

独立行政法人情報通信研究機構が達成すべき

業務運営に関する目標

序文 独立行政法人情報通信研究機構に課せられた目的と期待される役割

情報通信分野は、それ自体が国際間の厳しい競争下におかれていることに加え、当該分野の技術が様々な社会経済活動の基盤的役割を果たしているため、その発展動向が他の様々な産業の競争力にも大きな影響を与えるものである。

このため、情報通信分野は、総合科学技術会議答申「科学技術に関する基本政策について」(平成17年12月27日)において、第3期科学技術基本計画でも引き続き重点推進4分野の1つとして優先的資源配分の対象とされている。また、政府のIT戦略本部において決定されたIT新改革戦略に基づいても研究開発の積極的な取組を進めてきているところである。欧米やアジアの諸外国においても、情報通信分野における技術を国際競争力の源泉ととらえ、情報通信技術の研究開発等を戦略的に推進している。

このような状況において、独立行政法人情報通信研究機構(以下「機構」という。)は、情報通信分野を専門とする公的研究機関として、我が国の国際競争力の維持・強化や安心・安全で豊かな国民生活の実現に向け、引き続き、国の情報通信政策との密接な連携の下で情報通信技術の研究開発に積極的に取り組み、世界の先端をけん引する質の高い研究成果を創出することが求められている。

機構が達成すべき業務運営に関する目標の期間(以下「第2期中期目標期間」という。)

平成18年度から平成22年度までの5年間とする。

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事項

1 戦略的な研究開発並びにその成果の発信及び普及

機構が行う研究開発業務については、より効果的な資源配分の実施し、国民の理解を深める等の観点から、国の政策目標における位置付け、世界的な動向、民間や大学等との役割分担などを分析し、適切な評価を行った上で、自ら実施する研究開発に関し、主として基礎研究には研究資源(予算、人員、設備等)を重点的に配分することとし、応用研究については民間の研究機関

等への委託や助成等、研究活動の促進に資する取組を行うこととする。

(1) 効率的・効果的な研究開発の推進

ア 研究開発の重点化

機構が取り組む研究開発について、国の情報通信政策との密接な連携の下でその業務を遂行する必要があることから、ユビキタスネット社会に向けた情報通信技術の研究開発に係る政策の在り方に関する情報通信審議会の答申「ユビキタスネット社会に向けた研究開発の在り方について」(平成17年7月29日)を踏まえ、国際競争力の維持・強化、安心・安全な社会の確立及び知的活力の創造という政策目的の達成に向け、平成22年度までの第2期中期目標期間においては、次の3つの研究開発領域への重点化を図り、積極的に取り組む。

新世代ネットワーク技術に関する研究開発

ユニバーサルコミュニケーション技術に関する研究開発

安心・安全のための情報通信技術に関する研究開発

これら3つの研究開発領域への重点化に対応するため、研究体制の見直しを行う。具体的には、総合研究系(情報通信、無線通信、電磁波計測及び基礎先端の各部門)と先導研究開発系(研究開発推進及び拠点研究推進の各部門)に係る研究開発及びその支援体制について、その構成・機能の再編成を行い、取り組むべき研究課題を戦略的・機動的に企画した上で、これに沿った研究テーマの具体的な設定と研究資源の重点的な配分を実施する。

また、情報通信分野の急速な技術進展に対応するため、機構に対するニーズに沿った研究を効率的に実施し、その成果の最大限の普及を図るという機構のパフォーマンスの一層の向上の観点から、より迅速な意思決定を可能とする組織形態の導入や民間活力の積極的活用等、経営基盤の強化を図る。

さらに、機構が実施すべき研究開発のうち、自らの研究資源(予算、人員、設備等)と比して、より効率的に遂行することができるものと認められ、かつ、優れた研究成果を得られることが十分期待される場合には、引き続き、民間や大学等の他の研究組織に研究の一部を委託することや産学官連携の要として他の研究組織との共同研究を行うことなどの連携を通じて、研究の一層の効率的かつ効果的な推進を図る。

イ 客観的・定量的な目標の設定

機構が取り組む研究開発の実施に当たり、より客観的・定量的指標による管理を推進するため、その研究内容を踏まえた適切な指標の導入を

図る。また、従来のアウトプットを中心とした目標に加え、国民に分かりやすい成果を上げるという観点から、費用対効果や実現されるべき成果といった新たな視点による目標を設定する。

ウ 効率的・効果的な評価システムの運営

内部評価及び外部評価（部外の専門家及び有識者による評価）の実施に当たっては、「国の研究開発評価に関する大綱的指針」（平成17年3月29日内閣総理大臣決定）に準じ、評価が戦略的な意思決定を助ける重要な手段であることを念頭に置きつつ、活用され変革を促す評価となるよう、だれがどのように評価結果を活用するかについてあらかじめ明確にした上で、当該研究開発に係る政策目標を踏まえた評価項目・評価基準の明確かつ具体的な設定に努める。

また、評価の結果については、個々の研究開発課題の取組及び成果に対する評価に加え、その成果の普及及び実用化の状況、他の研究機関における取組の状況等を把握・分析し、研究開発の見直しに活用する。

あわせて、評価制度を活用することにより、研究開発期間中においても、重点化を図る3つの研究開発領域との関連が明確ではない研究開発課題、所期の目標を達成できる見込みである研究開発課題、又は、社会環境の変化等から必要性がなくなったと認められる研究開発課題については、廃止又は縮小する方向で不断の見直しを行う。

(2) 国民のニーズを意識した成果の発信

ア 成果の積極的な発信

個々の研究成果について、その科学的・技術的知見や意義などを知的財産権の実施許諾、民間企業等への技術移転、学術論文の公表、広報活動などの方法により、広く社会に公表することや情報通信政策に反映させることなどによって、社会経済のニーズに対応した成果を意識した分かりやすい情報の積極的な発信に努める。これらの多様な方法を組み合わせることにより、機構の創出した研究成果の社会への最大限の普及を目指す。

また、研究開発で得られた各種データ等の研究成果については、機構の重要な財産であるとの認識の下、これを適正に管理し、国内外の様々な研究分野において活用できるよう整備することにより、人材の交流や産学官の連携等の円滑な推進に資する。

イ 国際標準化への寄与

我が国発の情報通信関係の国際標準を積極的に獲得するため、技術的優位にある分野における国際標準化活動について主導性を発揮するとと

もに、標準化活動に的確に対応できる人材の育成を行う。

ウ 知的財産の活用促進

知的財産権の適切な確保と、確保した知的財産権の有効活用により、機構の研究成果の社会への移転を推進する。

(3) 職員の能力発揮のための環境整備

ア 非公務員型の利点を生かした業務運営の高度化

(ア) 戦略的な人材獲得

国家公務員法等にとらわれない採用制度の構築により、研究開発戦略に即した機動的な人材獲得を行う。

(イ) 人材の交流と育成

柔軟な人事制度を活用し、職員の能力向上を目的に、産業界や海外の有力研究機関等との間で優れた人材の派遣や招へいなどの人事交流を積極的に行う。

(ウ) 弾力的な兼業制度の構築

民間企業等への技術移転などに積極的に取り組むため、より弾力的な兼業制度を構築する。

(エ) 弾力的な勤務形態の導入

多様な職務とライフスタイルに応じたより弾力的な勤務形態の導入により、より自主性・自律性の高い業務・組織運営を図る。

イ 職員の養成、資質の向上

(ア) 能力主義に基づく公正で透明性の高い人事制度の確立

創意工夫により新たな価値を生み出すためには、人事における健全な競争の促進と公正さの担保が必要であり、能力主義に基づく公正で透明性の高い人事システムを確立する。また、研究者の採用において、公募等の開かれた形で幅広く候補者を求め、性別、年齢、国籍等を問わない競争的な選考を行う。さらに、職員の処遇において、能力や業績の公正な評価の上で、優れた努力に積極的に報いる。

(イ) 人材の効果的な活用

職員の適性と能力に合わせた多様なキャリアパスを設定し、様々な能力を有する人材の効果的な活用を図る。また、男女共同参画に配慮した職場環境の整備を進めていくとともに、意欲と能力のある女性職員の活用に積極的に取り組む。

また、研究活動の活性化を維持するため、有期雇用の積極的な活用に努めるとともに、更新可能な有期雇用を行うことなどにより人材の流動性を高める。

さらに、知的財産を戦略的に活用できる人材や研究開発を効果的に市場価値に結実させることができる人材など、我が国のイノベーション創出を支える人材、プログラムオフィサー等研究開発のマネジメントを効率的・効果的に実施する人材、研究者・技術者と社会との間のコミュニケーションを促進する役割を担う人材等の育成を行う。

2 研究開発

1(1)ア「研究開発の重点化」で述べた3つの重点研究開発領域について、各々別表のとおり具体的な研究開発を実施する。その概要は以下のとおりである。

(1)新世代ネットワーク技術

ペタビット級の大容量フォトニックネットワークや高度無線ネットワーク、ユビキタスネットワークそしてこれらの融合した次世代ネットワーク技術を開発することにより、ユビキタスネット社会の基盤の確立をめざす。そのために、新機能光処理技術に基づいたフォトニックネットワークシステム、次世代情報技術と統合した高機能ネットワーク構築技術、ユビキタスネット社会を支えるコアネットワーク技術、グローバルな相互接続性を実現するユビキタスネットワーク技術を研究開発し、次世代のネットワークアーキテクチャを平成22年までに実現し、実証研究開発ネットワークを構築する。さらに、これを基にその先の新世代ネットワークアーキテクチャの概念を構築し、その実現に向けた萌芽的研究を行う。

(2)ユニバーサルコミュニケーション技術

高齢者や障害者を含むだれもが言語や文化の違い、コンピュータやネットワーク捜査上の障害を意識することなく、思いのままに必要な情報やコンテンツを取り扱い、高度に利用できる要素技術を確立する。快適で人に優しいコミュニケーションや生活環境の実現に不可欠な要素技術や、あたかもその場にいるかのような超臨場感コミュニケーションの実現に不可欠な要素技術を開発する。

(3)安心・安全のための情報通信技術

ネットワーク自身及びネットワーク上を流通する情報の安全性、信頼性の確保、生活空間から宇宙空間までの環境情報の取得と利活用を目的とした研究開発を行う。また、あらゆる場所で電波利用の高度化、高密度化し

た社会において、情報通信システムや人体に対して安心・安全な電磁環境を実現する。

世界最高水準の時刻・周波数標準を確立し、これを基に位置・時刻認証技術と時空情報配信技術の高度化を進め、ICT社会の安心・安全の基盤を支える。

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

高度通信・放送研究開発を行う者に対して助成金交付等の支援を行う。なお、助成終了後3年以上経過した案件の通算の事業化率25%以上(国際共同研究助成金を除く)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 通信・放送融合技術の研究開発

通信と放送の融合に資する技術の研究開発を行う者に対して助成金交付等の支援を行う。なお、助成終了後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。

(2) 海外研究者の招へいによる研究開発の支援

高度情報通信・放送研究開発を促進するとともに、我が国の情報通信技術の研究レベルの向上を図るため、海外から優秀な研究者を招へいする。研究者の招へいに当たっては、1(1)における重点化領域の研究者であるものとする。

(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

民間のみでは取り組むことが困難な中長期かつリスクの高い技術テーマにつき、民間の能力を活用して機構が資金負担を行うことによりその研究開発を推進する。

このため、情報通信分野における国際的な研究開発動向、我が国の産業界の当該技術分野への取組状況や国際競争力の状況、当該技術により実現される新市場・新商品による我が国の国民経済への貢献の程度、情報通信政策の動向、国際貢献の可能性等を十分に踏まえつつ、適切な採択案件の選定と着実な推進を図るものとする。

また、採択基準の策定においては、外部の有識者を活用し、基盤技術研究の委託については収益の可能性がある場合等に限定すること等、業務の目的に照らして適切な基準とする。さらに、採択審査及び事後評価においては、外部の有識者を活用してすべての案件について数値化された指標を用いて評価を行い、採択案件に関する評価結果を公表する。事後評価が終了した案件については、事後評価終了後も定期的に追跡調査を行うとともに、事後評価の結果を踏まえ、収益性を最大限確保するため事業化の促進を図ることとする。

なお、研究開発課題の採択に当たっては、特に、以下の点に配慮して行うこととする。

(ア) 研究開発成果について、中期計画において特許出願件数に関する数値目標を設定し、第2期中期目標期間中にその目標が達成できるよう配慮の上、採択するとともに、その達成度合いを把握・公表する。

(イ) 研究課題の採択に当たっては、1(1)と同様の重点化を図る。

イ 基盤技術研究者の海外からの招へい業務

民間の研究機関における通信・放送基盤技術に関する研究レベルの向上を図るため、海外から優秀な研究者を招へいする。

ウ 通信・放送承継業務

通信・放送承継業務における保有株式については平成18年6月末までに処分の業務を終了するものとし、貸付金については適切な管理及び効率的な回収を行う。

4 利便性の高い情報通信サービスの浸透支援

次世代の情報通信サービスのシーズを生み出す情報通信ベンチャー企業の事業化、民間電気通信事業者等による投資が困難な地域におけるブロードバンドサービス、放送に係る格差是正、身障者向けの情報通信サービスに対する支援等を行う。

これらの業務の実施に当たっては、情報提供の充実や標準処理期間の明示等により利用者に利便性の高い業務となるよう努めるとともに、政策目標に関連した具体的かつ定量的な目標の達成度に応じて、事業の見直しを行いつつ、着実に進めることとする。

なお、その際、債務保証、利子補給等の金融業務については、「行政改革の重要方針」（平成17年12月24日閣議決定）の趣旨等を踏まえて主務大臣において必要に応じて業務のあり方について検討が行われることを踏まえ、効率的かつ効果的に実施するものとする。

(1) 情報通信ベンチャー企業支援

次世代のより豊かで多様な情報通信サービスを実現するため、独創的な技術のシーズを有し、かつ、資金調達が困難な情報通信ベンチャー企業に対し、情報提供とともに助成金交付、出資、債務保証等の支援を行う。なお、助成金交付に当たっては、助成事業の事業化率70%以上を目標として、助成先の決定を行う。また出資業務については、収益の可能性がある場合等に限定して実施することとし、債務保証業務については、効率的かつ効果的な実施に向けた取組を行う。

(2) 情報通信インフラ支援

2010年(平成22年)までにICT分野で世界を先導するフロントランナーにふさわしいインフラの整備を実現するため、ブロードバンド基盤の全国整備及び情報格差(デジタル・ディバイド)の是正等に向けて、以下の政策目標の達成に資するため、助成金交付、利子補給、債務保証等の支援を行う。助成金交付及び利子補給業務については、事務処理と支援の迅速化を図るものとし、債務保証業務については、効率的かつ効果的な実施に向けた取組を行う。

ア 2010年(平成22年)までのブロードバンド・ゼロ地域の解消に向けた支援を行うとともに、すべてのケーブルテレビのデジタル化を実現

イ 2011年(平成23年)までに、地上テレビジョン放送のデジタルへの移行を完了し、全国どこでもデジタルテレビの映像が受信できるような環境を整備

(3) 情報弱者への支援

情報通信にアクセスできる人とできない人の間の格差(いわゆる情報格差)を解消し、均衡ある情報化の発展に寄与するため、次の事業を実施する。

ア 国が定める指針である「字幕放送の普及目標」(平成9年11月策定)に基づき平成19年までに字幕付与可能な総放送時間に占める字幕放送時間の割合を100%とするため、放送事業者等に対する助成を実施する。

イ 身体障害者のための通信・放送役務の提供及び開発を推進するため必要な資金の一部について助成金交付等の支援を行う。なお、助成金交付に当たっては、助成終了2年後に事業を実施している助成案件が全助成案件の60%以上となることを目標とする。

ウ 散在化・狭域化しているNHKの地上テレビジョン放送の難視聴地域を減少させるための助成を実施する。

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。

業務運営の効率化に関する事項

機構は、平成16年4月に独立行政法人通信総合研究所と認可法人通信・放送機構が統合した法人として、理事長のリーダーシップの下、部門横断的な「研究開発推進ユニット」を発足させるなど統合効果の発揮に向けた取組に着手するとともに、統合時に中期目標及び中期計画の見直し、厳しい効率化目標を設定するなど業務運営の効率化に尽力しているところである。

第2期中期目標期間においても、引き続き統合効果をより一層具体的に発揮し、効率的かつ効果的な業務運営を確保する観点から、以下の取組を行うとともに、これらを通じて、管理部門の効率化、業務の合理化等を進め、総費用(人件費を含む。)の縮減を図るものとする。

1 一般管理費

一般管理費については、中期目標の期間の最後の事業年度において、平成17年度決算比15%以上の効率化を達成する。

2 事業費

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。)については、中期目標の期間の最後の事業年度において、平成17年度決算比5%以上の効率化を達成する。

3 管理部門の効率化

より適切かつ機動的な人員配置の実施、業務のアウトソーシングなどの一層の推進等を通じて、全職員数に対する管理部門の比率の低減を図る。

4 2本部制の廃止

第2期中期目標期間の早い段階で芝本部を廃止して小金井本部に統合することにより、1本部制へ移行する。

5 地方拠点の見直し

所期の研究目的を達成したと判断される地方拠点については廃止し、研究内容を踏まえた拠点の集約化を図る。その際、廃止又は集約化のスケジュールを明確化する。

6 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、真に機構が担うべき研究を実施しているか、現地で人員と設備が必要か、定常的な業務を有しているかなどの観点から、それぞれ見直し、廃止及び集約化を検討するものとする。

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、その効率的かつ効果的な運営の確保に資するよう、機構の任務・役割との関係、現地で人員と設備が必要か、定常的な業務を有しているかなどの観点から、それぞれの担う役割を次のとおりとし、あらかじめ定める海外拠点ごと毎の目標の達成状況なども参考としながら、その必要性を検証し、明らかにする。

(ア) アジア研究連携センター

APT(アジア・太平洋電気通信共同体)や、情報通信関係の研究機関等との積極的な連携活動、情報収集等を効率的かつ効果的に実施し、国際競争力の強化及び国際社会への貢献を行う。

(イ) ワシントン事務所

政府機関、研究機関などの情報通信関係機関との定常的な交流を通じて、密接な協力・交流関係の構築と継続、機構の研究開発活動等に資する情報収集・調査分析等を効率的かつ効果的に実施し、国際競争力の強化及び国際社会への貢献を行う。

(ウ) パリ事務所

標準化機関、研究機関などの欧州諸国における情報通信関係機関との協力・交流を密接に保ち、情報収集・調査分析を効率的かつ効果的に実施し、国際競争力の強化及び国際社会への貢献を行う。

財務内容の改善に関する事項

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、「業務運営の効率化に関する事項」で定めた事項について配慮し、特許料収入等の適正な自己収入を見込んだ上で、中期計画の予算及び収支計画を作成し、当該予算及び収支計画による運営を行う。

また、競争的資金等の外部資金の増加に努める。

なお、これらに併せて、衛星放送受信対策基金の運用益の最大化を図る。

2 基盤技術研究促進勘定

- (1) 基盤技術研究の委託については、採択時において収益の可能性のある場合等に限定するとともに、中間評価において一定の基準を満たさないものは、研究開発の中止又は研究計画の変更を行い、委託研究開発からの収益納付の可能性を高める。
- (2) 一般管理費は基本財産の運用益の範囲内に抑える。

3 債務保証勘定

債務保証業務については、財務内容の健全性を確保するため、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、保証範囲や保証料率については、リスクを勘案した適切な水準とする。

また、業務の継続的实施のために信用基金を維持する観点から、保証債務の代位弁済及び利子補給金の額は、信用基金の運用益及び剰余金の範囲内に抑える。

なお、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

投資事業組合の業務執行組合員に対して、当該組合からのベンチャー企業に対する効率的かつ効果的な出資を促進するとともに、出資後においては、投資先企業の経営基盤の安定や収益の向上を図り、株式新規公開等への実現を図るよう要請し、組合財産の財務内容の強化を図る。

なお、透明性を高める観点から、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

第2期中期目標期間中に投資先法人の繰越欠損金の減少を目指し、以下の措置を講じる。

ア 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、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、経営健全化計画を提出させる等、事業運営の改善を求める。

イ 事業運営の改善が見られず、経営状況の一層の悪化が見込まれる法人については、関係府省及び他の出資者とも協議しつつ、可能な限り早期の株式処分を図る。

5 衛星管制債務償還勘定

新たな財源措置なしに衛星管制債務の償還を行うため、当勘定に属する資

産については取り崩すことなく、安全確実かつ効率的な運用による資産管理を行う。

6 通信・放送承継勘定

貸付金の回収を計画的かつ機動的に進めることにより、回収額の最大化を図るとともに、管理・回収業務に係る管理費を抑制する。

その他業務運営に関する重要事項

1 施設及び設備に関する計画

安全で良好な研究環境を提供するため、長期的な展望に基づき、アウトソーシングなどを活用しつつ、適切に自主営繕事業を推進し、業務の実施に必要な施設及び設備の計画的かつ効率的な整備に努める。

2 人事に関する計画

常勤の役員及び職員に係る人件費を中期目標の期間の最後の事業年度において、平成17年度決算比5%以上減少させる。

3 業務・システムの最適化の推進

機構の電子処理システムを高度化すること等により、業務・システムの最適化を進める。そのため、独立行政法人等の業務・システム最適化実現方策（平成17年6月29日各府省情報化統括責任者（CIO）連絡会議決定）に基づき、平成19年度末までのできるだけ早期に業務・システムの最適化計画を作成する。また、情報セキュリティの強化と利用者の利便性の向上を図る。

4 業務運営上の安心・安全の確保

- (1) 事故及び災害の未然防止等の安全確保策を推進する。
- (2) 職員の健康増進、女性・外国人研究者にも配慮した適切な職場環境の確保に引き続き努める。
- (3) メンタルヘルス、人権等の労務問題への効果的な対応を図る。
- (4) 庁舎のセキュリティの確保に引き続き努める。
- (5) 災害や緊急事態に即応可能な危機管理体制を構築する。

5 省エネルギーの推進と環境への配慮

研究活動に伴う環境影響に配慮するとともに、環境負荷低減に向けたエネルギーの有効利用促進に引き続き積極的に取り組む。

6 情報の公開

公正で民主的な法人運営を実現し、法人に対する国民の信頼を確保するという観点から、情報の公開及び個人情報保護に適正に対処する。

別表 研究開発課題

1 新世代ネットワーク構築技術領域の研究開発

ペタビット級の大容量フォトニックネットワークや高度無線ネットワーク、ユビキタスネットワークそしてこれらの融合した次世代ネットワーク技術を開発することにより、ユビキタスネット社会の基盤の確立を目指す。そのために、新機能光処理技術に基づいたフォトニックネットワークシステム、次世代情報技術と統合した高機能ネットワーク構築技術、ユビキタスネット社会を支えるコアネットワーク技術、グローバルな相互接続性を実現するユビキタスネットワーク技術を開発し、次世代のネットワークアーキテクチャを平成22年までに実現し、実証研究開発ネットワークを構築する。さらに、これを元にその先の新世代ネットワークアーキテクチャの概念を構築し、その実現に向けた萌芽的研究を行う。

1-(1) フォトニックネットワーク技術に関する研究開発

光の属性を極限まで効率的に利用する最先端のフォトニックネットワークシステムの基礎技術を研究開発するとともに、急速に進展するブロードバンド環境や映像等のコンテンツ利用の拡大に対応してネットワークの大容量化・高機能化を実現するため、ペタビット級のフォトニックネットワーク技術に関する研究開発を実施する。

1-(2) 次世代ネットワーク基盤技術に関する研究開発

ペタビットクラスのネットワークを高信頼・高品質で提供しつつ効率的に運用する次世代ネットワークのためのネットワーク制御技術を研究開発する。特にブロードバンド基盤に関しては、今後形成されていくと考えられるヘテロジニアスな光ネットワーク環境において、パスネットワークをユーザが自立的に構成しつつ分散された資源を連携させ必要な性能、機能、信頼性及び安全性を確保していける制御のアーキテクチャ構築を重点に研究開発を進める。また移動系では、IPネットワークではカバーできないユビキタス系、アドホック系及びセンサ系を含むオーバーレイネットワークを形成し、個人を意識した的確なルーティング技術を確立し、固定系との強い連携を実現する。

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

ユビキタスネットワーク時代に向け、ネットワーク関連技術の一層の高度化や多彩なアプリケーションの創出に資するため、全国規模かつ国際間にまたがるテラビット級の伝送速度を有する高機能なテストベッドネットワークを基盤とする研究開発環境

等を構築し、先端的な情報通信技術の研究開発を行うとともに、産・学・官・地域等による研究開発や技術の実用化に向けた実証実験等を促進する。

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

インターネット上で提供される多様なアプリケーションサービスを、安全かつ自在に組み合わせた高付加価値サービスの提供を可能とする基盤技術の開発・実証を行う。

1-(5)無線ネットワーク技術に関する研究開発

高速な伝送速度を要求する高度な無線サービスの実現や、人や機械がユビキタスにつながるディペンダブルなネットワークの構築を目指し、電波の性質を限界まで活用した通信方式等、無線ネットワークの更なるブロードバンド化、ユビキタス化及びシームレス化を達成するための、高度な無線ネットワーク技術に関する研究開発を行う。

1-(6) 高度衛星通信技術に関する研究開発

地上ネットワークを補完する宇宙基盤のネットワークを実現し、防災対策やアジア・太平洋諸国一帯において広く利活用を目指す衛星通信実証実験を行い、また衛星通信をより大容量・高速化し、さらに早期に先進技術を軌道上で実証実用化するための研究開発を実施する。

1-(7) 光・量子通信技術に関する研究開発

ICTの新たなパラダイムを創生し、将来のICT高度情報通信社会における我が国の国際競争力を確保するため、革新的な光情報通信システムの実現に必要な光波情報通信技術、理論上盗聴不可能な通信網を実現する量子暗号ネットワーク技術、現在の情報通信技術を超える超大容量の量子通信の要素技術等を確立する。

1-(8) 新機能・極限技術に関する研究開発

次世代情報通信技術の技術的・性能的限界の克服及び飛躍的発展、新しい情報通信技術や産業の種を開拓することを目的とし、原子・分子・超伝導体を用いた新機能・極限技術により未来の情報通信における基盤技術の研究開発を行う。

1-(9) バイオコミュニケーション技術に関する研究開発

未来のコミュニケーション技術を人間にとって快適なものとする、人に優しい情報通信技術の創成を目指した萌芽的なコア技術開発として、人間の脳機能や生物の生体機能を解析し、状況・環境の変化を自律的に判断し快適かつ柔軟に情報通信を行うことができるバイオインスパイアード(生物に学ぶ)・アルゴリズムやバイオ型(超低エネルギーで高機能等)ネットワークシステムなど、情報通信の新概念につながる要素技術の開発を行う。

2 ユニバーサルコミュニケーション基盤技術領域の研究開発

高齢者・障害者を含むだれもが、言語・文化、コンピュータやネットワークを意識することなく、思いのままに必要な情報やコンテンツを取り扱い、高度に利用できる要素技術を確立する。快適で人に優しいコミュニケーションや生活環境の実現に不可欠な要素技術や、あたかもその場にいるかのような超臨場感コミュニケーションの実現に不可欠な要素技術を開発する。

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

言語・文化にかかわらず、またシステムの介在を意識することなく、だれもが必要な情報に容易にアクセスし、互いの円滑な交流を可能にする基盤技術を開発する。

2-(2) ユニバーサルコンテンツ技術に関する研究開発

世の中に流通する映像、楽曲、書籍、辞書等のあらゆる「知の情報」を、だれでも思いのままに、情報の信頼を確保しつつ、簡単に知的検索・編集・流通できる高度な利用環境を実現するための研究開発を行う。

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

少子高齢化社会の到来を見据え、ネットワークロボット、センサーネットワーク等による、だれにでも優しい次世代の知的居住、生活環境の実現を目指すための基盤技術を研究開発し、広範囲なユーザ参加型実証実験にてその有効性を検証する。

2-(4) コモン・リアリティ技術に関する研究開発

リアルで自然な立体音響・映像その他感覚情報により、あたかもその場にいるかのように感じることができる超臨場感コミュニケーションの実現に不可欠な、各種情報の取得・伝送・再現等の要素技術及びシステム・アプリケーション技術の研究開発を行う。

3 安心・安全のための情報通信技術領域の研究開発

ネットワーク自身及びネットワーク上を流通する情報の安全性、信頼性の確保及び生活空間から宇宙空間までの環境情報の取得・利活用を目的とした研究開発を行う。また、あらゆる場所で電波利用の進んだ高度化・高密度化した社会において、無線通信システムや人体に対してセキュアな電磁環境を実現する。

世界最高水準の時刻・周波数標準を確立し、これを基に位置・時刻認証技術と時空情報配信技術の高度化を進め、ICT社会の安心・安全の基盤を支える。

3-(1) 情報セキュリティ技術に関する研究開発

ネットワーク自身及びネットワーク上を流通する情報の安全性・信頼性を確保するためのセキュリティ技術と、大規模災害時にも切れずに防災・減災情報を瞬時に、かつ的確に利用できる技術を併せて、総合的な人間・情報のセキュリティを確保するための技術に関する研究開発を実施する。

3-(2) 宇宙・地球環境に関する研究開発

社会・経済活動の安心・安全のために、生活空間から宇宙空間までの環境情報の計測・センシングを可能にする技術開発等を行い、シミュレーション技術、可視化技術、情報配信技術等を通じて、取得した環境情報の社会利活用への道を開く宇宙・地球環境に関する研究開発を行う。

3-(3) 時空標準に関する研究開発

時刻と周波数は情報通信をはじめすべての科学技術の最も基本的な物理量であり、その標準は情報通信を支える基盤である。また、時刻・位置情報はあらゆるデジタル情報の重要なインデクスであり、その正確さと信頼性を抜きにICT社会の安心・安全を語ることはできない。国民一人一人が安心・安全に利用できるネットワーク社会の確立に貢献するために、時空標準に関する研究開発を実施する。

3-(4) 電磁環境に関する研究開発

多様化・高密度化する電波利用環境において多数の情報通信機器・システムが電磁波によって干渉を受けたり情報漏えいしたりすることなく動作し、また人体に対しても安心かつ安全に使用できるようにするために、電磁環境に関する研究開発を実施する。