

平成19年度 分野別推進戦略フォローアップの概要(案)

【情報通信分野】

状況認識

情報通信PT報告版
平成20年4月11日

情報通信技術特有の基盤性に加え、高度化・複雑化に伴う技術開発投資規模の急速な拡大やシーズからニーズ展開への受渡しの未熟さによる投資効率の低下、IT産業分野における人材不足の問題など研究開発環境が悪化。その一方で、中国、インド等途上国の台頭により、国際的視点からはますます厳しい競争環境。（例えば、半導体技術分野における設計・生産分離型製造モデル導入による米国、台湾等の急進、米国(DARPA)や中国、韓国での政府戦略との一体的取組みによる次世代ロボット技術の向上、豊富な技術人材の育成・確保により世界市場を視野にいれた取組みを進める台湾、インド等の台頭など。）

推進方策について

- ・ 知の継承、融合、創造の推進に向けた関係府省連携強化にむけ、技術交流と人材交流の場として、科学技術連携施策群（ユビキタスネットワーク、次世代ロボット、情報の巨大集積化と利活用基盤技術開発）を引き続き推進。
- ・ 「イノベーション25」研究開発ロードマップによる戦略的な推進の方向性を明示。
- ・ 定期的戦略・施策の見直しへ向け、分野別推進戦略に掲げられた関係府省の研究開発目標・成果目標等を、政策課題解決と対応から、今後追加または特に強化して取り組むべき事項等について、7つの技術領域毎に検討中。
- ・ 国際標準化の推進に向けては、特に産業競争力の確保の観点から引き続き産学連携して戦略的に推進。

重要な研究開発課題及び戦略重点科学技術について

- ① 全体的な概況：基本計画の中政策目標に掲げた「世界を魅了するユビキタスネット社会の実現」及びこれに連なる個別施策目標等の実現に向け、計画2年度目として順調に進捗。また、同中政策目標「世界最高水準のプロジェクトによる科学技術の牽引」の実現に向けた次世代スーパーコンピュータプロジェクト及び「暮らしの安全確保」の実現に向けた情報セキュリティプロジェクトについても順調に進捗。
- ② 特筆すべき事項
 - (i) ネットワーク領域：オール光通信を実現するための光メモリに関し、フォトニック結晶を用いて世界最高の光信号保持時間を達成。また、低消費電力型光インターフェイス回路のためのシミュレーション技術等を開発。
 - (ii) ユビキタス領域：電子タグを中心とした研究開発は大部分が19年度までに最終年度を迎え、基盤技術に関して様々な成果。連携施策群等を活用し、研究開発された要素技術(モジュール)の外部への提供促進のためのカタログ作成等を実施。

重要な研究開発課題及び戦略重点科学技術について

②特筆すべき事項（続）

- (iii) デバイス領域：半導体の微細加工技術や設計支援技術により機器の機能向上や低消費電力化を引き続き促進。スピントロニクス（スピンRAM・新機能素子、不揮発性ロジックインメモリ等）や大型低消費電力ディスプレイの研究開発も推進。
- (iv-1) セキュリティ領域：セキュリティについては、セキュアVMプロジェクトにおいて開発した成果を α 版としてリリース。
- (iv-2) ソフトウェア領域：ソフトウェアエンジニアリング手法等の普及促進、車載制御用基盤ソフトウェア等の開発を推進。自治体におけるOSS実証事業等を実施。セキュアプラットフォームの開発を実施。
- (v) ヒューマンインタフェース及びコンテンツ領域：次世代検索・解析技術について、技術要件定義やアーキテクチャを策定。情報の巨大集積化関連施策の取組み及び一部成果に関し、連携施策群シンポジウムを開催し、意見交換を実施。
- (vi) ロボット領域：ユビキタスネットワーク技術等のICTを活用したサービスロボットやネットワークロボットおよび環境構造化技術などを含む共通プラットフォーム技術の確立に向けて講演会や講習会の形でプロトタイプを公開。
- (vii) 研究開発基盤領域：次世代スーパーコンピュータのシステムについて、19年9月に理化学研究所はスカラー型とベクトル型による複合汎用システムとすることを決定し、詳細設計を開始。計算機棟については20年3月に建設を開始。

③連携、分野横断・融合事例

- (i) 科学技術連携施策群の推進：「ユビキタスネットワーク」連携群では、関係府省の研究開発成果による技術要素を民間へ提供しやすくするカタログを作成中。「次世代ロボット」連携群では、共通プラットフォーム技術の啓発活動として講演会等を各地で開催。新規「情報の巨大集積化と利活用基盤技術開発」連携群でも、プラットフォームの中での技術連携について議論。
- (ii) 社会還元加速PJの立上げ：ロボット技術の在宅医療・介護への展開、及び自動音声翻訳技術の観光産業等への展開の観点から、関係府省と連携し、今後5年間のロードマップを作成。

今後の取組について

- 推進方策について：引き続き科学技術連携施策群等により技術交流・人材交流を図る。また、第3期の中間総括として政策課題解決への貢献との対応から研究開発目標・成果目標等の精査し、その上で、分野横断的に重視されている社会的政策課題（環境問題、少子高齢化に向けた技術、産業競争力向上など）に立脚した研究開発を推進。
- 「重要な研究開発課題」及び「戦略重点科学技術」について：引き続き重要な次世代スーパーコンピュータ等を推進するとともに、将来の情報基盤となる新世代ネットワーク、環境問題を重視したグリーンIT等に新たに取り組む。
- 連携、分野横断・融合方策について：科学技術連携施策群では、成果の社会普及のためのカタログ頒布や講演会・講習会開催等を通じ引き続き連携を強化。社会還元加速プロジェクトとして、「在宅医療・介護」ではロボット技術のシーズとユーザーの連携・融合、「音声翻訳コミュニケーション」では実証実験等を通じた技術者と観光産業関係者の連携・融合を推進。