

## 重要な研究開発課題・戦略重点科学技術一覧

資料4-2-a

| 重要な研究開発課題                      |                                                      | 資料4-2-b<br>掲載項 |
|--------------------------------|------------------------------------------------------|----------------|
| <b>ネットワーク領域</b>                |                                                      |                |
| 1                              | 利用者の要求に対してダイナミックに最適な環境を提供できるネットワーク                   | 1              |
| 2                              | 100億個以上の端末の協調制御                                      | 1              |
| 3                              | 超高画質コンテンツ配信が柔軟にできる高速・大容量・低消費電力ネットワーク                 | 1              |
| 4                              | ワイヤレスネットワークによるユビキタスマビリティ                             | 2              |
| 5                              | 利用者の要求に応じたデペンダブルなセキュアネットワーク                          | 2              |
| 6                              | 幅広い利用者が使いやすい情報通信ネットワーク                               | 3              |
| 7                              | 融合技術課題                                               | 3              |
| <b>ユビキタス領域</b>                 |                                                      |                |
| 8                              | ユビキタス創造的生活支援基盤                                       | 4              |
| 9                              | 実世界状況認識技術                                            | 4              |
| 10                             | ユビキタス指向ネットワーク開発                                      | 4              |
| 11                             | 先進ユビキタス・デバイス開発                                       | 5              |
| 12                             | ユビキタス・セキュリティ基盤                                       | 5              |
| <b>デバイス領域</b>                  |                                                      |                |
| 13                             | CMOS-LSI超微細化プロセス技術                                   | 5              |
| 14                             | 現状の技術飽和を克服する飛躍的な設計・開発支援技術(単体デバイスからLSI、モジュールまで)       | 6              |
| 15                             | 新情報蓄積技術(高性能不揮発メモリと先端ストレージ技術)                         | 6              |
| 16                             | 通信・ネットワーク用デバイス                                       | 6              |
| 17                             | 知的財産権あるいは設計リソース有効活用・再利用のためのプラットフォームづくり               | 7              |
| 18                             | 低消費電力化技術(デバイスからシステムまで)                               | 7              |
| 19                             | 非シリコンデバイス                                            | 8              |
| 20                             | 有機ディスプレイを含む次世代ディスプレイ技術                               | 8              |
| 21                             | 将来デバイス(先端光デバイス、ポストシリコン、MEMS応用、磁束量子回路など超電導デバイス、センサー等) | 8              |
| 22                             | System-on-a Chip技術と組み込みソフトウェア技術                      | 9              |
| <b>セキュリティ領域</b>                |                                                      |                |
| 23                             | 情報セキュリティ技術の高度化                                       | 9              |
| 24                             | 技術を補完しより強固な基盤を作るための管理手法の研究                           | 9              |
| <b>ソフトウェア領域</b>                |                                                      |                |
| 25                             | 高信頼・高安全・セキュアな組込みソフトウェア設計開発技術                         | 10             |
| 26                             | 課題解決力や国際競争力の高いサービス提供を可能とする次世代のオープンアーキテクチャ及びその開発基盤の整備 | 10             |
| <b>ヒューマン・インターフェース及びコンテンツ領域</b> |                                                      |                |
| 27                             | クリエイティブ人材の養成                                         | 10             |
| 28                             | 感動を共有するインフラの充実                                       | 11             |
| 29                             | 多国間スーパーコミュニケーションの実現                                  | 12             |
| 30                             | エンハンスド・ヒューマン・インタフェースの実現                              | 12             |
| 31                             | 情報の巨大集積化とその活用                                        | 12             |
| <b>ロボット領域</b>                  |                                                      |                |
| 32                             | 家庭や街で生活に役立つロボット                                      | 13             |
| 33                             | 先端ものづくりのためのロボット                                      | 13             |
| 34                             | 安全・安心のためのロボット                                        | 13             |
| 35                             | 安全で快適な移動のためのロボット                                     | 14             |
| 36                             | スムーズで直観的な対話が可能なコミュニケーションロボット                         | 14             |
| 37                             | RTシステム統合連携技術                                         | 14             |
| 38                             | RTモジュール高度化技術                                         | 14             |
| 39                             | 人間とロボットのインタラクション技術(人間・ロボット界面の科学技術)                   | 14             |
| <b>研究開発基盤領域</b>                |                                                      |                |
| 40                             | 科学技術を牽引する世界最高水準のスーパーコンピュータの開発                        | 14             |
| 41                             | ネットワークへアクセスすることにより、必要な情報資源を、適切なコストで調達できる技術           | 15             |
| 42                             | 高付加価値製品の持続的創出に向けた高性能・低消費電力プロセッサ・システム技術               | 15             |

| 戦略重点科学技術 |                                         | 掲載項 |
|----------|-----------------------------------------|-----|
| 1        | 科学技術を牽引する世界最高水準の次世代スーパーコンピュータ           | 15  |
| 2        | 次世代を担う高度IT人材の育成                         | 16  |
| 3        | 次世代半導体の国際競争を勝ち抜く超微細化・低消費電力化及び設計・製造技術    | 16  |
| 4        | 世界トップを走り続けるためのディスプレイ・ストレージ・超高速デバイスの中核技術 | 17  |
| 5        | 世界に先駆けた家庭や街で生活に役立つロボット中核技術              | 17  |
| 6        | 世界標準を目指すソフトウェアの開発支援技術                   | 18  |
| 7        | 大量の情報を瞬時に伝え誰もが便利・快適に利用できる次世代ネットワーク技術    | 19  |
| 8        | 人の能力を補い生活を支援するユビキタスネットワーク利用技術           | 20  |
| 9        | 世界と感動を共有するコンテンツ創造及び情報活用技術               | 21  |
| 10       | 世界一安全・安心なIT社会を実現するセキュリティ技術              | 22  |

## 情報通信分野における平成21年度終了施策一覧

| コード番号                                     | 研究開発目標（○：計画期間中の研究開発目標、◇：最終的な研究開発目標）                                                                                                              | 施策名称                                  | 府省名           |
|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|---------------|
| 20105<br>20504                            | ○ 2009年度までに、(1)トラヒック交換の分散化による通信設備の負荷軽減、(2)IT利活用の高度化に不可欠な複数事業者を跨ったサービス毎の通信品質の確保、(3)通常のネットワーク運用では見られない異常なトラヒックを検出・制御しIPバックボーン全体の安定運用等を実現する技術を開発する。 | 次世代バックボーンに関する研究開発                     | 総務省           |
| 20302<br>21812                            | ○ 2010年までに100Tbps級光ルータを実現する。                                                                                                                     | フォトニックネットワーク技術に関する研究開発                | 総務省           |
| 20402                                     | ○ 2010年までに、高速移動時で100Mbps、低速移動時またはノマディック時で1Gbpsの伝送速度を有する次世代移動通信技術を実環境で実現する。                                                                       | 第4世代移動通信システムの実現に向けたスループット高速化技術の研究開発   | 総務省           |
| 20404                                     | ○ 重要通信などを高信頼に途切れなく提供する無線通信技術を2010年頃までに実現する。                                                                                                      | 公共・公益分野における移動無線システムのプロードバンド化等に関する調査検討 | 総務省           |
| 20409                                     | ○ 2010年頃までに1～60GHzの範囲において、30～40dB $\mu$ V/mで漏えいする電磁波を測定する技術を開発する。                                                                                | 電磁波セキュリティを確保するための電磁波測定技術の研究開発         | 総務省           |
| 20508                                     | ○ 2009年までに、アドレスを詐称した通信の正しい送出機器を探索するトレースバック技術の確立を目指す。                                                                                             | IPパケットトレースバック技術に関する研究開発               | 総務省           |
| 20510                                     | ○ 2009年度までに、経路ハイジャックの検知・回復を数分以内で可能とする技術を開発するとともに、経路ハイジャックの発生を予防可能とする技術を開発する。                                                                     | 経路ハイジャックの検知・回復・予防に関する研究開発             | 総務省           |
| 22301                                     | ○ 情報システム、ソフトウェア又はネットワークに関して、新たな脅威に対応した情報セキュリティに係る被害を未然に防止する技術及び、被害が発生した場合にもその被害を局限化できるような技術を開発する。                                                |                                       | 総務省・経済産業省（連名） |
| 22302                                     | ○ 我が国の国民生活・経済活動・安全保障に密接に関連する情報セキュリティを適切に確保し、ITを安心して利活用できる環境を整備するため、適切な組織体制の確立、信頼性の高い情報システム、ソフトウェア又はネットワークの普及及び電子認証基盤の構築に係る技術を開発する。               |                                       |               |
| 21201                                     | ○ 2010年までにホームネットワーク内で異なる通信規格においても相互に情報をやり取りするための技術を開発する。                                                                                         | 消費エネルギー抑制ホームネットワーク技術の研究開発             | 総務省           |
| 22301<br>22401<br>22402                   | ○ 情報システム、ソフトウェア又はネットワークに関して、新たな脅威に対応した情報セキュリティに係る被害を未然に防止する技術及び、被害が発生した場合にもその被害を局限化できるような技術を開発する。                                                | 情報漏えい対策技術の研究開発                        | 総務省・経済産業省（連名） |
| 22302                                     | ○ 我が国の国民生活・経済活動・安全保障に密接に関連する情報セキュリティを適切に確保し、ITを安心して利活用できる環境を整備するため、適切な組織体制の確立、信頼性の高い情報システム、ソフトウェア又はネットワークの普及及び電子認証基盤の構築に係る技術を開発する。               |                                       |               |
| 23104<br>24105                            | ○ 2007年度までに、Web上の全情報を効率よく収集しユーザの望む形式で提供するシステムを開発する。                                                                                              | 革新的実行原理に基づく超高機能データベース基盤ソフトウェアの開発      | 文部科学省         |
| 24002                                     | ○ 2009年までに、物質材料・デバイス等の原子・分子レベルの現象に基づく精密製品設計開発や、細胞内タンパク質の挙動解析、生体機能シミュレーションによる高度治療等を可能とする、統合解析シミュレーション技術を開発する。                                     | JST戦略的創造研究推進事業：シミュレーション技術の革新と実用化基盤の構築 | 文部科学省         |
| 21406<br>21704<br>21802<br>22203<br>24203 | ○ 2010年頃に情報家電の低消費電力化、高度化（多機能化等）に資する半導体アプリケーションチップを実現する。                                                                                          | 半導体アプリケーションチッププロジェクト                  | 経済産業省         |
| 22606<br>23101                            | ○ 2010年頃までに、Web及び非Web上にある大量かつ多様な情報を、個人が簡便、的確、かつ安心して収集、分析することができる次世代の情報検索・情報解析技術基盤を構築する。                                                          | 情報大航海プロジェクト                           | 経済産業省         |
| 22607                                     | ◇ 必要となるソフトウェアの開発、開発環境の充実及び実証事例の創出を行う。                                                                                                            |                                       |               |
| 23102                                     | ◇ 非Webのリアルタイム情報収集・解析と日本の優れたユーザインターフェース技術も視野に入れた情報検索・解析技術を普及させ、個人がITの恩恵を実感できるライフソリューションサービスや人工知能系関連ビジネスの創出基盤を構築する。                                |                                       |               |