

独立行政法人情報通信研究機構

全体的評価表

平成 24 年度全体的評価表

回 独立行政法人全体についての評価

| | |
|------------------------------|---|
| 当該年度における中期計画の達成度 | <p>平成 24 年度は第 3 期中期目標期間の第 2 年度に相当し、初年度に引き続き 4 つの重点開発領域を中心とした研究開発を推進して、全体としては 2 年度の計画を十分達成したと評価できる。この点は、業務実績に対し、必要性、効率性、有効性の 3 つの観点から行われた項目別評価の結果が、AA : 6 件、A : 15 件となっていることから窺える。</p> <p>ICT の研究開発はイノベーション創出の原動力と位置付けられており、その成果は、我が国産業の国際競争力の向上、災害に対する安心・安全な社会の実現、エネルギーの安定供給、環境問題の解決等に必要不可欠である。24 年度では 4 つの重点開発領域いずれにおいても目標以上の成果を得ているが、ICT 分野の進展は極めて早いため、今後適宜、分野間の連携、分野の見直し等も行いながら我が国 ICT 分野の発展に貢献して頂きたい。</p> |
| 当該年度における業務運営の改善その他の提言 | <ol style="list-style-type: none">(1) 総人件費の数値目標を 1 年遅れで達成しつつも、多くの研究成果を得たことは高く評価できる。なお、総人件費の抑制等が研究者のモチベーション低下に繋がらないよう努力頂きたい。(2) 多くの研究分野において優れた成果を得ているが、数値的な評価が必ずしも容易ではないシステム構築技術のような分野においても、その研究成果を多くの国民が理解できるような努力を継続して頂きたい。(3) 我が国 ICT 産業の競争力向上に貢献するため、産学官共同研究の一層の拡大と共に、研究成果の産業界への移転、国際標準化の推進役としての役割を積極的に果たして頂きたい。(4) ICT による地球環境の改善、災害対策等、国として対応すべき課題が今後増加すると思われるが、ICT 分野の唯一の公的研究機関として、課題解決にリーダーシップを発揮して頂きたい。(5) 我が国の ICT 分野における国際貢献に資するために、アジアを中心とした人的ネットワークの構築に一層の努力を払われたい。(6) 契約企業による過大請求事案が発生したことから、契約に関する監査強化やチェック体制の見直しなど、再発防止策を講じている。今後、それらを確実に実施、検証することにより、実効性の確保に努めて頂きたい。 |

回 主要な観点についての評価

| | |
|------------------------|---|
| <p>業務運営の効率化</p> | <ul style="list-style-type: none"> ・運営費交付金事業の一般管理費は前年度比5.9%減、事業費は2.7%減と目標を上回る業務の効率化を達成した。人件費については、ラスパイレース指数で昨年より低下したほか、給与水準の適切性についての説明をホームページで公表するなど、国家公務員の人件費改革を踏まえた取り組みを継続している。経営の効率化を図りながら、必要な人材を確保していくための取組が引き続き重要である。 ・契約の改善や不正請求事案を受けた再発防止策が図られたこと、知財を通じた自己収入の拡大に力を入れていること、地方拠点は情報通信実証基盤としての機能に重点化を図り、産学官連携や近隣自治体、大学等との共同研究を実施し引き続き成果を上げていることなどを評価する。 |
| <p>業務の質の向上</p> | <p>【研究開発の重点化】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・中期計画の4つの技術領域（ネットワーク基盤技術、ユニバーサルコミュニケーション基盤技術、未来 ICT 基盤技術、電磁波センシング基盤技術）に重点化した研究開発が推進された。また、東日本大震災を踏まえ、中期計画の一部変更が行われ、「耐災害 ICT 研究センター」が新たに発足し災害に強いネットワークの実現に向けた研究開発が進められた。 ・4つの技術領域毎に外部評価委員会と幹部ヒアリング（内部評価）を有機的に組み合わせた評価が行われ、評価結果を次年度の予算等の配分に反映させる仕組みが確立している。 ・論文報告数、研究開発成果の報道発表等は目標を大きく上回るとともに、シンポジウムの開催、見学者の積極的受け入れなど研究成果の対外発信に努めている。 ・産学官連携においても大きな役割を果たしており、新たに開始した共同研究は目標の50件を大幅に上回る97件であった。 ・ITU等の国際標準化に関しては、NICTの研究成果を踏まえ重要分野に関する勧告の成立に大きな役割を果たした。標準化人材の育成面でも大きく寄与している。 ・研究開発のグローバル化としては、新たに15の研究機関と研究協力覚書を締結した。13名のインターンシップの受け入れなど国際的な人材交流も進めている。 ・人材の確保に関しては、人件費の制約の中で、パーマネント職員の新規採用に努めるとともに、企業からの出向の受け入れに力を入れている。また、海外の研究機関への派遣、階層別の研修の充実など能力の向上に努めるとともに、研究成果の社会還元に向けた兼業制度の積極的活用や在宅勤務等の弾力的な勤務体制の整備に努めている。 <p>【研究支援・事業振興】</p> <p>現在行っている多くの事業は、平成24年度の所期の目標を十分達成している。引き続き、以下の点での施策を強化、充実していく必要がある。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・アジアを中心に海外研究者の招へいを行い、人的ネットワークを構築するための支援事業 ・情報弱者に対する支援事業 ・ベンチャー支援については、過去の出融資事業に伴う資産の適切な管理に努めるとともに、自らのリソースやネットワークを活用したソフト面の支援事業 <p>【研究開発課題】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・平成24年度のNICTの研究開発については、産官学連携における中核的役割の強化および研究開発のグローバル展開をスローガンに掲げ、先導的・先進的そして戦略的な研究開発の促進、国際市場を見据えた標準化活動の推進、さらには災害に強いICTの研究開発イノベーションによる社会貢献等を掲げた中期目標の達成に向け、①ネットワーク基盤技術、②ユニバーサルコミュニケーション基盤技術、 |

③未来 ICT 基盤技術、④電磁波センシング基盤技術の各研究開発に積極的に取り組み、NICT の世界におけるプレゼンスを高める多数の成果が得られている。平成 24 年度ではこれら 4 つの分野において、特許出願①300 件（前年度は 196 件）、②93 件、③35 件、④3 件、論文数①832 報（前年度は 653 報）、②211 報、③228 報、④178 報と客観的にも高い成果を挙げている。

- ・ネットワーク基盤技術については、国際的に優位な状況にある光パケット・光パス統合ネットワークとネットワーク仮想化技術および実利用に向けての研究開発において、従来の有線ネットワークのテストベッド（JGN-X）に無線アクセスを融合した仮想ネットワーク、米国とテストベッド ProtoGENI との相互接続による日米をまたぐ大きな仮想ネットワーク構築に貢献したこと、有無線ネットワークのプログラマビリティの高い仮想化ノード環境の整備・運用管理体制を検討したこと、マルチファイバの研究について 12 コアファイバによるファイバ 1 本当たりの世界最高記録となる 1Pbps の伝送実験に成功したことや、7 コアファイバによる 6,160km 長距離伝送の早期成功、さらに光パス・光パケット統合ネットワークの開発では、5 ホップ 244km の光パケット安定伝送に初めて成功し、全光可変長対応 32 パケット光バッファ動作も初めて実証するなど、目標を大幅に上回る成果がみられた。また、喫緊の課題と認識されるネットワークにおけるセキュリティ確保において、研究成果（ネットワークリアルタイム可視化システム NIRVANA）を技術移転し商用利用されるなど具体的に実環境で活用されている点、M2M ネットワークを見据えて大量の小型デバイスに対応可能な認証方式の実証、非常に強度の強い長期利用可能暗号技術において世界記録を達成するなど、当初の目標を大幅に上回る成果を創出していると評価する。一方、ワイヤレスネットワークにおいては、広域ワイヤレスネットワークの標準規格に準拠した無線装置開発、ホワイトスペースの活用に向けた無線 LAN システムの実証およびミリ波におけるギガビット級通信の実証に世界で初めて成功し、大規模災害対策として宇宙通信と連携する形で自律分散型メッシュネットワークと称する強靱な通信ネットワーク形態を研究開発する取り組みも十分に評価できる。さらに、従前から弱いとされていた国際標準化（ITU-T）への取り組みについては、NICT を中心に産学官連携して積極的に進めており、社会還元を含め、研究開発成果を生かそうとする NICT の姿勢を高く評価する。
- ・ユニバーサルコミュニケーション基盤技術については、1 年前倒しで目標達成した「日本語と複数言語との間での“自動音声翻訳”技術」のさらなる実利用（23 言語）を可能とする高精度化・高度化に取り組み、長文音声認識アルゴリズムの改善を図り、民間 5 社へのライセンスするとともに 5 人同時会話可能な音声翻訳アプリの開発、国際コンテストで認識率首位を獲得するなど国際的評価が高いこと、さらに特許抄録の自動翻訳システムの実現を 1.5 年前倒して民間 2 社に技術移転するなど、目標を大幅に上回って実現していると評価する。また、ビッグデータ向けの次世代情報分析システム（WISDOM2013）の稼働を開始し、大量多様なデータを横断的に検索・集約する技術の開発、テストベッド（JGN-X）基盤上への実装構築したことなど、十分に評価できる。超臨場感コミュニケーションにおいては、200 視点ハイビジョン画像の伝送に関し、圧縮率 5 倍の方式を考案するなど目標を上回る成果を得たと評価できる。
- ・未来 ICT 基盤技術については、脳・バイオ ICT における言語概念の可視化手法の構築や DNA を支持体として構成したタンパク質分子システムの動作確認を行ったこと、ナノ ICT における超伝導単一光子検出器（SSPD）のさらなる応答速度の高速化実現の手かがりを得るなど、目標を十分に達成する成果が得られている。また、超高周波 ICT では被災家屋のダメージ非破壊診断に有用な超高周波電磁波の利活用に向けての専用センサ開発とともに、「電磁波計測ケーススタディ集」を一般に提供するなど、新テーマに研究着手したことは十分に評価できる。とくに、特筆すべき成果が多数認められる量子 ICT については、産学連携をこれまで以上に積極的に推進しており、都市圏敷設光ファイバ環境に構築した「量子鍵配送ネットワーク」を用いて、動作安定度の改善、4 光子同時計数の世界記録（従来比 30 倍以上に改善）の達成、今後の量子信号処理に必要となる量子相関（2 光子同時計測）の検出、産学連携により世界初のスピン-光子量子もつれ状態の生成（Nature 誌で公表）など、基礎研究とともに実用化に向けての着々とした進展が見られることなど、目標を大幅に上回る成果を数多く創出していると評価する。

| | |
|-------------------------|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> ・電磁波センシング基盤技術については、自然環境診断及び災害対策（汚染・有害物質、ゲリラ豪雨など）への貢献が期待される分野において、外部機関（JAXA、NASA、大阪大など）との連携による研究開発を実施し、雲・降水観測用レーダ、次世代ドップラーレーダによる降雨観測技術、航空機 SAR 観測の高速処理（カラー画像表示、従前はモノクロ表示）技術の実証など、実用化に向けての大きな進展をしたと高く評価できる。また、テラヘルツ（THz）周波数標準において 16 桁（目標値は 10 桁）の精度を達成したこと、光周波数標準では Ca+イオントラップおよび Sr 光格子時計双方に関して 10^{-15} 周波数確度を達成し、並びに、直接比較により Ca+/Sr の周波数比を高い信頼度で確定したうえ、これらの結果が主要論文誌に掲載されると同時に国際諮問委員会（CCTF）で評価・承認され、今後国際標準化の流れを加速する貢献につながったことなど、目標を大幅に上回る特筆すべき成果が見られたことなどを評価する。 |
| 財務内容の改善 | <ul style="list-style-type: none"> ・平成24年度決算においては、一般勘定、基盤技術研究促進勘定、債務保証勘定、通信・放送承継勘定の 4 勘定に当期総利益を計上している。出資勘定に当期総損失（1 百万円）を計上しているが、投資事業組合出資損を計上したためである。法人全体では、大幅な当期総利益を計上しており、適切な収支計画、資金計画のもとに運営している。 |
| その他（人事に係るマネジメント） | <ul style="list-style-type: none"> ・施設及び設備に関する計画は年度計画に基づき予定通り実施され、人事面では能力主義による有期雇用職員の特別昇給制度が創設された、業務・システムの運用・開発の統括化、共用無線 LAN の整備を通じたペーパーレス化により、業務の効率化と経費の節減が実現した、職場安全の確保やメンタルヘルス等に対し、必要な対策が取られたことなどを評価する。 |