

# 独立行政法人情報通信研究機構における平成23年度の 業務運営に関する計画（平成23年度計画）

平成23年3月31日制定

平成23年12月20日変更

## 目次

<b>序文</b>	1
<b>I 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</b>	3
1 業務運営の一層の効率化	3
(1) 一般管理費及び事業費の効率化	3
(2) 人件費に係る指標	3
2 地域連携・国際連携の重点化	3
(1) 地方拠点の重点化	3
(2) 海外拠点の運営の効率化	3
3 契約の点検・見直し	3
4 保有財産の見直し	3
5 自己収入の拡大	3
6 内部統制の強化	4
(1) 内部統制の充実・強化	4
(2) リスク管理の向上	4
(3) 研究費の不正使用防止	4
<b>II 国民に対して提供するサービス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</b>	4
1 我が国の活力強化に貢献する研究開発の重点化	4
(1) 社会ニーズに応え、イノベーション創出を図る研究推進	4
(2) 社会的ニーズを踏まえた研究開発成果の社会還元の強化	6
(3) 職員の能力発揮のための環境整備	9
2 ニーズを適切に踏まえた研究支援業務・事業振興業務の実施	10
(1) 高度通信・放送研究開発を行う者に対する支援	10
(2) 利便性の高い情報通信サービスの浸透支援	11
3 その他	13

<b>III 予算(人件費の見積りを含む。)、収支計画及び資金計画</b> .....	14
予算計画.....	14
収支計画.....	14
資金計画.....	14
<b>IV 短期借入金の限度額</b> .....	16
<b>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</b> .....	16
<b>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</b> .....	16
<b>VII 剰余金の使途</b> .....	16
<b>VIII その他主務省令で定める業務運営に関する事項</b> .....	16
1 施設及び設備に関する計画.....	16
2 人事に関する計画.....	17
3 積立金の使途.....	17
4 業務・システム最適化の推進.....	17
(1) 情報基盤の高度化の推進.....	17
(2) 情報セキュリティの確保.....	17
5 その他研究機構の業務の運営に関し必要な事項.....	18
(1) 職場安全の確保.....	18
(2) 職員の健康増進等、適切な職場環境の確保.....	18
(3) メンタルヘルス・人権等の労務問題への対応.....	18
(4) 施設のセキュリティの確保.....	18
(5) 危機管理体制の構築.....	18
6 省エネルギーの推進と環境への配慮.....	18
7 情報の公開・保護.....	18
別添 研究開発課題.....	19
別表1 予算計画.....	39
別表2 収支計画.....	46
別表3 資金計画.....	52
別表4 不要財産の処分に関する計画.....	58
別表5 施設及び設備に関する計画.....	59

## 序 文

情報通信技術は、あらゆる国民生活を支える重要な社会インフラであり、生活の利便性向上、安心・安全の確保、社会の低炭素化等を実現していくための共有基盤として必要不可欠なものとなっている。また、産業の成長を支えるプラットフォームとして、その役割が期待されている。

独立行政法人情報通信研究機構（以下「研究機構」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、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我が国の発展に貢献する。同時に、大学や産業界、更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に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する。

第3期中期目標期間（平成23～27年度）においては、現代社会の様々な場面でクローズアップされている地球環境問題、医療・教育の高度化、生活の安心・安全等の国民生活の向上、及び情報通信技術を原動力としたイノベーション創出等による国際競争力強化を念頭に置き、新世代ネットワーク、脳情報通信等の創造的な課題に重点的に取り組むとともに、長期戦略に基づく基盤技術研究開発能力の強化や研究者の育成を着実に実施する。また、社会からのニーズに適時に応えるために喫緊に取り組むべき課題に対して組織横断的かつ機動的に対応する分野横断プロジェクトを組織し、研究開発成果の社会還元を促進する。

第3期中期目標期間の初年度に当たる平成23年度は、以下の取り組みを実施する。なお、研究開発の推進に際しては、東日本大震災における経験を踏まえる。

- ・ 我が国の発展に貢献する先導的 ICT 技術の研究開発成果の社会への還元について担当する部門を新設し、関連部署との連携を取りつつ研究機構外への積極的な取り組みを開始する。また、産業界や大学と連携した戦略的研究開発の推進、国際交流を通じた研究開発環境のグローバル化や標準化戦略、ニーズを踏まえた研究成果の事業化への支援等については前中期に引き続き継続して取り組むとともに、広報機能の強化を図る。
- ・ 環境問題の解決に向けてオール光通信技術及びその技術をネットワークシステムで活かすためのアーキテクチャ技術をはじめとする消費電力の抑制、CO2 削減に資する技術、将来に亘って安定で信頼性の高い生活基盤、社会基盤を支えていくネットワーク技術やネットワークセキュリティ技術、医療・教育の高度化に資する音声・言語コミュニケーション技術や超臨場感コミュニケーション技術などのユニバーサルコミュニケーション技術、国民の社会・経済活動を支える電磁波を利用した計測技術などの現代社会のニーズに的確に対応する革新的技術の着実な取り組みを開始する。
- ・ 我が国の国際競争力強化に資するため、新世代ネットワーク技術、フォトリックネットワーク技術、ワイヤレスコミュニケーション技術、知的共通基盤としてのテストベッドなど研究機構の強みとなる技術・設備を活かし、

世界のトップランナーとしての研究開発の積極的な推進を図る。

- 脳情報通信技術や最先端の ICT 技術等の他の研究機関との連携・協力の強化を図ることで、社会的課題解決やイノベーションの創出に向けた研究開発の相乗効果が見込まれる分野について、研究機構が中核的な役割を果たしつつ我が国の研究開発力の強化に貢献すべく着実な実施を開始する。
- 社会からのニーズに適時に応えるために喫緊に取り組むべき課題に対して、組織横断的かつ機動的に対応する分野横断プロジェクトについて選定を行い、課題解決へ向けた研究開発業務を開始する。

# I 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 業務運営の一層の効率化

### (1) 一般管理費及び事業費の効率化

運営費交付金事業のうち新規に追加されるもの、拡充分等を除き、一般管理費について、前年度比3%以上の削減を目指す。また、事業費について、前年度比1%以上の効率化を目指す。

### (2) 人件費に係る指標

「経済財政運営と構造改革に関する基本方針2006」（平成18年7月7日閣議決定）に基づき、国家公務員の人件費改革を踏まえた取り組みを継続するとともに、国家公務員の給与改定を踏まえ、適切に対応する。

給与水準については、国家公務員の給与水準を考慮しつつ、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。

## 2 地域連携・国際連携の重点化

### (1) 地方拠点の重点化

研究開発における地域連携の重要性を踏まえ、ネットワークからアプリケーションを統合的に実施していくための情報通信実証基盤としての機能に重点化を図り、より一層効率的かつ効果的に業務を推進する。

### (2) 海外拠点の運営の効率化

各海外拠点において、地域の技術トレンドや社会的ニーズ等を把握して研究機構の国際連携及び研究開発活動を効率的に支援する。また、他法人等の事務所との共用化を行うなどにより経費の削減を図るものとする。

## 3 契約の点検・見直し

「独立行政法人の契約状況の点検・見直しについて」（平成21年11月17日閣議決定）を踏まえて策定した「随意契約等見直し計画」に基づき、競争性のない随意契約や一者応札・応募に関する点検・検証を継続的に行い、契約の一層の適正化を図る。

## 4 保有財産の見直し

V 記載のとおり。

## 5 自己収入の拡大

研究機構の知的財産等の研究開発成果について、社会で活用される可能性や

研究機構のミッションにおける重要性を勘案して特許取得・維持に関する判断をより適切に行い、保有コストの削減を図る。

また、特許フェア等の主要な展示会に出展して研究開発成果をアピールするなど、研究開発成果の技術移転活動をより効果的に実施することにより、実施許諾収入の増加を図る。

## 6 内部統制の強化

### (1) 内部統制の充実・強化

職員個人が業務達成に向け策定する目標を、業績評価のみならず、組織のミッションの重要性や自らの役割を再認識させるためのものと位置付け、中期計画を有効かつ効率的に達成するための意識向上を図るとともに、コンプライアンス推進のための体制の整備や年度計画である「コンプライアンス推進行動計画」に基づく施策の推進により、役職員の意識の向上を図りつつ、組織全体のリスクの管理と低減化に取り組む。

### (2) リスク管理の向上

職員の意識向上を図るため、研修会等を開催する。また、公益通報制度の活用により、リスクの早期発見を図るとともに、研究機構内に設置されたリスク管理委員会を活用し、重点的に取り組むべき事項を明らかにした上で、計画的にリスク排除に向けた施策を推進する。

### (3) 研究費の不正使用防止

研究費の不正使用防止の観点から、職員の意識の向上を図る取り組みを実施する。

## II 国民に対して提供するサービス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 我が国の活力強化に貢献する研究開発の重点化

#### (1) 社会ニーズに応え、イノベーション創出を図る研究推進

##### ア 研究開発の重点化と効果の最大化

現代社会においてクローズアップされている社会的課題の解決及び国際競争力強化となるイノベーション創出を踏まえ、技術的な親和性の高さを基本とした4つの技術領域(ア)ネットワーク基盤技術、(イ)ユニバーサルコミュニケーション基盤技術、(ウ)未来ICT基盤技術、(エ)電磁波センシング基盤技術を設定し、計画に沿った研究開発を推進する。また、個別研究課題を社会的課題に応じて最適に組み合わせることで成果創出を行っていくための組織横断連携及び産学官連携を促進する連携プロジェクトによる課題解決型の研究開発を開始し、新世代ネットワーク、脳情報通信等における連携研究開発を進める。

また、東日本大震災が明らかにした I C Tにおける種々の課題を克服し、震災からの復興、再生を遂げ、将来にわたる持続的な成長と社会の発展を実現するため、災害に強い I C Tインフラ構築技術や被災した I C Tインフラを補完する技術、被災状況を速やかに把握し被災地域の支援・復旧に多面的な貢献を行うための技術の研究開発を推進する。

#### (ア) ネットワーク基盤技術

現在のネットワークに顕在化し始めている諸課題の改善、解決に貢献するとともに将来に亘ってネットワークの基盤を支えていくために、研究機構が推進してきた新世代ネットワークの戦略を踏まえて、光ネットワーク、ワイヤレスネットワーク、宇宙通信システム、ネットワークセキュリティの個別研究課題の研究開発及びそれらを結集した新世代ネットワーク技術に関する研究開発を進める。また、その検証手段となるテストベッドの整備を進める。

#### (イ) ユニバーサルコミュニケーション基盤技術

真に人との親和性の高いコミュニケーション技術を創造し、国民生活の利便性の向上や豊かで安心な社会の構築等に貢献することを目指して研究機構が培ってきた音声・言語・知識に係る研究成果や映像・音響に係る研究成果を踏まえて、多言語コミュニケーション、コンテンツ・サービス基盤、超臨場感コミュニケーションの個別研究課題の研究開発及びそれらを融合的にとらえたユニバーサルコミュニケーション技術の研究開発を進める。

#### (ウ) 未来 I C T基盤技術

未来の情報通信の基礎となる新概念を創出し、情報通信技術の新たな道筋を開拓していくため、脳活動の統合的活用や生体機能の活用により情報通信パラダイムの創出を目指す脳・バイオ ICT 及び革新的機能や原理を応用して情報通信の性能と機能の向上を目指すナノ ICT、量子 ICT、超高周波 ICT の研究開発を進める。

#### (エ) 電磁波センシング基盤技術

研究機構が逡信省電気試験所、郵政省電波研究所時代から長年にわたり蓄積し、発展させてきた電磁波計測の技術と知見を活かして、時空標準、電磁環境、電磁波センシングの個別研究課題の研究開発を進める。

個別研究開発課題を連携させ、組織横断的かつ機動的に取り組むことにより社会的に重要な課題等へ対応するための仕組み（連携プロジェクト）を設け、柔軟な研究組織運営による課題解決型の研究開発に着手する。特に、防災・減災技術の発展や災害復旧・復興に貢献することが期待される研究開発課題については、連携プロジェクトの仕組みをも活用して実用化プロセスを加速する。

外部研究機関との連携体制の強化に努め、外部機関が持つ実績や知見を活用し、研究機構自らの研究と一体的な実施を行うことで効率化が図られる場合には、外部の研究リソースの有効利用による効率的・効果的な研究開発を推進する。

## イ 客観的・定量的な目標の設定

内部評価・外部評価を実施して、評価結果を研究所等にフィードバックするとともに、中期目標・中期計画の達成と研究成果の社会還元を行うことができるようにするため、評価結果を平成24年度計画を策定する際の適切な目標の設定に役立てていく。その際には、アウトプットを中心とした目標に加え、成果を国民に分かりやすく伝えるという観点から、費用対効果や実現されるべき成果といった視点も重視した目標設定を行う。

## ウ 効果的な研究評価の実施

適切かつ明確な評価基準を設定し、これに基づき第3期中期目標期間の期首評価（外部評価）を実施するとともに、平成23年度の研究開発成果についての内部評価を実施する。これらの評価結果を有効に活用し、効果的・効率的な研究資源配分の実施を通じて、より優れた研究開発を行うための環境作りに努めるとともに、研究開発課題の達成見込みと社会環境の変化等による必要性の見直しを行い、効率的、効果的な研究開発の実施に寄与する。

また、期首評価や平成23年度の研究開発成果の内部評価の実施を通して、各研究開発課題について、研究開発の進捗状況に加え、投入する研究資源に見合った成果の創出やその普及・実用化の状況等の把握・分析を行い、成果の社会還元の意識を高め、優れた成果創出に繋ぐフィードバックをより良く行うことができるよう、第3期中期目標期間における内部評価・外部評価を含めた総合的な評価システムの不断の改善に取り組む。

## (2) 社会的ニーズを踏まえた研究開発成果の社会還元の強化

### ア 成果の積極的な発信

#### (ア) 学術的成果の社会への発信

研究開発成果をとりまとめた論文を著名な論文誌に積極的に投稿すること等を促進し、本年度中、論文総数1000報以上の掲載を目指す。

#### (イ) 広報活動の強化

研究機構の活動実態や成果に対する関心や理解を促進するとともに、研究機構の活動全体が社会的に認知されるようにするために、広報活動に戦略的に取り組む。

- ・ 研究機構の活動全体が社会・国民に理解されるようにわかりやすく情報発信し、最新の研究開発成果等に関する報道発表について、個々の内容に応じて効果的に行う。
- ・ 研究機構の活動を深く認知してもらうため、今期中期計画期間における取り組みを紹介するシンポジウム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を行う。また、研究機構のWebサイトについて、最新の情報が掲載されるように努めるとともに、動画配信サイト等について、コンテンツの充実を図ることによりアクセスの拡大を図る。
- ・ 次世代を担う研究開発の人材育成に寄与するよう、研究機構の特徴を活かしたイベント、施設一般公開、学生・社会人の見学等の受け入れ、出



張講義や講演会等、幅広いアウトリーチ活動を企画・実施する。

(ウ) 中立的・公共的立場による知的共通基盤の整備・提供

研究機構の過去からの知的・技術的蓄積及び研究機構の中立性・公共性を活かし、国民の社会・経済活動を支える業務を着実に実施するとともに、知的共通基盤の整備・提供及びそれらを構築・高度化するための研究開発を引き続き推進する。

具体的には、周波数標準値の設定・標準時通報・標準電波発射業務、電波の人体への影響分析モデルの整備・提供、多言語翻訳用辞書データベースの整備・提供、電磁波計測関連データベースの整備・提供及びそれらの構築・高度化を進めるための研究開発を推進する。

(エ) 研究開発施設・機器等の外部への共用

研究機構の保有する研究施設・機器等を研究機構の研究開発に支障のない範囲内で外部研究者に有償供与する制度の運用を開始し、施設・機器等の外部に対する共用を推進する。

イ 標準への反映

(ア) 各種国際標準化機関やフォーラム等の活動状況に関して、研究現場のニーズに即した動向の把握を行うとともに、研究機構の成果が適切に反映されるよう、関連する研究現場とタイアップして標準化活動を推進する。

(イ) 標準化に関する各種委員会への委員の派遣や国際標準化会議への専門家の派遣を積極的に行うとともに、国際標準化で活躍することを目指した人材の育成を行う。

(ウ) 標準化に関するフォーラム活動、国際会議等の我が国での開催支援などにより我が国の研究開発成果の国際標準への反映を通じた国際競争力の強化に貢献する。

ウ 知的財産の活用促進

研究機構の知的財産等の研究開発成果について、社会で活用される可能性や研究機構のミッションにおける重要性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。

また、特許フェア等の主要な展示会に出展して、研究開発成果のアピールを行うなど、研究開発成果の技術移転活動を効果的に行う。

なお、これまで外部のTLOに担わせてきた機能を研究機構が持つことにより、効果的な技術移転活動を推進する。

これらの活動を通じて、保有している知的財産の件数に対する、実施契約された知的財産ののべ件数の割合が、第3期中期目標期間終了時点で10%以上となることを目指し、成果の社会への還元強化を図る。

エ 産学官連携における中核的役割の強化及び研究環境のグローバル展開

産業界、大学等の研究ポテンシャルを結集する核となり、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戦略的に研究開発を促進する。

また、国際共同研究、研究人材交流などの国際連携を通じて研究機構の研究ポテンシャルを向上させ、研究開発環境のグローバル化を推進するとともに、国際市場を見据えた標準化活動を戦略的に推進し、我が国発の国際標準の獲得に努める。また、東日本大震災の被災地域等を中心として官民の関連研究機関が集積し形成される研究開発イノベーション拠点においては、産学と連携し、ICT領域における研究開発イノベーションの推進を通じて、被災地域の復興、再生や新たな産業の創生に貢献する。

#### (ア) 統合的テストベッドの活用による横断的成果創出機能の強化

組織横断的実証実験の推進及び研究開発へのフィードバックによる技術の高度化のサイクル強化を目指すため、研究機構の各研究領域における研究開発及び産学官連携による研究開発に共通的な基盤として、理論のシミュレーションから実装を用いた実験までを統合的に実施するテストベッドの構築を進める。

さらに、実証された研究開発成果の導入によってテストベッドを更に高度化・機能強化していくことで、新世代ネットワークのプロトタイプとしての機能・構造を確立していくための方策を検討する。

また、テストベッド等を効果的に構築・活用する体制の構築に着手し、新規技術開発やアプリケーション検証等を通じた研究成果展開の加速化及び国際連携強化を図るための方策を検討する。

#### (イ) 産学官連携の推進

産業界、大学等の研究ポテンシャルを結集する核となって研究開発を戦略的に実施し、あわせて研究開発人材を育成するため、産学官連携の推進に積極的に取り組む。

- ・ 将来の社会を支える情報通信基盤のグランドデザインの具現化を図るため、産学官でのビジョンの共有を促進する。
- ・ 外部の研究リソースの有効利用による効率的・効果的な研究開発を推進するため、今年度は50件程度の外部研究機関との共同研究の実施を目指す。
- ・ 連携大学院制度に基づく大学との連携協定を活用することにより、大学院生等が研究経験を得る機会を確保するとともに、研究機構の研究者を大学へ派遣することにより、学界との研究交流を促進させる。
- ・ 外部研究者や大学院生等を今年度は250名程度受け入れ、研究機構の研究開発への参画を通じて経験を積ませることで、研究開発のリーダーとして育成する。
- ・ 研究機構が実施する研究開発に関する情報や各種の産学連携制度に関する情報を外部に対してわかりやすく周知することを目的に、ホームページや各種情報媒体を通じた情報発信を行う。

#### (ウ) 研究開発環境のグローバル化の推進

新たな研究の視点や新たな価値を創出するために、世界の有力研究機関、研究者との連携を強化するとともに、研究成果の国際的な展開も視野に入れた研究開発環境のグローバル化を推進する。

- ・ 海外の研究機関等と有効で実効性の高い研究協力覚書の締結に積極的に取り組むとともに、その覚書のもとでの具体的な連携施策や共同研究等

を推進する。

- ・ 国際的連携を継続的に、かつ確実に推進するため、互惠関係にある海外の大学等の研究機関から専門的な研究者やインターンシップ研修生を受け入れ、国際的な人材交流の促進に取り組む。
- ・ 国際的研究リーダーを目指す有能な若手研究者を海外の有力研究機関等に派遣し、研究人材のグローバル化及びグローバルな人的ネットワークの構築を図る。
- ・ 国際的認知度を高めるため、海外でのシンポジウム開催・展示会出展等による研究機構の研究活動・成果の発信など効果的・効率的な国際広報活動を積極的に推進する。
- ・ 海外の拠点において、現地でなければ収集しがたい研究開発に関連する情報をリアルタイムに収集・分析し、研究機構の研究開発の推進に資する。

### (3) 職員の能力発揮のための環境整備

#### ア 人材の確保と職務遂行能力の向上

職員の採用はもとより、多様な人材の受入れ制度を用いて、積極的に内外から優秀な人材を確保していく。また、研修や出向制度を活用し、職員の職務遂行能力の向上に努める。

#### (ア) 戦略的な人材獲得

- ・ 将来の研究機構を牽引する人材を確保するため、若手、女性、外国人の優秀な研究者の採用に努める。
- ・ 研究者の採用において、公募により幅広く候補者を求め、競争的な選考を行う。

#### (イ) 人材の育成

研究マネジメントや知財・産学連携業務については、プロフェッショナルの育成に向け、中長期にわたるOJT実施を念頭に置いた人事配置を行う。また、研究機構の職員の身分を保有したまま海外を含めた他機関での活躍の場を提供するため、出向制度や派遣制度を積極的に活用し、人材の育成に努める。

研修制度の改善や充実について検討するとともに、職務遂行上有益な資格取得の奨励・支援を行う。

#### (ウ) 多様な人材が活躍できるようにするための環境整備

共同参画に資する既存の制度の利活用に向けた周知活動や必要に応じた制度改善の取り組みのほか、外国人研究者が働きやすい環境の整備に向けた検討を行う。

研究成果の社会還元活動の一環として、兼業制度を積極的に活用する。

多様な職務と職員のライフスタイルに応じ、裁量労働制等、弾力的な勤務形態の利用を促進する。

#### イ 職員の能力発揮に資する人事制度の構築

イノベーションの創出や研究成果の社会還元等の研究活動や研究マネジメント活動等に対して職員が能力を発揮するための人事制度の検討を行う。

(ア) 業績評価の実施

業務実績が更に向上し、優れた業績を生み出すために、意欲を高めるためのフォローアップを行うとともに、業績評価基準の見直し等を検討する。

(イ) 評価結果の適切な反映

直接的な研究活動のみならず、研究所が達成すべきミッションへの貢献や専門的な業務に対する貢献等もより適切に評価し、個人業績評価を給与に適切に反映する等の評価の具体化を検討する。

(ウ) 人材の効果的な活用

意欲と能力のある職員の活用に積極的に取り組むとともに、有期雇用職員の積極的な活用に努める。

ウ 総合的な人材育成戦略の検討

人材の獲得から育成、職員の志向や適性に応じたキャリアの構築等を含めた総合的な人材育成戦略について検討を行う。

## 2 ニーズを適切に踏まえた研究支援業務・事業振興業務の実施

### (1) 高度通信・放送研究開発を行う者に対する支援

ア 高度通信・放送研究開発に対する助成

先進的な情報通信技術の研究開発を支援するため、「国際共同研究助成金」及び「高齢者・チャレンジド向け通信・放送サービス充実研究開発助成金」の交付を行う。

(ア) 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、採択した助成先についてホームページにより公表する。

(イ) 助成した研究開発の実績について、知的資産（論文、知的財産等）形成等の観点から評価を行い、結果をその後の業務運営の改善に反映させるとともに、助成対象事業終了時の成果の評価（事後評価）を公表する。

(ウ) 研究開発成果については、ホームページによる公表や成果発表会を開催するなど、その周知に努めるとともに、「国際共同研究助成金」は、各助成対象事業における国際共著論文の執筆・投稿を、また、「高齢者・チャレンジド向け通信・放送サービス充実研究開発助成金」は、事業終了後3年間以上経過した案件の通算の事業化率25%以上を目標として、助成先に研究開発の成果達成に努めるよう働きかけを行う。

イ 海外研究者の招へい等による研究開発の支援

高度情報通信・放送分野に関し、研究者の国際交流を促進することにより、最新の技術及び研究情報の共有、技術水準の向上並びにアジア諸国等の研究者との人的なネットワークの強化に寄与するとともに、研究開発の

推進及び国際協力に貢献することを目的として、海外の研究者の招へい及び研究集会に対して助成を行う。海外研究者の招へいについては、基盤技術研究者の海外からの招へい業務と運用面で一体的に実施するため合同の第三者委員会を設置する。また、招へいによる研究交流又は共同研究に関する共著論文の執筆・投稿や外部研究発表等を目標として、具体的な成果の創出に努めるよう助成先に働きかけを行う。

#### ウ 民間における通信・放送基盤技術に関する研究の促進

##### (ア) 基盤技術研究の民間への委託に関する業務

- ・ 研究開発課題の新規採択は行わないこととし、2件の継続研究開発課題にかかる研究開発を推進するとともに、事後評価の時期に当たる6件の研究開発課題について、事後評価を行う。事後評価は、外部評価委員会により、あらかじめ公表された評価の方法に基づき、公正な評価を行い、評価結果は、企業秘密等に配慮した上で研究機構のホームページにおいて公表する。また、前年度までに事後評価が終了した研究開発課題については、事業化により売上が計上される率を100%とすることを目標とし、追跡調査を行うとともに、必要なアドバイス等を行うことにより事業化の促進を図る。
- ・ 研究開発課題の成果については、その普及状況、実用化状況等を継続的に把握・分析し、研究機構のホームページに掲載するなど公表する。

##### (イ) 基盤技術研究者の海外からの招へい業務

民間が実施する通信・放送基盤技術研究を支援するとともに、国際研究協力を積極的に促進するため、博士相当の研究能力を有する外国人研究者を企業に招へいする。海外研究者の招へい業務と運用面で一体的に実施するため合同の第三者委員会を設置する。また、招へいによる研究交流又は共同研究に関する共著論文の執筆・投稿や外部研究発表等を目標として、具体的な成果の創出に努めるよう助成先に働きかけを行う。

##### (ウ) 通信・放送承継業務

債権を適正に管理するとともに、今年度償還予定金等の円滑な回収に努める。

## (2) 利便性の高い情報通信サービスの浸透支援

### ア 情報通信ベンチャー企業支援

#### (ア) 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すめる。

- ・ 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を充実する。
- ・ 全国の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。

- ・ イベントについては、年間20件以上開催し、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、情報内容を含め、そのあり方を検討する。

#### (イ) 情報通信ベンチャーへの出資

民間と共同出資して設立したテレコム・ベンチャー投資事業組合に対して、配当金又は分配金の着実な受取りに努めるとともに、出資者総会等を通じて、保有株式の売却等に際しては、収益の最大化を図るよう要請する。また、研究機構のウェブページにおいて、同組合の貸借対照表、損益計算書を公表する。

過去に旧通信・放送機構が直接出資した会社の経営状況を把握するとともに、事業運営の改善を求める。

#### (ウ) 通信・放送新規事業に対する債務保証

債務保証業務については、現在債務保証中の案件を適切に管理する。また、利用者にとってわかりやすい説明に努めるほか、事業者や金融機関に対して、ウェブページ等を通じて周知するとともに、ニーズを踏まえつつ、業務を効率的に実施する。

### イ 情報通信インフラ普及支援

#### (ア) 電気通信基盤充実のための施設整備事業に対する助成

過去に助成を行った既往案件について、適切な利子助成を行う。

#### (イ) 地域通信・放送開発事業に対する支援

事業者や金融機関に対して、ウェブページ等を通じて周知するとともに、支援に当たっては、総務大臣の定める実施方針に照らして、地域的なレベルにおける通信・放送開発事業に対して、適用利率を含め適時適切な利子補給を行う。

#### (ウ) 情報通信インフラストラクチャーの高度化のための債務保証

利用者にとってわかりやすい説明に努めるほか、ウェブページ等を通じて周知するとともに、ニーズを踏まえつつ、業務を効率的に実施する。

### ウ 情報弱者への支援

#### (ア) 字幕・手話・解説番組制作の促進

チャレンジドがテレビジョン放送を視聴するための字幕や手話が付いた放送番組、チャレンジドがテレビジョン放送を視聴するための解説が付いた放送番組の制作を助成する。

また、助成に当たっては、普及状況等を勘案して、助成率の見直しを行う等により、効果的な助成となるよう適切に実施する。

(イ) 手話翻訳映像提供の促進

チャレンジド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こととし、この助成制度（手話翻訳映像提供促進助成金）について、ウェブページ等を通じて周知を行う。

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、採択した助成先について公表する。

(ウ) チャレンジド向け通信・放送役務の提供及び開発の促進

チャレンジド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こととし、この助成制度（チャレンジド向け通信・放送役務提供・開発推進助成金）について、ウェブページ等を通じて周知を行う。

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、採択した助成先について公表する。

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。

(エ) 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直接役立つ情報その他の情報バリアフリーに関する実践的な情報、用語集等の適時適切な掲載・定期更新を行う。

また、研究機構の情報バリアフリーの助成金の制度の概要やその成果事例についての情報提供を行う。

- ・ 研究機構の情報バリアフリーの助成金の交付を受けた事業者がチャレンジドや社会福祉に携わる団体等に対して、その事業成果を広く発表できる機会を設ける。
- ・ あわせて、研究機構の情報バリアフリーに向けた施策と貢献について情報発信する。
- ・ 「情報バリアフリー関係情報の提供サイト」及び成果発表会について、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。

(オ) NHKの地上波テレビジョン放送が良好に受信できない地域の難視聴解消の促進

NHKの地上波テレビジョン放送が良好に受信できない地域において、衛星放送の受信設備を設置する者に対して、その経費の一部を助成する事業について、国から受託した場合には、関係機関と協力しつつ、効率的かつ適切に実施する。

### 3 その他

電波利用料財源による業務、型式検定に係る試験事務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。さらに、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、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。

前中期目標期間中に終了した事業のうち、そのフォローアップや管理業務等を行う必要があるものについて、適切にそれらの業務を実施する。

### **Ⅲ 予算(人件費の見積りを含む。)、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】
(6) 通信・放送承継勘定	【別表 1-6】

#### **収支計画**

委託研究の受託、内外の競争的資金の獲得、特許実施料の収納等により、自己収入の増加に努める。

(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】
(6) 通信・放送承継勘定	【別表 2-6】

#### **資金計画**

(1) 総計	【別表 3-1】
(2) 一般勘定	【別表 3-2】
(3) 基盤技術研究促進勘定	【別表 3-3】
(4) 債務保証勘定	【別表 3-4】
(5) 出資勘定	【別表 3-5】
(6) 通信・放送承継勘定	【別表 3-6】

#### **1 一般勘定**

運営費交付金を充当して行う事業については、「I 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」で示した事項に配慮し、特許料収入等の適正な自己収入を見込んで年度の予算及び収支計画を作成し、運営を行う。また、競争的資金等の外部資金の増加に努める。



その他、保有資産について、不断の見直しを行う。

## **2 基盤技術研究促進勘定**

本勘定に係る繰越欠損金の解消に向け、委託対象事業の事業化計画等に関する進捗状況や売上状況等について、外部リソース等を活用しつつ適切に把握するとともに、把握したデータ等を分析し、適切にフィードバックすること等により、売上納付・収益納付に係る業務を着実にを行う。

また、既往案件の管理業務等の経費に掛かる必要最小限の資産を除いた資産について、為替レート等市況の状況等を踏まえつつ、不要資産を国庫納付する。

## **3 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、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及び利子補給金の額については同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、信用基金の運用益の最大化を図る。

## **4 出資勘定**

### **(1) 投資事業組合の財産管理**

投資事業組合の財産管理について、業務執行組合員に対し、組合保有株式の適宜適切な売却や着実な配当の受取り及び新規株式公開について、決算・中間決算の報告時等の機会を捉え要請する。

なお、投資事業組合の財務内容を毎事業年度公表する。

### **(2) その他の出資先法人の財産管理**

その他の出資先法人の財産管理について、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、資金の推移を求めるなど、よりの確に経営状況の把握を行い、事業運営の改善を求める。

また、保有国債などの資産のうち、既往案件の管理業務等の経費に掛かる必要最小限の資産を除き、不要財産を国庫納付する。

## **5 通信・放送承継勘定**

保有国債などの資産のうち、既往案件の管理業務等の経費に掛かる必要最小限の資産を除き、不要資産を国庫納付する。

## **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カ月遅延した場合における研究機構職員への人件費の遅配及び研究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17億円とする。

## **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**

民間基盤技術研究促進業務、出資業務及び通信・放送承継業務に係る保有財産の評価を行い、国庫納付できる不要財産を算定し、国庫納付を行う。また、稚内電波観測施設跡地等の不要財産を国庫納付する。（別表4）

## **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 等

## **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**

- (1) 建物・設備の老朽化対策が必要な神戸研究所第3研究棟外壁補修等工事、本部実験研究棟各所老朽化対策工事等別表5に掲げる施設設備の更新・更改を実施する。
- (2) 第1、2期中期目標期間中に策定したマスタープランに基づき、先端技

術融合型研究施設等の整備を進める。

## 2 人事に関する計画

- ・ 業務の質の向上のため、能力主義に基づく公正かつ透明性の高い人事制度構築に向けた検討を行う。
- ・ 研究者の専門性、適性、志向等を考慮したキャリアパスを設定し、適切な配置、処遇を行う。
- ・ 研究開発を機動的、効率的かつ効果的に推進するため、研究者の負担軽減にも配慮しつつ人員配置の重点化を推進し、より効果的・効率的な業務運営に努める。

## 3 積立金の使途

- (1) 中期計画の剰余金の使途に規定されている重点的に実施すべき研究開発に係る経費、広報や成果発表、成果展示等に係る経費、知的財産管理、技術移転促進等に係る経費、職場環境改善等に係る経費、施設の新営、増改築及び改修等に係る経費等に充当する。
- (2) 第2期中期目標期間中までに自己収入財源で取得し、第3期中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等に充当する。
- (3) 第3期中期目標期間において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に充当する。

## 4 業務・システム最適化の推進

研究機構の情報システム全体を統括する体制の整備を引き続き行い、業務の電子化、調達等の事務の効率化、手続きの迅速化等、情報の効率的な利用を推進するとともに、集約された情報を経営戦略立案及び意思決定に活用する。

### (1) 情報基盤の高度化の推進

利用者の利便性向上による業務の効率化等を実現するため、業務系システム全体の統合化に向けた検討を行う。そのため、システム統合に必要な要件定義等の基本設計を実施する。

また、ペーパーレス会議等の利用の拡大を目指し、基盤となる無線 LAN エリアの拡張を図る。

さらに、IPv6 の利用環境を向上させるため、研究機構内ネットワークの IPv4/IPv6 併用化を進める。

### (2) 情報セキュリティの確保

不正ソフトウェアの侵入等の不正アクセスから研究機構を防護するため、迷

惑メール防御システムを更新し、十分なセキュリティ強度を有するセキュリティシステムを維持する。

また、情報セキュリティに関するeラーニング及び自己点検を実施し、職員の情報セキュリティ意識の向上を図る。

## **5 その他研究機構の業務の運営に関し必要な事項**

### **(1) 職場安全の確保**

職場の安全点検や外部専門家による安全衛生診断を実施するほか、安全衛生委員会を定期的に開催し、計画的な安全対策の推進に努める。

### **(2) 職員の健康増進等、適切な職場環境の確保**

健康診断実施細則に基づき、長時間労働者の健康障害防止のための措置や産業医等による面接指導を実施するとともに、超過勤務の縮減に努める。

また、女性・外国人にも配慮した安全衛生教育を実施する。

### **(3) メンタルヘルス・人権等の労務問題への対応**

心と体の健康保持のため、メンタルヘルスカウンセリングの活用や、産業医等との連携により健康管理を行う。

また、各種ハラスメントを未然に防止するため、講演会を開催し、職員の意識向上を図る。

### **(4) 施設のセキュリティの確保**

セキュリティ設備の機能を保持し、施設におけるセキュリティの確保に努める。

### **(5) 危機管理体制の構築**

緊急連絡網を用いた情報伝達訓練を実施し、災害や緊急事態の発生に備える。

## **6 省エネルギーの推進と環境への配慮**

研究機構全体としてのエネルギー使用量及び温室効果ガス排出量の把握、分析を行う。

また、分析結果を活用し、エネルギー使用設備等の高効率機器への置き換えや、同機器の導入を行い、省エネルギー化の推進及び温室効果ガス排出量の抑制を図る。

## **7 情報の公開・保護**

研究機構に対する国民の信頼を確保し、理解を増進するため、必要な情報を適時適切に公開するとともに、情報の開示請求に対して適切かつ迅速に対応する。

また、研究機構の保有する個人情報について、適切な取り扱いを徹底する。

## 別添 研究開発課題

### 1 ネットワーク基盤技術

#### (1) 新世代ネットワーク技術

- ア 新世代ネットワークの基本構造の構成技術に関する研究開発
- イ 複合サービス収容ネットワーク基盤技術の研究開発

#### (2) 光ネットワーク技術

- ア 光ネットワークアーキテクチャの研究開発
- イ フォトニックネットワークシステムの研究開発
- ウ 光通信基盤の研究開発

#### (3) テストベッド技術

- ア 研究開発テストベッドネットワークの構築
- イ 大規模エミュレーション技術の研究開発

#### (4) ワイヤレスネットワーク技術

- ア スケーラブルワイヤレスネットワーク技術の研究開発
- イ ブロードバンドワイヤレスネットワーク技術の研究開発
- ウ 自律分散ワイヤレスネットワーク技術の研究開発

#### (5) 宇宙通信システム技術

- ア ブロードバンド衛星通信システム技術の研究開発
- イ 超大容量光衛星/光空間通信技術の研究開発

#### (6) ネットワークセキュリティ技術

- ア サイバーセキュリティ技術の研究開発
- イ セキュリティアーキテクチャ技術の研究開発
- ウ セキュリティ基盤技術の研究開発

### 2 ユニバーサルコミュニケーション基盤技術

#### (1) 多言語コミュニケーション技術

- ア 音声コミュニケーション技術の研究開発
- イ 多言語コンテンツ処理技術の研究開発

#### (2) コンテンツ・サービス基盤技術

- ア 情報分析技術の研究開発
- イ 情報利活用基盤技術の研究開発

#### (3) 超臨場感コミュニケーション技術

- ア 超臨場感立体映像の研究開発
- イ 多感覚技術・臨場感評価技術の研究開発

### 3 未来ICT基盤技術

#### (1) 脳・バイオICT

- ア 脳情報通信技術の研究開発

イ バイオICTの研究開発

(2) ナノICT

ア 有機ナノICT基盤技術の研究開発

イ 超伝導ICT基盤技術の研究開発

(3) 量子ICT

ア 量子暗号技術の研究開発

イ 量子ノード技術の研究開発

(4) 超高周波ICT

ア 超高周波基盤技術の研究開発

イ 超高速無線計測技術の研究開発

ウ 超高周波応用センシング技術の研究開発

**4 電磁波センシング基盤技術**

(1) 電磁波センシング・可視化技術

ア 高周波電磁波センシング技術の研究開発

イ リージョナル電波センシング技術の研究開発

ウ グローバル電波センシング技術の研究開発

エ 宇宙・環境インフォマティクス技術の研究開発

(2) 時空標準技術

ア 時空標準の高度利用技術の研究開発

イ 次世代光・時空標準技術の研究開発

ウ 次世代光・時空計測技術の研究開発

(3) 電磁環境技術

ア 通信システムEMC技術の研究開発

イ 生体EMC技術の研究開発

ウ EMC計測技術の研究開発

## 1 ネットワーク基盤技術

### (1) 新世代ネットワーク技術

#### ア 新世代ネットワークの基本構造の構成技術に関する研究開発

日本としての新世代ネットワークの基本構造について、耐災害性を考慮しつつその設計目標を産学とともに明確化し、かつ、新世代ネットワークにセキュリティ機能を柔軟に盛り込むための、グランドデザインの策定を行う。

また、パケット・パス統合ネットワークを転送基盤とする仮想ネットワークの概念設計を行い、仮想ネットワークノードの基本アーキテクチャを確立する。さらに、無線アクセス仮想ネットワーク構築に必要なデータリンク層仮想化に関して基本検討を行い、要求条件を整理する。

#### イ 複合サービス収容ネットワーク基盤技術の研究開発

将来のネットワーク利活用シーンとして、広域に散在する超大数の情報・コンテンツを低エネルギーで流通する機構を前提とした複合サービス収容ネットワーク基盤に関する概念設計を行い、ネットワークに対する要求条件を整理する。

## (2) 光ネットワーク技術

### ア 光ネットワークアーキテクチャの研究開発

光パケット・光パス統合ネットワークの基本アーキテクチャ構成技術について、省エネルギー化のためのパケット処理構成を検討するとともに、基本ノードを研究開発テストベッドネットワークに接続し IP データを取り込む検討に着手する。また、ネットワークの管理制御技術について、機器識別子や位置指示子などネットワーク機器に付与された識別子を、複数の機器から構成されたネットワークレジストリに自動的に登録削除する方式を開発する。さらに、自動アドレス構成技術に基づく日本全体規模の広域なネットワーク実験環境を構築する。

### イ フォトニックネットワークシステムの研究開発

物理フォーマット無依存ノードシステムの基盤技術実現に向けた個別要素技術研究として、データ粒度、変調方式、偏波無依存化の研究に着手するとともに、光パケット・光パス統合ノード及び伝送に関する研究を推進する。

また、100Gbps 級光パケット転送を可能とする光電子融合型パケットルータ構成の検討・設計の開始及びマルチコアファイバーとそのネットワーク応用技術の研究における 7 コアファイバの超多重伝送を想定した特性評価を行う。

さらに、超多重伝送技術実現に向けた光部品・伝送装置の研究を行う。

### ウ 光通信基盤の研究開発

高速データ伝送実現に向けた 10Gbaud リアルタイム復調技術や、デジタル PLL 復調用サンプリング及び制御技術の開発を行う。また、低消費電力スイッチング実現のための量子ドット素子や、ユビキタス元素材料向け電極構造、ポリマー技術の基礎検討、ICT 計測用基準信号源の出力安定化技術開発、波長 1 ミクロン帯の光伝送大容量化のための多波長光源開発を行う。さらに、災害発生時等のファイバ敷設が困難な様々な環境下でもブロードバンド接続を確保する 10Gbps 無線信号発生技術の開発と、Si 基板をプラットフォームとする高機能光デバイス技術検討を行う。



### (3) テストベッド技術

#### ア 研究開発テストベッドネットワークの構築

ネットワーク技術を持続進化させるイノベーションを促進するため、光ネットワーク及び災害に強く平時にきめの細かいサービスを実現できる無線ネットワークから構成される物理ネットワークの基幹網及びその上位層に仮想化技術等を用いて構成される多様な仮想ネットワーク群からなる論理ネットワークを一体的に稼働できる研究開発テストベッドネットワークの基幹部を構築する。さらに、多種多様なネットワークや計算資源が相互接続され、実・仮想が混在したネットワーク環境全体の管理運用の省力化、エネルギー効率の改善、大規模災害時の可用性向上等を実現するため、個別のネットワークの管理運用機能を仮想化する仕組みを導入し、管理運用するためのメタオペレーション技術の枠組みを設計する。

#### イ 大規模エミュレーション技術の研究開発

災害に強く、低消費エネルギーで環境にも優しい新たなネットワーク関連技術の各開発段階における検証を柔軟かつ簡易に受け入れ可能とするための大規模エミュレーション環境のユーザインタフェース、及び StarBED～JGN-X 間、StarBED～DETER セキュリティテストベッド間の水平・垂直連携方式の基本設計に着手する。また、有線・無線が混在する新たなネットワーク関連技術の機能や性能評価に資するため、無線エミュレータに関してモビリティ対応を含む高度化の指針を検討し、また、災害時を含めてネットワークの実現可能な構成を検討可能とするための有線エミュレータの概念設計に着手する。さらに、データリンク層からアプリケーション層までの複数の層にわたるネットワーク環境をエミュレーションする技術の研究開発として、クラウドコンピューティング環境等のサービスプラットフォームやサイバーフィジカルシステムの検証技術に関する要求分析を行い、方式を検討する。

#### (4) ワイヤレスネットワーク技術

##### ア スケーラブルワイヤレスネットワーク技術の研究開発

半径数 100m の範囲内に存在する各種環境モニターからの情報収集やモニターの制御を行うため、UHF 帯を用いた最大数 100kbps で伝送可能なメッシュ型スマートユーティリティネットワーク用無線機及び広域で再構築可能な通信システムをそれぞれ実機により構築する。

##### イ ブロードバンドワイヤレスネットワーク技術の研究開発

最大数 100m 程度の中域以内に存在する各種周波数を用いる無線機器間をそれぞれの周波数特性に合わせて伝送速度を変化させる無線アクセスシステムを実現するため、まず VHF 帯を用いて最大半径数 100m 程度から数 km 以内に存在する無線機に対して最大数 10Mbps まで適応するシステムを実機により構築する。また、UHF 帯においては、ホワイトスペースを利用した最大数 10Mbps まで適応する無線アクセスの基礎設計を行う。さらに、ミリ波においては、最大 1.7Gbps まで適応し見通し外でも伝送可能な実システムの構築を行う。

##### ウ 自律分散ワイヤレスネットワーク技術の研究開発

多数の端末類同士が自律的かつ多元的に無線接続し、適応的に通信経路を確立する自律分散ワイヤレスネットワーク技術の実現を図るため、無線方式等の技術条件や性能要求条件を設定するとともに、通信方式設計やその評価に用いる伝搬モデル確立のための伝搬測定系を構築する。

また、機器内や人体周辺など伝搬環境が劣悪な条件下において、端末間で協調しながら適応的に通信経路を確立するための物理層から MAC 層、ネットワーク層における方式設計を行うとともに、シミュレーション評価系を構築し、基本的な評価を行う。そのため、端末のモビリティが静的な環境において、中継数 1 回までのパケット生成、転送、受信を複数の端末間で行い、伝搬条件と通信成功率の関係が評価できるシミュレーションモデルを実現する。

## (5) 宇宙通信システム技術

### ア ブロードバンド衛星通信システム技術の研究開発

地上・海洋・上空・宇宙を含む 3 次元空間のブロードバンドモバイル衛星通信を確立するため、移動体 1 ユーザあたり数十 Mbps 以上のネットワーク構築が可能なブロードバンドモバイル衛星網システムの概念設計の検討、WINDS 定常運用段階における高速衛星通信網実験（多地点高速バーストモデム）を実施するとともに、MPLS/SVC の検討、船舶局用アンテナ開発及び航空機用アンテナの開発に着手する。さらに、地震等の大規模災害時に貢献するサイババビリティネットワークのシステムモデルを検討する。

また、ETS-VIII 後期利用実験において、移動体衛星通信実験を実施し、オンボードプロセッシングの研究、大型展開アンテナの高機能化技術の研究開発等のための基礎データを取得する。さらに、大型アンテナ技術の検討を行い、干渉軽減機能の検討を行うとともに、シームレス小型携帯システムについて検討する。

### イ 超大容量光衛星/光空間通信技術の研究開発

災害時の被災状況の把握にも極めて有効な高精細・大容量化する観測衛星のデータを衛星-地上間、及び衛星間で伝送するため、小型衛星用の光トランスポンダの搭載機器の開発を実施し、長距離の地上試験を実施すると共に、光地上局技術の設計を行う。さらに、空間光通信による量子鍵配送技術の原理実験や光と電波を用いた数十 Gbps 級のハイブリッドフィーダリンクについて概念設計、観測機能と数十 Gbps 級の通信機能を有する衛星ミッションについて概念設計を実施する。

また、光通信等の宇宙実証のための小型衛星管制に資する、テレメトリコマンド (TTC) システムや現有の精密軌道決定技術を低軌道衛星に拡張する検討を行う。

## (6) ネットワークセキュリティ技術

### ア サイバーセキュリティ技術の研究開発

サイバー攻撃の能動的な観測・分析・対策を実現するための基盤技術として、センタからの指令によりセンサの動作モード（応答の可否やOSバージョン等）を柔軟に変更可能な新型センサのメカニズムを設計・開発する。また、外部機関との連携を促進し、ダークネット（未使用 IPv4 アドレス）の観測規模を現状の約 14 万から約 18 万程度に拡大する。さらに、災害時にダークネットの観測結果をネットワーク障害の把握に活用するための基礎検討を行う。

また、Web を利用した新たな脅威（ドライブ・バイ・ダウンロード攻撃）に対抗するため、ユーザの Web ブラウザ上の挙動の観測・分析技術と、Web ブラウザに直接作用する対策技術の基礎検討及びプロトタイプ開発を行う。また、SNS を利用した新たな脅威について、観測技術の基礎検討とプロトタイプ開発を行う。

また、サイバー攻撃分析・予防基盤技術の確立に向けて、マクロ・ミクロ 相関分析の高度化（入力情報の多角化）を行うとともに、サイバー攻撃予測アルゴリズムの基礎検討を行い、数時間オーダの予測について技術的な見通しを立てる。

また、民間企業等との連携の下、IPv6 セキュリティ検証環境の構築を進めるとともに、30 種類以上の攻撃シナリオを実行し、その結果得られた知見をガイドライン等として公開することで社会還元を図る。また、それら攻撃に対する防御技術について基礎検討とプロトタイプ開発を行う。

さらに、マルウェア検体や攻撃トラフィック等のセキュリティ情報の安全な利活用を促進するため、サイバーセキュリティ研究基盤（NONSTOP）に組み込むフィルタリング技術やサニタイジング技術の基礎検討及びプロトタイプ開発を行うとともに、大学等との連携の下で試験運用を行う。

なお、第 2 期中期目標期間に開発した nicter アラートシステム（DAEDALUS）と実ネットワーク可視化・分析システム（NIRVANA）については、H23～H24 年度中の運用外部化や技術移転等を目指して民間企業等との調整を進める。

### イ セキュリティアーキテクチャ技術の研究開発

適材適所に最適なセキュリティ機能の展開を実現するアーキテクチャの基礎技術として、ネットワーク利用者のセキュリティ要求と処理の実行環境に関する情報の収集及び自動分析に適した形式記述方式、データマイニング等のセキュリティ要求分析のコアとなる基本的な手法の基礎的理論を確立する。また、新たに必要となるセキュリティ要素技術として、クラウド間連携における情報漏洩などの観測、クラウドにおける情報漏洩や意図しない情報の関連づけを防止、省リソースデバイスを組み合わせたシステムに適した軽量認証に向けた基礎的な方式を確立する。セキュリティ要求分析、軽量認証プロ

トコルについては、プロトタイプを開発して有効性の検証と課題抽出を行う。

また、新世代ネットワークにおけるセキュリティアーキテクチャの設計の基礎検討として、災害時のネットワーク形態におけるセキュリティ確保をも考慮しつつ、上記の技術を新世代ネットワークに組み込む際の機能要件の導出を行う。

さらに、上記の検討の知見を CRYPTREC 等での暗号プロトコル等の安全性評価に適用し、システムにおける暗号の安全な利用方法の技術指針を示す。

## ウ セキュリティ基盤技術の研究開発

量子セキュリティネットワーク構築を目指し、単一光子や量子もつれといった構成手法間の性能・安全性比較を行い、統一的なセキュリティ評価手法を開発するために、用途や利用方法ごとに、達成できる安全性レベルと利用する構成デバイスの性能、必要なインフラ、コストなどを検証する。

また、量子計算機が実現されても安全性の根拠となり得る格子理論や Braid 群などの基礎理論を、長期利用可能な公開鍵暗号アルゴリズム構築に応用するとともに、これらに対する安全性評価手法の開発を行う。同時に、現在利用されている電子署名や認証技術との互換性維持手法や、それらに対する安全性評価手法の高度化、実装性能や効率性向上など改良手法に関する開発を行う。

さらに、現代暗号技術に対しアルゴリズム及び実装技術の両面で安全性評価手法を高度化し、主に電子政府推奨暗号における共通鍵暗号技術に対して、特に鍵処理部の安全性評価を行う。公開鍵暗号に関しては安全性根拠である素因数分解や離散対数問題について、1年以内に実行可能な問題の大きさの上限に関する見積もりを行う。離散対数問題については 920bit 超（鍵長 920bit 以上の安全性評価）の問題を処理できる解法アルゴリズムの開発を目指す。また、実用的暗号技術に関しては、サイドチャネル攻撃や故障利用攻撃といった暗号モジュールに対する攻撃実現性の検証を行い、用途において必要十分な安全性要件の抽出と実用的な暗号技術選択指標を検証する。

また、CRYPTREC 活動や暗号技術の移行及び評価を行い、事務局運営など必要に応じて外部機関との連携作業を行う。

## 2 ユニバーサルコミュニケーション基盤技術

### (1) 多言語コミュニケーション技術

#### ア 音声コミュニケーション技術の研究開発

音声コーパスの自律成長的収集技術の高度化に関して、新たに 1000 時間の音声データを収集し、その一部に対して日本語訳を付与する。

また、自動音声翻訳技術の要素となる音声認識に関して、大語彙音声認識システムのプロトタイプを試作するとともに、音声認識モデル自律成長機能の高度化を図るとともに、音声検出・分類、話者・言語識別、長文音声認識等の要素技術の研究開発に着手する。

さらに、音声案内システムに関して、多言語の観光案内対話における発話意図・コンテキストを理解する技術の開発に着手するとともに、異言語間対話システムの設計自動化技術の確立に向け、対話ログ分析等を通じた設計方法分析に着手する。

#### イ 多言語コンテンツ処理技術の研究開発

対訳コーパスの自律成長的学習技術の高度化に関して、旅行分野用語と一般用語を中心に対訳辞書を大語彙化するとともに、関連技術の普及を目指し、音声翻訳用ソフトウェアの公開に向けた開発を行う。

また、翻訳可能な文長を長くするために入力を適切に分割する手法や構文利用技術やアラインメントや翻訳混合等の翻訳アルゴリズムに関する要素技術の研究によって翻訳性能を改善する。

さらに、特定分野用の高精度翻訳システムと同時に汎用翻訳システムを構築し、効率的に多分野化を実現するための適応技術を検討する。

## (2) コンテンツ・サービス基盤技術

### ア 情報分析技術の研究開発

テキスト中の文、フレーズを意味的に分類してそれらの間の意味的関係を認識する意味的言語情報分析技術の開発の一環として、フレーズの意味的分類技術を開発し、文・フレーズの意味とこれまでに開発した概念辞書等言語資源の関連性について言語学的検討を進める。また、最新の Web 文書から言語資源を自動構築できる開発環境を構築し、言語資源の中核となる概念辞書も現状の 250 万語から 400 万個のフレーズないし語を含むものへと拡張する。さらに、メディア解析基盤技術の基礎的検討を行う。

### イ 情報利活用基盤技術の研究開発

大規模情報資産管理を目的として、Web アーカイブやセンシング情報等を対象に、異種・異分野の情報を横断的に統合・検索する技術の研究開発を行う。また、情報サービス連携基盤の JGN-X 上への構築に着手するとともに、利活用状況に応じたサービス発見と連携制御の開発に取り組む。さらに、情報サービス利活用品質の評価方式を検討する。

### (3) 超臨場感コミュニケーション技術

#### ア 超臨場感立体映像の研究開発

視差を利用した立体映像技術については、圧縮符号化に有効な視差や奥行き情報を効率よく高速に取得する方法として、それらの検出機能を持つ 3 次元カメラを提案して基礎実験を行うとともに、それらを用いた圧縮方法の検討に着手する。また、各種フォーマットの立体映像データを、超多眼立体映像提示装置に最適な情報に変換する画像処理の基礎実験を行う。

さらに、災害時でも活用可能な、ランダムな位置に配置された多数の視点で撮影した映像を基に立体的な空間情報を構築する技術の開発に向け、撮影基礎実験を行い、その結果を基に基礎的な方式検討に着手する。

電子ホログラフィについては、表示サイズ拡大に向けて、複数の表示デバイスを 1 つの基板上に近接配置した表示装置を開発するとともに、それらからの光を 1 つの立体像に合成する光学技術の基礎検討を行う。また、新たな視域拡大技術の基礎検討も行う。電子ホログラフィ用撮像技術として、複数の距離情報を統合的に処理する方式について検討し、距離カメラに求められる特性を明らかにする。さらに、電子ホログラフィに対応する音響再生の実現に向けて、放射指向性音響の精密な解析と評価を行うとともに、超指向性振動方式に関する基礎検討を行う。

#### イ 多感覚技術・臨場感評価技術の研究開発

立体映像の評価技術に関しては、メガネありの 2 眼立体コンテンツが生体に与える評価実験結果を取りまとめ、安全規格策定のために関係機関との連携を図る。また、立体映像の好影響（滑らかな運動視差・没入感）の心理・生理評価技術を開発する。

立体音響の評価技術に関しては、大画面裸眼立体映像と立体音響を統合提示する技術の初期開発を行うとともに、音源位置に関する人の知覚精度を定量的に評価する手法を開発する。

感触の評価技術に関しては、皮膚感覚・把持感覚を提示する技術仕様を策定するとともに、感触と映像の空間的・時間的不一致の許容度を定量的に評価する実験を実施する。

香りの評価技術に関しては、複数の香りを切り替えて提示できる香り評価装置の初期開発を行うとともに、香りと映像・感触の統合提示による相乗効果を示す心理物理実験を実施する。

多感覚情報の医療システム化技術については、まず、多感覚技術の医療応用に関する国内外の動向を調査し、医療機関等との連携・協力体制を構築する。その結果を踏まえて、手術訓練、術前リハーサル、遠隔診断・診療等に必要なる多感覚の要素技術の仕様を策定する。



### 3 未来ICT基盤技術

#### (1) 脳・バイオICT

##### ア 脳情報通信技術の研究開発

情報理解の基礎となる脳内の情報表象の研究に関して、2 カテゴリー程度に含まれる複数単語の意味的關係性の行動学的調査を進め、データを蓄積する。

また、理解（わかり）が成立するときの脳内メカニズムに関して、劣化画像の認識前後の脳活動の調査を進め、意識化される情報と関連する脳活動について解析を進める。さらに、脳内ネットワークに関するモデル構築に向けてネットワーク科学的手法を取り入れた脳活動解析を進める。

加えて、fMRI の信号処理・解析手法の開発において、特に側頭葉前部などの画像ゆがみの克服技術の開発を進める。

##### イ バイオICTの研究開発

多種多様な情報を検出するセンサシステムのグランドデザインを得るため、細胞・生体機能分子の情報検出機能の検討を行うとともに、細胞機能調整の要素技術として、細胞内へ導入するマテリアルの検討を行う。また、生体機能分子の配向制御要素技術として、生体材料による支持体を構築する手法の検討を行う。

## (2) ナノ ICT

### ア 有機ナノ ICT 基盤技術の研究開発

有機電気光学デバイス作製基盤として高効率な電気光学機能を有する有機電気光学ポリマーの合成技術を確立するとともに、有機電気光学変調器作製技術の確立に向けて、有機光導波路作製プロセスの検討を行う。

また、ナノ構造デバイスにおける光制御機能の高効率化実現のための技術基盤として、光機能性分子のナノスケールでの配向技術や加工精度向上に向けた加工条件の最適化の検討を行う。さらに、有機電気光学材料とフォトニック結晶を組み合わせた、基本的なナノフォトニック光制御素子の設計及び試作を行う。

### イ 超伝導 ICT 基盤技術の研究開発

超伝導光子検出器の検出効率を高めるため、光キャビティ構造を設計、作製し、キャビティ構造付光子検出器の検出効率を評価する。また、光/磁束量子インターフェースモジュールの高速動作評価を行うための冷凍機システムを構築する。さらに、NbN 単一磁束量子集積回路についても作製プロセスの検討を行う。

### (3) 量子 ICT

#### ア 量子暗号技術の研究開発

超伝導光子検出器の読み出し回路と鍵蒸留基板への信号転送部の最適化を進め、波長多重量子鍵配送システムを構築して、高速化に向けた実証試験を行う。また、マルチユーザ化とセキュリティ機能拡張に向け、ネットワーク理論と量子鍵配送技術の統合に関する理論検討を行う。

#### イ 量子ノード技術の研究開発

量子デコーダの実現に向けて、3 値以上の多値信号で従来のビット誤り率限界を越えるための回路構成理論の構築を進める。特に、高純度のパルススクイーズド光生成に向け導波路素子の最適化を進めるとともに、超伝導転移端センサを用いた高感度光子検出システムとデジタル信号処理技術を駆使した新しい量子信号処理プラットフォームの開発を行う。さらに、極限計測技術として、インジウムイオンのレーザ冷却技術と分光用の真空紫外光生成技術を開発する。また、量子もつれ鍵配送プロトコルを空間・ファイバ統合リンク上で実装し基本性能を評価する。

## (4) 超高周波 ICT

### ア 超高周波基盤技術の研究開発

ミリ波、テラヘルツ波帯利用技術確立を目的とした超高速・高出力電子・光デバイス技術、システム技術に関連する研究を行う。特に、半導体トランジスタ及び小型テラヘルツ帯光デバイスの高性能化に向けた技術開発を実施するとともに、220GHz までのデバイス特性計測が可能な超高速信号測定環境を整備する。

### イ 超高速無線計測技術の研究開発

1THz 付近の周波数コム発生に必須のコンパクトな光パルス光源の開発を行う。特に通信波長帯半導体レーザを用いた変調器ベースのパルス光源と  $1\mu\text{m}$  帯のファイバーレーザによる短パルス発生を目指す。また、実際の THz コム発生に必要な、THz 帯変換素子としての光伝導アンテナ開発及び非線形光学材料の探索を行う。

### ウ 超高周波応用センシング技術の研究開発

テラヘルツ波帯を用いた分光装置間の比較試験を行う標準試料の候補 3 種について、国内のラウンドロビン試験を行う。また、スペクトル取得のためのプロトコル確立の第一段階である、試料作製法を確立し、その結果を公表することにより、テラヘルツ波帯の分光技術の汎用化を促進する。様々な非破壊検査用途への応用に必要なサンプル測定や実施調査によってデータベースを拡張するとともに、検査診断アルゴリズムの検討を行う。

## 4 電磁波センシング基盤技術

### (1) 電磁波センシング・可視化技術

#### ア 高周波電磁波センシング技術の研究開発

波長 2 ミクロン周辺の赤外領域において、高精度アクティブセンシングシステムを限定リソース上で安定かつ高品質に動作させる機構の実証を行っていくプラットフォームを構築するためのモバイル送受信部の開発を行うとともに、短時間オペレーションによる情報取得効率の向上を目指すための高繰返しレーザ光源技術の開発を行う。

また、3THz において出力 50  $\mu$ W 以上で連続波発振する THz-QCL (量子カスケードレーザ) の開発を行うとともに、HEB (ホットエレクトロンボロメータ) ミキサデバイスのテラヘルツアンテナの設計及び作成を行い、3THz において最適化されたアンテナを持つデバイス技術の開発を行う。さらに、それらを組み合わせて、初期目標として受信機雑音 (DSB) 4000 K 以下の達成を目指す。また、ミリ波領域において、対流圏上層の大気微量成分検出のためのミリ波受信機のシミュレーションを行い、システムの仕様を決定し、高感度受信部の試作を行う。

加えて、高周波電磁波によるセンシングデータ解析の高度化及び利用促進を進めるため、AMATERASU 放射伝達モデルの改訂と整備を進めるとともに、THz 電磁波減衰率公開ホームページを作成する。

#### イ リージョナル電波センシング技術の研究開発

次世代ドップラーレーダについて、システム開発及びデータシステムの開発を継続する。

また、改良型バイスタティックレーダのデジタルビームフォーミングを使用した高分解能で同期性の高いレーダデータ取得のための信号処理技術の開発を行う。

さらに、航空機搭載高分解能 SAR に移動体計測機能を追加した基礎的な実験を実施する。また、データ判読に有効な高次解析技術について、処理の高速化に着手する。

#### ウ グローバル電波センシング技術の研究開発

GPM 衛星搭載二周波降水レーダのレーダ校正装置及び地上検証用装置の開発を継続する。EarthCARE 衛星搭載用雲レーダのレーダ校正装置及び地上検証用装置の開発を開始する。これらの衛星におけるデータ処理アルゴリズム開発及び検証データの収集を行う。

#### エ 宇宙・環境インフォマティクス技術の研究開発

アジア・オセアニア域の電離圏・ジオスペース観測及びデータ交換の基盤となる体制の構築を進める。また、インフォマティクス技術を応用したロバストな観測システムの開発と大規模データを処理するためのシステムの整備を行う。これらの基盤を元に、磁気圏内宇宙環境予測に向けた地磁気脈動による内部磁気圏領域の粒子拡散係数のモデル化や地磁気脈動の活動度予測モデルの開発及びプラズマバブルの発達・伝播予測に向けたアジア・オセアニア域の低緯度電離圏全電子数の広域 2 次元マップの作成や現象の自動検出手法の開発に着手する。さらに、高エネルギー粒子到来モデルのアルゴリズムの検討、高精度化磁気圏シミュレーションスキームの設計を行うとともに、磁気圏内の高エネルギー粒子運動追跡スキームの開発や下層・中層大気の影響を取り込んだ高分解能大気圏・電離圏結合シミュレーションスキームの検討を行う。また、これらの技術を、地震や津波伝搬による電離圏変動解析に応用する。加えて、宇宙・地球環境の現状把握に向けた大規模可視化などによるサービスプラットフォームの設計を行い、これを用いた情報発信の検討を行う。

## (2) 時空標準技術

### ア 時空標準の高度利用技術の研究開発

テラヘルツ周波数標準に関しては、テラヘルツ帯での精密周波数計測の基礎技術を確立するため、テラヘルツ光源の特性評価及びテラヘルツコムの基本動作確認を行う。日本標準時システムの信頼性を向上させるため、先端 ICT 研究所における副システムの構築を開始するとともに、標準時分散管理のためのアルゴリズム基礎研究を行う。さらに、安定的かつ継続的な標準電波の発射及び標準時の通報のため、標準電波送信システムについて、監視・制御系を冗長化するとともに、システムの遠隔操作を可能とするための制御開発を行う。また、標準電波を用いた周波数遠隔校正のための実証実験を沖縄及びサロベツにおいて開始し、それぞれの地点における校正不確かさ評価のためのデータ取得を行う。

### イ 次世代光・時空標準技術の研究開発

究極の確度をもつイオントラップ型と短期安定度に優れる光格子型の 2 方式で光周波数標準器の高精度化を進める。イオントラップ型については、Ca イオン標準の技術を応用して、より高確度が期待できる In イオンをトラップするための基礎技術を開発する。光格子型については、Sr 中性原子の系統的な不確かさを抑制するための冷却真空チャンバーの設計を行う。

### ウ 次世代光・時空計測技術の研究開発

時刻周波数比較の高精度化のため、複信号方式衛星双方向法で用いる非静止衛星用半固定アンテナと、VLBI 広帯域受信系を試作するとともに、VLBI、GPS 等の宇宙測地技術データを統合的に解析できるソフトウェアの開発を進める。また、現状での時刻周波数比較技術の精度を評価するため、超小型 VLBI システム、衛星双方向及び GPS 等を用いて実証実験を実施する。光ファイバを用いた標準周波数信号の伝送技術では、マイクロ波変調伝送システムの製品化を行うとともに、キャリア伝送システムによる周波数比較の実証を行う。

### (3) 電磁環境技術

#### ア 通信システムEMC技術の研究開発

省エネルギー機器からの伝導・放射妨害波発生機構の検討における解析モデルの作成及び伝導・放射にまたがる広帯域測定系の開発を行う。複数干渉要因の識別分離法については、アルゴリズム・解析パラメータの最適化や実験系の設計検討、広帯域伝搬特性測定法の検討については、伝達関数帯域連結法のアルゴリズム改良・実測による精度評価を行う。

#### イ 生体EMC技術の研究開発

長波からミリ波帯までの電波ばく露量評価を実施するための数値人体モデルや生体組織電気定数測定システム等を開発する。また、医学・生物実験のためのばく露装置開発やばく露評価に関する検討を行い、電波防護指針の根拠となる知見を得る。さらに、スマートフォン等の多様な使用形態を有する携帯無線端末の比吸収率測定方法の高速化や測定時の支持手の影響等について検討を行い、IEC等の国際標準化活動及び国内標準の策定に寄与する。

#### ウ EMC計測技術の研究開発

新3号館に新設された電波暗室をはじめとする試験設備と測定装置類の性能評価を実施する。また、較正業務を通常どおり実施しながら、移転先にて較正業務を行える体制を整える。さらに、300GHzまでの精密電力測定のための機器整備を進めるとともに、テラヘルツ波帯の電力測定に関して海外標準機関の動向を調査する。



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	30,281
施設整備費補助金	58
情報通信利用促進支援事業費補助金	474
貸付回収金	63
事業収入	134
受託収入	4,087
その他収入	445
計	35,542
支出	
事業費	27,635
研究業務関係経費	26,821
通信・放送事業支援業務関係経費	548
民間基盤技術研究促進業務関係経費	243
通信・放送承継業務費	22
施設整備費	1,352
受託経費	4,087
借入金償還	28
支払利息	0
一般管理費	2,361
計	35,463

## [注1]人件費の見積り

期間中総額 3,852百万円を支出する。

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]情報収集衛星

情報収集衛星の受託経費については、上記予算計画の金額に含まれていない。

## [注4]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)

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

## 【一般管理費】

$$A(y) = \{A(y-1) - a(y-1)\} \times \alpha (\text{一般管理費の効率化係数}) \times \gamma (\text{消費者物価指数}) \times \varepsilon_a (\text{調整係数}) + a(y)$$

## 【事業費】

$$B(y) = \{B(y-1) - b(y-1)\} \times \beta (\text{事業費の効率化係数}) \times \gamma (\text{消費者物価指数}) \times \varepsilon_b (\text{調整係数}) + b(y)$$

## 【調整経費】

C(y)

【自己収入】

$D(y) = D(y-1) \times \delta$  (自己収入調整係数)

A(y): 当該年度における運営費交付金のうち一般管理費相当分

B(y): 当該年度における運営費交付金のうち事業費相当分

C(y): 当該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限的に発生する経費であって、運営費交付金算定ルールに影響を与えうる規模の経費。これらについては、各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。

D(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  $\alpha$ 、 $\beta$ 、 $\delta$ 、 $\varepsilon$  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。

$\alpha$  (一般管理費の効率化係数): 前年度比3%以上の効率化を実施する。

$\beta$  (事業の効率化係数): 前年度比1%以上の効率化を達成する。

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

$\varepsilon$  (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5]運営費交付金について、平成23年度予算計画における研究開発課題の外部委託経費は4,940百万円(平成22年度予算計画における同経費から20.1%減)である。

別表1-2

## 予算計画(一般勘定)

(単位:百万円)

区 分	金 額
収入	
運営費交付金	30,281
施設整備費補助金	58
情報通信利用促進支援事業費補助金	474
事業収入	11
受託収入	4,087
その他収入	142
計	35,052
支出	
事業費	27,291
研究業務関係経費	26,806
通信・放送事業支援業務関係経費	485
施設整備費	1,352
受託経費	4,087
一般管理費	2,323
計	35,052

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	15
その他収入	253
計	268
支出	
事業費	258
研究業務関係経費	15
民間基盤技術研究促進業務関係経費	243
一般管理費	28
計	286

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	104
計	104
支出	
事業費	62
通信・放送事業支援業務関係経費	62
一般管理費	5
計	67

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	4
計	4
支出	
事業費	1
通信・放送事業支援業務関係経費	1
一般管理費	0
計	2

別表1-6

## 予算計画(通信・放送承継勘定)

(単位:百万円)

区 分	金 額
収入	
貸付回収金	63
事業収入	5
その他収入	46
計	113
支出	
事業費	22
通信・放送承継業務費	22
借入金償還	28
支払利息	0
一般管理費	5
計	56

別表2-1

## 収支計画(総計)

(単位:百万円)

区 分	金 額
費用の部	33,243
経常費用	33,243
研究業務費	26,634
通信・放送事業支援業務費	548
民間基盤技術研究促進業務費	243
通信・放送承継業務費	29
受託業務費	3,623
一般管理費	2,165
財務費用	2
収益の部	33,236
経常収益	33,236
運営費交付金収益	24,892
国庫補助金収入	474
事業収入	131
受託収入	3,572
その他収入	4
資産見返負債戻入	3,419
財務収益	364
雑益	80
純利益(△純損失)	△ 7
目的積立金取崩額	-
総利益(△総損失)	△ 7

[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、未償却残高見合が利益として計上される。

[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ので、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
費用の部	32,850
経常費用	32,850
研究業務費	26,619
通信・放送事業支援業務費	485
受託業務費	3,623
一般管理費	2,123
財務費用	2
収益の部	32,810
経常収益	32,810
運営費交付金収益	24,892
国庫補助金収益	474
事業収入	11
受託収入	3,572
その他収入	4
資産見返負債戻入	3,719
財務収益	83
雑益	54
純利益(△純損失)	△ 41
目的積立金取崩額	-
総利益(△総損失)	△ 41

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	286
経常費用	286
研究業務費	15
民間基盤技術研究促進業務費	243
一般管理費	28
収益の部	268
経常収益	268
事業収入	15
財務収益	231
雑益	22
純利益(△純損失)	△ 18
目的積立金取崩額	-
総利益(△総損失)	△ 18

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	67
経常費用	67
通信・放送事業支援業務費	62
一般管理費	5
収益の部	104
経常収益	104
事業収入	104
純利益(△純損失)	37
目的積立金取崩額	-
総利益(△総損失)	37

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	2
経常費用	2
その他業務関係経費	1
一般管理費	0
収益の部	4
経常収益	4
財務収益	4
純利益(△純損失)	2
目的積立金取崩額	-
総利益(△総損失)	2

別表2-6

## 収支計画(通信・放送承継勘定)

(単位:百万円)

区 分	金 額
費用の部	38
経常費用	38
通信・放送承継業務費	29
一般管理費	9
財務費用	0
収益の部	50
経常収益	50
事業収入	1
財務収益	46
雑益	3
純利益(△純損失)	12
目的積立金取崩額	-
総利益(△総損失)	12

別表3-1

## 資金計画(総計)

(単位:百万円)

区 分	金 額
資金支出	70,938
業務活動による支出	29,604
投資活動による支出	24,513
財務活動による支出	16,821
次年度への繰越金	775
資金収入	71,713
業務活動による収入	34,823
運営費交付金による収入	30,281
国庫補助金による収入	474
事業収入	260
受託収入	3,334
その他の収入	475
投資活動による収入	33,574
有価証券の償還による収入	33,516
施設費による収入	58
前年度よりの繰越金	3,316

[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
資金支出	52,505
業務活動による支出	29,211
投資活動による支出	23,147
財務活動による支出	147
次年度への繰越金	230
資金収入	52,735
業務活動による収入	34,276
運営費交付金による収入	30,281
国庫補助金による収入	474
事業収入	0
受託収入	3,334
その他の収入	188
投資活動による収入	16,958
有価証券の償還等による収入	16,900
施設費による収入	58
前年度よりの繰越金	1,501

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	299
業務活動による支出	286
投資活動による支出	13
次年度への繰越金	233
資金収入	531
業務活動による収入	302
事業収入	15
その他の収入	287
投資活動による収入	14
有価証券の償還による収入	14
前年度よりの繰越金	215



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	1,420
業務活動による支出	67
投資活動による支出	1,353
次年度への繰越金	63
資金収入	1,482
業務活動による収入	99
事業収入	99
投資活動による収入	1,361
有価証券の償還による収入	1,361
前年度よりの繰越金	23

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	1,628
業務活動による支出	2
財務活動による支出	1,627
次年度への繰越金	35
資金収入	1,663
業務活動による収入	8
事業収入	8
投資活動による収入	1,571
有価証券の償還による収入	1,571
前年度よりの繰越金	84

別表3-6

## 資金計画(通信・放送承継勘定)

(単位:百万円)

区 分	金 額
資金支出	15,086
業務活動による支出	38
財務活動による支出	15,047
次年度への繰越金	215
資金収入	15,301
業務活動による収入	139
事業収入	139
投資活動による収入	13,670
有価証券の償還による収入	13,670
前年度よりの繰越金	1,493

別表 4

不要財産の処分に関する計画

不要財産と認められる具体の財産	処分時期	納付方法
(1) 出資業務に係る保有財産（見込額16.3億円）	平成23年度	現金及び預金 有価証券譲渡収入
(2) 通信・放送承継業務に係る保有財産（見込額150.6億円（民間分0.4億円を含む。））	平成23年度	現金及び預金 有価証券譲渡収入
(3) 稚内電波観測施設跡地	平成23年度以降	土地（現物納付）

別表 5

施設及び設備に関する計画

施設・設備の内訳	予定額 (百万円)	財源
(1) ネットワーク基盤技術領域に必要な施設・設備		運営費交付金 施設整備費補助金 資本金
(2) ユニバーサルコミュニケーション基盤技術領域に必要な施設・設備		
(3) 電磁波計測基盤技術領域に必要な施設・設備		
(4) 未来 I C T 基盤技術領域に必要な施設・設備		
(5) 災害復旧、老朽化対策及びCO2削減・省エネルギー化対策が必要な施設・設備		
(6) 第1、2期中期計画に策定したマスタープランに基づく施設・設備		
	計 1,352	