用

研究開発成果の最大化を実現するための研究人材をミッションの性質に応じて戦略的かつ柔軟に獲得するように努める。

強いリーダーシップのもとで効果的に研究開発を推進していくため、内部の有能人材を活用することのみならず、国内外の優れた外部人材の登用や若手研究者の育成により適切な人材配置・活用の実現に努める。

内外の有機的な連携による研究開発を円滑かつ的確に推進するため、コーディネーター等の人材を配置し、プロジェクト企画から成果展開までを実践的な視点で推進するプロジェクト運営を実現する。また、知的財産の戦略的活用等による優位性向上や社会実装に向かう流れの加速を実現するための人材の確保・育成に努めていく。

部署間の連携研究を通じた研究者としての視野の拡大や、企画戦略等に関する業務経験を通じたマネジメント能力の向上等、職員の育成に努めていく。

テニユアトラック制度等、若手研究者が挑戦できる機会の拡大とそのための環境整備を引き続き行う。

直接的な研究開発成果のみならず、研究開発成果の普及や社会実装に向けた活動への貢献や、海外経験及び国内外の機関勤務経験等についても適切に評価し、キャリアに反映させるよう、その方策について検討する。

職員の能力・成果等について公正で透明性の高い方法で評価し処遇等に反映させる人事制度の確立に向けて、個人業績評価においては、職員の能力や業績を評価するとともに、職員のインセンティブが高まるよう、当該評価結果が処遇等に一層反映されるよう制度の改善を検討する。

## 2-2. 人材採用の広視野化・流動化の促進等

有期雇用等による課題毎の最先端人材の確保を行うとともに、外部との人材の流動化を促進することなどにより、人材活用効果の拡大と研究活動の活性化を図るため、クロスアポイントメントによる人事交流を進める。また、女性の人材登用促進に努める。

多様な職務とライフスタイルに応じ、在宅勤務等、既存の制度を必要に応じて改善し、弾力的な勤務形態の利用を促進する。

## 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3期中期目標期間終了までに自己収入財源で取得し、第4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。

第4期中長期目標期間において、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業務における代位弁済費用が生じた場合に必要となる金額及び助成金交付額に充当する。

#### 4. 研究開発成果の積極的な情報発信

機構の研究開発成果を普及させるとともに、機構の役割が広く社会に認知されるよう、積極的な情報発信による多様な手段を用いた広報活動を実施する。

- ・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。
- ・機構の Web サイトについて、最新の情報がわ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向上に向けての検討結果に基づき、リニューアルを実施する。
- ・Web サイト、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とともに、その際、特に若手研究者の活動内容について充実を図る。
- ・最新の研究内容や研究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、研究開発内容に適した展示会に効果的に出展し、機構の外部へのアピール強化に努める。
- ・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。
- ・研究開発成果の科学的・技術的・社会的意義の説明、学術論文の公開、知的財産権の実施許諾、民間への技術移転、データベースやアプリケーション等の提供等の情報発信を積極的に行う。

#### 5. 知的財産の活用促進

重点的に推進すべき課題を中心に、知的財産の活用に向けた推進体制を整備し、関係部署と連携して技術移転を戦略的に進めていく。

また、外国における知的財産取得についても適切に行い、研究開発成果のグローバル展開を促進する。

さらに、研究開発成果が社会に広く認知され利用されるために、公開システムによる知的財産等の情報提供等を進める。

#### 6. 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、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な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。

また、サイバーセキュリティ基本法に基づく政府機関等の情報セキュリティ対策のための統一基準群に基づき、情報セキュリティポリシーの見直しを行う。さらに、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。

## 7. コンプライアンスの確保

理事長の指揮の下、役職員の規律の確保、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、コンプライアンス意識の向上を図るため、e-learning（コンプライアンス研修等）の通年受講の継続実施等の施策を推進する。

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 総務省）に従って、適切に取り組む。

## 8. 内部統制に係る体制の整備

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」（平成26年11月28日付け総務省行政管理局長通知）に基づき業務方法書に記載した事項に則り、内部統制に関する評価（モニタリング）等の体制整備を推進する。

## 9. 情報公開の推進等

機構の適正な業務運営及び機構に対する国民からの信頼を確保するため、適切かつ積極的に情報の公開を行うとともに、情報の開示請求に対し、適切かつ迅速に対応する。

また、機構の保有する個人情報の適切な保護を図る取組を推進する。

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）及び独立行政法人等の保有する個人情報の保護に関する法律（平成15年法律第59号）に基づき、適切に対応するとともに、役職員への周知徹底を行う。

別表1-1

## 予算計画(総計)

(単位:百万円)

区 分	金 額
収入	
運営費交付金	33,396
うち、補正予算(第1号)による追加	6,095
施設整備費補助金	43
情報通信技術研究開発推進事業費補助金	1,497
情報通信利用促進支援事業費補助金	343
事業収入	84
受託収入	11,532
うち、補正予算(第1号)による追加	485
その他収入	370
計	47,266
支出	
事業費	38,374
研究業務関係経費	36,328
うち、補正予算(第1号)による追加	6,095
通信・放送事業支援業務関係経費	2,006
民間基盤技術研究促進業務関係経費	40
施設整備費	43
受託経費	11,532
うち、補正予算(第1号)による追加	485
一般管理費	1,835
計	51,783

## [注1]人件費の見積り

期間中総額 4,526百万円を支出する。

ただし、上記金額は、役員報酬並びに職員基本給、職員諸手当及び超過勤務手当に相当する範囲の費用である。

[注2]各別表の「金額」欄の係数は、原則としてそれぞれ四捨五入によっているもので、端数において合計とは合致しないものである。

## [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) (運営費交付金)

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

## 【一般管理費及び事業費】

$$A(y) = \{A(y-1) - a(y-1)\} \times \alpha (\text{効率化係数}) \times \gamma (\text{消費者物価指数}) \times \delta (\text{調整係数}) + a(y)$$

## 【調整経費】

$$B(y)$$

## 【自己収入】

$$C(y) = C(y-1) \times \beta (\text{自己収入調整係数})$$

A(y): 当該年度における運営費交付金(一般管理費及び事業費の合計分)

B(y): 当該事業年度における特殊経費。退職者の人数の増減等の事由により当該年度に限り時間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、人件費の効率化等一般管理費の削減方策も反映し具体的に決定。

C(y): 自己収入。

a(y): 特定の年度において一時的に発生する資金需要

b(y): 特定の年度において一時的に発生する資金需要

係数 $\alpha$ 、 $\beta$ 、 $\delta$ については、各年度の予算編成過程において、当該年度における具体的な係数値を決定する。

$\alpha$  (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1.1%以上の効率化を実施する。

$\beta$  (自己収入調整係数): 自己収入の見込みに基づき決定する。

$\delta$  (調整係数): 調整が必要な場合に具体的な数値を決定する。

[注4]運営費交付金収入及び研究業務関係経費には、平成29年度補正予算(第1号)により措置された生産性革命の実現及び災害の防止に係る事業費が含まれている。

[注5]受託収入及び受託経費支出には、平成29年度補正予算(第1号)により追加的に措置された情報収集衛星システム開発等に係る受託経費が含まれている。

別表1-2

## 予算計画(一般勘定)

(単位:百万円)

区 分	金 額	aセンシング 基盤分野	b統合ICT 基盤分野	cデータ利 活用基盤 分野	dサイバー セキュリティ 分野	eフロンティア 研究分野	f研究開発 成果を最大 化するため の業務	g研究支援 業務・事業 振興業務 等	h関係共通 部
収入									
運営費交付金	33,396	3,038	4,720	10,113	2,571	1,871	6,404	274	4,405
うち、補正予算(第1号)による追加	6,095	99		4,996	1,000				
施設整備費補助金	43	41					2		
情報通信技術研究開発推進事業費補助金	1,497						1,497		
情報通信利用促進支援事業費補助金	343							343	
事業収入	0							0	
受託収入	11,532	1,163	1,816	925	18	400	218	6,992	
うち、補正予算(第1号)による追加	485							485	
その他収入	336	11					205		120
計	47,148	4,253	6,536	11,038	2,589	2,271	8,326	7,609	4,525
支出									
事業費	38,152								
研究業務関係経費	36,312	3,679	5,029	10,924	2,599	2,393	8,478	274	2,937
うち、補正予算(第1号)による追加	6,095	99		4,996	1,000				
通信・放送事業支援業務関係経費	1,840						1,497	343	
施設整備費	43	41					2		
受託経費	11,532	1,163	1,816	925	18	400	218	6,992	
うち、補正予算(第1号)による追加	485							485	
一般管理費	1,824								1,824
計	51,551	4,883	6,845	11,849	2,617	2,793	10,195	7,609	4,761

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	54
その他収入	31
計	86
支出	
事業費	55
研究業務関係経費	16
民間基盤技術研究促進業務関係経費	40
一般管理費	9
計	64

[注]当該勘定は研究支援業務・事業振興業務等のセグメントに属している。

別表1-4

## 予算計画(債務保証勘定)

(単位:百万円)

区 分	金 額
収入	
事業収入	30
計	30
支出	
事業費	164
通信・放送事業支援業務関係経費	164
一般管理費	2
計	166

[注]当該勘定は研究支援業務・事業振興業務等のセグメントに属している。

別表1-5

## 予算計画(出資勘定)

(単位:百万円)

区 分	金 額
収入	
その他収入	2
計	2
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]当該勘定は研究支援業務・事業振興業務等のセグメントに属している。

別表2-1

## 収支計画(総計)

(単位:百万円)

区 分	金 額
費用の部	50,982
經常費用	50,982
研究業務費	40,293
うち、補正予算(第1号)による追加	6,095
通信・放送事業支援業務費	2,038
民間基盤技術研究促進業務費	36
受託業務費	6,846
うち、補正予算(第1号)による追加	485
一般管理費	1,768
財務費用	0
収益の部	50,784
經常収益	50,784
運営費交付金収益	37,470
うち、補正予算(第1号)による追加	6,095
施設費収益	43
国庫補助金収益	1,840
事業収入	73
受託収入	6,488
うち、補正予算(第1号)による追加	485
資産見返負債戻入	4,592
財務収益	34
雑益	243
純利益(△純損失)	(△198)
目的積立金取崩額	542
総利益(△総損失)	344

[注1]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。

[注2]各別表の「金額」欄の係数は、原則としてそれぞれ四捨五入によっているため、端数において合計とは合致しないものである。

別表2-2

## 収支計画(一般勘定)

(単位:百万円)

区 分	金 額	aセンシング 基盤分野	b統合ICT 基盤分野	cデータ利 活用基盤 分野	dサイバー セキュリティ 分野	eフロンティ ア研究分野	f研究開発 成果を最大 化するため の業務	g研究支援 業務・事業 振興業務 等	h関係共通 部
費用の部	50,722	5,050	6,980	12,564	2,915	3,070	11,834	4,690	3,620
経常費用	50,722	5,050	6,980	12,564	2,915	3,070	11,834	4,690	3,620
研究業務費	40,279	4,380	5,934	12,031	2,905	2,839	10,211	115	1,863
うち、補正予算(第1号)による追加	6,095	99		4,996	1,000				
通信・放送事業支援業務費	1,840						1,497	343	
受託業務費	6,846	670	1,046	533	10	230	126	4,232	
うち、補正予算(第1号)による追加	485							485	
一般管理費	1,757								1,757
財務費用	0								0
収益の部	50,677								
経常収益	50,677	5,044	6,973	12,555	2,913	3,066	11,821	4,690	3,616
運営費交付金収益	37,470	3,816	5,222	11,151	2,660	2,485	8,803	285	3,050
うち、補正予算(第1号)による追加	6,095	99		4,996	1,000				
施設費収益	43	41					2		
国庫補助金収益	1,840						1,497	343	
事業収入	0							0	
受託収入	6,488	632	987	503	10	217	118	4,021	
うち、補正予算(第1号)による追加	485							485	
資産見返負債戻入	4,592	544	764	901	243	364	1,288	42	446
財務収益	0								0
雑益	243	11					112		120
純利益(△純損失)	△ 45	-5	-7	-9	-2	-4	-13	0	-4
目的積立金取崩額	370	44	62	73	20	29	104	3	36
総利益(△総損失)	325	39	55	64	18	25	91	3	32

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	60
経常費用	60
研究業務費	15
民間基盤技術研究促進業務費	36
一般管理費	9
収益の部	78
経常収益	78
事業収入	46
財務収益	31
純利益(△純損失)	18
目的積立金取崩額	-
総利益(△総損失)	18

[注]当該勘定は研究支援業務・事業振興業務等のセグメントに属している。

別表2-4

## 収支計画(債務保証勘定)

(単位:百万円)

区 分	金 額
費用の部	199
経常費用	199
通信・放送事業支援業務費	197
一般管理費	2
収益の部	27
経常収益	27
事業収入	27
純利益(△純損失)	(△172)
目的積立金取崩額	172
総利益(△総損失)	-

[注]当該勘定は研究支援業務・事業振興業務等のセグメントに属している。

別表2-5

## 収支計画(出資勘定)

(単位:百万円)

区 分	金 額
費用の部	1
經常費用	1
その他業務関係経費	1
一般管理費	0
収益の部	2
經常収益	2
財務収益	2
純利益(△純損失)	1
目的積立金取崩額	-
総利益(△総損失)	1

[注]当該勘定は研究支援業務・事業振興業務等のセグメントに属している。

別表3-1

## 資金計画(総計)

(単位:百万円)

区 分	金 額
資金支出	134,498
業務活動による支出	61,976
うち、補正予算(第1号)による追加	6,580
投資活動による支出	72,477
財務活動による支出	46
次年度への繰越金	4,901
資金収入	127,270
業務活動による収入	50,648
運営費交付金による収入	33,397
うち、補正予算(第1号)による追加	6,095
国庫補助金による収入	2,148
事業収入	72
受託収入	14,111
うち、補正予算(第1号)による追加	485
その他の収入	921
投資活動による収入	76,622
有価証券の償還等による収入	76,550
施設費による収入	72
前年度よりの繰越金	12,156

[注]各別表の「金額」欄の係数は、原則としてそれぞれ四捨五入によっているもので、端数において合計とは合致しないものである。

別表3-2

## 資金計画(一般勘定)

(単位:百万円)

区 分	金 額	aセンシング 基盤分野	b統合ICT 基盤分野	cデータ利 活用基盤 分野	dサイバー セキュリティ 分野	eフロンティア 研究分野	f研究開発 成果を最大 化するため の業務	g研究支援 業務・事業 振興業務 等	h関係共通 部
資金支出	99,860								
業務活動による支出	61,688	6,628	9,172	15,807	3,916	4,364	15,462	985	5,356
うち、補正予算(第1号)による追加	6,580	99		4,996	1,000			485	
投資活動による支出	38,127	4,517	6,345	7,480	2,018	3,019	10,697	346	3,706
財務活動による支出	46	46							
次年度への繰越金	820								
資金収入	92,617								
業務活動による収入	50,545								
運営費交付金による収入	33,397	3,024	4,718	10,194	2,565	1,863	6,377	274	4,382
うち、補正予算(第1号)による追加	6,095	99		4,996	1,000				
国庫補助金による収入	2,148						1,497	650	
受託収入	14,111	1,435	2,240	1,141	22	493	269	8,510	
うち、補正予算(第1号)による追加	485							485	
その他の収入	890	12	12	12	12	12	170	12	648
投資活動による収入	42,072								
有価証券の償還等による収入	42,000								42,000
施設費による収入	72	69					3		
前年度よりの繰越金	8,064								

別表3-3

## 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	399
業務活動による支出	64
投資活動による支出	336
次年度への繰越金	325
資金収入	412
業務活動による収入	76
事業収入	46
その他の収入	30
投資活動による収入	336
有価証券の償還等による収入	336
前年度よりの繰越金	341

[注]当該勘定は研究支援業務・事業振興業務等のセグメントに属している。

別表3-4

## 資金計画(債務保証勘定)

(単位:百万円)

区 分	金 額
資金支出	34,237
業務活動による支出	222
投資活動による支出	34,014
次年度への繰越金	3,743
資金収入	34,240
業務活動による収入	26
事業収入	26
投資活動による収入	34,214
有価証券の償還等による収入	34,214
前年度よりの繰越金	3,740

[注]当該勘定は研究支援業務・事業振興業務等のセグメントに属している。

別表3-5

## 資金計画(出資勘定)

(単位:百万円)

区 分	金 額
資金支出	1
業務活動による支出	1
次年度への繰越金	13
資金収入	1
業務活動による収入	1
その他の収入	1
前年度よりの繰越金	12

[注]当該勘定は研究支援業務・事業振興業務等のセグメントに属している。