

## 10.2 独立行政法人情報通信研究機構における平成16年度の業務運営に関する計画

### 第1 独立行政法人情報通信研究機構の果たすべき役割

戦略ビジョンを策定し、ホームページ等を活用して、内外に発信するとともに、情報通信分野の研究開発や通信・放送事業の振興等を総合的に実施する。

### 第2 業務運営の効率化に関する目標を達成するために取るべき措置

#### 1 共通事項

- (1) 以下の取り組みを通じ、一般管理費の効率化を図る。
  - ア 統合による業務の多様化に対して、効率的に業務を遂行できるようにする。
  - イ ERPシステムの適用部署の拡大を行い、決裁の簡略化等により調達等業務の効率化を行う。また、共同研究や受託研究等の契約業務効率化のため、決裁システムの見直しを行う。
  - ウ ペーパーレス化、水光熱費等の節約
    - 一般管理費の節約に資するため、光熱水料および電話等通信費の節約に努める。
- (2) 理事長の指導力の発揮、各部門への裁量の付与
  - 内部評価の結果を基に全所的な重点方針を策定すると共に、各研究部門等への理事長指示とそのフィードバック作業を行い、年間を通じて、理事長が現状を把握しつつ指導力を発揮できるようにする。
- (3) 柔軟な研究組織の活用
  - 領域横断的な研究プログラムを推進するにあたっては、柔軟な研究体制により推進する。また、広い視点をもった研究リーダーや優秀な研究者を発掘する能力をもつ「研究プロデューサー」的な役割を担う人材を育成する方策について、具体的な検討を行う。
- (4) 研究連携、成果管理、技術移転等に係る組織整備認定 TLO (Technology Licensing Organization)、発明審査委員会、知財戦略委員会の活用などにより成果の還元や技術移転を促進する。
- (5) 情報技術の導入による調達等業務の効率化、迅速化
  - 統合による ERP システムの適用部署の拡大などにも配慮しつつ、システムの円滑な運用を図る。
- (6) 人員配置の重点化、適正化
  - 研究の進展に応じて、部及び部門内の適切な人員配置、研究員の構成について検討し、随時最適化を図る。
- (7) 研究者の多様な採用方法の実施、流動化の推進
  - ア 採用条件を明確にして、任期無し研究者、任期付き研究者、非常勤研究者等、多様な採用を実施する。また、起業支援などにより、研究者の流動化を図る。
  - イ 採用の際には、原則として、公募制を活用する。
- (8) 人材登用の際には男女共同参画基本計画に配慮する。
- (9) 技術者の確保及び技能の向上
  - 高い技術力を持つ研究支援者の確保を図る。また、研究開発業務の推進に必要な高度な技術の継承・発展のため、技術情報マニュアルに基づいて講習会等を推進する。
- (10) 研究支援部門において、研究機構内のネットワークの定常運用部分に関する業務などについてアウトソーシングの活用を図る。

#### 2 業務事項

- (1) 競争入札などによる経費節減を引き続き図る。また、節電などの啓蒙により経費節減の努力を行う。
- (2) 研究開発等の一元的運営を図るための組織・領域横断体制について検討を行い、関係部門の相互連携を図る企画戦略委員会を設置する。
- (3) 外部評価委員会などを活用して戦略分野に対応したオープンな多角的評価・分析体制を確立し、研究運営の改善を図る。
- (4) 情報通信分野における世界的な技術や市場の動向を調査・分析するとともに、研究開発戦略の策定・リソースの配分に反映させるための具体的な方策について検討を行う。また、統合を踏まえた内部評価システムの見直しを行う。さらに、外部

有識者から幅広く意見等を求めるため、アドバイザーコミッティを設置する。

- (5) 共同利用施設の運営は、原則として施設運営経費をそれぞれの利用料収入により賄うこととする。
- (6) 事業振興等業務については、次のとおり、各業務の内容に応じて効率的に業務を執行するとともに、効果的な支援を行う。
- ア 助成金交付業務については、公募、審査、交付決定、支払などの年間スケジュールの策定による計画的な業務執行、ベンチャー支援団体や総務省の地方総合通信局などの関係機関と連携した公募の周知、外部評価委員会における有識者及び専門家の評価による、より効果が大きいと認められる案件の選定を行う。
- イ 情報提供業務については、年間スケジュールの策定による計画的な業務執行、総務省の地方総合通信局などの関係機関と連携した周知を行う。
- ウ 利子補給業務については、年間スケジュールの策定による計画的な業務執行、事務取扱要領の策定による業務の定型化、関係金融機関との連携を行う。
- エ 債務保証業務については、事務取扱要領の策定による業務の定型化、関係金融機関との連携、事業者から申請があった場合における案件ごとの事務スケジュールの設定による計画的な業務執行を行う。
- オ 出資業務については、テレコム・ベンチャー投資事業組合の業務執行組合員に対して、効率的・効果的な投資を行うよう機会あるごとに要請する。

### 第3 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に取るべき措置

#### 1 情報の電磁的流通及び電波の利用に関する技術の研究開発業務等（法第13条第1項第1号及び第2号の業務）に関する事項

- (1) 研究開発領域
- 以下の3領域に関して研究開発を推進する。
- ア ネットワーク領域の研究開発
- イ アプリケーション領域の研究開発
- ウ ファンダメンタル（電磁波計測、情報通信基礎基盤）領域の研究開発
- (2) 研究開発計画
- ア ネットワーク領域の研究開発
- (ア) インターネット関連分野及びネットワーキング分野の研究開発
- A 次世代プラットフォーム技術の研究開発
- i) マルチフォーマットに対応したプラットフォームのための個別メディア制御及び QoS (Quality of Service) プロトコルに関するミドルウェア構築技術の研究開発を行い、広域・高速ネットワーク上でプロトタイプを検証評価を行う。
- ii) インターネットの高速化のための汎用高性能トランスポート方式の実装及び広域ネットワークにおける性能向上手法を研究開発し、広域・高速ネットワーク上で検証する。また、ドメイン内経路安定性の評価と安定性向上のための手法の検討及び広域モバイルインターネットにおけるローミング性能の向上に関する研究開発を進める。
- B 次世代ネットワーキング技術の研究開発
- i) テラビット級ネットワークの実現に向けて、実機ベースで転送系及び制御系のアーキテクチャの機能検証を行う。また、異なるネットワークとユーザーインターフェースで相互接続し、接続性を検証する。
- ii) 高速パスの計算・設定及びマルチレイヤトラフィックエンジニアリングの制御対象となる転送装置との連携動作を実現し、最終目標値に対する達成度を評価可能とするトータルなプロトシステムを完成させる。
- iii) 10Tbps 級光ルータ 50 ノードからなる光コア網と、エッジルータ 4000 ノードからなる IP 網とを連携させ、数十秒以内に光コア網内のパス設定を完了する連携制御基本方式を確立する。
- iv) バックボーンネットワークの構成に関し、ラムダネットワークのドメイン間インターフェース (E-NNI) における相互接続性を実現する GMPLS 標準プロトコルの研究開発を進め、シグナリングプロトコルを実装しテストベッドで検証評価する。また、将来のユーザー要求に応えるルーティングアーキテクチャを検討し、プロトコルの設計を行う。
- C ネットワーク利活用技術の実証研究
- i) 研究開発用ギガビットネットワーク (JGN) の成果を継承しつつ、全国の主要な研究拠点及び日米間を結んだ、新たな研究開発用テストベッド・ネットワークを整備・運用する。また、次世代型高機能ネットワーク基盤技術・利活用技術に関する研究開発を拠点研究開発として実施する。さらに、産・学・官・地域等と連携してネットワーク運用高度化技術や多彩なアプリケーション開発などの研究開発及び実用化に向けた実証実験等を促進する。
- ii) 情報家電への IPv 6 化に関する総合的な研究開発

情報家電とIPv6インターネットの活用により情報家電間で多様な情報の円滑な流通を実現するためのネットワーク技術、ネットワーク利活用技術、情報配信・情報管理技術などの研究開発を実施する。

iii) 災害時ライフライン情報通信・復旧支援システム

画像処理手法の改善、災害情報の動的分散配置、災害救助コンテンツの開発、社会学的考察、統合的復旧システムの構築等を行い、実用化の検討を進める。

(4) 光ネットワーク分野の研究開発

A フォトニックネットワーク技術の研究開発

i) トータル光通信技術

a 「10Tbps 級超大容量信号の長距離伝送」を実現する重要な要素技術の一つである、単位伝送容量当たりの低消費電力化に関する検討を進める。

b デバイス作製技術と波長変換技術の両面から WDM 化に必要なクロック抽出の多波長化を図り、OTDM-WDM システムへの応用を推進する。

c 160Gbps 光送受信器の安定化制御技術の確立を図る。

d 平成 15 年度に開発した波高値制御機能を有する光 MUX モジュール及びその自動制御機構を、160Gbps 送受信装置に実装する。

ii) フォトニックネットワークに関する光アクセス網高速広帯域通信技術

a 光レイヤフォトニックノード広帯域波長変換方式の研究開発において、200 波以上の波長多重信号の一括波長変換の実証を目指す。

b 波長レベルトランスペアレント技術において、マルチ光キャリア光源を用いた 1000 波長以上の超多波長 WDM 信号の長スパン伝送を実現する。

c 4 チャンネルアレイ AOTF チップ作製の工数削減を可能にするプロセス技術、チップ選別技術の開発を行い、従来の 20% 以上の工数削減を目指す。

d 10Gbps × 4 チャンネルの平行送受信器を試作し、1 チャンネル当り 10Gbps のエラーフリー動作を実現する。

iii) 光バーストスイッチングを用いたフォトニックネットワーク技術

a マルチチップ実装の技術的完成度を高めるための 256 チャンネル MEMS ミラーアレイの 2 次試作及び平成 15 年度の検討結果を踏まえた導電率の高いマルチチップ実装技術の確立を行う。

b ダイナミックな経路・波長割当法の検討を行い、数 100 ミリ秒程度の光バーストを転送する光バーストネットワーク構成技術を明確にする。

c 波長励起型任意波長変換方式において波長切替速度 1 ミリ秒以下を達成すると共に波長変換後の絶対波長確度 1.5GHz 以下、偏波無依存化、及び変換光出力側の光フィルタレス化を可能とする回路構成を明確化する。

d 高速の POF のデバイスとセキュリティネットワークシステムの開発

POF 解析技術の確立及びその解析技術を利用して受動及び能動デバイスの高機能・小型化を図る研究開発に取り組むとともに POF による高性能セキュリティ（警備）システムの開発を行う。

iv) 光ラベル処理を用いるスイッチングノード構成のための光ラベル処理技術及び光パケット転送インターフェース部の構成技術の高度化を図るとともに、光バッファを高速に管理する手法の実装評価及び光バッファ部の実装を行う。

また、多値化の観点から高効率光通信方式の検討・試作評価を行うとともに、サブシステム技術のさらなる性能向上を図り、超高速光通信システムのフィールド検証に着手する。

v) 高速・高品質・高機能インターネットのためのフォトニックルータの研究

非同期・可変長のパケットを処理可能なフォトニックパケットルータの研究開発、WDM の高信頼機構を活かしたパケットルーティング機構の研究開発、高速・項信頼トランスポートアーキテクチャの研究開発を推進し、フォトニック技術を基盤とした高速・高品質・高機能な新世代のインターネットアーキテクチャを確立する。

(5) 情報セキュリティ分野の研究開発

A 情報通信危機管理基盤技術の研究開発

i) 災害時等に必要となる非常時・重要通信技術及びサイドチャネル攻撃等に対する情報保護技術に関して実証実験を行う。また、ネットワークの自己修復・復旧技術の要件を整理し、システム開発に着手する。あわせて、インターネット等を用いた非常時重要通信システム技術の国際標準化を進める。

ii) 未知攻撃の予測手法・不正な予兆検知手法や、不正侵入者や不正発生源の追跡などのサイバーテロ対策技術、現状のインターネット網にセキュアネットワークをオーバーレイさせ、安心したビジネス提供をサイバー空間上で実現する高度セキュアサービスプラットフォーム構築技術、プライバシー管理や不正利用阻止など各種アプリケーションに

おけるコンテンツ利用の安全性を向上させる技術について、基礎検討・プロトタイプ開発・手法の評価に着手する。

iii) 代数系のアルゴリズムについて理論的研究を行い、新しい原理を安全性の根拠とする公開鍵暗号、共通鍵暗号及び秘密分散等の暗号プロトコルの開発を目指す。また、暗号解析手法の研究を進展させ、電子政府暗号の安全性確保に貢献する。さらに電磁波の漏えいや消費電力等による物理観測攻撃の脅威を調査し、対策手法を設計・検証する。

#### B ネットワークセキュリティ技術の研究開発

##### i) 大規模ネットワークセキュリティの確保

平成 15 年度に研究開発を行った発信源探査の基本技術をベースに、高性能（発信源特定 2 分以内、誤り率 5% 以下）な発信源探査システムを構築する。また、ログ収集、異常検出を 1 分以内に完了するためのシステムを構築・検証を行う。

##### ii) アナログ耐性を持つ電子透かし技術

a 画質劣化モデルの改良では、テープ上のトラックとヘッドのトレースがずれるようなケースにおけるノイズの影響と FM 残留片側波時の再生時イコライザカーブを新たに画質劣化モデルへ組み込む。

b 符号化ストリームを対象とするリアルタイム電子透かし埋め込み装置の小型化を実施する。

##### iii) 暗号モジュールの評価・構築・流通基盤技術

暗号アルゴリズムの選定や基本アーキテクチャ、システム運用ポリシー、暗号モジュールの標準記述形式に関して、ブラッシュアップし、プラグイン暗号モジュールを開発・実装する。また、暗号モジュールの交換機構を開発・実装する。計算及び通信資源、システムサイズ等が厳しく制限された情報通信システム又はネットワークにおいて、利用環境、ユーザー種別、利用機器が備える計算資源、アプリケーションからの要求等の条件に応じて、最適な暗号モジュールの動的な選択、評価、更新を行うための基盤技術の開発に着手する。

##### iv) 安全・安心なネットワークの管理・運用技術

ネットワーク環境の脆弱性レベルをリアルタイムで定量評価し、情報流通をセキュアに運用するための意思決定支援システム構築等のネットワークセキュリティ技術、モバイル端末における情報保護技術や認証システム構築等のモバイルセキュリティ技術、攻撃技術の検討に基づく暗号の安全性に関する技術的な評価手法及び IC カード等の格納可能な実装性の高い暗号等のセキュリティ基盤技術について、システム要件を整理し、基礎検討に着手する。

#### (I) 無線ネットワーク分野及び電波分野の研究開発

##### A マルチメディア無線通信技術の研究開発

i) 前年度までに検討を行ったミリ波インテリジェントワイヤレス伝送技術、マルチサービス統合化手法をふまえ、100Mbps を超える情報伝送レートを高速移動、セルラー環境でも通信が可能な大容量・広帯域・広域新移動通信システム及び新システムと既存システムの間を複数の端末を持たずにシームレスに接続するマルチサービス無線通信システムを実現するための無線通信技術、デジタル信号処理技術に関して標準化・実用化を目指した検討を行う。

ii) ミリ波サブミリ波帯超広帯域増幅器の開発を行う。窒化物系 GaN、InP 系及び SiGe 系 HEMT の高性能化を行う。ミリ波 UWB 対応の超広帯域アンテナ、フィルター等の要素部品の開発を行う。SQUID 脳磁界計測装置の高感度化を実現し、各種基礎データの蓄積を図る。

iii) ギガビットクラスの伝送を可能とする超高速無線 LAN について、超高速無線アクセス技術、適応高能率変調技術、干渉・フェージング技術に関する基盤技術の研究開発に着手する。

##### iv) 次世代広帯域加入者無線アクセスシステム

メッシュ型のネットワークを採用した方式について、超多値変調技術（1024QAM）による高速伝送を図り、伝送速度・信頼性・耐障害性やネットワークの拡張性の向上を目指す。

v) 高能率ルーティング技術及び Ipv6 対応マルチモード端末技術の両技術を軸としたインターネット ITS 実現の研究開発のまとめとして、その要素であるシームレスプロファイル技術、メディア切替型 P2P 車両間通信技術、高機能無線アクセス技術、通信放送連携技術および Ipv6 対応車載端末技術を使用したサービス例を模した実証実験を実施するとともに、名古屋で開催される ITS 世界会議への出展を行う。

##### B 新世代移動体通信システム（第 4 世代移動通信システム）の研究開発

i) 多種多様なマルチメディア無線通信サービスを利用者が意識することなく柔軟に選択し、安心して利用するための技術の開発及び技術実証を行うためのテストベッドの構築を引き続き行う。

ii) 非接触 IC カードと端末との間の権限委譲及びバイオメトリック認証を組合せた無線セキュリティプラットフォームの詳細設計とその試作を行う。さらに、そのプラットフォームの下位層に位置する、L2 層で異種無線を統合するモバイルイーサネット・アーキテクチャの詳細設計とその試作を完成させる。このモバイルイーサネットではネットワーク主導で、異種無線間高速ハンドオーバーを実現しているため、無線通信優先制御などを構成する事が可能である。また、同高速ハンドオーバー基本仕様を、IEEE802.21 標準仕様とするべく、引き続き活動を行う。

iii) 高速ハンドオフ対応モバイルリングネットワーク並びに異種ネットワーク間ハンドオフ対応モバイルネットワークの実装と性能評価、および実用化をも視野に入れたシステムの詳細実装と高度化を行う。また、サービスモビリティプロキシの試作・実証を行うとともに、デバイス・サービス発見機構、屋内外位置検出・管理機構など、環境適応モバイルコア技術の開発・高度化を行う。

iv) 第4世代移動体通信システム実現のための高速無線信号処理技術

インテリジェントビーム制御技術、アダプティブアレーアンテナ技術を用いた時空間適応ダイナミック無線リソース割り当て技術及び超広帯域伝送マルチキャリア信号処理技術の研究開発における要素技術の開発・個別評価を引き続き進める。また、仮想的な統合したシステムの設計、統合に向けた課題への対処に取り組む。

v) 第4世代移動体通信システム実現のためのソフトウェア無線技術

第4世代移動体通信システム対応端末を想定し、複数の通信システムの機能／構成要素の分析を行い、ソフトウェアを書き換えることにより複数の無線システムを実現するための無線伝送機能のアーキテクチャを確立する。

C 成層圏プラットフォームの研究開発

i) 定点滞空飛行試験のための通信・放送ミッション機器および電波源位置推定ミッション機器の開発を進める。これらの機器を定点滞空飛行船に搭載し、通信・放送・位置推定について、飛行環境での実証実験を行う。また次期ソーラープレーンや次期飛行船などに搭載可能な通信・放送機器やアプリケーションに関する設計検討を開始する。超高速光無線リンクの基礎実験を実施する。

ii) 宇宙航空研究開発機構と共同で、飛行体の高度4000m付近における定点滞空飛行試験を実施し、飛行船の追跡管制及び通信・放送アプリケーションに関し、各種技術データを取得して最適な条件を明確化するとともに、研究開発結果のまとめを行う。

D 電磁環境に関する研究開発

i) 電磁環境モニタリング装置の総合評価装置の試作、通信システムへの電磁干渉と振幅確立分布(APD)を用いた妨害波測定との相関データ収集、電子機器の電磁干渉メカニズムの解明、妨害波の代替測定法の開発を行う。また、次世代携帯電話比吸収率(SAR)測定及び較正システム開発、動物実験のための曝露装置開発と曝露評価及び実験への参画を行う。

ii) 電子機器から漏えいする電波の可視化のために、三次元の電磁界分布をディスプレイ上で表示するシステムのプロトタイプを試作を行い、三次元可視化技術の評価、検証を行うとともに、応用技術の提言を含めた研究開発結果のまとめを行う。

(オ) 放送関連分野の研究開発

A 高機能放送システムに関する研究開発

i) ISDB技術

a ソフトウェアによるオブジェクト抽出を可能とし、ビデオオブジェクトプレーン化する。また、柔軟な画質品質の制御ができる符号化技術を確立する。

b 広域局と2つ以上の地域局連携で、場所に応じた適応型放送機能を実現する。

c 特性の異なるコンテンツについて、使用される文書や画像などに持たせた3段階以上の属性に応じて構造的に記述し、3種類以上の性能の異なる受信端末に応じて、必要なコンテンツを受信、選択表示できる機能を実現する。

ii) 通信ネットワーク利用放送技術

a リアルタイム配信ネットワークに応じたQoS設計を行ったIPネットワーク上において、HDTVクラスの高ビットレートMPEG-2信号数十チャンネルを、低遅延かつ高品質にリアルタイム多重伝送するネットワーク送受信装置の開発を行う。

b 同期クロック供給源の多様化とクロック取得の容易化に向けて、公衆デジタル回線(ISDN)のみならず長波JJY(標準電波)などの電波信号を利用した同期確立手段の適用に向けた研究開発を行う。

c ユーザー視聴品質検出技術において、平成15年度に試作した装置を用いて、各種検証及びデータ収集を行い、考案した構成法の有効性を確認する。

B HDTVの高機能受信技術に関する研究開発

i) 地上デジタルテレビ放送方式の高度化

新しい移動受信アーキテクチャに基づいた高速移動対応の指向性制御システムを開発し、アンテナ配置、制御パラメータの最適化を行い、実フィールドにおいてデジタル放送電波を移動受信し、その有効性を実証する。

(カ) 衛星関連分野の研究開発

A 超高速衛星通信システムの研究開発

- i) 超高速インターネット衛星（WINDS）に搭載する ATM 交換サブシステムの搭載モデル及び超高速伝送用変復調器の変復調部プロトタイプを開発、評価すると共に、WINDS 実験用地球局の RF / IF 部の整備に着手する。
- ii) ETS-VIII の開発における各固定及び移動地球局の性能評価試験を行なうとともに衛星運用手順書を完成させ軌道上実証実験に備える。また、前年度に引き続き搭載機器の試験を宇宙航空研究開発機構（JAXA）と協力して進め、テレメトリコマンドシステムの JAXA との接続試験を実施する。
- iii) 定点滞空試験機による光ファイダリンクを用いた地上デジタル TV 信号伝送実験を実施する。また、地上の長距離（10 km）・高速（10Gbps）光通信実現に向け、捕捉追尾機能を附加した光通信機による伝送品質、大気ゆらぎの計測、通信システムの劣化要因の評価、補償光学の通信への適用性検討を行う。また、超高感度光センサーを用いた深宇宙通信の可能性について検討する。
- iv) 高仰角通信測位について、通信路測距のバイアス誤差を除去する技術を開発し、高信頼度の軌道決定を可能にする。
- v) 高仰角衛星の研究においては、前年度に実施した展開アンテナの電気性能試験データ解析及び光給電方式によるフェーズドアレーの送信系を試作するとともに、高仰角衛星通信システムによる極域通信を想定した超低電力地球局の部分試作を行う。
- vi) 光衛星間通信技術の宇宙実証を目的とした衛星搭載用光衛星間通信装置について、これまでに開発してきた要素技術（光アンテナ 2 軸ジンバル機構、軽量化ミラーの捕捉追尾機構と制御回路、内部光学用ファイバコリメータ等）を衛星搭載用の実機に適用するため、装置の小型化、計量化、省電力化の設計、製作に着手する。

#### B 宇宙通信システム基盤技術の研究開発

宇宙通信システム基盤技術開発の一環として、マイクロサブセット 1 号機による後期利用実験の継続及び取得データの解析を行なう。さらに宇宙実証用 150kg 級小型衛星のミッションインテグレーション作業詳細設計と搭載用再構成通信機の EFM（Engineering Flight Model）製作を開始するとともに、軌道上実証のための小型衛星搭載用光衛星間通信装置の開発への協力、地上インターフェース検討を行う。また、GPS 搬送波計測により低高度衛星の軌道決定技術を高精度化する。

#### イ アプリケーション領域の研究開発

##### (7) コンテンツ制作・流通分野及びデータベース検索分野の研究開発

#### A コンテンツ制作・流通・検索・提供技術に関する研究開発

- i) ユーザーオリエンテッドマルチメディア技術
  - a) コンテンツ時空間領域の表示制御技術に関する研究開発において、「ユーザーが好まないことに関する嗜好」と「ユーザーが好むことに関する嗜好」の両方が同時に登録された場合の表示制御のアルゴリズムを開発し、実装・評価・総合システムへの組み込みを行う。
  - b) 統合システムにおいて、モニター評価と実験データの作成とシステムの修正を並行して行い、実験と評価を行う。
- ii) オブジェクト連動データ放送システム
 

新しいデータ放送サービスとして提案したオブジェクト連動データ放送サービスを実現するために開発した要素技術を利用して、全体システムのモデル化を行う。さらに、システムの要求条件を満足しているかどうかの確認を行うためにシステムの技術評価を行う。
- iii) 次世代放送方式技術
  - a) 様々な視聴者に柔軟に対応可能な高度受信ナビゲーション技術の研究開発については、これまでの改良構築実績に基づき、下記の最終目標に関する評価項目について全体的なコンセプトの総合評価を行うとともに、実証実験や検証デモを行うためのシステム構築を行う。
  - b) 番組コンテンツのスケラブルな配信・提示変換技術の研究開発では、多様な放送伝送路、及び高齢者や身障者を含む多様な視聴者が操作する受信機に対応した放送番組の受信提示メディアの変換技術、特に映像を含む配信コンテンツのスケラブルな提示変換技術に関する研究開発を行い、映像コンテンツのワンソースマルチユース環境を構築する。また同時に、XML フォーマットのメタデータによるダウンロード制御とスケール変換処理制御技術の確立を行う。
- c) コンテキストチャル・メディエータ（CM）を用いたインタラクティブ視覚拡張型放送に関する研究
 

CM の有すべき機能創成のための要素理論・技術の研究、物知りテレビ、視覚拡張型テレビの個人適応化等の研究等を行う。
- iv) ピアー・ツー・ピア（P2P）型情報流通技術
 

P2P 型情報流通技術を使用して、高度医療情報処理を実現するモデルシステムを構築し、実回線で構成する P2P 環境下での実用性、有効性を実証評価するとともに、研究開発結果のまとめを行う。

- v) 高精細・立体・臨場感コンテンツ技術
  - a 高精細 3次元形状計測技術については、設計・試作したスリットレーザー光と CCD センサーを併用した形状計測装置について、詳細な機能・性能検証を行う。
  - b 高速画像演算処理用立体部品データ取得技術は、反射パラメータの取得法を改良して、立体映像部品のテクスチャデータを被写体撮像時の照明条件を排除して HDTV の精細度で取得可能とする技術を開発する。
  - c 立体映像部品合成技術は、カメラ位置座標の高精度化、複数視点からの特徴点座標及びテクスチャのマージ法を中心に改善を図り、実写映像に基づいた仮想空間の 3次元モデリングシステムとして完成する。
  - d バーチャル・ロケーションを可能とする高度な CG 技術の研究開発  
自然の CG 技術の展開研究、揺らぎベース CG 技術のアニメーション技術、テクスチャ生成技術の開発を行う。
  - e 標準脳データベースを利用した脳萎縮・血流自動診断システムに関する研究開発  
脳萎縮・虚血性変化の定量法等の開発・改良、痴呆などの脳加齢疾患診断のための基礎データの蓄積、軽度痴呆患者の脳血流 SPECT データを使った軽微な脳血流異常を検出するための自動診断法の開発と診断解析支援システムの開発を行う。
  - f IT を利用した地域における e-health promotion システムの構築  
操作性や利便性の検証、システムの改良、本システムを使用した運動トレーニングの介入実験を行い、効果的な健康増進支援法の探索、e-health システムを用いた健康増進法が身体・精神面に及ぼす効果の検証、筋力トレーニングプログラム用システムの開発を行う。
  - g 教育のための 3D コンテンツ配信・利用技術の研究開発  
教育的効果の向上をめざして、インタラクティブ性の向上、臨場感の向上、操作性の向上を図る。3次元地形図のローカルダウンロード機能、インタラクティブムービーの分岐機能の開発、教育用コンテンツの調査研究、検討を行う。

## (f) アクセシビリティ・インターフェース分野の研究開発

## A ヒューマンコミュニケーション技術の研究開発

- i) 街の実世界情報取得の 24 時間対応技術の開発と、移動支援地理情報システム (GIS) へのバリアフリー情報等の提供を図る。同 GIS の標準化にも貢献する。ユーザー搭乗型移動端末について、ステレオカメラ、人間の生体情報利用による危険回避、意図認識機能向上を図る。また、骨伝導利用型システムなどを用いた視覚障害者ナビシステムを開発する。
- ii) 研究用言語資源を整備し、それを用いて応用システムの基盤となる言語解析技術を開発する。客観的な語彙知識の獲得と、言語学習支援の開発の研究を進める。中国語処理及び機械翻訳システムの研究を行う。オープンラボを活用し、外部機関の協力を得て、言語支援環境システムの要素技術を確立する。タイ自然言語ラボラトリーにおいて、アジア圏言語の処理システム及び言語資源の開発を行う。
- iii) Web コンテンツと放送コンテンツの双方向における変換・融合技術、およびこれらの変換・融合したコンテンツの閲覧技術、複数 Web サイトの同時比較閲覧技術の開発を行う。また、実空間におけるコンテンツのアクセス制御・提示技術及び 3次元デジタルアーカイブ・コンテンツの協調的オーサリング技術の開発を行う。上記開発事項の基盤技術として、コンテンツの個人適応化方式、コンテンツの背景・文脈の発見方式、Web コンテンツ検索の為のトラスト (信用度) 向上化方式、クロスメディア検索方式などを確立する。
- iv) 身体イメージの生成モデルに基づいた身体イメージ外在化システムの試作を行う。昨年度までに精緻化した社会的インタラクションの発達メカニズムのモデルを、ロボット (Infanoid, Keepon) に部分的に実装する。心理実験を行い、発話時の言い淀み (フィラー) の認識モデルを構築し、適切なタイミングでフィラーを生成するシステムを試作する。
- v) 機器のピア・ツー・ピア接続が実現できるユビキタス情報通信環境基盤を利用した、機能協調サービスを実現する通信ミドルウェアのプロトタイプの開発・実装を行う。さらに、その基盤上でセンサーからのデータを自動的に蓄積し、人の振る舞いに関する情報を管理する分散環境行動データベースのスキーマの仕様の検討・実証を行う。また、ロボットと人の対話メカニズムを解析し、容易に機器の制御が行える対話インターフェースの開発を行う。
- vi) バーチャルリアリティ (VR) コンテンツを大型シアターから携帯端末 (PDA) 等のモバイル端末まで広く利用するための研究開発と実証実験について、特にモバイル端末の要件を明確化する実証実験を行うとともに、教育分野への適用の予備実験として実験授業を実施する。

## (g) 画像・音声処理、メディア符号化等分野の研究開発

## A ナチュラルビジョンに関する研究開発

忠実な色再現性を有する動画ナチュラルビジョンのシステム要素の統合化に必要な技術開発を行い、動画マルチスペクトル映像のダウンロード型伝送によるアプリケーションの試作を行うとともに、ストリーム型伝送によるリアルタイム入力・伝送・表示技術の開発を行う。また、静止画ナチュラルビジョンの実用化に向けた実証実験を行い、標準化活動への

反映を図る。

B デジタル映像の高度符号化等に関する研究開発

- i) 超低遅延符号化技術については、アルゴリズム及びアーキテクチャに関する基礎検討を行う。ソフトウェア・コーデック技術については、解像度毎に最適化された基本方式等を確立する。
- ii) 携帯端末向け画像フォーマット等については、実証実験による実用化に向けた評価・検証、圧縮・符号化方式の評価・改良、標準化活動への反映を行う。

ウ ファンダメンタル領域の研究開発

(ア) 計測分野の研究開発

A 時空標準に関する研究開発

- i) 光励起型一次時間・周波数標準器 CRL - 01 は、年 6 回以上の確度評価を実施し、2 回以上国際度量衡局に報告できるデータを取得することを目標とする。原子泉は、計測制御システムなどの最適化を行い、 $10^{15}$  台の低いレベルでの安定度を達成して高精度な周波数シフト要因の測定を行うとともに、実運用に向けた設計開発に着手する。光周波数標準では、内外との連携により、 $^{40}\text{Ca}$  + イオンのクロック遷移分光測定  $^{43}\text{Ca}$  + イオンの光イオン化とレーザー冷却の実施、クロックレーザーの防振などによる安定度向上を目指す。
- ii) 衛星双方向時刻比較については、可搬型地球局を用いた高精度時刻比較（目標 1 ナノ秒）の実証を行い、アジア太平洋地域のキャリブレーションの基盤を確立する。マルチチャンネル DMTD (Dual Mixer Time Difference) 装置の標準時発生システムへの応用によりアルゴリズムとともに研究機構が発生する協定世界時に寄与する。ミリ秒パルサータイミング計測については、デジタルデータ取得法の検証を行い、国内外の大型アンテナでの観測実現の可能性を検討する。
- iii) アジア太平洋時間・周波数中核研究機関活動については、研究者招へい、派遣等の研究者交流等を推進する。
- iv) 電子時刻認証では、国家時刻標準機関 (NTA) と時刻認証事業者間及び NTA 内の冗長系の時刻比較への GPS CV (Common View) 法の適用を実現させる。
- v) 時刻情報応用技術に関する研究開発では、インターネットプロトコルによる時刻情報配信における、時刻同期精度の向上、高トラフィック耐性の確保などに関する実測実験、要素技術開発を行う。また、時刻情報の新しい応用分野及びそれに対応するための技術要素についての調査を進める。
- vi) 宇宙時空基準座標系の構築に関する研究では、ネットワーク分散型相関処理システムの完成度を高めるとともに、e-VLBI (インターネット経由でのデータ転送による VLBI) による国際基線での測地及び地球姿勢観測に関して精度及び即時性の観点からの評価実験を行う。さらにギガビット VLBI システムの精度評価を昨年度に引き続き実施する。宇宙空間飛翔体測位技術に関する研究では、相対 VLBI 観測位相遅延データから飛翔体の位置決定を行う技術を完成させ、観測から 24 時間以内での飛翔体位置決定の実証を宇宙航空研究開発機構の小惑星探査機「はやぶさ」などを用いた VLBI 観測で行う。

(イ) 宇宙・地球環境分野の研究開発

A リモートセンシング技術の研究開発

- i) 全球降水観測計画 (GPM) 主衛星搭載二周波降水レーダの開発に関わる研究として、Ka 帯の送受信部のエンジニアリングモデル製作を完了し、その性能試験を行うとともに、レーダの運用モードや設定パラメータ等についてさらに詳細な検討を行う。また、GPM 用二周波レーダアルゴリズムの検討を引き続き行う。
- ii) 衛星搭載雲レーダ開発の技術確立のために、搭載ミリ波送信管のエンジニアリングモデルの開発と送信管寿命試験を継続実施し、それらの開発技術を確立する。高性能ミリ波大口径アンテナの技術確立のために、前年度開発した部分試作アンテナを用いたアンテナ特性測定技術の開発を行う。日本・欧州共同衛星プロジェクトのフェーズ B 移行が実現した場合には、搭載雲レーダ開発のための開発計画策定を行う。
- iii) 衛星搭載ドップラーライダーによるグローバルな風計測の実証を目指して、アイセーフな  $2\ \mu\text{m}$  帯で発振する高出力・高安定な全固体化トリウム - ホロニウム - イルフ (Tm,Ho:YLF) レーザー開発のためサブスケールレーザーの高効率化を進める。ヘテロダイン受信部の部分試作をさらに進めるとともに送受信望遠鏡の開発に着手する。アルゴリズム開発のため、航空機搭載フライトシミュレーターの飛行試験と航空機速度補償技術の開発を行う。
- iv) 国際宇宙ステーション搭載超伝導サブミリ波リム放射サウンダ (SMILES) の開発として、常温光学系を含む受信機系サブシステム全体のエンジニアリングモデルの評価試験を完了し、設計の妥当性を評価する。また中間周波変換増幅系のプロトタイプモデルの詳細設計開発及び地上データ処理系アルゴリズムの検討を進める。SMILES 観測シミュレータにより観測性能評価、誤差解析、地上系の検討を進め、気球データのリトリバル、航空機観測等を含めた機能拡張を行う。高高度気球システムについては、平成 15 年度の放球実験の結果を踏まえ、帯域の増加等の改良を行い夏期に放球実験を実施する。
- v) 成層圏計測実証として、平成 15 年度実施した衛星検証実験データの解析研究を国際協力の下で実施する。中間圏・

熱圏計測として、アラスカにおける国際共同ロケット観測への参加等を実施する。また、北極域データネットワークシステム (SALMON) については、国際共同研究のためのデータ処理・提供などに対応するとともに、相関解析表示プロトタイプを開発する。

- vi) ウィンドプロファイラについては、共同研究を進めるとともに、マルチパラメータ降雨レーダとの統合観測実験のためのデータ処理法の検討を行う。マルチパラメータ降雨レーダについては、多偏波モード観測を実施し、性能確認を行う。また、強雨時の事例解析・統計解析を実施するとともに、バイスタティック観測技術確立のための検討を行う。遠距離海洋レーダについては、多モード観測を実施し、遠距離観測性能の評価、バイスタティック観測技術の検証実験を行うとともに、波浪計測技術の開発を行う。データ公開のための観測データシステムについては、引き続き改良を行い、機能の向上を図る。
- vii) 前年度に採択した公募研究課題に基づき、合成開口レーダ (SAR) の航空機実験を3回実施する。また、ポラリメトリ応用技術や森林植生に関する独自の応用及び実証研究を、公募実験の一環として行う。Xバンド衛星搭載高分解能 SAR の実証のための技術開発について、開発要素の高い要素技術について設計検討と要素素子の試作を開始する。

#### B 宇宙天気予報の研究開発

- i) アラスカの北極域短波レーダ (SuperDARN レーダ) と南極のオーロラレーダの観測データを用いた極磁気嵐の研究に着手する。また、地磁気指数 (Dst 指数) のリアルタイム計算アルゴリズム及び地磁気指数 (K 指数) の予測アルゴリズムの開発を行う。宇宙航空研究開発機構と協力して、セレーネ衛星搭載プラズマ撮像機器のプリフライトモデルの改修を行う。PURAES 計画にもとづいて、ロシアの Amderma に磁力計を設置し、国際共同観測を行う。さらに、磁気嵐電場研究のために犬吠に FMCW レーダを設置する。
- ii) 宇宙環境における粒子シミュレーション単体コードと、複合系の物理である流体・粒子連成シミュレーションコードの開発を引き続き実施する。また、これまでに開発した磁気圏モデルにより、静止軌道上の宇宙環境パラメータを実時間で計算できるようにする。
- iii) 太陽観測用小型衛星のミッションプロセッサ (MP) プロトタイプを完成させ、搭載機器との電気接続試験を実施する。また、MP の熱構造モデル (STM) を製作し、試験を行う。広視野コロナ撮像装置についても、STM を製作し、試験を行う。
- iv) 国際宇宙ステーション対向警報実験の具体的計画の策定に着手する。

#### (ウ) 光・量子関連分野及びデバイス分野の研究開発

##### A 光通信基礎技術の研究

- i) フォトニックアンテナに関しては、アンテナ構成法、特性改善に関する研究を進め、システム応用を検討する。ニオブ酸リチウム導波型光デバイスの内製化を図る。
- ii) プロセス技術の向上による量子ドットレーザーの高性能化、量子ドット光アンプの試作、共鳴フォトントンネリング効果による光スイッチの確認と高性能化を図る。
- iii) フォトニクス結晶を用いるアイセーフな波長  $1.55 \mu\text{m}$  帯面発光レーザーの検討を行う。雨粒による光散乱の解析及び光波制御技術非回折光伝搬解析を行う。
- iv) 情報通信光周波数基準について、光ステア信号発生回路構成法を用いた光周波数シンセサイザの技術移転を引き続き図る。
- v) スクィーズド光と光子数測定を組み合わせ、光のシュレーディンガーの猫状態の生成を行う。通信波長帯における基盤技術として、 $1.55 \mu\text{m}$  帯パルス量子状態光源の開発を開始する。非古典統計の直接観測が可能となる  $1.55 \mu\text{m}$  帯光子数識別器を開発する。半導体励起量子状態の位相緩和の能動的制御を行う。光-イオン間の量子状態相互制御については、 $43\text{Ca}^+$  の In (インジウム) 共同冷却技術と量子遷移の分光技術を開発する。

##### vi) 量子もつれ光子対通信技術

光パラメトリック過程による量子もつれ光子対の高性能化と、 $1.3$  から  $1.5 \mu\text{m}$  帯の半導体量子ドットに基づく量子もつれ光子対生成技術の開発を行い、量子もつれ光子対を用いたシステム技術に関する基礎実験を行う。

##### vii) 量子暗号技術

単一光子検出用 ADP デバイスの開発、疑似乱数発生装置の量子暗号システムへの適用と鍵の乱数特性評価を実施する。また、既に開発済みの既存のセキュリティと融合した統合量子暗号システムの高度化・高機能化、オンボード量子暗号システムの開発、誤り訂正、秘匿性増強プロトコル等の実装、量子暗号鍵配布装置の安全性評価を行う。

##### B 情報通信デバイスのための新機能・極限技術の研究

- i) 異種光機能分子間のエネルギー移動の動的解析を行い、分子ナノフォトニクスデバイスの設計基盤を整える。ナノ・サブミクロン空間で分子、高分子及び分子アッセムブリの構造制御を行い、同時に空間ジオメトリの調整を行う

ことで光・電子デバイスへの展開をはかる。昇華困難なイオン性の機能性分子をその溶液から高真空中に導入し、基板に吸着させる手法を開発する。光ゲート分子単電子素子を試作し、その特性評価を行う。ナノサイズ素子インターフェースを構築し、単一分子の電子特性、光ゲート電子特性評価の基礎実験を行う。

ii) 単純なセルからなる配列での汎用的な計算と自己組織手法を開発する。また、誤り訂正可能なセルオートマトンを提案し、可逆計算についての研究を行う。

iii) 大規模（1万接合）単一磁束素子（SFQ）回路設計手法の確立、回路作製・評価を行う。さらに、光-SFQ インターフェース回路技術の検討を行う。テラヘルツ帯超伝導発振器、受信機及びその集積化技術の開発を行い、900GHz 帯導波管型窒化ニオブ SIS ミキサの性能向上を行う。

iv) テラヘルツ電磁波制御と超高速物性計測については、広帯域ポンププローブ分光システムの開発、金属系フォトニック結晶によるテラヘルツ波制御技術の開発と解析、テラヘルツシングルショット分光法の開発を行い、量子ドットレーザーの発振メカニズムを解明する。

v) 原子の空間捕獲と表面へのフィード技術の開発を行い、原子リソグラフィーのパターン制御法の検討とパターン作成を行う。

vi) 可視波長領域用フォトニック結晶と応用デバイスの研究

これまでに開発した可視波長領域用のフォトニック結晶偏光子及び波長板の応用デバイスである並列処理エリプソメータの開発に注力する。平成 15 年度の結果を基に検討を行い、特性改善、精度向上、高速化を行う。

## (I) コミュニケーション基礎分野の研究開発

### A バイオコミュニケーション技術の研究

i) タイムラプス（Timelapse）顕微鏡装置を導入し、蛍光顕微鏡による細胞核構造の画像化の高速化を行うとともに、突然変異によって細胞機能を改変した細胞を作製することによって、情報の流れの解析を引き続き行う。

ii) 光フィードバックを搭載した微小力測定装置の高度化の研究開発を進める。その成果を検証するため、生体超分子を測定対象とした生物実体測定を引き続き行う。偏光検出型超低背景光蛍光顕微鏡システムの高度化を進め、その成果の検証のため、生体超分子を対象に構造変化を測定する。光ピンセット装置の時間分解能を現在の 3 倍（0.4 ミリ秒）まで計測システムを高度化し、キャッチ機構の本体である生体超分子間の結合の力学特性を単一分子レベルで計測することにより性能評価を行う。

iii) 高感度光計測システム及び蛍光高分子等を利用して、生体超分子の反応状態を決定する試みを継続する。生体超分子の運動が生じる機構に関する知見として ATP 分解酵素と力学反応の共役を明らかにし、情報通信ネットワークアルゴリズムへの応用分析を行う。

iv) ヒト脳機能の非侵襲統合計測システムの開発として、3 テスラ fMRI 実験システムの立ち上げ、fMRI-脳波同時計測システムの実時間化、神経回路モデルを用いた解析手法の開発、光計測-fMRI-MEG（脳磁界）の統合解析法の実データへの適用と改良、MRS（Magnet Resonance Spectrometer）測定のための 3 テスラ fMRI の調整を行う。

v) 非侵襲システムによるヒト高次脳機能の解析とモデル構成による知的コミュニケーション技術に関する基礎的研究として、レム睡眠時等での感覚情報の記憶再処置過程、身体イメージと脳の可塑性、意識化の脳内ネットワーク同定及び運動前野関連脳領域の研究を行う。

## 2 電波関連業務（法第 13 条第 1 項第 3 号から第 6 号の業務）に関する事項

### (1) 周波数標準値の設定・標準電波の発射・標準時の通報

ア セシウム（Cs）実用原子時計群を用いて、周波数国家標準及び日本標準時を設定・維持する。また、現用システムと新日本標準時発生システムとの比較検証等を年度途中まで継続し、その結果により新システムへと移行する。

イ 引き続き GPS 衛星、GLONASS 衛星、静止通信衛星を利用した時刻比較定常実験を行い、データを国際度量衡局等に報告する。

ウ 長波帯標準電波の安定運用を継続し、停波時間短縮に努める。このため、雷害回避対策改修、衛星双方向実験システムを用いた送信所原振の定常自動監視、全国電界強度測定調査を実施する。

エ テレフォン JJY や NTP 利用によるサービス運用を行う。

オ 周波数校正については、製品評価技術基盤機構認定制度の国家計量標準研究所（ASNITE-NMI）認定システム及び計量法に基づく認定システム（jcss）を利用した校正サービスを引き続き行う。また、遠隔校正システム開発研究を進める。

### (2) 電波の伝わり方の観測及び予報・警報の送信・通報

ア GPS 衛星電波を利用した電離圏変動の観測方法について引き続きアルゴリズムの開発を行う。また、長期データを用いて、全電子数（TEC）予測のための経験モデルを構築し、GPS を利用する各方面で利用可能な標準アルゴリズムを目指す。

- イ 衛星電波利用に障害となる赤道域電離圏不安定の条件を調べるため東南アジア地域に電離層観測網を整備し、定常的な観測に移行する。
  - ウ 電離圏世界資料センターの業務の一環として国内データの配布を行う。また、電離圏観測データをインターネットで提供するため、異常現象の自動抽出及び効果的な提供方法を開発する。
  - エ 国際宇宙環境サービス (ISES) 西太平洋地域センターとして定常的な宇宙環境予報情報発信を行う。この一環として、大型表示装置の拡張、宇宙天気データの二次元可視化ソフトの開発、宇宙天気ユーザーのニーズ調査を行う。
  - オ 情報サービスシステムの改修等情報発信をさらに拡充する。特に太陽定観測衛星の研究成果を活用したイベント自動検出・通報システムの定常運用を開始し、24 時間体制でユーザーサービスを実施する。
  - カ 国内 3 観測施設の運営を効率的、一元的に実施する。
- (3) 無線設備の機器の試験・校正
- ア 無線機器の試験等に使用する測定器の校正を遅滞なく（標準処理時間：2 週間以内）実施する。
  - イ 妨害波の代替測定法の評価、広帯域アンテナの誤差評価、校正用標準電磁界プローブの整備及び評価を行う。また、1-6GHz 帯新標準ダイポールアンテナと 1-18GHz 帯標準ホーンアンテナとの比較を引き続き行い、実用化の可能性の検討を行う。
  - ウ 汎用比吸収率(汎用 SAR)プローブ校正装置用の A/D 変換装置を試作し、汎用 SAR プローブ校正システムの開発を行う。
  - エ SART (Search and Rescue Radar Transponder) 試験装置の整備を行う。
  - オ スプリアス測定法に関して、引き続き国際電気通信連合 (ITU) への寄与を行う。

### 3 情報の電磁的流通及び電波の利用に関する技術の研究開発業務等並びに電波関連業務に係る成果の普及(法第 13 条第 1 項第 7 号の業務) に関する事項

- (1) 広報・普及
- ア 法人の名称 NICT の普及に努めるなど広報戦略に基づいて広報活動を実施する。また、情報通信分野の理解促進のため、研究機構の研究活動をわかりやすく紹介し、情報通信分野の技術解説を行えるような専門的人材の育成についての方策を検討する。
  - イ 研究開発成果の論文発表件数を増加させるとともに、著名な海外の論文誌への積極的な投稿を心がける。
  - ウ ニュースの定期発行、ホームページの充実・維持・更新を引き続き行う。
  - エ 一般公開、研究発表会、科学技術講演会の対外イベントを実施する。
  - オ 産学官連携サミットなど各種展示会への研究成果の出展及び外部出展への支援を実施する。
  - カ 整備した展示室を最大限に活用して、見学会等のイベントと組み合わせ集客数の増加を図る。また、研究者が研究成果を専門家から子供まで、対象に合わせて、翻訳して伝える能力を養えるようにするための、具体的方策について検討を行う。
- (2) 出版・図書
- ア 季報及びジャーナルを定期的に発行する。
  - イ 電子ジャーナルに関して、サービスの向上を図るとともに、図書管理システムによる管理を引き続き行う。
- (3) 知的所有権
- ア 知財部門の体制強化及び認定 TLO との連携により、特許発掘活動、特許出願、技術移転の強化を図る。
  - イ 研究成果の取扱いに関するルールや、特許出願を推進するための少人数向けのセミナーを企画実施し、各研究部門における知財担当者の養成を図る。また、研究開発の初期の段階から知財を意識させるような取組みの具体的方策について検討を行う。
  - ウ 発明報償金制度を引き続き実施する。
  - エ 研究機構の研究成果の中から、新規事業としてビジネスにつながる技術の発掘・選別を行い、移転先の提案・相談指導を行う非常勤職員を雇用して、特許実施促進のための試行を行う。
  - オ 認定 TLO と協力して、特許侵害の発見と侵害に対応する体制について検討する。
  - カ 委託研究の契約については、委託者への知的所有権のバイドール条項の適用に関して明記する。
- (4) 技術移転・展開
- ア 研究成果外部公開システムの維持と活用を図る。また、公開特許については、ホームページや冊子により、広く公開する。特許情報、製品化例紹介などを所内機関誌やホームページに掲載する。
  - イ 特許フェア、研究発表会等の各種展示会に積極的に出展し、企業等へ特許を紹介する。
  - ウ 特許ポリシーの策定を行う。
  - エ 研究機構の職員が起業しようとする際のプレベンチャー支援制度について、ベンチャー相談窓口を活用しつつ、これまでの運用の結果を踏まえて制度の改善を行う。

## (5) 国際標準化への寄与

ア 国際電気通信連合無線通信部門 (ITU-R)、国際電気通信連合電気通信標準化部門 (ITU-T)、アジア・太平洋電気通信共同体 (APT)、アジア情報基盤共同研究会 (AIC) などの関係会議に積極的に出席し、国際標準化活動に寄与する。

イ 研究グループが行っている国際標準化活動に対する支援方法を検討の上、実施する。

## (6) 各種審議会等への参画

総務省情報通信審議会等に専門委員等として参画し、引き続き積極的に寄与する。

## (7) データの公開

学術的価値又は産業界において価値のあるデータについて、必要に応じて、適正な対価を徴収しつつ、研究成果の普及に努める。また、利用者の利便性を考慮しつつ、ホームページによる電離層観測データ、宇宙環境情報の観測データ、航空機搭載高分解能映像レーダの観測データなどの公開を引き続き行う。

**4 高度通信・放送研究開発のための共同利用施設整備業務（法第 13 条第 1 項第 8 号の業務）に関する事項**

- (1) 共同利用施設を利用者が有効活用できるように、機器の整備及び施設の維持管理を適切に行うとともに、利用者に対する適切な指導を行う。利用者の満足度及び要望等を把握するために、アンケート調査を実施する。
- (2) 研究開発成果について評価・分析を行い、その後の施設運営の改善に反映する。

**5 高度通信・放送研究開発に係る助成金交付業務（法第 13 条第 1 項第 9 号の業務）に関する事項**

- (1) 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。
- (2) 採択案件の選定にあたっては、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。
- (3) 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概ね 60 日以内となるようにし、事務処理と支援の迅速化を図る。
- (4) 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。
- (5) 高年齢・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。

**6 高度通信・放送研究開発に関する海外研究者招へい業務（法第 13 条第 1 項第 10 号の業務）に関する事項**

- (1) 研究機構が実施する高度通信・放送研究開発を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が期待できる研究者を 7 名以上招へいする。
- (2) 招へい者の選定にあたっては、高度通信・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量して、効果の高いものから選定する。
- (3) 海外研究者招へいの実績について、当該招へい者によって当初期待した寄与度の達成状況等の観点から評価を行い、その結果をその後の事業運営の改善に反映させる。

**7 通信・放送事業分野の情報提供等業務（法第 13 条第 1 項第 11 号の業務）に関する事項**

- (1) 平成 17 年度の「情報通信ベンチャー支援センター」のリニューアルに向け、利用者等へのアンケート調査を実施し、検討を進める。また、ベンチャー企業関係者へのインタビュー記事や情報通信の動向に関するコンテンツを充実する。
- (2) 「情報通信ベンチャー交流ネットワーク」の会員増を目指し、個別の会員に応じたマイページや自動マッチングシステムの導入、参加型イベントを通じた PR を行う。
- (3) 以下のイベントを開催する。
  - ア IT ベンチャー知的財産セミナーを全国 7 箇所で開催する。
  - イ 情報通信ベンチャーがベンチャーキャピタル等のビジネスパートナーにビジネスプランを発表する機会を提供するビジネスプラン発表会を 2 回開催する。
  - ウ 総務省の地方総合通信局と連携して、新たに地域の情報通信ベンチャー向けのイベントを開催する。
  - エ 情報通信ベンチャーに対し経営知識等を講義する「起業家経営塾」と新たに開始する情報通信の動向に関するセミナーをあわせて 7 回開催する。
- (4) 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、利用者の満足度とニーズを把握し、その結果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などとの意見交換会を開催し、業務運営改善の参考とする。

## 8 研究開発等業務、研究開発支援業務及び通信・放送事業分野の情報提供等業務に関するその他の事項

- (1) 受託等に基づく業務
  - ア 国からの受託等に基づく業務
    - (ア) 電波利用料財源による国からの受託業務について、以下の項目を実施する。
      - A 電波監視施設の整備・維持運用
      - B 周波数逼迫対策技術試験等の事務
      - C 標準電波による無線局への高精度周波数の提供
      - D 無線局の運用における電波の安全性に関する評価技術
    - (イ) 型式検定規則に基づく試験及びそれに付帯する業務を適切に実施する。
    - (ウ) 国からの受託研究として、以下の項目を実施する。
      - A 搭載水素メーザの小型軽量化などの観点から試作試験用モデルの試作・改良を継続し、エンジニアリングモデル（EM）の開発に着手する。時系管理に関しては、搭載時刻管理部の基本設計を行い、EM 開発に着手する。また、地上主制御局との間の高精度時刻比較系の概念設計・予備実験を実施する。通信システムに関しては、測位情報を送受するための搭載機器について基本設計を行い EM 開発に着手する。
      - B 電子時刻認証技術等について、実証用システムを構築し、性能、動作状況を計測し、メーカー、時刻認証事業者等と協力し、実証実験を進める。
  - イ 国や公的機関などの競争的研究費等による研究
    - (ア) 文部科学省の科学技術振興調整費、海洋開発及び地球科学技術調査研究促進費、環境省の地球環境研究総合推進費等からの研究費獲得に努める。
    - (イ) 民間からの受託を増加させる方策について検討するとともに、民間からの受託を積極的に実施する。
- (2) 研究交流、情報収集、調査等
  - ア 共同研究
    - (ア) 産学官の研究者を結集して研究機関との有機的な連携を図るため、研究開発プロジェクトを推進するためのコーディネータ機能の検討を行う。
    - (イ) 研究活動のグローバルな展開を推進する。特にアジア地域との連携を強化するために、アジア研究連携センターにおいて、研究発表会の開催などを行う。また、国内外の研究機関と共同研究を推進する。
    - (ウ) 共同研究の状況について定期的にインターネット等を通じて公開する。また、これまでのけいはんな研究センターや横須賀研究センター（YRC）などの取り組みに加えて、関西先端研究センターを外部研究者が利用する研究拠点として活用するための方策について、検討を行う。
    - (エ) ワシントン事務所及びパリ事務所を欧米における拠点として、引き続き国際共同研究等の国際的な連携が必要な施策の実施に資するための情報収集に努める。
  - イ 海外事務所等を活用して欧米の情報通信分野の政策、企業動向等について情報収集、調査等を行い、その概要をインターネット等により公表する。
  - ウ 国内、国際研究集会への派遣
 

適切かつ効果的な学会・研究会への発表を引き続き推進する。
  - エ 国内、国際研究集会の開催
 

年 30 件以上の国内・国際研究集会の開催等を行うなど、研究機関の研究開発活動が世界に認知されるように、情報発信の質の向上に努める。
  - オ 国内、国外の研究機関への中・長期派遣
 

研究発表や情報交換のために必要な国内・国外の研究機関への派遣が積極的に推進される状況の中で、中・長期的派遣についても必要に応じて推進する。
  - カ 学会、研究調査委員会等への寄与
 

情報通信や宇宙開発に関連する学会及び研究調査委員会等に委員等として職員を派遣し、学会等への貢献を引き続き行う。
  - キ 国内、海外の研究者の受入れ
    - (ア) 国内外の研究者等の受入れを積極的に行う。
    - (イ) 海外からの研究者に対する一元的支援に関する検討結果を踏まえて、支援体制を整備する。
    - (ウ) 各種招へい制度の活用を図る。
- (3) 研究者・技術者等の育成
  - ア 連携大学院、研修生の受入れ

- (ア) 電気通信大学、都立科学技術大学、横浜国立大学、北陸先端科学技術大学院大学、大阪大学、神戸大学、姫路工業大学、九州工業大学及び上智大学との連携大学院を継続して行うとともに拡充について検討する。
- (イ) 大学院生等の研修生の受入れ、研究指導などを行う。
- (ウ) 理工系等研究に関連する分野の大学院生等に対して、各種制度を活用し、積極的な受入れを行う。

イ 民間の研究者・技術者の受入れ

民間からの研究者・技術者を積極的に受け入れる。

## 9 基盤技術研究促進業務（法第13条第2項第2号の業務）に関する事項

- (1) 研究機構のホームページにおいて、公募に係る事前の周知、公募に係る文書等を分かりやすく掲示するとともに、公募説明会を実施するなど多様な形で公募情報の提供を行う。また、質問等についてもメール等を活用して適宜対応を行う。
- (2) 5月上旬頃を公募の締切として、その後120日以内に委託先の決定を行えるよう外部評価委員会の運営、関係機関との調整を行う。
- (3) 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情報通信分野における基盤技術を政府等以外から広く公募し、柔軟な研究開発期間及び規模の下で、優れた提案に係る基盤技術研究の実施を当該提案者に委託する。なお、基盤技術研究の委託にあたっては、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。
- (4) 外部評価委員会により、あらかじめ公表された採択評価の方法に基づき、公正な評価を行う。評価にあたっては、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、広範な産業への高い波及性を有し、中長期的視点から我が国の産業競争力の強化に資する案件を選定する。選定結果の公開と不採択案件応募者に対する明確な理由の通知を行う。
- (5) 研究開発受託機関に対して、中間評価等の機会を捉えて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、助言を行う。
- (6) 外部評価委員会により、あらかじめ公表された中間評価の方法に基づき、公正な評価を行う。その結果をもとに採択案件の加速化・縮小・見直し等を迅速に行い、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案件については、中止する。平成16年度は、中間評価の時期にあたる5件の研究開発課題と、前年度の中間評価において再評価を行うよう評価された研究開発課題について、原則として中間評価を実施する。その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。
- (7) 平成16年度は、前年度研究開発期間が終了した研究開発課題4件について、外部評価委員会により、あらかじめ公表された事後評価の方法に基づき、公正な評価を行う。また、その結果は研究機構の研究開発マネジメント業務等の改善や向上に反映させるとともに、次年度以降の追跡調査等に資することができるよう、データベース化を行う。
- (8) 委託先における事業化の状況及び第三者への実施許諾の状況について年度末に調査し、合わせて制度面、手続き面のアンケートを行い、業務の改善に資する。
- (9) 研究開発成果については、研究機構のホームページにおいて全ての案件を公表するとともに、一部の成果については成果発表会で公表する。なお、採択案件の研究開発の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。
- (10) 公益信託制度については、ジャパントラスト事業を紹介するパンフレットを作成し、これを信託銀行へ持参して新規公益信託設定に向けた協力を依頼する。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、博士相当の研究者2名を招へいする。情報通信分野の専門家からなる外部評価委員会を設置し、候補となる研究者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、質の高い招へい案件を採択するように努める。

## 10 通信・放送事業分野の事業振興等業務（法第13条第2項第3号から第5号及び附則第9条第1項から第3項の業務）に関する事項

- (1) 支援メニューの総合的な案内
  - ア 研究機構のホームページ上において、情報通信分野の事業支援メニューの総合的な案内を公表する。記載内容については、フロー図や表を用いて、分かりやすい内容とするよう努める。また、制度のについての疑問に対応するためのQ & Aや制度活用事例等支援実績の掲載、申請書様式の電子ファイルのダウンロードを可能とするなど、利用しやすいページ作りを行う。各支援策の担当室の電子メールアドレスを公開し、支援内容について電子メールによる照会を可能とする。
  - イ 随時、必要な更新を行うとともに、年度末に全体の見直しを行い、内容の充実を図る。
- (2) 助成金（利子助成金を含む。）交付業務

## ア 標準処理期間の設定

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。

## イ 通信・放送融合技術開発促進助成金

平成16年度の採択にあっては、外部評価委員会により、客観的な審査に基づく公平な案件採択を行い、採択結果をホームページ上で公表する。また、平成15年度に交付決定した19件の事業について事後評価を実施し、その結果を事業者に通知する。

## ウ 通信・放送新規事業助成金

- (7) 地方での説明会を実施する。また、年間の公募予定時期は、年度当初にホームページにおいて周知する。公募時には、情報通信ベンチャー支援センター、ベンチャー支援団体等と連携して、周知を行う。公募期間は、特段の事情がない限り1ヶ月以上とする。
- (4) 外部評価委員会を設置し、客観的な審査に基づく公平な案件採択を行う。また、交付決定事業についてはホームページ上で公表する。
- (9) 申請者に対してアンケートを実施し、次年度以降の運用等の改善に反映させる。
- (E) 平成16年度採択案件の実績について、平成17年度当初に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評価を行うための準備を行う。

## エ 身体障害者向け通信・放送役務提供・開発推進助成金

- (7) 地方での説明会を実施する。また、公募予定時期は、年度当初にホームページにて周知する。公募時には、情報バリアフリーに関連する団体等と連携して周知を行う。公募期間は、特段の事情がない限り1ヶ月以上とする。
- (4) 外部評価委員会を設置し、客観的な審査に基づく公平な案件採択を行う。また、交付決定事業についてはホームページ上で公表する。
- (9) 申請者に対してアンケートを実施し、次年度以降の運用等の改善に反映させる。
- (E) 平成16年度採択案件の実績について、平成17年度当初に身体障害者のための通信・放送役務の提供及び開発の進展の観点から評価を行うための準備を行う。

## オ 字幕番組、解説番組等制作促進助成金

- (7) 7月と2月に公募を実施し、年度途中からの番組についても支援する。公募期間は、特段の事情のない限り1ヶ月以上とする。
- (4) 平成16年度に助成した案件の実績について、平成17年度当初に字幕放送等の時間数拡充の観点から評価を行うための準備を行う。

## カ 日本放送協会（NHK）の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を促進する衛星放送受信設備設置助成金

- (7) 助成制度の内容、申請手続き、照会窓口、及びダウンロード可能な書式等を掲載した、誰にでも理解しやすい内容のホームページを用い、利用者への周知を図る。
- (4) 全都道府県、及び難視聴地域のある市町村に対し、助成制度の利用案内を行い、助成制度への理解と協力を図る。
- (9) NHK等関係機関、全都道府県、難視聴地域のある市町村、及び市町村内の郵便局、農協等に対し、助成制度の利用手引き、ポスター、パンフレット等を送付し、助成制度への理解と協力を図るとともに、それらの機関を通じて、利用者への周知を図る。
- (E) 平成16年度の助成実績について、交付状況等を取りまとめ、平成17年度当初に難視聴の解消の観点からNHK及び総務省と協議して、評価を行うための準備を行う。

## (3) 通信・放送融合技術開発システム整備業務

利用者の拡大を図るため、システムの紹介等について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、積極的に情報発信する。また、利用者アンケート調査を行い、利用条件等利用環境の改善の参考とする。

## (4) 情報バリアフリー関係の情報提供業務

ア 「情報バリアフリーのための情報提供サイト」のリニューアルを実施し、より使いやすいトップページや構成への変更、情報バリアフリーの分野で活躍する企業や有識者等へのインタビュー記事の連載等コンテンツの充実を図る。

イ 情報提供の評価についてのアンケート調査を行い、利用者の満足度とニーズを把握し、その結果をその後の業務運営に反映させる。

## (5) 債務保証及び利子補給業務

ア 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。

イ 債務保証の保証料率については、信用基金の剰余金の状況を踏まえ、料率を決定する。

## (6) 出資業務

- ア 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のアドバイザー委員会（年2回）、出資者総会等において、業務執行組員より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、業務執行組員に必要な要請を行う。
- イ 投資事業組合の出資については、収益の可能性がある場合等に限定して実施するよう業務執行組員に要請する。
- ウ 研究機構のホームページにおいて、同組合の貸借対照表、損益計算書を公表する。

**11 通信・放送承継業務（法附則第9条第4項から第6項の業務）に関する事項**

株式の処分については、原則として中期目標の期間中に処分方法、処分時期等処分の方向性の目処をつけるよう出資先会社等と調整する。貸付金については、回収額の最大化に向けた取り組みを行う。このため、業務の実施に当たって、平成16年度においては以下の点に留意する。

- (1) 清算中の会社の株式については、清算処理の経過を監督するとともに、出資金の回収に努める。
- (2) 平成15年度中に処分の方針が決定した会社の株式については、確実に株式の処分ができるよう所要の手続きを実施し、出資金の回収に努める。
- (3) 処分方針が決定されていない会社の株式については、処分の在り方について関係者との意見調整を継続する。
- (4) 要注意先等の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。

**第4 予算（人件費の見積りを含む。）、収支計画及び資金計画**

予算、収支計画及び資金計画については、別添1による。

**第5 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とし、その限度額を12億円とする。

**第6 重要な財産を譲渡し、又は担保に供しようとするときは、その計画実行の予定なし。****第7 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 職場環境改善等に係る経費
- 4 保証債務の代位弁済に係る経費
- 5 利子補給金の支給に係る経費

**第8 独立行政法人情報通信研究機構に係る独立行政法人通則法等の施行に関する省令で定める業務運営に関する事項****1 施設及び設備に関する計画**

施設設備の中期計画の策定及び研究機構の安全対策施設の整備を別添2により推進する。

**2 人事に関する計画**

- (1) 統合に伴う業務の多様化に対応しつつ、部及び部門内の人員配置及び研究員の構成について常に最適化を図る。
- (2) 中期計画期間中の人件費総額見込みを勘案した人員管理を推進する。
- (3) 人材の養成等  
研修プログラムについて検討を行うとともに、業務に関わる資格取得の奨励を引き続き行う。

**3 積立金の処分に関する事項**

なし

#### 4 その他業務運営に関する必要な事項

- (1) 施設の整備及び維持管理
  - ア 施設整備マスタープランに基づく整備を進める。
  - イ 建物・設備の一元的総合管理の向上を図る。
  - ウ 引き続き施設のセキュリティの向上を図る。
- (2) 環境保護

研究機構の環境保護に関する点検、対策の検討を引き続き行い、環境 ISO に関し、研究業務へのメリット及びデメリットを調査し、環境 ISO 取得の適否について検討を行う。
- (3) 適切な労働環境の確保
  - ア 安全衛生管理に係る計画の進捗状況の点検を実施する他、運用の一層の推進を図る。
  - イ セクハラ相談員及び管理監督者のセクシャルハラスメントに対する研修を実施する。メンタルヘルスについては、定期的に相談窓口を開設する。
  - ウ 安全衛生に係る資格取得の一層の奨励を図る。
- (4) 危機管理

危機管理マニュアルの拡充を図るとともに、リスクマネジメント全体についての検討を引き続き行う。啓蒙やホームページによる危機管理情報の提供などを行う。
- (5) 地域等との円滑な関係促進
  - ア 近隣の研究説明の実施などにより、引き続き、学校への近隣地域との一層の連携を図る。
  - イ サイエンスキャンプ等の対外イベントを幅広く実施する。
  - ウ 専門家と連携して、各種の渉外事項への対応を行う。
- (6) 研究機構内情報化の推進
  - ア 情報ネットワーク
    - ア ネットワークの定常的運用部分に関しては外部委託に移行する。
    - イ 研究機構のネットワーク全体の再設計、運用方針の見直しを行い、セキュリティの確保と安定運用を図る。
    - ウ 最新技術の導入や、ネットワークを用いた実験に対して弾力的に対応できるよう、ネットワークに関する企画立案能力を強化する。
  - イ 情報技術
    - ア 統合による組織サイズの拡張に伴い、各種サーバ類の規模の適正化を図り、事務作業の効率化を推進する。
    - イ 統合に伴い研究機構の支援業務用パソコンの配布及びサポート範囲を見直す。
    - ウ 研究機構内の共用システムのアカウント管理の共通化を推進し、一元情報を有効に利用して安全かつ効率良く情報にアクセスできるようにする。
  - ウ 安全の確保
    - ア 組織変更による情報セキュリティに関する各種規則類の整備を行い、情報システムの安全を確保する。
    - イ 不正アクセスに対する強度を確保しつつ、攻撃を未然に食い止めるシステムの整備を進める。
    - ウ 安全に外部から研究機構内部の情報にアクセスする機能を強化する。
- (7) 収益化基準の見直し

収益化基準の見直しについて引き続き検討しつつ、管理会計の手法を取り入れて行く。

**別添 1****予算計画、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**

- (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)

## 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	38,335
施設整備費補助金	74
情報通信技術開発支援等事業費補助金	2,349
施設整備資金貸付金償還時補助金	2,627
政府出資金	10,400
貸付回収金	1,152
業務収入	741
受託収入	8,745
その他収入	688
計	65,109
支出	
業務経費	45,401
うち 研究業務関係経費	32,254
定常業務関係経費	83
通信・放送事業支援業務関係経費	2,464
民間基盤技術研究促進業務関係経費	10,600
施設整備費	74
受託経費	8,745
うち 電波利用料財源関係経費	6,736
その他経費	2,009
借入金償還	4,273
支払利息	154
一般管理費	7,008
計	65,654

## [人件費の見積り]

期間中総額 4,056 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、退職者給与及び国際機関派遣職員給与に相当する範囲の費用である。

## [運営費交付金の算定ルール]

G (y) (運営費交付金)

$$= A (y-1) (\text{一般管理費}) \times \alpha (\text{一般管理費の効率化係数}) \\ + B (y-1) (\text{事業に要する経費}) \times \beta (\text{事業の効率化係数}) \\ \times \gamma (\text{中長期的政策係数}) \times \delta (\text{消費者物価指数}) \\ + C (y) (\text{調整経費}) - D (y) (\text{自己収入})$$

$$A (y) (\text{一般管理費}) = S (y) (\text{人件費}) \\ + \text{その他の一般管理費} \times \delta (\text{消費者物価指数})$$

$$S (y) (\text{人件費}) = S (y-1) \times s (\text{人件費調整係数})$$

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

A (y) : 運営費交付金のうち一般管理費相当分

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。余裕金の運用により生じる利子収入等が想定される。

S (y) : 役員報酬、職員基本給、職員諸手当、超過勤務手当及び退職手当に相当する額。

係数  $\alpha$ 、 $\beta$ 、 $\gamma$ 、 $\delta$ 、 $s$  及び  $d$  については、以下の諸点を勘案した上で、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) : 中期目標の一般管理費の効率化目標の達成に必要な係数値とする。

$\beta$  (事業の効率化係数) : 中期目標の事業費の効率化目標の達成に必要な係数値とする。

$\gamma$  (政策係数) : 各事業年度の予算編成過程において、当該事業年度における具体的な係数値を決定する。

$\delta$  (消費者物価指数) : 前年度の実績値を使用する。

$s$  (人件費調整係数) : 職員の採用、昇給・昇格、減給・降格、退職及び休職に起因する一人当たり給与の変動の見込み、並びに退職手当見込みに基づき決定する。

$d$  (自己収入調整係数) : 自己収入の見込みに基づき決定する。

[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	38,335
施設整備費補助金	74
情報通信技術開発支援等事業費補助金	2,349
施設整備資金貸付金償還時補助金	2,627
業務収入	476
受託収入	8,745
その他収入	240
計	52,845
支出	
業務経費	34,768
うち 研究業務関係経費	32,246
定常業務関係経費	83
通信・放送事業支援業務関係経費	2,438
施設整備費	74
受託経費	8,745
うち 電波利用料財源関係経費	6,736
その他経費	2,009
借入金償還	2,627
一般管理費	6,632
その他支出	0
計	52,845

## [人件費の見積り]

期間中総額 3,865 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、退職者給与及び国際機関派遣職員給与に相当する範囲の費用である。

別表 1 - 3

## 予算計画（基盤技術研究促進勘定）

（単位：百万円）

区 分	金 額
収入	
政府出資金	10,400
業務収入	8
その他収入	129
計	10,537
支出	
業務経費	10,608
うち 研究業務関係経費	8
民間基盤技術研究促進業務関係経費	10,600
一般管理費	126
計	10,733

[人件費の見積り]

期間中総額 85 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、退職者給与及び国際機関派遣職員給与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	129
計	129
支出	
業務経費	25
うち 通信・放送事業支援業務関係経費	25
一般管理費	99
計	124

[人件費の見積り]

期間中総額 48 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、退職者給与及び国際機関派遣職員給与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	4
計	4
支出	
一般管理費	3
計	3

## [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、退職者給与及び国際機関派遣職員給与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	1,152
業務収入	128
その他収入	231
計	1,511
支出	
借入金償還	970
支払利息	154
一般管理費	148
計	1,272

## [人件費の見積り]

期間中総額 58百万円を支出する。

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、退職者給与及び国際機関派遣職員給与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	84
計	84
支出	
借入金償還	677
一般管理費	0
計	677

[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、休職者給与及び国際機関派遣職員給与に相当する範囲の費用である。

[注]「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	65,537
経常費用	63,450
研究業務費	26,423
定常業務費	62
通信・放送事業支援業務費	2,464
民間基盤技術研究促進業務費	7,482
電波利用料業務費	2,829
その他受託関係経費	1,587
一般管理費	7,135
減価償却費	15,467
財務費用	87
収益の部	53,729
運営費交付金収益	32,476
国庫補助金収入	2,349
業務収入	895
受託収入	8,745
その他収入	216
資産見返負債戻入	8,577
財務収益	472
純利益（△純損失）	△ 9,808
目的積立金取崩額	—
総利益（△総損失）	△ 9,808

[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] 退職手当については、運営費交付金及び資金運用収入を財源とするものと想定している。

[注 3] 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	52,276
経常費用	52,276
研究業務費	26,415
定常業務費	62
通信・放送事業支援業務費	2,438
電波利用料業務費	2,829
その他受託関係経費	1,587
一般管理費	6,603
減価償却費	12,341
収益の部	52,863
運営費交付金収益	32,476
国庫補助金収益	2,349
業務収入	476
受託収入	8,745
その他収入	216
資産見返負債戻入	8,577
財務収益	24
純利益（△純損失）	587
目的積立金取崩額	—
総利益（△総損失）	587

[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] 退職手当については、運営費交付金及び資金運用収入を財源とするものと想定している。

## 別表 2 - 3

## 収支計画（基盤技術研究促進勘定）

（単位：百万円）

区 分	金 額
費用の部	10,730
経常費用	10,730
研究業務費	8
民間基盤技術研究促進業務費	7,482
一般管理費	121
減価償却費	3,119
収益の部	137
業務収入	8
財務収益	129
純利益（△純損失）	△ 10,593
目的積立金取崩額	—
総利益（△総損失）	△ 10,593

[注] 退職手当については、資金運用収入を財源とするものと想定している。

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	125
経常費用	125
通信・放送事業支援業務費	25
一般管理費	96
減価償却費	4
収益の部	128
業務収入	128
純利益（△純損失）	3
目的積立金取崩額	—
総利益（△総損失）	3

[注] 退職手当については、資金運用収入を財源とするものと想定している。

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	3
経常費用	3
一般管理費	3
減価償却費	0
収益の部	4
財務収益	4
純利益（△純損失）	0
目的積立金取崩額	—
総利益（△総損失）	0

[注 1] 退職手当については、資金運用収入を財源とするものと想定している。

[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	402
経常費用	315
一般管理費	312
減価償却費	2
財務費用	87
収益の部	513
業務収入	282
財務収益	231
純利益（△純損失）	111
目的積立金取崩額	—
総利益（△総損失）	111

[注1] 退職手当については、資金運用収入を財源とするものと想定している。

[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	2
経常費用	2
一般管理費	0
減価償却費	1
収益の部	84
財務収益	84
純利益（△純損失）	82
目的積立金取崩額	—
総利益（△総損失）	82

[注] 退職手当については、資金運用収入を財源とするものと想定している。

別表3-1

## 資金計画（総計）

（単位：百万円）

区 分	金 額
資金支出	92,684
業務活動による支出	47,835
投資活動による支出	16,039
財務活動による支出	1,801
次年度への繰越金	27,009
資金収入	92,684
業務活動による収入	52,369
運営費交付金による収入	38,335
国庫補助金による収入	2,349
貸付金の回収による収入	1,152
教務収入	774
受託収入	8,745
その他の収入	1,015
投資活動による収入	2,700
施設活動による収入	74
その他の収入	2,627
財務活動による収入	10,400
政府出資金による収入	10,400
その他の収入	0
前年度よりの繰越金	27,214

[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	70,576
業務活動による支出	39,956
投資活動による支出	12,910
財務活動による支出	0
次年度への繰越金	17,710
資金収入	70,576
業務活動による収入	50,168
運営費交付金による収入	38,335
国庫補助金による収入	2,349
業務収入	498
受託収入	8,745
その他の収入	242
投資活動による収入	2,700
施設活動による収入	74
その他の収入	2,627
財務活動による収入	0
無利子借入金による収入	0
前年度よりの繰越金	17,708

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	10,904
業務活動による支出	7,610
投資活動による支出	3,123
次年度への繰越金	172
資金収入	10,904
業務活動による収入	450
業務収入	8
その他の収入	442
財務活動による収入	10,400
政府出資金による収入	10,400
前年度よりの繰越金	55

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	783
業務活動による支出	121
投資活動による支出	3
次年度への繰越金	659
資金収入	783
業務活動による収入	150
業務収入	140
その他の収入	10
前年度よりの繰越金	634

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	909
業務活動による支出	3
投資活動による支出	0
次年度への繰越金	905
資金収入	909
業務活動による収入	4
その他収入	4
前年度よりの繰越金	905

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	5,860
業務活動による支出	144
投資活動による支出	4
財務活動による支出	1,124
次年度への繰越金	4,589
資金収入	5,860
業務活動による収入	1,513
貸付金の回収による収入	1,152
業務収入	128
その他の収入	233
前年度よりの繰越金	4,347

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	3,650
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	2,974
資金収入	3,650
業務活動による収入	85
その他の収入	85
前年度よりの繰越金	3,566

別添 2

## 平成 16 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) ヒューマンコミュニケーション技術研究装置等の次世代情報通信基盤技術の研究開発に必要な施設・設備		施設整備費 補助金
(2) 超高速衛星通信技術研究装置等の無線通信システム技術の研究開発に必要な施設・設備		
(3) リモートセンシング技術研究装置等の電磁波計測・応用技術の研究開発に必要な施設・設備		
(4) バイオコミュニケーション技術研究装置等の情報通信基礎技術の研究に必要な施設・設備		
(5) 電離層観測装置、所内安全対策施設等のその他業務、研究所運営に必要な施設・設備		
	計 74	

[注記] 予定額については、平成 16 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。