

11.2 独立行政法人情報通信研究機構における平成 19 年度の業務運営に関する計画（平成 19 年度計画）

I 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 戦略的な研究開発並びにその成果の発信及び普及

(1) 効率的・効果的な研究開発の推進

研究資源のより効率的・効果的な配分を実現するため、各研究開発課題について、国内外における社会的ニーズや技術トレンドの変化等を的確に踏まえるとともに、研究開発の進捗状況を加味し、さらに他の機関との役割分担、投入する研究資源に見合った成果の創出やその普及・実用化が期待できるか等の観点を重視した内部評価・外部評価を含めた総合的な評価を引き続き実施する。

(2) 国民のニーズを意識した成果の発信

ア 知的財産の発信・提供

(ア) 独立行政法人情報通信研究機構（以下「研究機構」という。）が行う研究開発の成果について、ホームページ上の外部公開システム等を活用し、学術上又は産業上の価値等を勘案した効果的な発信や検索の容易性等、利用者の利便性の向上に努める。

また、研究成果の論文発表数の増加、著名な論文誌への積極的投稿を促進し、中期計画記載の目標達成に向け、本年度中、論文発信量 1000 報を目指す。

(イ) 特許出願やその移転の促進に向け、役職員を対象とした研修や講演会を実施する。また、専門家を活用して、研究者に対する特許相談、特許等の出願の支援、戦略的な特許取得活動の強化等を行うとともに、秘密保持契約の締結を促進・支援する。

また、研究成果外部公開システムの維持・活用を図り、それらを通じて、特許情報・技術情報等技術移転関連情報を積極的に公開する。加えて、特許フェア、研究発表会等の各種展示会により一層積極的に出展し、企業等へ研究機構が保有する特許を紹介する等の取組を行い、中期計画記載の目標達成に向け、本年度末における知的財産の実施化率 7% 以上を目指す。

(ウ) 政府の審議会をはじめ、各種学会、研究会等に積極的に参画し、政策立案に技術的側面から寄与するとともに、研究成果の社会への普及・還元を努める。

イ 標準化の推進

本中期目標期間中の標準化への取組を確実かつ効果的に進めるため、研究機構における標準化の推進方策について動向把握を行うとともに、我が国の国際標準の獲得を効果的に推進する観点から、標準化関連団体・民間企業等との意見交換を実施する。

これらの取組を通じ、中期計画記載の目標達成に向け、本年度中、研究機構の研究成果等に係る国際提案を 50 件以上提案することを目指す。

ウ 広報活動の推進

(ア) 情報発信の強化

A 研究機構内に設置した広報委員会の活動等を通じて、広報活動に関する職員の意識向上に努めるとともに、研究機構の認知度向上に向け、より効果的な広報施策を推進する。

また、定期刊行物等の発行、ホームページの充実・管理を確実に実施し、積極的な情報発信を行う。

これらの取組を通じ、中期計画記載の目標達成に向け、本年度中、新聞紙上記事掲載数を第 1 期中期目標期間の年度平均実績から 10% 以上増すことを目指す。

B 情報公開請求に対して、適切、且つ迅速に対応する。

(イ) 教育広報の充実

A 研究機構の特徴を活かしたイベント、出張講義等のアウト・リーチ活動を 15 回以上企画・実施するとともに、国の施策等と連携した活動も展開する。

B 社会・国民に対して、最先端の情報通信技術を中心とした科学技術をより一層平易かつ効果的に伝えるべく展示物や展示方法の見直しを行う。

エ 産学連携の推進

(ア) 外部機関との共同研究や研究開発の受託を促進するため、研究開発内容や外部機関との連携状況等について、ホームページ等により公開する。

また、外部資金の獲得を奨励する制度を運用し、民間企業等からの研究開発の受託を促進・支援する。

これらの取組を通じ、中期計画記載の目標達成に向け、本年度中、民間企業等からの受託額を第1期中期目標期間の年度平均実績から12%以上増すことを目指す。

(イ) 国内外の優れた研究者、大学院生の積極的な受入れを行う。

オ 国際連携の推進

(ア) アジア研究連携センターにおいては、主にアジア地域における研究開発にかかる連携を強化するため、各種国際会議への参加・支援、フォーラム等の1回以上の開催等を通じて、国際共同研究、国際交流を促進するとともに、共同研究覚書を1件以上締結する。

(イ) ワシントン事務所においては、主に北米地域における研究開発にかかる連携を強化するため、各種国際会議への参加・支援、フォーラム等の1回以上の開催等を通じて、国際共同研究、国際交流を促進するとともに、共同研究覚書を1件以上締結する。

(ウ) パリ事務所においては、主に欧州地域における研究開発にかかる連携を強化するため、各種国際会議への参加・支援、フォーラム等の1回以上の開催等を通じて、国際共同研究、国際交流を促進するとともに、共同研究覚書を1件以上締結する。

(3) 職員の能力発揮のための環境整備

ア 非公務員化のメリットを最大限に発揮する人事制度の整備

(ア) 戦略的な人材獲得

研究職員の採用について、非公務員化のメリットを活用し、研究機構の戦略に沿った優秀な者を博士課程修了等の条件にとらわれることなく、公募を活用して広く多方面から求めていくほか、出向制度を活用して民間企業等に在籍する優秀な研究者を積極的に受け入れていく。

(イ) 産業界等との人材交流・兼業の促進

A 受入、送り出しの両面で出向制度を活用し、産業界等から優秀な人材を受け入れていくほか、研究機構の職員についても産業界等との交流の推進及び職員の資質向上の観点から積極的に外部機関へ派遣していく。

B 効果的に研究機構の研究開発成果を社会に還元していくため、起業・研究成果活用企業の役員との兼業を奨励していくとともに、民間企業との人事交流も積極的に実施していく。

イ 職員の養成、資質の向上

(ア) 広く優秀な人材を確保するとともに職員の能力及び資質等の向上による優秀な人材の育成

A 採用については、原則として、公募制を引き続き活用し、研究リーダーや若手研究者等、それぞれの業務内容や職責等に対応した多様かつ優秀な人材を戦略的に確保する。

また、職員に対する研修について、専門的知識の習得、資格の取得、各種講習への参加の奨励、研究マネジメント研修などを実施しつつ、さらに充実方策について検討を進めるとともに、研究者の外部研究機関への派遣等を引き続き促進する。

B 業務内容に応じて優れた成果を上げた職員に対し、より一層公正・公平に手厚い処遇を行えるよう、継続的に職員からの意見を求め、引き続き改善を図る。

(イ) 多様なキャリアパスの確立

複数のキャリアパス、評価制度の運用により、戦略的な人事を実施し、研究職員のインセンティブの向上、人材育成の促進を図る。

(ウ) 男女共同参画の一層の推進

中期計画記載の目標達成に向け、研究系の女性の採用増を図るため、アウトリーチ活動などを実施する。

次世代育成支援対策推進法に基づく一般事業主行動計画の目的達成のため、子供の出生時における父親の休暇の取得促進、育児休業の取得を容易にする環境の整備、超過勤務の縮減等を推進するとともに、特に、仕事と家庭(育児・介護)の両立を支援する看護休暇制度の周知を図る。

2 研究開発計画

- (1) 新世代ネットワーク技術領域の研究開発
別添1のとおり。
- (2) ユニバーサルコミュニケーション技術領域の研究開発
別添2のとおり。
- (3) 安心・安全のための情報通信技術領域の研究開発
別添3のとおり。

3 高度通信・放送研究開発を行う者に対する支援

- (1) 助成金の交付等による研究開発の支援

ア 高度通信・放送研究開発

- (ア) 応募要領、交付要綱についてホームページ上に掲載するとともに、公募時期については官報掲載を行う。また、制度説明会を全国で実施する。
- (イ) 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・評価を行い、その結果に基づいて決定する。また、採択した助成先について公表する。
- (ウ) 助成金の交付については、公募の締め切りから交付決定までの研究機構分の処理期間をおおむね60日以内となるようにし、事務処理の迅速化に努める。
- (エ) 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に反映させる。
- (オ) 高齢者・障害者向け通信・放送サービス充実研究開発助成金については、成果発表会を開催するなど、業務成果の周知に努める。
- (カ) 研究開発成果については、国際共同研究助成金に係る本中期目標期間中の論文数150件以上、本中期目標期間終了時点で、国際共同研究助成金を除く助成金における事業終了後3年間以上経過した案件の通算の事業化率25%以上とした中期計画記載の目標達成に向け、年度終了時点で助成事業が着実に実施されたことを確認する。

なお、同論文数については、本年度中、30件以上となることを目指す。

イ 通信・放送融合技術の研究開発

- (ア) 助成金交付については、中期計画において定めた標準処理期間の範囲内での事務処理に努め、年度終了時に実施状況を確認する。
採択及び事後評価における的確性・透明性を確保するため、審査に当たっては、外部評価委員会の審査結果を踏まえて、案件採択を行い、採択結果をホームページ上で公表する。
前年度に助成金交付した事業について事後評価を実施し、その結果を事業者へ通知する。また、本中期目標期間終了時点で、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%以上とした中期計画記載の目標達成に向け、助成先に研究開発の成果達成に努めるよう機会をとらえて働きかけを行う。
- (イ) 技術開発システムについて、利用者の増加を図るため、ホームページの更新やパンフレットの作成を適時に行い情報発信に努める。
また、利用者へアンケート調査を行い、7割以上の回答者から肯定的な回答を得るよう努めるとともに、利用条件等利用環境の改善の参考とする。

- (2) 海外研究者の招へいによる研究開発の支援

ア 研究機構が実施する高度情報通信・放送研究開発について、国際連携を通じ、より円滑に推進するため、海外から当該研究開発分野において博士相当の研究能力を有する研究者又はこれと同等レベルの寄与の期待できる研究者を、本年度は5名以上招へいする。

イ 招へい者の選定に当たっては、外部有識者の活用等による評価体制を整備し、高度情報通信・放送研究開発の進展度や当該招へい者によって期待し得る寄与の程度を比較考慮して効果の高い者を厳正かつ中立的に選定する。

- (3) 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

(ア) 研究開発課題の採択に当たっては、新世代ネットワーク技術等の三つの研究開発領域への重点化を行うとともに、同一の研究開発への競争的研究資金の重複、特定研究者への研究費の集中を排除しつつ、より市場創出効果・雇用創出効果等が大きく、広範な産業への波及性を有し、中長期的視点から我が国の産業競争力の強化に資する課題を選定する。

また、委託先に対しては、各評価の機会等をとらえ、知的財産権の取得や国際標準化の状況を把握するとともに、助言を行い、中期目標期間終了時において、特許出願件数を総委託費1億円当たり2件以上とする(特許を活用しない等の特殊な事業化計画を持つ研究開発課題は除く)よう、その達成度合いを把握・公表する。

(イ) 研究開発の委託に当たっては、収益の可能性の確保のために外部シンクタンクを活用するなどして専門的見地からの見極めを行うとともに、飛躍的な技術進歩の達成や新規市場の創造等をもたらす、知的財産を形成するような課題につき研究開発を行う。

(ウ) 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、公正な評価を行う。中間評価においては、その結果をもとに、採択課題の加速化・縮小等の見直しを迅速に行い、その研究開発の適切な実施に努めるとともに、評価結果が一定水準に満たない採択課題については、計画変更等により水準を満たすこととなるものを除き、原則として中止する。

本年度は、中間評価の時期に当たる8件の研究開発課題及び事後評価の時期に当たる7件の研究開発課題について、それぞれ、中間評価及び事後評価を行う。

なお、評価結果については、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追跡調査を行うとともに、事後評価の結果を踏まえ、実用化の方向性を把握し、必要なアドバイス等を行う。

(エ) 研究機構のホームページにおいてすべての研究開発課題の成果について公表する。なお、一部の成果については成果発表会で公表する。

また、採択課題の研究開発成果及びその産業界への影響・貢献については、様々な事例を収集し、印刷物、研究機構のホームページ、CD-ROMなどの媒体により、広く国民への分かりやすい情報発信・情報提供に努めるとともに、これらの情報を業務の見直しに活用する。

イ 基盤技術研究者の海外からの招へい業務

公益信託の利用、外部評価委員会の運営、給費条件の設定等において効率化を図りつつ、本年度、博士相当の研究者3名を招へいする。

また、平成20年度の招へい候補となる研究者の選定に当たっては、外部評価委員会により、その研究能力や共同研究テーマの基盤技術性などについて公正・的確な評価を実施し、質の高い者を採択するように努める。

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。

4 利便性の高い情報通信サービスの浸透支援

(1) 情報通信ベンチャー支援

ア 情報通信ベンチャーに対する情報提供及び交流

ウェブ等のオンライン・メディアやリアルな対面の場を最大限活用しつつ、情報通信ベンチャーの事業化に役立つ参考情報を提供することにより、困難ではあるが有望性があり、かつ、新規性・波及性のある技術やサービスの事業化を支援することとし、その際、次の点に留意する。

(ア) 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」において、導入済みのCMS(コンテンツマネジメントシステム)を活用して適時適切に情報を追加・更新することを通じて、利便性を継続的に向上させ、前年度以上のアクセス件数の確保を目指す。具体的には、起業やその後のデスマレー克服等に有用な情報の提供を行う。

(イ) ベンチャー企業、サポーター企業の相互のニーズ(例：技術提携)を結びつけるために、「情報通信ベンチャー交流ネットワーク」において、会員に対する情報提供の充実やリアルな対面の場でも参加型イベントの開催等による交流の場の提供を行うことを通じて、前年度以上の会員数の確保を目指す。なお、イベント開催に当たっては、総務省の本省・総合通信局等、地方自治体等と連携し、

地域におけるイベントの充実を図る。

- 情報通信ベンチャー起業に必要な経営知識、知的財産管理等のセミナー、ビジネスプラン発表会、若年人材に対し ICT ベンチャー起業の意義と魅力を理解してもらうための行事等を計 25 回以上開催。
- (ウ) 情報提供やイベントの評価についてアンケート調査を行い、7 割以上の回答者から肯定的評価を得ることを目指すとともに、得られた意見要望をその後の業務運営に反映させる。また、情報通信企業や専門家等との意見交換会を開催し、情報通信ベンチャーへの情報提供業務を運営する上での改善の参考とする。
- イ 通信・放送新規事業に対する助成

通信・放送新規事業に対する助成の実施に当たっては、総務大臣の定める実施指針に照らして、我が国の通信・放送事業分野を開拓し将来の有力情報通信産業として発展し得る潜在性を有する新規事業を適時適切に助成する観点から、新規性・困難性・波及性において優れたビジネス・モデルを有する情報通信ベンチャーに助成金を交付することとし、その際、次の点に留意する。

 - (ア) ベンチャー支援団体等との連携、年度当初における公募予定時期の周知を行うほか、地方発ベンチャーにとっての申請情報入手機会にも配慮し、地方での説明会を開催する。また、申請者に対して、特段の事情がない限り 1 か月以上の公募期間を確保する。
 - (イ) ベンチャーにとって創業期における資金需要の緊急性にかんがみ、前年度に、公募締切から助成金交付決定までに通常要する標準的な事務処理期間の範囲内で処理を極力迅速化させた取組みを引き継ぎ、今年度も迅速な処理に努める。
 - (ウ) 採択における適確性及び透明性を確保するため、情報通信分野のベンチャー事情に詳しい外部有識者からなる評価委員会を設置し、客観的な審査基準に基づく公正な採択を行う。また、応募状況及び採択結果を公開するとともに、不採択案件申請者に対し明確な理由の通知を行う。助成金交付に当たっては、助成後の事業化率 70% 以上を目標として、助成先の決定を行う。
 - (エ) 申請者に対しアンケートを実施し、また、前年度採択案件の実績について情報通信ベンチャーの創出(事業化の達成等)の観点から助成事業者数等を勘案して事後評価を行うことを通じて、次年度以降の業務運用改善や制度見直しに反映させる。

ウ 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、アドバイザー委員会、出資者総会等を通じて、ベンチャー企業の発掘・支援育成に関する状況把握を行うとともに、収益可能性等のある出資を要請する。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内容の把握に努めるとともに、事業運営の改善を求める。

エ 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、利用者にとってわかりやすい説明に努めるほか、融資を行う金融機関に対しても債務保証制度の周知・案内を行い、また、業務を効率的に実施する。

(2) 情報通信インフラストラクチャー普及の支援

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

電気通信基盤充実のための施設整備事業に対する助成の実施に当たっては、総務大臣の定める基本指針に照らして、電気通信による情報の流通の円滑化のための基盤の充実に資する施設整備に対して適時適切な利子助成を行うこととし、その際、次の点に留意する。

- 事務処理と支援の迅速化を図ることによって、申請から利子助成の決定までに通常要する標準的な事務処理期間を 30 日以内とする。

イ 地域通信・放送開発事業に対する支援

地域通信・放送開発事業に対する助成の実施に当たっては、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いて電気通信の高度化に資する事業に対して適時適切な利子補給を行うこととし、その際、次の点に留意する。

- 事務処理と支援の迅速化を図ることによって、申請から利子補給の決定までに通常要する標準的

な事務処理期間を15日以内とする。

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

債務保証業務については、利用者にとってわかりやすい説明に努めるほか、融資を行う金融機関に対しても債務保証制度の周知・案内を行い、また、業務を効率的に実施する。

(3) 情報弱者への支援

ア 情報バリアフリー関係情報の提供

身体障害者や高齢者を含む誰もがインターネットを利用しやすい情報バリアフリーの実現に資するための情報を提供することとし、その際、次の点に留意する。

(ア) 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」において、身体障害者や高齢者のウェブ・アクセシビリティに配慮しつつ、身体障害者や高齢者に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等を適時適切に掲載・更新し、中期計画記載の目標達成に向けたアクセス件数の増加を目指す。

(イ) 情報バリアフリー関係情報の提供についてアンケート調査を行い、7割以上の回答者から肯定的評価を得ることを目指すとともに、得られた意見要望をその後の業務運営に反映させる。

イ 身体障害者向け通信・放送役務の提供及び開発の推進

身体障害者向け通信・放送役務提供・開発事業に対する助成の実施に当たっては、総務大臣の定める基本方針に照らして、身体障害者にとって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、その際、次の点に留意する。

(ア) 身体障害者向け通信・放送役務提供・開発推進助成金の公募について、毎年、公募予定時期の事前周知を行うほか、地方の事業主体にとっての申請情報入手機会にも配慮し、地方での説明会を開催する。また、申請者に対して、特段の事情がない限り1か月以上の公募期間を確保する。

(イ) 公募締切から助成金交付決定までに通常要する標準的な事務処理期間を60日以内とする。

(ウ) 採択における適確性及び透明性を確保するため、身体障害者のデジタル・デバイド事情に詳しい外部有識者からなる評価委員会を設置し、客観的な審査基準に基づく公正な採択を行う。また、応募状況及び採択結果を公開するとともに、不採択案件申請者に対し明確な理由の通知を行う。

(エ) 当助成金の事業成果発表会を、高齢者・障害者向け通信・放送サービス充実研究開発助成金(3.(1)ア(オ)参照)に係るものと共同で開催することによって、助成金交付を受けた事業者によるその事業成果を身体障害者や社会福祉に携わる機関等に対して広く発表できる機会を与える。また、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も情報発信する。

(オ) 申請者に対しアンケートを実施し、また、前年度に採択した案件の実績について身体障害者向け通信・放送役務の提供及び開発の進展の観点から助成事業者数等を勘案して事後評価を行うことを通じて、次年度以降の業務運用改善や制度見直しに反映させる。

ウ 字幕・手話・解説番組制作の促進

聴覚障害者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や、視覚障害者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こととし、その際、次の点に留意する。

(ア) 放送番組編成期に合わせ年2回(7月及び2月)の公募を実施するほか、年度途中からの番組制作についても柔軟に対応する。また、申請者に対して、特段の事情がない限り1か月以上の公募期間を確保する。

(イ) 公募締切から助成金交付決定までに通常要する標準的な事務処理期間を30日以内とする。

(ウ) 前年度に助成した案件の実績について、字幕放送番組等の放映時間数拡充の観点から評価を行う一方、総務省の「デジタル放送時代の視聴覚障害者向け放送に関する研究会」報告書公表以降の政策を踏まえ、平成20年度以降、本助成制度に反映させていくための準備を進める。

エ 日本放送協会(以下「NHK」という。)の地上波アナログ・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の地上波アナログ・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こととし、その際、次の点に留意する。

- (ア) 助成制度について、インターネットや難視聴地域のある市町村その他の関係機関への資料送付を通じて、利用者への周知を図る。
- (イ) 申請から助成金交付決定までに通常要する標準的な事務処理期間を 60 日以内とする。
- (ウ) これまでの助成実績について、NHK の地上波アナログ・テレビジョン放送が良好に受信できない地域の難視聴の解消の観点から調査・評価を行うとともに、地上波デジタル・テレビジョン放送の普及動向等を踏まえ、地上波テレビジョン放送の難視聴解消事業の業務運営改善や制度見直しに反映させる。

5 その他

技術試験事務等の電波利用料財源による事務、型式検定に係る試験事務等の国からの受託等について、継続的、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 組織体制の最適化

(1) 管理部門の効率化

管理部門の業務及び処理体制を見直し、人的資源の有効活用を推進するため、効率的・効果的な人的配置を実施し、全職員数に対して管理部門の職員数が占める割合を 19% から可能な限り引き下げる。

(2) 地方拠点の見直し

地方拠点の集約化等について引き続き検討を行い、結論が得られたものについては速やかに所要の措置を講じる。

(3) 海外拠点の見直し

ア タイ自然言語ラボラトリー及びシンガポール無線通信ラボラトリーについては、その研究開発の進捗よく状況に照らし、所期の目的の達成度を分析する。

特に、シンガポール無線通信ラボラトリーにおいては、要素技術のシステム化や実証実験等を推進し、その研究活動の総括に向けた活動を加速化する。

イ アジア研究連携センター、ワシントン事務所及びパリ事務所については、活動状況や実績等に関する報告会の開催等を通じ、世界的な技術トレンドや社会的ニーズ等を踏まえた役割の変化、改善点等を把握する。

2 業務運営の効率化

一般管理費については、管理部門の効率化を図る取組により、中期計画記載の目標達成に向け、本年度中、平成 17 年度決算比 6% 以上の効率化を実施する。

事業費(中期目標期間中に新たに実施する戦略重点科学技術に係る事業(運営費交付金を充当して行うもの)、受託事業、外部資金、基金に係る債務保証業務、利子補給業務及び利子助成業務に係るものを除く。)について、汎用品の活用、随意契約理由の公表を通じた契約事務におけるより一層の競争性の確保、随意契約基準の妥当性の検証、節約意識の醸成等により経費の削減に努め、中期計画記載の目標達成に向け、本年度中、平成 17 年度決算比 2% 以上の効率化を実施する。

また、特許等の知財収入については、中期計画記載の目標達成に向け、I 1(2)ア(イ)に記載した取組を着実に実施する。

Ⅲ 予算(人件費の見積りを含む)、収支計画及び資金計画

1 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】
- (7) 衛星管制債務償還勘定 【別表 1 - 7】

2 収支計画

委託研究の受託、内外の競争的資金、特許実施料等、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】
- (7) 衛星管制債務償還勘定 【別表 2 - 7】

3 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】
- (7) 衛星管制債務償還勘定 【別表 3 - 7】

IV 短期借入金の限度額

各年度の運営費交付金等の交付期日にずれが生じることが想定されるため、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 10 億円とする。

V 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。

VI 剰余金の使途

剰余金については、以下の経費に使用する。

- 1 広報や成果発表、成果展示等に係る経費
- 2 知的財産管理、技術移転促進等に係る経費
- 3 研究環境、職場環境改善等に係る経費

VII 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鹿島宇宙技術センターの空調設備の更新など別表 4 に掲げる施設設備の更新・更改を実施する。
- (2) 第 1 期中期目標期間中に策定したマスタープランに基づく施設の整備を進める。

2 人事に関する計画

(1) 方針

- ア 研究開発を機動的、効率的かつ効果的に推進するため、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。
- イ 非公務員化のメリットである柔軟な人事制度を活用し、研究職員の専門性、適性、志向等を活かした複数のキャリアを確立し、面談や評価等を通じて把握した個々の職員の潜在能力や顕在化した能力を総合的に勘案し、その適性を見出すとともに最大限生かした配置、処遇を実施する。
- ウ 昨年度整備した新たな評価制度を活用し、その結果を適切に職員の処遇に反映するとともに、制度及びその運用が一層公正・公平なものとなるよう、改善点の洗い出しを含め、更に検討を進めていく。

(2) 人員に係る指標

中期計画記載の目標達成に向け、今期中の人件費総額見込みを勘案しつつ、職員の流動化の促進や業務のより一層の効率化を推進する。

3 積立金の処分にに関する事項

なし。

4 その他研究機構の業務の運営に関し必要な事項

(1) 環境・安全マネジメント

昨年度取得した環境 ISO に基づき、環境・安全マネジメントを推進するとともに、環境報告書を作成しホームページ等による公表を行う。

また、新規採用職員を対象とした安全衛生に関する講習会を前期・後期の年2回実施するほか、安全点検の年2回実施、外部専門家による安全衛生診断を実施して適切な労働環境の確保を図る。

(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、過重労働等による健康障害の防止を図るとともに、産業医等による面接指導の実施等により職員の健康管理に努める。

平成20年度から実施される「特定健康診査及び特定保健指導の制度」に対応するための「特定健康診査等実施計画」及び実施方法、保健指導等の検討を行い、円滑な導入に努める。

(3) メンタルヘルス・人権等の労務問題への対応

心の健康の保持増進を図る目的で、職員に対する講演会を年1回開催する。

また、セクシャルハラスメント、パワーハラスメント等の人権問題については講演会を年1回開催する。

(4) 業務・システム最適化の推進

ア 昨年度の調査結果に基づき、主要な業務システムである共用情報システムと会計システムについて年度内のできる限り早い時期に業務・システム最適化計画を策定する。

新たに調達するシステムに関して全体最適の観点から調達作業に協力する。

これらの作業は研究機構内に置く CIO 補佐官の支援を受けて実施する。

イ 研究機構内に設置したセキュリティチェック装置からの情報を常時監視するとともに外部からも脆弱性チェックを常時行うセキュリティの24時間監視体制を継続する。

職員のセキュリティ意識の一層の向上のため、セミナーを年1回以上開催し、セキュリティポリシーの職員への徹底を図る。

ウ 今後の機器更新によるネットワークの安定化及び現行の機器では行えない端末認証等のネットワーク高機能化のための調査及びネットワークの設計検討を行う。

(5) 個人情報保護

研究機構の保有する個人情報について、その適正な取扱いのため、職員に対する講習会を開催し、個人情報保護の適正な遂行を図る。

また、保有個人情報の取扱いに係る業務を外部委託等する場合には秘密保持契約を結ぶなど、その安全確保に必要な措置を講じる。

(6) 危機管理体制等の向上

災害等の各種リスクを適切に管理し、その発生時には迅速かつ的確に対処するため、職員の意識向上と管理体制の向上に向け、防災訓練を実施するとともに、講演会を開催する。

別添 1 新世代ネットワーク技術領域の研究開発

1-(1) フォトニックネットワーク技術に関する研究開発

ア 大規模光パケット交換ノードシステム技術の研究開発

光の多重性を利用した高集積化光ラベル処理デバイスによる光ラベル方式の研究開発を行う。また、超低消費電力ノードシステムアーキテクチャ技術に関して、基盤となる高速デジタル光スイッチなどのサブシステムの実証実験を行う。

1bit 動作可能な光 RAM 単位素子の研究開発を行う。

イ 適応的ネットワーク資源利用技術の研究開発

高効率光位相同期通信方式について、8PSK 以上の位相多値化時の雑音許容動作、全光位相変調方式の研究開発を行う。

波長群スイッチングノードと波長パススイッチングノードで構成される超大容量フォトニックネットワークを実現するための要素技術の研究開発を行う。

ウ 超高速光ルータ構成技術の研究開発

100Tbps 級の大容量光ネットワークルータを構成する際に必要な、256×256 チャンネル程度の光波長パス単位の超高速スイッチング技術を実現するため、半導体光増幅器 (SOA: Semiconductor Optical Amplifier) を用いた 8×8 規模のスイッチサブシステムの研究開発を行う。

また、光波長群単位でスイッチング可能な波長群スイッチング技術実現のため、波長数を 40 波以上と多波長化した多波長光源モジュール及び送受信回路モジュールの研究開発を行う。

エ 光波長ネットワーク技術の研究開発

ユーザ間で光波長パスを設定し、効率的な超高速データ通信ができる 1 接続当たり 100Gbps を超える光 LAN を実現するため、波長多重では 20Gbps 程度、フレーム多重では 10Gbps 程度で動作する回路の研究開発を行う。また、光 LAN 間のシームレスな接続を実現するための要素技術の研究開発を行う。

1-(2) 次世代ネットワーク基盤技術に関する研究開発

ア グローバルパスネットワークアーキテクチャ技術の研究開発

ホスト資源管理と光パス制御を連動させる分散型の連携方式の研究開発、実証評価を行う。帯域保証と高速転送の異なるユーザ要求を満たすためのノード構成とネットワーク制御方式を検討する。

イ 大規模ネットワーク制御・管理技術の研究開発

大規模コアネットワークの高度化に向けて、コアを構成するエンドツーエンド光パス制御のマルチキャリア・ドメイン環境モデル、当該環境における GMPLS (Generalized Multi-Protocol Label Switching) 制御プロトコルの研究開発を行う。また、光伝達網におけるイーサネット広域転送技術の国際標準を提案する。さらに、高い拡張性・柔軟性を有する高機能ネットワークアーキテクチャ等の基盤技術の研究開発等を行う。

ユーザが希望する即時性、品質等の条件が確保された伝送路をユーザ自身が短時間で設定・利用可能とするオンデマンド型ネットワーク制御技術の確立を目指し、その要素技術を統合したプラットフォームを構築するとともに、アプリケーションと連携した実証実験・評価を行う。

ウ アクセス系ネットワークアーキテクチャ技術の研究開発

様々な有無線網と通信デバイス及びアプリケーションの多様性を吸収してグローバルな到達性を確保する新たなアーキテクチャの基本設計及び適応型ネットワーク構成技術の研究開発を行う。

多様なアクセス環境において、多様なサービスをユーザにストレスなく提供し、また多様で膨大な情報を効率よく収集・利活用・管理するために、仮想ネットワーク技術や情報流通アプリケーション技術等に関する要素技術の研究開発を行い、それらの間の連携に関する検討を開始する。

超高速なコア網及び無線等からなる不均一なアクセス網上で高品質なエンドツーエンド通信を実現するために、ネットワーク状態とトラヒック特性に基づき、通信フローに対しネットワーク資源の動的・帯

域的な割り当て・利用を行う技術の研究開発を行う。

光技術を活用して高速・高品質なアクセスネットワーク環境を実現するため、OCDM 技術を応用した、30km 以上のサービスエリアを有する 100 分岐、16 利用者同時使用可能な PON システムの研究開発や、RoFSO (Radio on Free-Space Optical communication) システム実現のための、電波無線と光無線間のフル光接続インタフェース装置の研究開発、さらにケーブルテレビネットワークの IP ネットワーク化実現のため、連続動作可能な異種ビットストリーム復号技術の研究開発等を行う。

1-(3) 最先端の研究開発テストベッドネットワークの構築

ア テラビット級のテストベッドネットワークの構築・運用

先端的なネットワーク技術の研究開発や実証実験を促進するに当たり、最先端の光テストベッドの構築・運用を行う。

さらに、多様な大容量ネットワークサービス等を高品質に提供できる超高速ネットワーク環境を実現するため、ネットワーク及び機器の相互接続性、計測・解析技術、運用管理技術、リソース分配技術の研究開発を行う。

イ 新世代ネットワーク技術の検証

実時間シミュレータ等を活用し、システムのディペンダビリティ評価と、それに基づいたネットワークディペンダビリティ評価を検証する技術について、シミュレーション支援機構の開発を行う。

1-(4) ユビキタスプラットフォーム技術に関する研究開発

ア 異種サービス連携基盤技術の研究開発

異なる運用ポリシーや異なるアーキテクチャを連携させ、高付加価値サービスを実現するサービス連携基盤技術についてプロトタイプシステムを試作し、実現すべき機能の有効性の検証を行う。

イ サービス情報に基づく通信制御技術の研究開発

異種ネットワーク相互接続環境下における、最適情報通信サービス実現のための制御技術についてプロトタイプシステムを試作し、通信制御方式の実効性を検証する。

1-(5) 無線ネットワーク技術に関する研究開発

ア 超高速無線ネットワーク技術の研究開発

ギガビットクラスの伝送を可能とする超高速無線 LAN システムの実現に必要な可変指向性アンテナ技術や、超高速変復調方式、メディアアクセス制御方式について試作及びシミュレーションを行い、各要素技術の基本動作を確認する。

イ 高信頼可変無線通信技術の研究開発

様々な環境で切れにくい高信頼な無線通信を実現するために、無線機をとりまく環境で利用できる通信システムを知的に認識できる無線システムの構成技術では、周波数、帯域等無線リソースの選択割り当てを行うコグニティブ無線通信により実現するための構成技術を研究開発する。端末のハードウェアを変更することなく、速度及び変調方式等が異なる種々のエア・インタフェースによる通信を可能とするより高度なソフトウェア無線技術では、再構成可能な通信用ソフトウェア構成法、変調信号生成ソフトウェアの高速・無瞬断切り替え及びソフトウェアのマネジメント技術手法について研究開発を行う。

ウ シームレスネットワーク連携技術の研究開発

移動通信端末がおかれた種々の状況に応じて最適な通信網を選択し、シームレスな通信を目指すネットワーク連携技術では、複数のエア・インタフェース及び複数の無線システムオペレータ間にまたがるコグニティブ通信を実現するための無線ネットワーク制御技術を研究開発する。また、ユーザが無線アクセス回線を自由に設定できる新世代ネットワーク無線アクセスアーキテクチャの基礎検討を開始する。さらに、連続無線切替可能ハンドオーバー技術として、無線回線のスループットを 2 倍以上改善できる次世代インターネットプロトコルの研究開発を開始する。

エ 広域無線通信技術の研究開発

安全運転支援のための車車間通信、テレマティクスの高度化、地上デジタル放送の ITS への活用などを実現する要素技術について、実際の ITS の環境への適用を想定し、効果、実用性を実証実験において検証する。

船舶の安全・快適航行のための船舶間通信及び陸船舶間通信技術等に関して、UHF 帯等による数 Mbps インターネット通信システムにおける伝搬特性について実験を行い、基礎データを取得する。また、船舶

間アドホックネットワーク構成時のメディアアクセス方式や経路制御方式等についてシミュレーションを行う。

ITS への電子タグの応用に関して、車椅子、自転車等に装着した電子タグにより、位置情報、進行方向、速度等を車両に通知し、また、車両から歩行者等に電子タグを経由して注意喚起を行うため、電子タグの個別情報通知制御技術等の要素技術を統合したシステムを構築し、実証実験・評価を行う。

オ 生体内外無線通信技術の研究開発

アンテナ技術の開発では、生体に近接して通信を行うための超小型アンテナ特性の測定を行う。電波伝搬モデルについては生体に近接した広帯域電波伝搬モデル構築のための基礎検討を行う。生体内外での無線伝送に適したメディアアクセス方式、及び生体位置特定のための測位方法の高精度化の研究を行う。

1-(6) 高度衛星通信技術に関する研究開発

ア スペース・インフォネットワーク技術の研究開発

超高速インターネット衛星(WINDS)プロジェクトにおいては、622MbpsTDMA方式通信装置を用いて、WINDS衛星通信網特性確認を実施する。また1.2GbpsTDMA方式の変復調装置を開発し、伝送機能の地上試験を行う。WINDS打ち上げ後の実験に向け、5mアンテナ鹿島地球局及び搭載交換機の情報等を受信するデータ収集装置を開発する。

技術試験衛星Ⅷ型(ETS-Ⅷ)については、受信系の不具合に関する原因究明と機能復旧のための対策を実施する。また、開発した衛星搭載機器の静止軌道上における基本性能評価及び地球局基本性能評価のための実験を実施し、各種データを取得するとともに、アプリケーション実験のための地球局を開発する。

イ 通信を支える宇宙基盤技術の研究開発

小型衛星による迅速な軌道上実証方法について、200kg級高機能小型衛星の打ち上げ手段の確保に努めるとともに、さらに小型の高機能ピギーバック衛星についての検討を行う。次期宇宙通信用「再構成型」中継器について搭載ソフトウェアの開発に着手し、無線機部に関してはピギーバック衛星への搭載の可能性を検討する。故障した衛星に接近し画像情報処理により遠隔検査する技術については、機構設計、制御回路設計を踏まえて機能試験モデルの研究開発を行う。

精密軌道管理技術に関して、受動測距システムの開発を継続し、既開発の主局測距機能に加えて遠隔地の副局を用いる測距を可能にするためのデータ取得・蓄積及び伝送部を試作して、データ伝送の達成速度と誤り率を評価する。

光やミリ波による高速宇宙通信ネットワークに関して、10Gbps級衛星通信のため、宇宙用ファイバアンブや位相制御方式を用いた超広帯域ミリ波アレーアンテナ送信技術の研究開発を行う。

1-(7) 光・量子通信技術に関する研究開発

ア 光波情報通信技術の研究開発

100Gbps超級変調デバイスを目指してミリ波帯での周波数特性平坦化を進める。変調器ベースの短パルス光源及びモード同期レーザーによる帯域30THz級の超広帯域光源技術を開発し、通信波長帯(1300nm-1500nm)量子ドット発光デバイスの作製技術開発を行うとともに、光機能デバイスの設計を行う。

イ 量子情報通信技術の研究開発

量子通信基礎技術として、半導体光子数検出器の量子効率を90%、光子数識別レンジを15～16光子付近まで改善するとともに、光電子増倍率分布の高精度測定システムを構築する。量子ネットワークの基礎技術として、光子-イオン間での量子状態相互制御に向けて、複数個イオンを低損失微小共振器へ定常的に結合させる技術を開発する。量子信号処理について、量子光回路の信号処理数を従来比2倍まで改善する。

光子数分解能1以下、量子効率50%程度、繰り返しレート100kbps以上の光通信波長帯光子数測定を可能とする要素技術を開発する。

化合物半導体系APD(アバランシェ・フォト・ダイオード)の試作とそのモジュール化及び光子検出回路の開発を行い、高速量子暗号鍵配送の実現に必要な光子検出特性の評価を行う。また、量子暗号ネットワークを実現するために必要な要素技術について試作を行い、基本動作検証を行う。さらに、量子中継技術に関して、数値シミュレーションにより、量子中継実現に必要な素子性能を明らかにする。

1-(8) 新機能・極限技術に関する研究開発

ア 極微情報信号制御技術の研究開発

前年度開発した極薄超伝導薄膜作製技術を活用して、単一光子検出素子を試作し、通信波長帯における

単一光子検出実験を実施する。また分子材料の光学特性及び少数分子からの微弱光スペクトルなどの評価を行い、単一光子発生システムに適したフォトニック構造及び分子機能材料の研究開発を行う。

イ 極低エネルギー情報制御技術の研究開発

光情報をナノデバイスで扱えるキャリアに高効率で変換するため、表面プラズモンを用いた光ナノ集束構造の検討と、超伝導-光インタフェースの設計及び試作を行う。また極低エネルギー素子動作の評価を行うための微小領域光測定技術の研究開発を行う。

ウ テラヘルツ帯電磁波制御技術の研究開発

量子カスケードレーザの連続波発振化を目指し、前年度のデバイス設計を活かして駆動電流パルスデューティー比を2桁程度改善するとともに平均出力サブミリワット級を実現する。量子カスケードレーザ変調機能実現に向け、近赤外光注入変調の可能性を検討する。

テラヘルツ帯イメージング技術を実現するテラヘルツセンサについて、テラヘルツ波を高感度で検出可能とする構造設計を行う。

エ 高機能センシング技術の研究開発

10nmスケールの物質構造に対する情報信号の記録・検出・伝達などの性能を飛躍的に向上させる上で重要となるスピンなどの電子状態を高感度に検出する技術や原子・分子の調整技術により精密に制御された極微構造の設計を行う。

1-(9) バイオコミュニケーション技術に関する研究開発

ア 脳情報通信技術の研究開発

非侵襲脳活動計測の統合・高度化として、脳磁界計測法(MEG)と機能的磁気共鳴画像法(fMRI)との統合解析法の精度の向上を進める。情報の受け手の理解や感情・感性的反応に関連する脳活動を計測し、これらについての客観的評価指標の構築を行う。また、視覚と運動制御に関連する脳活動を計測し、情報の送り手の視覚イメージや運動意図の復号化技術の開発に着手する。

イ 分子通信技術の研究開発

細胞・分子イメージング技術の高度化を行い、生体の持つ分子通信機能要素の解析を行う。また、それらの持つ自己組織能力等を利用したナノメートルスケールの自律的ネットワーク形成に関する研究開発を行う。

ウ 生物アルゴリズムの研究開発

適応性を持つ新たなネットワークアルゴリズムの開発のために、細胞内の分子環境が持つ自己組織化能力や信号伝達処理能力を生物学的・物理化学的に解析し、生体機能アルゴリズムの抽出を行う。

別添2 ユニバーサルコミュニケーション技術領域の研究開発

2-(1) ナチュラル・コミュニケーション技術に関する研究開発

ア 言語処理・複数言語翻訳技術の研究開発

必要な情報を大規模文書から自動収集し、構造化する手法の研究開発を行い、400万文規模の用例ベースと、40万語規模の言語辞書を作成する。その規模の用例・規則・統計といった複数の情報を融合して用いる翻訳手法の設計を進め、解析技術・照合技術・生成技術、それらを用いた検索技術の研究開発を行う。

イ 言語グリッド技術の研究開発

言語グリッドの実証に向けて、P2P型言語グリッドを開発するとともに、言語グリッドを利用するコラボレーションツールの開発を行う。

ウ 対話システムの研究開発

前年度に収集したコーパスの分析とそれに基づく対話音声認識、非言語情報処理、対話処理の研究を進める。特に、韻律情報処理の高度化、顔情報、非言語音声・動作情報との統合の検討を進める。また、実対話コーパスから話し言葉の多様性への対策と同調的対話を実現する対話推論機構の研究開発を進める。

2-(2) ユニバーサルコンテンツ技術に関する研究開発

ア 知識の構造化に関する基盤技術の研究開発

知識内部構造の要素間の相互関連付けを解明するため、専門家知識をはじめ、知識ベース間の因果関係

を調べ、異分野にまたがる知識相互連結関係を発見する手法を研究開発する。また、知識構造を反映する知識要素間の相互関係を動的に関連付けて提示・蓄積する手法を研究開発する。

イ 情報の信頼度評価等に関する基盤技術の研究開発

情報信頼度評価のため、ネットワーク上の情報を体系的に収集し、テキスト情報を主とした知識ベースの自動構築及び言語解析による自動要約を行う。そして、意見文分類・意見内容と根拠の分析、情報内容に基づく情報発信者の識別手法、論理的整合性の検証手法を提案する。また、信頼性評価モデルの策定及びユーザへの情報信頼度提示に必要なモジュール及びインタフェースの基本検討を行う。また、ネットワーク上の各種情報について、偽りの情報、信頼性の低い情報等を分析する技術の研究開発を行う。

ウ ナレッジクラスタ形成技術の研究開発

ユーザの環境、履歴などを理解するため、マルチメディア情報を主とした知識ベースの構築技術と並列分散情報分析アーキテクチャの構築手法を開発し、多地点の知識の共有、分析、配信用の実装システム環境を構築する。

視覚障害者が放送コンテンツをユーザの障害の程度に応じた多様な形態で利用可能とする視覚障害者向けマルチメディアブラウジング技術について、開発したブラウザとデバイスを用いた視覚障害者によるユーザビリティ評価を行い、有効性を検証する。

2-(3) ユニバーサルプラットフォーム技術に関する研究開発

ア ユーザ適応化技術の研究開発

人間の生活空間での高齢者・障害者を含むユーザの振る舞い、例えば顔の向きや視線に注目し、ユーザの行動を予測した情報提示技術の研究開発を行う。また、生活環境において動的に変化する時間や空間に関する情報から、ユーザの意図や嗜好を抽出するための時空間統計処理アルゴリズムの研究開発を行う。

イ 地域適応型通信基盤技術の研究開発

家庭内でのフレキシブルな情報のやりとりを実現する「2次元通信システム」についての通信技術及び位置検出技術に関する基礎的な研究開発を行う。また、家庭内において利用者の意図を的確に反映する複合通信路制御技術の研究開発を行う。

2-(4) コモン・リアリティ技術に関する研究開発

ア 多次元超臨場感環境再現技術の研究開発

電子ホログラフィによる立体映像情報の再現技術において、立体像表示装置の広視域化を試みる。また、自然光下でインテグラル方式により取得した実物体の動画像から、動画ホログラムを取得する動画変換手法において、変換アルゴリズムの評価及び基本設計を行う。マルチ音響解析システムにより、近接音場生成手法の基礎研究を行う。

視聴者が立体メガネをかけることなく、上下左右のどの方向からも違和感のない立体的な映像を視聴できるシステムを実現するため、解像度(レンズアレイを構成するレンズ数)100×160程度、視域約20度の性能を有する小規模モデルを試作し、性能仕様の検討を行う。

イ 映像情報の高効率符号処理・伝送技術の研究開発

被写体の質感、立体感、光沢感を忠実に再現する大容量のマルチスペクトル映像データをもとに少ない原色数の映像データとそれを補う数値データから高い色再現性を実現するための映像収集技術及び忠実な色をもつNTSCレベルの映像を30～50Mbps程度の回線でリアルタイム伝送可能な符号化伝送技術の研究開発を行い、実証実験基本システムを構築し、動作確認を行う。

ウ 超臨場感評価技術の研究開発

視覚・聴覚・触覚などの多感覚情報による「場の雰囲気」「人の気配」「物の操作」感の伝達に関して、評価実験環境を構築するとともに、人間が感じる臨場感の定量的な測定技術について検討を行う。また、超臨場感システムのプロトタイプを遠景、近景、手元の三つのレイヤーから構成し、映像・音響・触覚・嗅覚のそれぞれに、各レイヤーにおける提示方式を検討する。

別添 3 安心・安全のための情報通信技術領域の研究開発

3-(1) 情報セキュリティ技術に関する研究開発

ア ネットワークセキュリティ技術の研究開発

イベント分析について、実時間分析の精度や予知性能の向上に係る技術、インシデント対応を具現化する分析オペレーション技術の高速化のための検討を行う。また、ネットワークにおけるインシデントにかかわる異常性を示す情報を多角的に保存・収集する手法の研究開発を行う。

発信元追跡技術について、インターネットの実運用環境への実装を目指したIPパケットトレースバックアルゴリズムやアプリケーショントレースバックアルゴリズムの改良、追加開発を行う。

セキュアオーバーレイネットワーク技術について、基本プラットフォーム上でオーバーレイノードの弱点、ノード破壊攻撃等への耐性を確保するために実証システムを用いた評価を行う。

イ 暗号・認証技術及びコンテンツ真正性保証技術の研究開発

ペアリングの応用等による暗号プロトコルの設計について研究を行うとともに、形式的手法による暗号プロトコルの安全性評価の実証実験、ストリーム暗号及び擬似乱数生成器の安全性評価について研究を行う。IT機器へのサイドチャネル攻撃へのソフトウェア的対策手法の最適化についての研究を行う。モバイル端末用の高速・低消費電力なストリーム暗号アルゴリズムや、アルゴリズム公開可能な電子透かし埋め込み技術について実証実験を行い、有効性を確認する。また、端末の処理性能やセキュリティ要件に基づきセキュリティプロトコルを自動生成・カスタマイズする技術や、多種多様な認証を組み合わせ、システム全体で高度なアクセス制御を実現するネットワーク認証型コンテンツアクセス制御技術について基本機能の設計・試作を行う。さらに、次世代ハッシュ関数等の研究開発を行う。

ウ 防災・減災のための情報通信技術の研究開発

大規模災害時のネットワーク環境を再現するネットワークシミュレータを拡充し、災害に強いネットワークの構成・制御技術の基礎研究を行う。また災害時に必要な情報授受を目的とするRFID、センサ、マイクロサーバ等のデバイスの試作を行う。災害時に錯綜する多くの情報から防災・減災に役立つ情報を的確に加工処理し伝達するための要素技術として、簡易なアプリケーションレベルでの情報重畳・抽出技術を用いた装置の試作を行う。

3-(2) 宇宙・地球環境に関する研究開発

ア センシングネットワーク技術の研究開発

都市スケールの環境情報を計測する技術として、ドップラーライダー及び都市域観測対応型レーダ等のセンサの試作を行い、測定実験と試験データの取得を行う。環境情報利用技術として、環境データに関する情報システム構築のためのデータベース等を試作して動作試験を行う。

イ グローバル環境計測技術の研究開発

GPM衛星搭載二周波降水レーダのため、能動型レーダ校正装置の開発を開始する。EarthCARE衛星搭載用雲レーダのエンジニアリングモデル用部品の開発を開始する。

二酸化炭素等の温室効果気体の分布を差分吸収ライダー技術等により地上から高精度に観測する装置の開発を行うとともに予備観測を行う。雲・降水・温室効果気体を含む大気海洋圏のデータ処理システム開発に必要な試験データの取得とアルゴリズム開発を行う。

ウ 電波による地球表面可視化技術の研究開発

1m以下の対象の識別が可能な航空機搭載合成開口レーダの詳細設計を行い、製作を開始する。併せてレーダと航空機とのインタフェースの設計を行う。またリアルタイムレーダ画像伝送のための機上処理等ソフトウェアの開発を開始する。

エ 電波伝搬障害の研究開発

夜間の電離圏全電子数のイメージング観測可能な光学観測機器の部分試作を行う。また、地磁気静穏時以外にも対応できるモデルの検討を行う。

オ 宇宙環境計測・予測技術の研究開発

太陽コロナ撮像装置の詳細熱平衡試験を実施する。STEREO衛星・ACE衛星のデータ等を活用し、太陽モデル、電離圏モデルのリアルタイムシミュレーションの開発と磁気圏モデルとの統合化を進める。宇宙環境情報をリアルタイムの観測データとともに提供する。

3-(3) 時空標準に関する研究開発

ア 時空統合標準技術の研究開発

時刻・位置情報認証技術の研究開発に関しては、クライアント側時刻認証方式の実証実験並びに標準化

のための作業を開始するとともに、ネットワークや標準電波リピータを利用した時刻・位置情報の配信情報の研究開発を行う。位置認証については、補正モデルと計算アルゴリズムの改善により認証する位置情報の精度向上のための研究開発を行う。電磁波の干渉技術を用いた基準座標系の高精度化では、UT1計測のための国際ネットワーク実験を開始する。また、距離基準計測用小型アンテナの開発に着手するとともに、鹿島－小金井間において100ピコ秒以下の精度での時刻比較を達成する。

イ 時空計測技術の研究開発

精密時刻比較の研究では、衛星双方向比較で複搬送波位相比较方式を室内実験により評価するとともに、衛星利用実験の準備を進める。またGPS時刻比較では搬送波位相方式で、一次標準器等の精度評価に必要な 10^{15} 台の迅速な周波数比較達成のため、軌道を精密化したデータ解析を行う。

光通信用光源の周波数較正では、赤外域光周波数絶対値計測の基礎システムの評価実験を行う。

ETS-VIIIを用いた衛星－地上間時刻比較実験を実施し、原子時計の衛星搭載時の性能評価を行う。また、非静止衛星を用いた衛星双方向時刻比較方式の研究開発を行う。

ウ 次世代時刻周波数標準技術の研究開発

次世代原子時計標準器の研究では、Ca単一イオンのクロック遷移周波数の測定システムを開発し、計測精度を高めていくとともに、光格子標準器の装置構築を進める。

可視光域とGHz帯間の周波数リンクの研究では、開発した低雑音の広帯域出力のフェムト秒光コムと光安定分光用レーザを活用して光からマイクロ波への周波数安定度伝送の研究を進める。

エ 日本標準時の高度化の研究開発及び供給

時系アルゴリズムでは、個々の原子時計の歩度補正法と高精度原子時計標準器のデータを活用し日本標準時の精度を高める。また協定世界時への貢献では、遠隔地のCs原子時計の活用を進め、年間平均寄与率6%以上の維持と、更なる向上を目指す。

アジア地域等での中核機関として国際定常時刻比較を実施するとともに、欧州との衛星双方向時刻比較の定常観測により協定世界時とのリンクの高精度化を目指す。高い品質で社会の要求に応える時刻・周波数情報提供では長波標準電波など従来のものに加え、遠隔校正のjcssの導入を進める。

3-(4) 電磁環境に関する研究開発

ア 妨害波測定技術の研究開発

電磁妨害波による通信システム等への影響メカニズムの解明を目的として、電磁干渉モデルの構築を行う。OFDM方式無線システムへの影響に対し、干渉モデルと妨害波統計量の振幅確率分布(APD)等を用いて、通信品質劣化量の予測法を理論的・実験的に明らかにする。通信システム設計の基礎とするための、電磁環境の詳細データ測定法を検討する。

イ 電磁界ばく露評価技術の研究開発

昨年度試作した培養細胞用高強度電磁界ばく露装置を用いた生物学的評価実験を実施し、装置の改良を行う。細胞スケールから個体スケールまでのばく露評価を関連付ける手法の改良方法を検討する。

ウ 漏えい電磁波検出・対策技術の研究開発

電子情報機器等から漏えいする電磁波を機器の近傍において高感度で正確に測定するため、30GHzまでの電界及び磁界分布測定システムを製作するとともに、従来より10dB以上の高感度化が可能な技術の検討を行う。

漏えい電磁波による情報再現に関するセキュリティ基準レベルと適合性判定のための測定法をさらに検討し、国際標準化の提案を行う。漏えい抑制に用いるEMIフィルタ評価を更に研究し、国際標準を提案する。

エ 無線機器等の試験・較正に関する研究開発

110GHzまでの高周波電力、40GHzまでの減衰器及びホーンアンテナの利得の較正を開始する。110GHzまでの減衰器及びホーンアンテナの利得の較正の不確かさ、V/UHF帯広帯域アンテナの自由空間アンテナ係数の較正法についての研究を行う。また、その他の試験・較正業務を引き続き確実に行う。

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	36,266
施設整備費補助金	60
情報通信技術開発支援等事業費補助金	959
政府出資金	6,500
貸付回収金	300
業務収入	448
受託収入	4,359
その他収入	757
計	49,649
支出	
事業費	42,251
研究業務関係経費	34,012
通信・放送事業支援業務関係経費	1,379
民間基盤技術研究促進業務関係経費	6,793
通信・放送承継事業費	67
施設整備費	2,491
受託経費	4,359
借入金償還	1,191
払利息	45
一般管理費	2,473
計	52,809

[注 1] 人件費の見積り

期間中総額 4,518 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、職員手当、超過勤務手当、退職者給与及び社会保険料等にかかわる事業主負担分等に相当する範囲の費用である。

[注 2] 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 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)

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

【一般管理費】

$$A(y) = \{A(y-1)-a(y-1)\} \times a \text{ (一般管理費の効率化係数)} \times \varepsilon a \text{ (調整係数)} + a(y)$$

【事業費】

$$B(y) = \{B(y-1)-b(y-1)\} \times \beta \text{ (事業費の効率化係数)} \times \varepsilon b \text{ (調整係数)} + b(y)$$

【調整経費】

$$C(y)$$

【自己収入】

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

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限的に発生する経費であって、運営費交付金算定ルールに影響を与えうる規模の経費。これらについては、各事業年度の予算編成過程において、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 a 、 β 、 δ 、 ε 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。

a (一般管理費の効率化係数) : 毎年度、平均で前年度比 3% 以上の効率化を実施する。

β (事業の効率化係数) : 毎年度、平均で前年度比 1% 以上の効率化を達成する。

δ (自己収入調整係数) : 自己収入の見込に基づき決定する。

ε (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] 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 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	36,266
施設整備費補助金	60
情報通信技術開発支援等事業費補助金	959
業務収入	303
受託収入	4,359
その他収入	203
計	42,149
支出	
事業費	35,315
研究業務関係経費	34,002
通信・放送事業支援業務関係経費	1,313
施設整備費	2,491
受託経費	4,359
一般管理費	2,416
計	44,581

[注 1] 人件費の見積り

期間中総額 4,385 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、職員手当、超過勤務手当、休職者給与及び社会保険料等にかかわる事業主負担分等に相当する範囲の費用である。

[注 2] 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 3] 衛星放送受信対策基金

独立行政法人情報通信研究機構法（平成 11 年法律第 162 号）附則第 14 条第 2 項の規定により、字幕番組、解説番組等制作促進助成金の交付の業務に必要な経費の一部に充てることができる衛星放送受信対策基金の運用益の範囲は、各事業年度の当該基金の運用益の 3 分の 1 を限度とする。

別表 1 - 3

予算計画（基盤技術研究促進勘定）

(単位：百万円)

区 分	金 額
収入	
政府出資金	6,500
業務収入	11
その他収入	290
計	6,801
支出	
事業費	6,803
研究業務関係経費	10
民間基盤技術研究促進業務関係経費	6,793
一般管理費	30
計	6,833

[人件費の見積り]

期間中総額 87 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、職員手当、超過勤務手当、退職者給与及び社会保険料等にかかわる事業主負担分等に相当する範囲の費用である。

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	
業務収入	107
計	107
支出	
事業費	65
通信・放送事業支援業務関係経費	65
一般管理費	6
計	71

[人件費の見積り]

期間中総額 16 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、職員手当、超過勤務手当、退職者給与及び社会保険料等にかかわる事業主負担分等に相当する範囲の費用である。

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	12
計	12
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

[人件費の見積り]

期間中総額 1百万円を支出する。

ただし、上記金額は、役員報酬並びに職員基本給、職員手当、超過勤務手当、退職者給与及び社会保険料等にかかわる事業主負担分等に相当する範囲の費用である。

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	300
業務収入	28
その他収入	240
計	567
支出	
事業費	67
通信・放送承継業務関係経費	67
借入金償還	514
支払利息	45
一般管理費	20
計	647

[人件費の見積り]

期間中総額 29百万円を支出する。

ただし、上記金額は、役員報酬並びに職員基本給、職員手当、超過勤務手当、退職者給与及び社会保険料等にかかわる事業主負担分等に相当する範囲の費用である。

別表 1 - 7

予算計画（衛星管制債務償還勘定）

（単位：百万円）

区 分	金 額
収入	
その他収入	13
計	13
支出	
借入金償還	677
一般管理費	0
計	677

[注 1] 人件費の見積り

期間中総額 0 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、職員手当、超過勤務手当、退職者給与及び社会保険料等にかかわる事業主負担分等に相当する範囲の費用である。

[注 2] 「借入金償還」は、国及び民間企業からの無利子貸付金の償還によるものである。

別表 2 - 1

収支計画（総計）

（単位：百万円）

区 分	金 額
費用の部	45,906
経常費用	45,906
研究業務費	28,054
通信・放送事業支援業務費	1,379
民間基盤技術研究促進業務費	6,793
受託業務費	7,344
通信・放送承継業務費	67
一般管理費	2,234
財務費用	36
収益の部	38,132
経常収益	38,132
運営費交付金収益	26,764
国庫補助金収入	959
事業収入	435
受託収入	4,359
資産見返負債戻入	4,822
財務収益	570
雑益	223
純利益（△純損失）	△ 7,774
前中期目標期間繰越積立金取崩額	1,813
目的積立金取崩額	-
総利益（△総損失）	△ 5,961

[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 2 - 2

収支計画（一般勘定）

(単位：百万円)

区 分	金 額
費用の部	38,891
経常費用	38,891
研究業務費	28,043
通信・放送事業支援業務費	1,313
受託業務費	7,344
一般管理費	2,177
財務費用	14
収益の部	37,424
経常収益	37,424
運営費交付金収益	26,764
国庫補助金収益	959
事業収入	302
受託収入	4,359
資産見返負債戻入	4,822
財務収益	178
雑益	40
純利益 (△純損失)	△ 1,467
前中期目標期間繰越積立金取崩額	1,813
目的積立金取崩額	0
総利益 (△総損失)	346

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	6,833
経常費用	6,833
研究業務費	10
民間基盤技術研究促進業務費	6,793
一般管理費	30
収益の部	301
経常収益	301
事業収入	11
財務収益	125
雑益	165
純利益 (△純損失)	△ 6,532
総利益 (△総損失)	△ 6,532

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	71
経常費用	71
通信・放送事業支援業務費	65
一般管理費	6
収益の部	107
経常収益	107
事業収入	107
純利益（△純損失）	36
前中期目標期間繰越積立金取崩額	0
総利益（△総損失）	36

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
通信・放送事業支援業務費	1
一般管理費	0
収益の部	12
経常収益	12
財務収益	12
純利益（△純損失）	10
総利益（△総損失）	10

[注 2] 保有株式の処分に係る「臨時損失」又は「臨時利益」は見込んでいない。

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	110
経常費用	110
通信・放送承継業務費	67
一般管理費	20
財務費用	22
収益の部	273
経常収益	273
事業収入	15
財務収益	240
雑益	18
純利益（△純損失）	163
総利益（△総損失）	163

[注 2] 保有株式の処分に係る「臨時損失」又は「臨時利益」は見込んでいない。

別表 2 - 7

収支計画（衛星管制債務償還勘定）

（単位：百万円）

区 分	金 額
費用の部	0
経常費用	0
一般管理費	0
収益の部	16
経常収益	16
財務収益	16
純利益（△純損失）	16
前中期目標期間繰越積立金取崩額	0
総利益（△総損失）	16

別表 3 - 1

資金計画（総計）

（単位：百万円）

区 分	金 額
資金支出	55,780
業務活動による支出	39,506
投資活動による支出	12,138
財務活動による支出	191
次年度への繰越金	2,774
資金収入	55,800
業務活動による収入	42,893
運営費交付金による収入	36,266
国庫補助金による収入	959
事業収入	223
貸付金の回収による収入	300
受託収入	4,359
その他の収入	786
投資活動による収入	3,585
有価証券の償還による収入	3,082
関係会社株式の売却による収入	443
施設費による収入	60
財務活動による収入	6,500
政府出資金による収入	6,500
前年度よりの繰越金	2,822

[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	46,176
業務活動による支出	32,469
投資活動による支出	12,138
財務活動による支出	191
次年度への繰越金	1,379
資金収入	46,176
業務活動による収入	41,893
運営費交付金による収入	36,266
国庫補助金による収入	959
事業収入	106
受託収入	4,359
その他の収入	203
投資活動による収入	2,067
有価証券の償還等による収入	2,007
施設費による収入	60
前年度よりの繰越金	2,217

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	6,874
業務活動による支出	6,833
次年度への繰越金	41
資金収入	6,874
業務活動による収入	301
事業収入	11
その他の収入	290
財務活動による収入	6,500
政府出資金による収入	6,500
前年度よりの繰越金	73

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	341
業務活動による支出	71
次年度への繰越金	270
資金収入	341
業務活動による収入	107
事業収入	107
投資活動による収入	200
有価証券の償還等による収入	200
前年度よりの繰越金	34

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	464
業務活動による支出	2
次年度への繰越金	463
資金収入	464
業務活動による収入	12
その他の収入	12
投資活動による収入	443
関係株式会社の売却による収入	443
前年度よりの繰越金	10

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	1,183
業務活動による支出	133
財務活動による支出	514
次年度への繰越金	537
資金収入	1,183
業務活動による収入	567
貸付金の回収による収入	300
その他の収入	268
投資活動による収入	200
有価証券の償還等による収入	200
前年度よりの繰越金	416

別表 3-7

資金計画（衛星管制債務償還勘定）

（単位：百万円）

区 分	金 額
資金支出	761
業務活動による支出	0
財務活動による支出	677
次年度への繰越金	85
資金収入	761
業務活動による収入	13
その他の収入	13
投資活動による収入	676
有価証券の償還等による収入	676
前年度よりの繰越金	73

別表 4

平成 19 年度施設・設備に関する計画

施設・設備の内容	予定額（百万円）	財 源
(1) 新世代ネットワーク領域の研究開発に必要な施設・設備		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領域の研究開発に必要な施設・設備		
(3) 安全・安心のための情報通信領域の研究開発に必要な施設・設備		
(4) 災害復旧及び老朽化対策が必要な施設・設備		
(5) 第 1 期中期計画中に策定したマスタープランに基づく施設・設備		
	計 2,491	

[注記] 予定額については、平成 19 年度予算を基準に想定したものであり、業務の実施状況、技術革新の状況等の要因により、増減し得るものである。