

別紙2.2.2 情報分野における戦略重点科学技術の進捗状況

本表は、各府省から提出された施策の進捗状況に関する調査結果(各府省の自己評価や当該施策に関する外部委員会等の評価結果による)を整理したものである。

「3年間の予算」

研究開発目標に対応する各府省の施策の平成18年度から平成20年度までの予算額を合計したものである。複数の研究開発目標に関連する施策の予算額については、重複して計上している。

○「研究開発目標の達成状況」

研究開発目標に対する2008年度末時点での達成水準を以下の5段階で表している。

：すでに計画期間中(2010年度末まで)の研究開発目標を達成した。

：当初計画以上に進捗しており、計画期間中の研究開発目標達成まであと一步のところ。

：当初計画どおり、順調に進捗している。

：当初計画と比べて、若干の遅れが生じている。

：当初計画に比べて、かなりの遅れが生じている。(研究開発目標の達成が危ぶまれる状況)

| 戦略重点科学技術 | 概要 | 研究開発目標 | 3年間の 予算(億 円) | 研究開発目標の 達成状況 | 目標達成のための課題 |
|---|--|---|--------------------|-----------------|---|
| 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 | 世界最先端・最高性能の汎用「次世代スーパーコンピュータ」の開発・整備及び利用技術の開発・普及を行う。次世代スーパーコンピュータの開発・利用プロジェクトを平成18年度より開始し、平成22年度の稼働、平成24年度の完成を目指す。さらに、画期的な次世代材料の設計や新薬の革新的な設計などを可能とするシミュレーションを実現し、要素技術を高機能コンピュータ、情報機器へ活用する。 | 2011年度末までの本格稼働を目指し、2010年度末までに世界最高水準の演算速度を誇るスーパーコンピュータの主要部を製作、完成させ、一部運用を開始する。【文部科学省】 | 355.0 | | ・必要な財源を確保し、計画通りプロジェクトを進捗する。 |
| | | 2011年度末までに、世界最高水準の演算速度を誇るスーパーコンピュータを本格稼働させる。【文部科学省】 | 355.0 | | なし |
| 次世代を担う高度IT人 材の育成 | 大学間および産学の壁を越えて潜在力を結集し、教育内容体制を強化することにより、世界最高水準のIT人材として求められる専門的スキルを有するとともに、社会情勢の変化等に先導的役割を担う人材を育成する教育的拠点の形成を支援する。各経典で得られた成果の効果的・効率的な普及展開を通じて、高度IT人材育成方策の全国展開を図る「拠点間教材等洗練事業」を推進する。 | 2009年度までに、大学・大学院において産学連携による人材育成プログラムを開発・実施する拠点形成を支援する。【文部科学省】 | 22.6 | | 次年度にて、ソフトウェア開発に標準を当てはめる実証を行うが、昨今の経済状況により当初予定より可及的速やかな検証が必要。 |

| | | | | | |
|--|--|---|------|--|--|
| | | <p>2010年までに、45ナノメートルレベルの半導体微細化による高速化・低消費電力デバイスを実現する。【文部科学省・経済産業省(連名)】</p> | 23.6 | | <p>半導体の微細化に関してテクノロジーノード45nmを超えるデバイスの実現に必要な微細化に伴う信頼性低下の問題解決のため、微細加工プロセス技術による誤差の発生メカニズムの解明、解析手法、標準的な解析装置、プロセス制御システムを開発する。また、中性子線等のノイズの影響下でも誤動作しない半導体デバイスモデルを完成させることを目標とする。</p> |
| | | <p>2010年までに、オンプロセステストを可能とするDFM(Design For Manufacturing)技術及び論理回路自動修復技術を実現する。【経済産業省】</p> | 28.2 | | <p>hp45nm以細の技術領域におけるシステムLSI開発のための製造性を考慮した共通設計基盤技術を確立し、微細システムLSIの設計生産性を従来に比べ2倍に向上することを目標とする。</p> |
| | | <p>2010年までに、波長20ナノメートル未満の極端紫外線(EUV)を用いたリソグラフィー技術を実現する。【文部科学省・経済産業省(連名)】</p> | 9.4 | | <p>平成22年度末にhp32nm技術領域におけるEUVL(EUVリソグラフィ)マスクの許容欠陥指標を構築すると共に、マスクブランクス(パターンが描かれる前のマスク)の位相欠陥検査技術(*11)を確立する。また、マスクパターン欠陥検出/修正技術において、要求精度達成の目処を付ける。さらに、EUVLマスクの搬送、保管、ファブ内検査、クリーニング技術を確立する。</p> <p>EUV光源に関しては、平成22年度末までにマスク、ミラーの最大反射率低下が10%以下となる汚染量を明示できる評価技術を開発し、有効性を示す。また、この汚染量抑制を実現できる高信頼化技術を開発する。</p> <p>hp45nm技術領域におけるマスク設計、描画、検査に要する時間においては、各工程の総合最適化技術を使わなかった場合のhp65nm技術領域における同面積のマスク設計、描画、検査に要する時間と比べ、1/2以下に短縮できることを示す。</p> |

| | | | | |
|--|---|---|------|---|
| 次世代半導体の国際競争力強化を勝ち抜く 房以下・低消費電力化 及び設計・製造技術 | 次世代半導体の国際競争を 勝ち抜くために、世界に先ん じて量産につなげる、超微細 化プロセス技術、設計・開発 支援 技術などを構築する。 また、環境と経済の両立を 達成するための、低消費電 力化技術を確立する。 | 2010年までに、極端紫外線(EUV)リソグラフィーに対応するマ スク技術を実現する。【経済産業省】 | 9.4 | 平成22年度末にhp32nm技術領域におけるEUVL(EUVリソグラフィ) マスクの許容欠陥指標を構築すると共に、マスクブランクス(パター ンが描かれる前のマスク)の位相欠陥検査技術(*)11)を確立する。 また、マスクパターン欠陥検出/修正技術において、要求精度達 成の目処を付ける。さらに、EUVLマスクの搬送、保管、ファブ内検 査、クリーニング技術を確立する。 EUV光源に関しては、平成22年度末までにマスク、ミラーの最大 反射率低下が10%以下となる汚染量を明示できる評価技術を開発 し、有効性を示す。また、この汚染量抑制を実現できる高信頼化技 術を開発する。 hp45nm技術領域におけるマスク設計、描画、検査に要する時間 においては、各工程の総合最適化技術を使わなかった場合の hp65nm技術領域における同面積のマスク設計、描画、検査に要す る時間と比べ、1/2以下に短縮できることを示す。 |
| | | 2010年までに多層(12層)配線技術を実現する。【経済産業省】 | 12.0 | 多機能高密度三次元集積化技術 情報通信デバイスや信号処理デバイスの小型、低消費電力化に 必要な、Si貫通ビアを用いた三次元積層システムインパッケージ (SiP)を実現するための設計技術および評価解析技術の確立を 目標とする。これにより三次元集積技術を用いた異なる分野のデバ イス集積化を実現する基盤技術が提供され、様々な技術分野の融合 による革新的技術創出の条件が整う。 複数周波数対応通信三次元デバイス技術 微小可動構造(MEMS)を用いたMEMS回路、制御・電源回路が積 層された複数周波数・複数通信方式に対応する三次元デバイスを 開発する。これにより小型でありながら複数のシステムに対応可能 な無線通信デバイスが開発され、将来の携帯通信端末のより一層 の小型軽量化が実現する。 三次元回路再構成可能デバイス技術 三次元的な積層構造を利用した回路再構成可能デバイス(フィー ルドプログラマブルゲートアレイ(FPGA)、動的リコンフィギュラブル プロセッサ等)技術を開発する。これにより回路再構成可能デバイ スの小型化が実現し、今までにない革新的応用分野の創出が期待 される。 |

| | | | | |
|---|---|--|----------|---|
| | | 2008年頃に低消費電力な積層メモリを実現する。【経済産業省】 | 12.0 | <p>多機能高密度三次元集積化技術 情報通信デバイスや信号処理デバイスの小型、低消費電力化に必要な、Si貫通ビアを用いた三次元積層システムインパッケージ(SiP)を実現するための設計技術および評価解析技術の確立を目標とする。これにより三次元集積技術を用いた異なる分野のデバイス集積化を実現する基盤技術が提供され、様々な技術分野の融合による革新的技術創出の条件が整う。</p> <p>複数周波数対応通信三次元デバイス技術 微小可動構造(MEMS)を用いたMEMS回路、制御・電源回路が積層された複数周波数・複数通信方式に対応する三次元デバイスを開発する。これにより小型でありながら複数のシステムに対応可能な無線通信デバイスが開発され、将来の携帯通信端末のより一層の小型軽量化が実現する。</p> <p>三次元回路再構成可能デバイス技術 三次元的な積層構造を利用した回路再構成可能デバイス(フィールドプログラマブルゲートアレイ(FPGA)、動的リコンフィギュラブルプロセッサ等)技術を開発する。これにより回路再構成可能デバイスの小型化が実現し、今までにない革新的応用分野の創出が期待される。</p> |
| | | 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。【経済産業省】 | 53.7 | 製品企画技術の向上に向けては、半導体メーカーに存在する優れたアイデアを引き上げることも必要であるが、アイデア自体は独創的で優れてはいるものの、財政的基盤の脆弱性等により、そのアイデアの具体化が著しく困難なベンチャー企業・大学等の支援も重要 |
| 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 | 我が国が世界最高水準の技術を持ち、世界市場において激しい競争を行っている。ディスプレイ、ストレージ、超高速デバイス等のデバイスにおいて、その技術を維持・発展させ、将来の国際競争にも勝てるようにするため、低消費電力化を含めた、中核となる技術を構築する。 | 2007年頃に集積化した低消費電力ディスプレイを実現する。【経済産業省】 | 24.1 | さらに、全世界に広がる高度映像市場に国内産業界が従来の先陣を堅持し、経済発展に寄与するためには、国際競争力のある技術開発を国家規模で進めることが重要であり、国からの助成によって、低消費電力技術の開発を支援する必要がある。 |
| | | 2010年度までに、デバイス技術、回路技術、アーキテクチャ、VLSI技術、システムソフトウェア技術の各技術分野における技術開発、およびそれらを統合した技術開発により、スーパーコンピュータから携帯端末などの組み込み用情報通信システムに適用可能な消費電力あたりの処理性能を100倍から1000倍にする超低消費電力技術の一部を創出する。【文部科学省】 | (9.5の内数) | ・開発する要素技術を基に、実用化に資する回路やストレージの試作に必要な予算を確保し、その開発した技術により目標達成が可能かの検証を実施する。 |
| | | 2012年度までに、消費電力あたりの処理性能を100倍から1000倍にする超低消費電力技術について、デバイス、回路、アーキテクチャ等の各階層における技術開発、およびそれらを統合した技術開発により、情報通信システムや組み込みシステム等における新技術を創出する。【文部科学省】 | (9.5の内数) | ・開発する要素技術を基に、実用化に資する回路やストレージの試作に必要な予算を確保し、その開発した技術により目標達成が可能かの検証を実施する。 |
| | | 2010年までに人とのコミュニケーション能力を向上させるロボットコミュニケーション技術を確立する。【総務省・経済産業省(連名)】 | 34.0 | 音声認識技術の向上が必要 |
| | | 2010年までに公共空間や施設において人の行動を支援するロボットを実現する。【総務省・経済産業省(連名)】 | 7.5 | 達成済み |

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

市場ニーズに基づき、サービス分野において、将来、ロボットを活用して達成すべきミッションを設定した上で、これを達成するために必要な基盤的ロボットシステム及び要素技術を開発する。生産分野、生活環境など、状況変化の激しい環境における様々な作業を確実に遂行するためのロボット知能化技術の開発や、要素部品等を繋ぐ共通のプラットフォーム技術を開発する。

| | | | |
|--|------|--|---|
| ミッションを明確化したRT要素技術の蓄積、システム技術の高度化研究および人間との界面技術の研究開発により、人間共存下での多機能サービスロボットを実現し、家庭や街で広く生活に役立つロボット市場の創出を目指す。【総務省・経済産業省(連名)】 | 29.0 | | 事業化のためには低コスト化技術の向上が必要 |
| 2010年までに、ロボットによるセル生産方式を高度化し、中小企業にまで普及できる程度に低コスト化する。【経済産業省】 | 29.0 | | 事業化のためには低コスト化技術の向上が必要 |
| 2010年までに、匠の精密さで計測・加工する日本のものづくり技術を模倣するためのロボットのスキル技術を開発する。【経済産業省】 | 29.0 | | ロボットへの作業教示、ノウハウ教示を容易にするヒューマンインターフェイス技術が必要 |
| 匠の精密さで計測・加工する日本のものづくり技術を、遅滞なく人とデジタルツールに伝承する技術を確立する。【経済産業省】 | 29.0 | | ロボットへの作業教示、ノウハウ教示を容易にするヒューマンインターフェイス技術の向上が必要 |
| 2010までに、地震、火災等の災害現場において、情報収集を行うロボットを開発する。【経済産業省】 | 29.0 | | 使いやすさの向上、ヒューマンインターフェイス技術の向上が必要 |
| 2015までに、地震、火災等の災害現場において、人命救助を支援するロボットを開発する。【経済産業省】 | 29.0 | | 使いやすさの向上、ヒューマンインターフェイス技術の向上が必要 |
| 2010年までに、街角で子供達を見守るロボットを開発する。【総務省・経済産業省(連名)】 | 1.0 | | 個人情報取り扱いについてのガイドラインを確認する |
| 2010年までに、生物兵器や化学兵器によるテロ現場において、情報収集を行うロボットを開発する。【経済産業省】 | 29.0 | | 使いやすさの向上、ヒューマンインターフェイス技術の向上が必要 |
| 2015年までに、生物兵器や化学兵器によるテロ現場において、人命救助活動を支援するロボットを開発する。【経済産業省】 | 29.0 | | 実用化のための実証・評価等を行う |
| 2010年までに、道路や広場を簡単に移動することのできる移動システムを開発する。【総務省・経済産業省(連名)】 | 29.0 | | 環境認識技術の向上が必要 |
| 2010年までに、様々な機器の操作において人に優しいインターフェイスとしてのロボット技術の基盤を確立する。【総務省・経済産業省(連名)】 | 34.0 | | 開発した知能技術を他のロボットでも使用可能な再利用性の向上が必要 |
| 2015年までに、様々な機器の操作において人に優しいインターフェイスとしてのロボット技術を確立する。【総務省・経済産業省(連名)】 | 34.0 | | 開発した知能技術を他のロボットでも使用可能な再利用性の向上が必要 |
| 2008年までに、実環境下でロボットを導入・運用するための安全技術及び安全性確保の手法開発、実用化技術開発等を実施する。【経済産業省】 | 7.5 | | 達成済み |
| 2010年までに、ネットワークロボット技術や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基盤を確立する。【総務省・経済産業省(連名)】 | 34.0 | | 標準化されたネットワークによる共通プラットフォーム化が必要。 |
| 2015年までに、ネットワークロボット技術や環境構造化技術などを含む共通プラットフォーム技術を確立し、世界に普及する。【総務省・経済産業省(連名)】 | 34.0 | | 環境構造化データフォーマットの標準化と開発した知能技術を他のロボットでも使用可能な再利用性の向上が必要 |
| 2010年までに、信頼性が高く、高性能な視覚システムやマニピュレータなどを含む共通プラットフォーム技術の基盤を確立する。【総務省・経済産業省(連名)】 | 34.0 | | 開発した知能技術を他のロボットでも使用可能な再利用性の向上が必要 |

| | | | | | |
|-----------------------|---|---|------|--|--|
| | | 特定の作業を行う単機能ロボット、特定の人に自らの制御で特定の作業を行うロボット、人と周囲状況を判断して自律的に多様な作業を行うロボットと、より高度なロボットの実現にむかって、2010年までに、音声・画像等の高度の認識、制御等の基盤的要素技術及びシステムを開発する。【総務省・経済産業省(連名)】 | 29.0 | | 低コスト化と実証試験が必要 |
| | | 2015年までに、信頼性が高く、高性能な視覚システムやマニピュレータなどを含む共通プラットフォーム技術を確立し、世界に普及する。【総務省・経済産業省(連名)】 | 34.0 | | 開発した知能技術を他のロボットでも使用可能な再利用性の向上が必要 |
| | | 2010年までに、安全なロボットと人の接触技術を確立する。【総務省・経済産業省(連名)】 | 11.9 | | 人との接触が低い範囲では達成済み。より人との接触度の高いロボットについては今後より高度な対人安全性技術の開発が必要 |
| | | 2015年までに、ロボットによる人にやさしいコミュニケーション技術を確立する。【総務省・経済産業省(連名)】 | 29.0 | | お音声認識技術の向上が必要 |
| 世界標準を目指すソフトウェアの開発支援技術 | 組込みソフトウェア(ハードウェアを制御するソフトウェア)の開発力を強化するソフトウェア開発手法やその可視化技術及び高信頼な基盤ソフトウェア等の開発を行う。組込みシステムは我が国の自動車産業、情報家電産業等の多くを支える基盤技術であり、我が国が国際競争力を持つ数少ないソフトウェア分野の一つである。ソフトウェアの信頼性や生産性を向上させる研究・手法開発や、情報アクセスの集中管理を可能とする仮想化技術の開発を通じ、ソフトウェア産業のみならず、ソフトウェアに益々依存していくと予想される我が国産業全体の競争力強化及び我が国経済社会システムの信頼性確保を図る。 | 組み込みソフトウェアの設計開発技術の確立に向けて、現場における設計開発手法を知識化・体系化するとともに、各種の理論・手法を実システムへ適用するための技術を開発する。【経済産業省】 | 37.4 | | ソフトウェアエンジニアリングの開発の高度化については、形式手法等の先端的手法の開発が必要。また、ソフトウェアエンジニアリングを活用した高信頼組込みソフトウェアの開発については、実車に搭載した評価・検証が必要。さらに、今後、統合システムが進展する見通しを踏まえ、その設計支援ツールを開発することが必要。 |
| | | 2010年までに次世代トータルアーキテクチャに基づく開発の信頼性などに関する諸基準の設定を産・学・官連携で実施する。【経済産業省】 | 8.0 | | 次年度にて、ソフトウェア開発に標準を当てはめる実証を行うが、昨今の経済状況により当初予定より可及的速やかな検証が必要。 |
| | | | 3.4 | | なし |
| | | | 1.8 | | ソフトウェア開発に必要な予算を確保し、その開発したソフトウェアの有用性について実証を行う。 |
| | | | | | |
| | | 2008年までに、携帯端末が周囲の電波利用環境を適切に把握し、その環境に自律的に適応するための要素技術を開発する。【総務省】 | 76.7 | | 実用化に向けて、機器開発のために必要となる技術の開発の検討を実施する。 |
| | | 2010年頃までに固定・移動通信が融合されたネットワークや、ペタビット級のバックボーンと10ギガビット級のアクセスを実現するネットワークを自律的に構成し、最適なネットワーク選択・相互接続や品質管理の可能なネットワーク構築技術の実現を図る。【総務省】 | 30.5 | | 日中韓で実施中の実証実験を継続し、相互接続性を検証する。 |

| | | | | | |
|---|--|--|-----------|--|---|
| <p>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</p> | <p>すべての国民が安全・安心にかつストレスなく利用できるブロードバンド基盤を構築するためには、光・無線ネットワーク技術の高度化をはかるとともに、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、次世代ネットワーク基盤技術に関する技術開発として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、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、ワイヤレスネットワークによるユビキタスモビリティ、利用者の要求に応じたデベンダブルなセキュアネットワークを選定する。</p> | <p>2010年までに、数千万ユーザにテキスト、音声から高画質動画像まで多種多様な情報をリアルタイムに提供するための分散・並列処理技術、サービス統合化技術等の高度化と最適な組み合わせにより、現在の処理能力を10,000倍程度向上させる。また、障害時にも強く情報のタイプに合ったネットワークを現在の1/100程度の時間で自律的に実現するネットワーク自動構成技術を確立する。【総務省】</p> | 30.5 | | <p>日中韓で実施中の実証実験を継続し、相互接続性を検証する。</p> |
| | | <p>2008年頃に通信量10Tb/s級の光スイッチングデバイスを実現する。【経済産業省】</p> | 22.0 | | <p>省電力動作・高機能の革新的なデバイス・装置の技術開発及びトラフィック高速回線に対する計測・制御技術開発が必要であり、我が国としてそれらの開発を企業間垂直連携や産学連携を駆使し戦略的に推進していくことが極めて重要である。このように高機能でありながら低消費電力を実現する技術は従来にない画期的な新規開発領域であり、特に光インターフェイス技術、集積化技術及び超高速LD技術、超電導回路技術等、民間企業単独で開発するにはリスクが大きい技術は、国の支援の元、産学で日本の技術開発力を結集して推進する必要がある。</p> |
| | | <p>超大規模となり、機能的にも高度化されるネットワークを安定的かつ高信頼に運用・拡張するために、2010年までに、自律的に再構成されるネットワーク構成変化をリアルタイムに把握でき、かつ大局的な資源利用効率を最適化することの出来る新しい運用管理技術を開発し、国家基盤としての安全性・信頼性を確保する。【総務省】</p> | (98の内数) | | <p>テストベッドネットワークを用いた実証実験を通じた実用化への展開</p> |
| | | <p>2009年度までに、(1)トラフィ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フィックを検出・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確立する。【総務省】</p> | 47.1 | | <p>大規模ネットワークへの適用等各要素技術の高度化を図るとともに、要素技術間の連携を図るため、テストベッドを構築し総合的な実証試験・評価等を行う。</p> |
| | | <p>2010年度までにギガビットクラスの通信を可能とする超高速無線LAN技術を開発する。【総務省】</p> | 11.0 | | <p>研究終了後に、民生機器として現実的な装置規模、製造コストにより商品化できる技術的見通しが得られていること、端末局にあっては、商品化・量産時に、携帯可能な装置として実現可能な回路規模および消費電力を達成できる見通しが得られていること。</p> |
| | | <p>2010年までに、超低消費電力ノード(ピコW/bps級)実現のための基礎技術を確立する。【総務省】</p> | (99.3の内数) | | <p>更なる低消費電力化とともに実用システムへの導入に向けた事業者との連携。</p> |
| | | <p>2010年までに100Tbps級光ルータを実現する。【総務省】</p> | (99.3の内数) | | <p>当該光スイッチモジュールを用いて、256入力256出力規模に拡張が可能な光スイッチシステムの開発や、統実験などが課題。</p> |
| | | <p>2010年までに、日本の強みである光技術を利用した光メモリ(パルファ量がbit単位で遅延時間を任意に設定可能)実現のための要素技術を確立する。【総務省】</p> | (99.3の内数) | | <p>フォトニック結晶型光ビットメモリメモリ保持時間の拡大や消費電力の低減、光アドレスの40Gb/s動作実証や低光損失化、全光シリアル-パラレル変換の双方向ファイバモジュールの試作、制御光信号発生器の動作安定化などが課題。</p> |
| | | <p>2010年までに、電波利用の進んでいない周波数帯(高マイクロ波帯、ミリ波帯等)において容易に無線システムの利用を可能とする技術を実現する。【総務省】</p> | 73.2 | | <p>ミリ波集積回路、アンテナ、実装技術を含めた要素技術を改良し、最適化を行う。</p> |
| | | <p>2015年までに、高速・高機能な情報通信光ネットワークのために必要な光波制御デバイスを実現する。【総務省】</p> | (25.6の内数) | | <p>光ノードシステム等への導入及び高精度光計測技術への応用</p> |

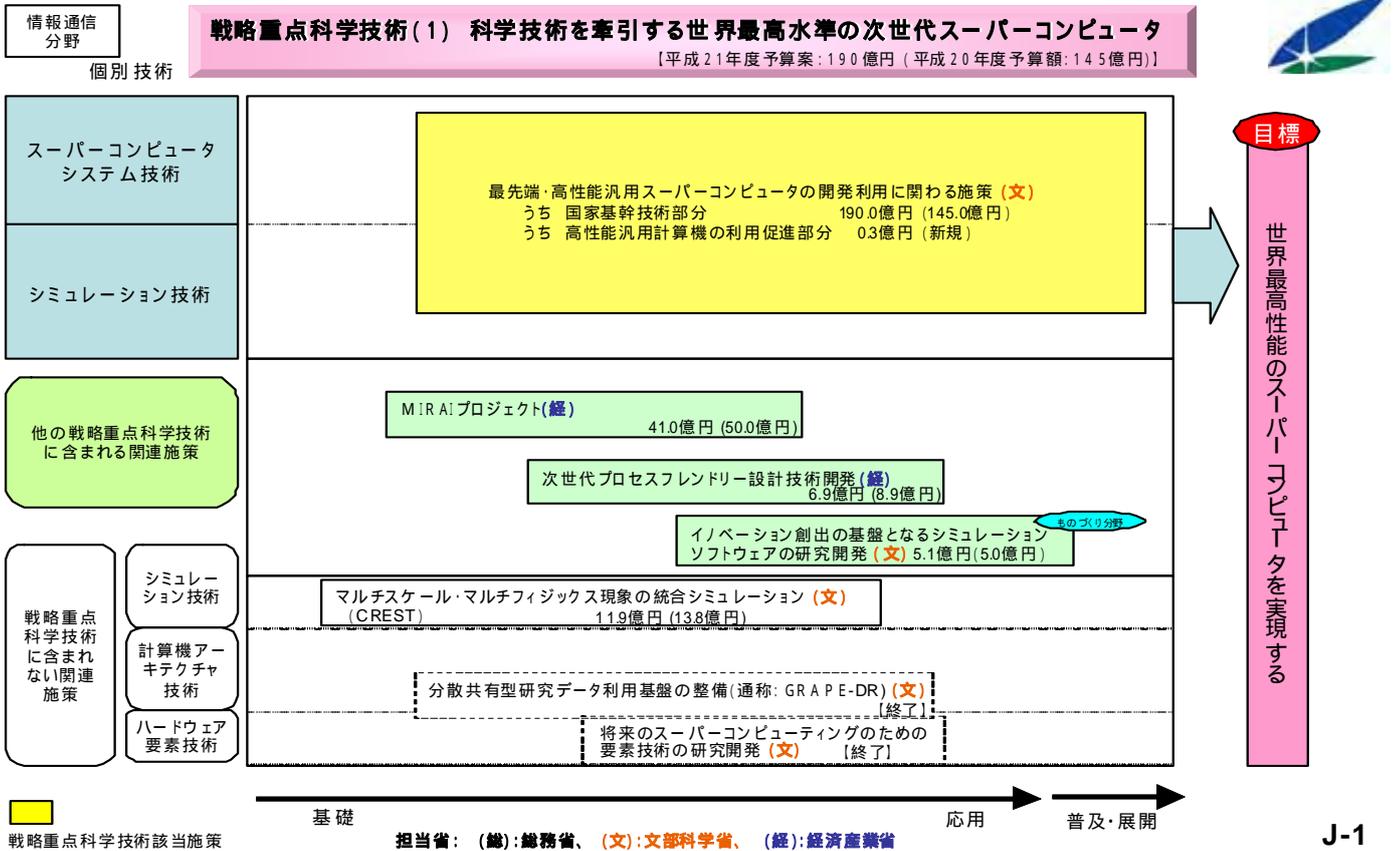
| | | | | |
|-------------------------------|--|--|------|--|
| 人の能力を補い生活を支援するユビキタスネットワーク利用技術 | ユビキタスネットワーク社会の実現に向け、端末(電子タグ、センサー、情報家電等)のセキュアかつリアルタイムな協調・制御、実世界の状況の認識とサービスへの反映を可能とする、斬新なネットワーク技術の研究開発を推進する。 | 2010年度までにユビキタスネットワーク技術を活用し、身体的状況、年齢、使用言語等を問わず、いつでも、どこでも、だれでもが移動に必要な情報を入手できる自律移動支援システムを確立する。【国土交通省】 | 19.5 | ・確実な障害者の移動案内の実現に向けて、補うべき技術的課題の一部と実運用上での課題への対応。 ・自律移動支援システムの全国への普及展開。 「自律移動支援プロジェクトの推進」の課題に対応するため、地方公共団体等が実施する先進的な取組をモデル事業として支援し、その成果を広く周知、提供するとともに、モビリティの向上に資するサービスの検討を行う。 |
| | | 2007年度までに、データベースが国際的に広域分散した環境において、5秒以内に適切な応答を得ることが可能な情報配信高速化技術や、どここの国の人でも、どここの国に移動してもアクセスを可能とするための多国間認証技術を実現する。【総務省】 | 7.2 | ITU等における国際標準化活動の継続による技術の国際的な普及 |
| | | 2010年までに、ユビキタスセンサーノード技術、センサーネットワーク制御・管理技術、リアルタイム大容量データ処理・管理技術等の要素技術を確立。【総務省】 | 44.4 | なし |
| | | 2008年までに、電子タグとネットワークとの融合技術等ネットワークの高度化技術やその応用技術等を確立する。【総務省】 | 49.8 | なし |
| | | 2010年までに、ユビキタスセンサーノード技術、センサーネットワーク制御・管理技術、リアルタイム大容量データ処理・管理技術等の要素技術を確立。【総務省】 | 44.4 | なし |
| | | 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確立する。【総務省】 | 5.9 | 今後、情報家電や住宅設備など様々な機器の接続に係る遠隔管理・故障分析等の共通技術の基本仕様を確定させること等、相互接続のための仕様を開発し、相互接続試験を行うための体制を整備することと合わせて、ホームネットワーク向けに様々なサービスの提供が可能となる基盤技術が必要 |

| | | | | | |
|-------------------------------|--|--|-------|---|--|
| 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 | 「情報爆発」時代を迎え、ネットワーク上の情報を始め多様な大量の情報から必要な情報を簡便、的確かつ安心して収集、検索、解析、活用する技術、信頼性の低い情報等を分析する技術、大量の情報を高速に活用するデータベース技術の開発並びにこれら技術の組合せにより、情報を高度に活用できる環境を実現し新産業を創出する。幅広い会話の内容について、正確でより自然な音声翻訳を可能とする技術の研究開発を推進する。臨場感あふれる超高精細映像(次世代型映像コンテンツ)について、ネットワークを活用してセキュアかつ効率的・効果的に編集・配信等を行う技術の研究開発を推進するとともに、映像の生体への影響に関する研究も推進する。 | 2010年頃までにコンテンツ制作におけるノウハウや知識の自動集積・保存技術、保存したものの分析・ルール化技術、知識ルール間の関連付けの技術を実現する。【総務省】 | 3.1 | | なし |
| | | 2015年までに動画像や知識情報が組織化・体系化されたアーカイブから必要な情報をインターネットを経由して安全に検索・分析・編集する技術を確立する。【総務省】 | 96.8 | | 実用性を高めるための分析精度向上 |
| | | 2010年までに、眼鏡なし、実物を見たときと同様観察位置により像が変わり、眼のピント調整が可能な立体映像システムを構築する。【総務省】 | 383.0 | | ・レンズアレイのレンズ数250×450程度、視域約20度の性能を有するシステムの設計を行う。 |
| | | 2010年頃までにスーパーハイビジョンプロトタイプ、実物の色に忠実な再現を可能とするナチュラルビジョンや現在のテレビ画質レベルの3次元画像の撮影・表示・流通技術を実現する。【総務省】 | 944.0 | | 超高精細映像の高画質高圧縮符号化技術の研究開発を行う。実用に向けては映像収集系ではセンサの改善による色精度の向上とリアルタイム性の向上、伝送系ではさらなる圧縮率の向上が必要である。また伝送方式等の標準かも課題である。 |
| | | 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。【経済産業省】 | 86.8 | | 開発した技術についての確な権利処理を施し、誰もが利用できる仕組みを構築する。 |
| | | 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ー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。【経済産業省】 | 86.8 | | 開発した技術における収益還元等の仕組みを検討する。個人情報保護や著作権における制度的課題についてガイドライン策定等の対応を行う。 |
| | | 【参考：優先度判定時に設定した研究開発目標】 2011年度までに、ネットワーク上にある膨大なデータを、高速に処理することができる次世代の蓄積・検索・解析技術基盤を構築するために必要なデータベース基盤ソフトウェアを実現する | 2.7 | | ・データベースエンジンの開発、及び、その成果を検証するための実験環境の構築に必要な予算を確保し、検証を実施する。 |
| | 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)】 | 97.2 | | 新たな検体収集方法の検討、検体収集範囲、感染通知対象者の拡大等。 本研究開発の最終年度にあたる平成21年度には各技術の高度化や実証実験を行う予定であり、それらの研究成果を確認する必要がある。 情報セキュリティ政策会議において決定された「第2次情報セキュリティ基本計画(2009年度～2011年度の間に我が国が取り組むべき情報セキュリティに係る取組を定めたもの)」に基づき、情報セキュリティの脅威の抑止、拡大防止に資する対策及び脆弱性(ソフトウェア等の安全上の問題箇所)の分析等を促進するための技術開発等を継続して実施する。 | |

| | | | | |
|----------------------------|---|---|-------|---|
| 世界一安全・安心なIT社会を実現するセキュリティ技術 | 新しい脅威への対応も念頭に置きつつ、コンピュータウイルスによる被害の未然防止や事故対応体制の整備、自動転送型ファイル共有ソフトを通じた情報漏えい対策技術の開発等の技術的な情報セキュリティ対策基盤の構築等を推進する。 | 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確認する。【総務省・経済産業省(連名)】 | 129.6 | 新たな検体収集方法の検討、検体収集範囲、感染通知対象者の拡大等。 本研究開発の最終年度にあたる平成21年度には各技術の高度化や実証実験を行う予定であり、それらの研究成果を確認する必要がある。 情報セキュリティ政策会議において決定された「第2次情報セキュリティ基本計画(2009年度～2011年度の間に我が国が取り組むべき情報セキュリティに係る取組を定めたもの)」に基づき、自律的・継続的な情報セキュリティ対策を促進するための技術開発、信頼性の高いIT製品・ソフトウェアの普及、及び電子商取引の信頼性・安全性の確保を目的とした電子認証基盤を整備するための技術開発を継続して実施する。また、2009年度から、システムLSIに係る国際水準のセキュリティ評価体制を整備する。 |
| | | 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)】 | 65.5 | 本研究開発の最終年度にあたる平成21年度には各技術の高度化や実証実験を行う予定であり、それらの研究成果を確認する必要がある。 情報セキュリティ政策会議において決定された「第2次情報セキュリティ基本計画(2009年度～2011年度の間に我が国が取り組むべき情報セキュリティに係る取組を定めたもの)」に基づき、情報セキュリティの脅威の抑止、拡大防止に資する対策及び脆弱性(ソフトウェア等の安全上の問題箇所)の分析等を促進するための技術開発等を継続して実施する。 |
| | | 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確認する。【総務省・経済産業省(連名)】 | 65.5 | 本研究開発の最終年度にあたる平成21年度には各技術の高度化や実証実験を行う予定であり、それらの研究成果を確認する必要がある。 情報セキュリティ政策会議において決定された「第2次情報セキュリティ基本計画(2009年度～2011年度の間に我が国が取り組むべき情報セキュリティに係る取組を定めたもの)」に基づき、自律的・継続的な情報セキュリティ対策を促進するための技術開発、信頼性の高いIT製品・ソフトウェアの普及、及び電子商取引の信頼性・安全性の確保を目的とした電子認証基盤を整備するための技術開発を継続して実施する。また、2009年度から、システムLSIに係る国際水準のセキュリティ評価体制を整備する。 |

別紙 2. 2. 3 情報通信分野における戦略重点科学技術の俯瞰図

予算額は平成 21 年度予算（括弧内は平成 20 年度予算）を表す。



戦略重点科学技術(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 [平成21年度予算案: 7.2億円 (平成20年度予算額: 8.7億円)]



個別技術

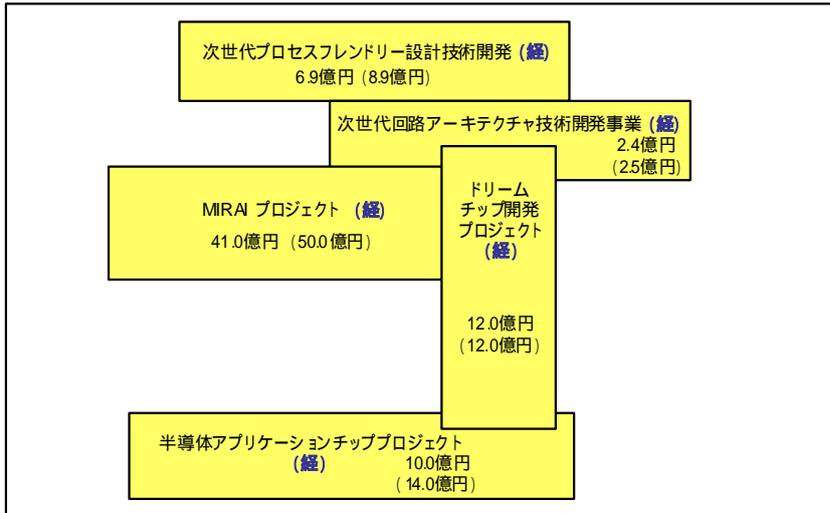
設計技術
(超微細化・低消費電力化等)

製造技術
(超微細化・低消費電力化等)

製品企画力技術

他の戦略重点科学技術に含まれる関連施策

戦略重点科学技術に含まれない関連施策



最先端・高性能汎用スーパーコンピュータの開発利用に関する施策 (文)
うち国家基幹技術部分 190.0億円 (145.0億円)、高性能汎用計算機の利用促進部分 0.3億円 (新規)
戦略重点科学技術名: 情報通信分野 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

・日本発のトランジスタCAD(HiSIM)の国際標準化
・半導体ベンチャー協会の活動強化 等
・プロセス技術の標準化
・企業間のアライアンスの深化、再編 等

戦略重点科学技術該当施策

基礎 応用 普及・展開
担当省: (緑):総務省、(文):文部科学省、(経):経済産業省

目標

現在の半導体の動作限界を打ち破る革新的デバイスを実現する

J-3

戦略重点科学技術(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 [平成21年度予算案: 6.4億円 (平成20年度予算額: 5.1億円)]



個別技術

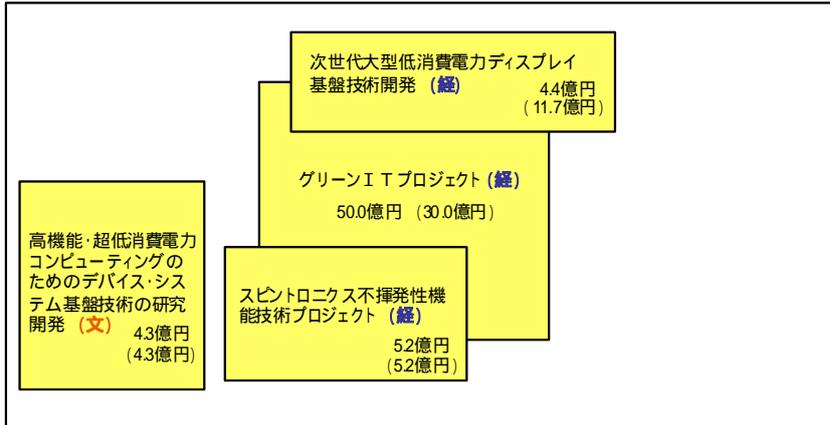
ディスプレイ技術

ストレージ技術

超高速デバイス技術

他の戦略重点科学技術に含まれる関連施策

戦略重点科学技術に含まれない関連施策



MIRAIプロジェクト (経)
戦略重点科学技術名: 情報通信分野 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 (50.0億円)

有機発光機構を用いた高効率照明の開発 (1.6億円)
ディスプレイパネルメーカーの再編
競争相手国と比して遜色のない税制・減価償却制度の見直し (3.6億円)

戦略重点科学技術該当施策

基礎 応用 普及・展開
担当省: (緑):総務省、(文):文部科学省、(経):経済産業省

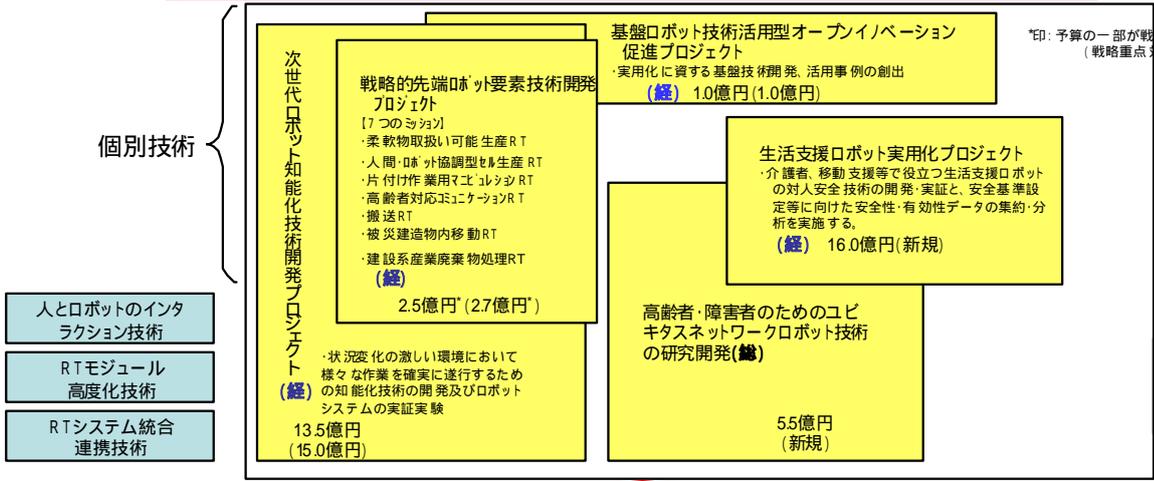
目標

日本発の革新的な情報家電を実現し世界に普及する

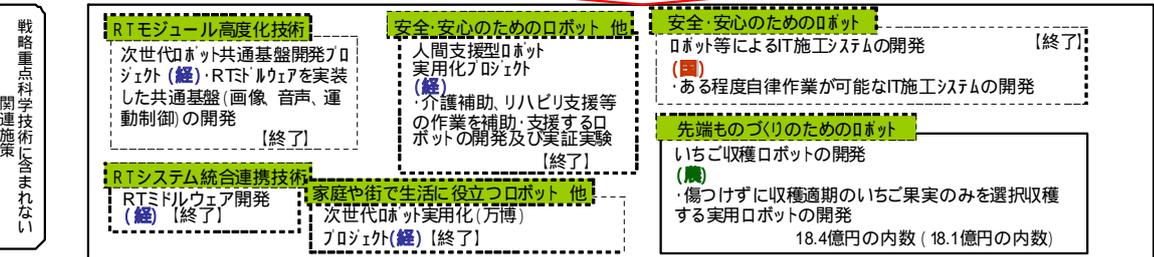
J-4

戦略重点科学技術(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

[平成21年度予算案: 39億円*(平成20年度予算額: 21億円*)]



目標
生活に役立つロボットを家庭や街に普及する



戦略重点科学技術該当施策

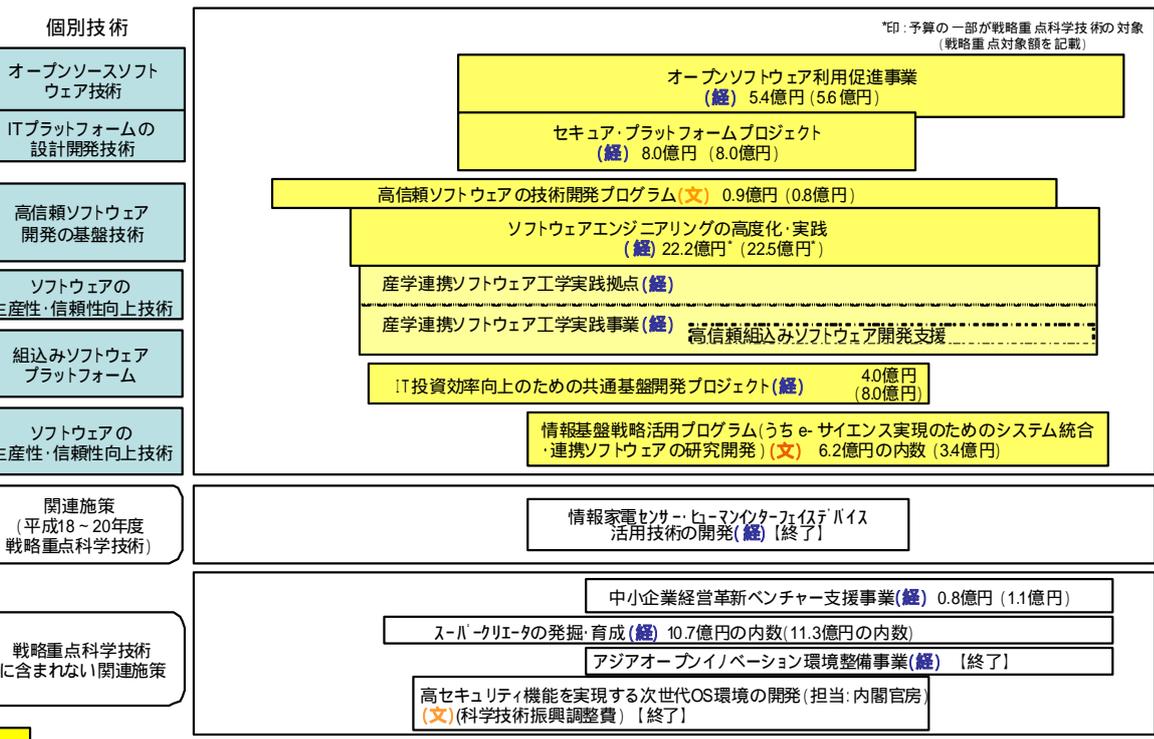
基礎 応用 普及・展開

担当省: (総):総務省、(文):文部科学省、(経):経済産業省、(農):農林水産省、(国):国土交通省

J-5

戦略重点科学技術(6) 世界標準を目指すソフトウェアの開発支援技術

[平成21年度予算案: 4.3億円*(平成20年度予算額: 5.2億円*)]



目標
国際競争力のあるソフトウェアにより価値を創造する

戦略重点科学技術該当施策

基礎 応用 普及・展開

担当省: (総):総務省、(文):文部科学省、(経):経済産業省

J-6



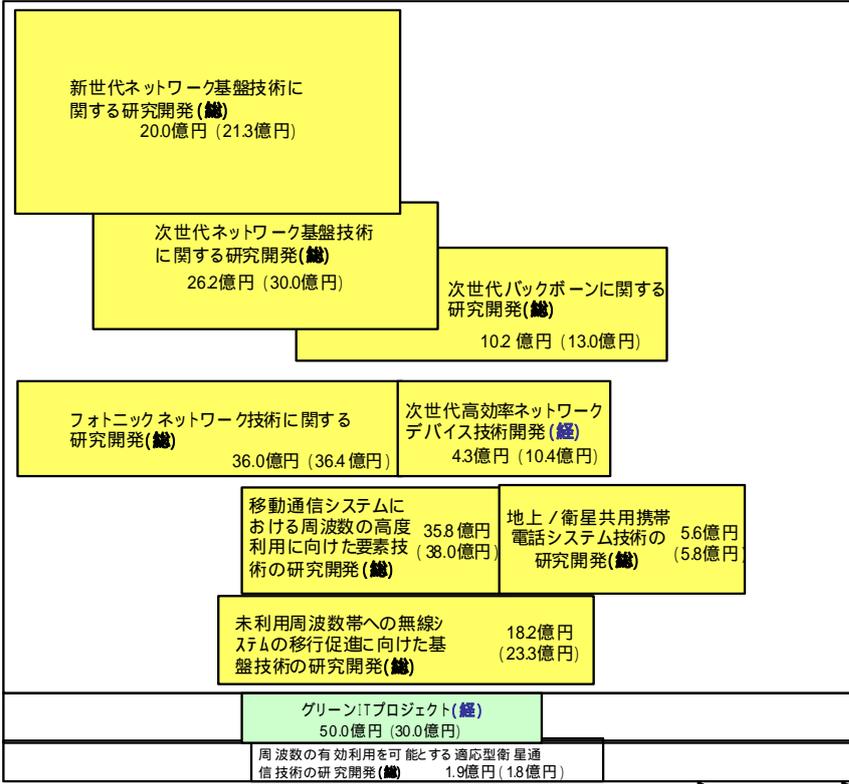
情報通信分野

戦略重点科学技術(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

[平成21年度予算案:15.6億円(平成20年度予算額:17.9億円)]

個別技術

- IPに代わる将来ネットワークのアーキテクチャ
- ネットワークのオープン化
(水平展開技術)
(異種ネットワークの連携・融合)
- ディメンダブルなネットワーク・オペレーションシステム
- 障害の検知及びネットワーク犯罪の自動検出・回復・予防
- ネットワーク監視・制御技術
- 大容量ネットワーク
- 低消費電力
- 超高速ネットワーク
- 超高速ワイヤレスネットワーク
- 周波数有効利用技術
- 未利用周波数帯の開拓・周波数の移行促進
- 他の戦略重点科学技術に含まれる関連施策
- 戦略重点科学技術に含まれない関連施策



目標
世界一便利で快適な情報通信ネットワークを実現する

戦略重点科学技術該当施策

基礎 応用 普及・展開

担当省: (総):総務省、(文):文部科学省、(経):経済産業省

J-7



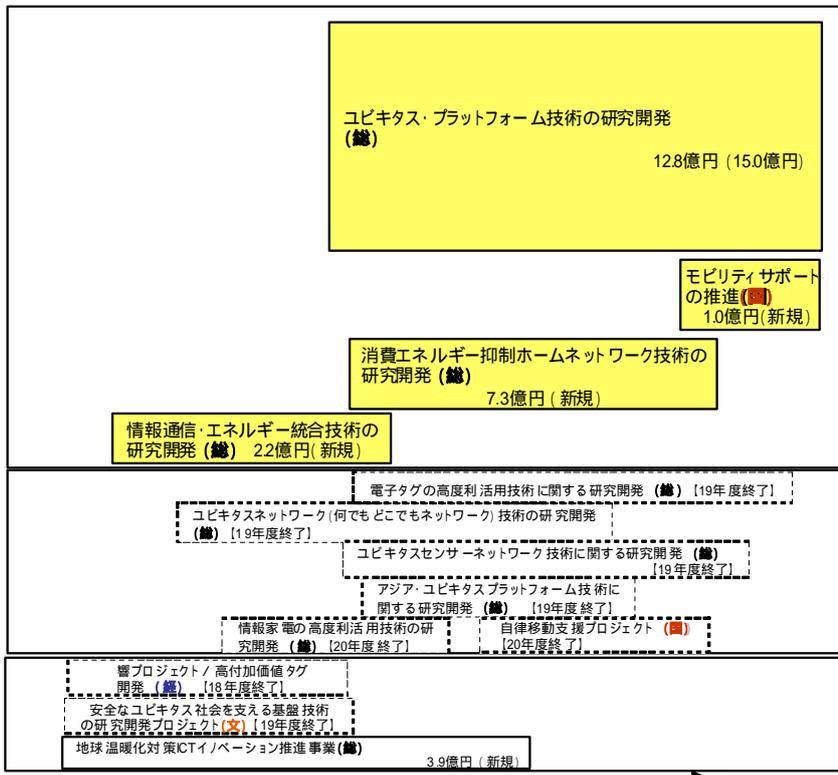
情報通信分野

戦略重点科学技術(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

[平成21年度予算案:2.3億円(平成20年度予算額:2.3億円)]

個別技術

- タグ情報漏洩防止
- 状況認識・状況適応ミドルウェア
- 自律分散ネットワーク
- センサーネットワーク
- トレーサビリティ基盤
- ユニバーサル社会の行動支援プラットフォーム
- 環境・エネルギー技術



目標
どんなモノでも情報でつながり便利に利用できるユビキタス端末(スマートな電子タグ等)技術とネットワーク基盤を実用化する

戦略重点科学技術該当施策

基礎 応用 普及・展開

担当省: (総):総務省、(文):文部科学省、(経):経済産業省、(国):国土交通省

J-8



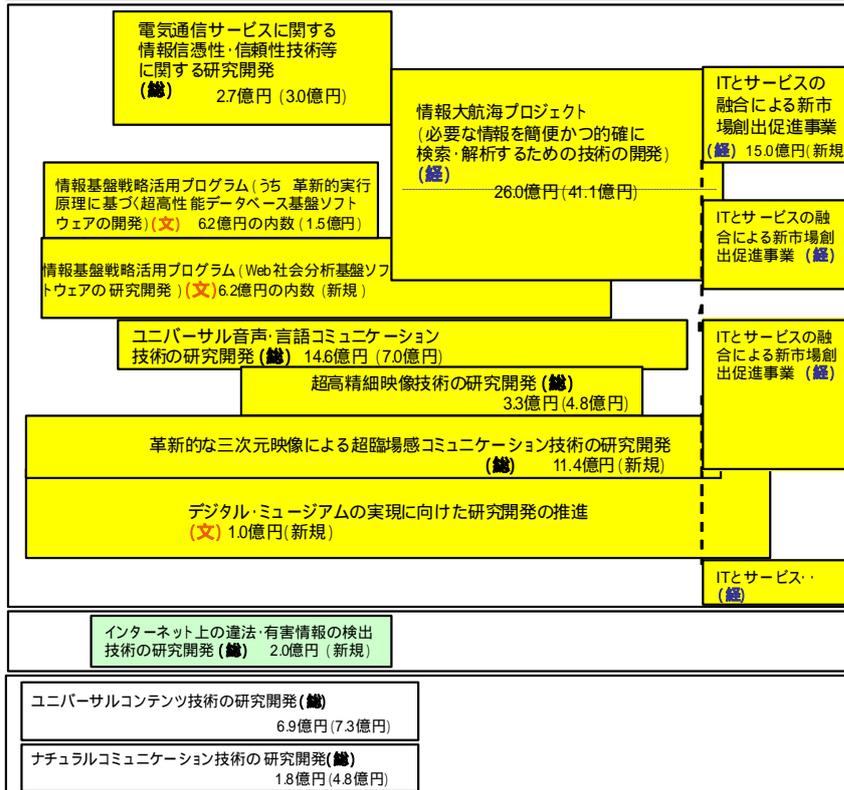
情報通信分野

戦略重点科学技術(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

[平成21年度予算案:7.7億円(平成20年度予算額:5.7億円)]

個別技術

- 情報の信頼性・信憑性検証技術
- 情報分析技術
- 知能創造技術
- コンテキスト高次化技術
- 大規模分散システム構成技術
- 検索・解析技術
- 超大容量映像・情報構造化・マイニング技術
- クローリング技術
- 大規模言語知識資源構築技術
- 超臨場感映像等の撮像・転送・蓄積・表示システム
- 五感CGデザイン技術
- 機械と人間の対話コミュニケーション支援技術
- サービス工学



目標

日本発のデジタルコンテンツを世界に広める

他の戦略重点科学技術に含まれる関連施策

戦略重点科学技術に含まれない関連施策

戦略重点科学技術該当施策

基礎 担当省: (総):総務省、(文):文部科学省、(経):経済産業省 応用 普及・展開

J-9

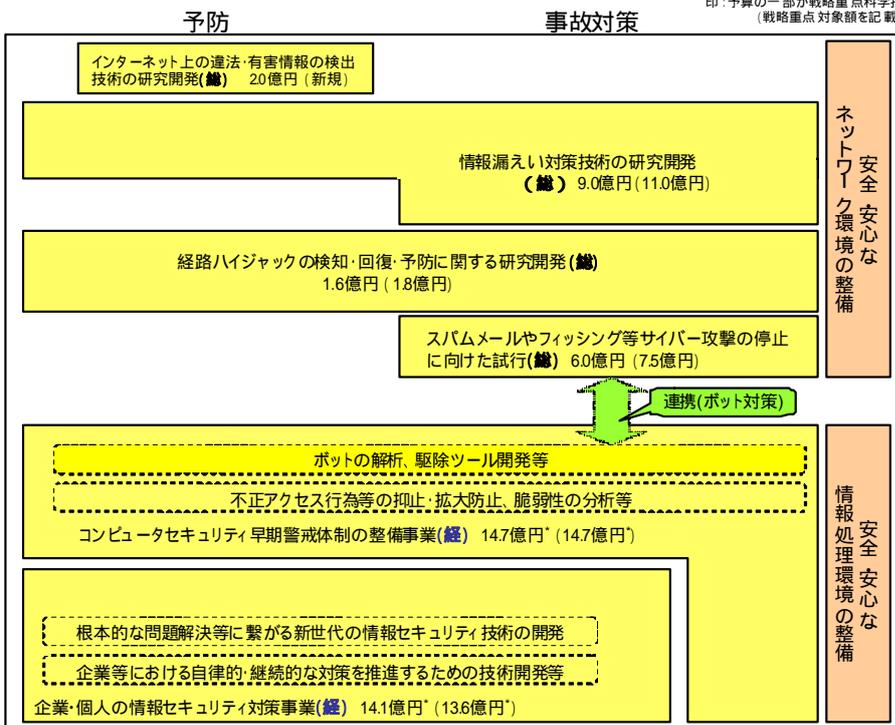
情報通信分野

戦略重点科学技術(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

[平成21年度予算案:4.7億円(平成20年度予算額:4.9億円)]

個別技術

- 違法・有害情報検出技術
- コンテンツ流通に係る情報セキュリティ技術
- ネットワークに係る情報セキュリティ技術
- 情報処理に係る情報セキュリティ技術



目標

情報セキュリティを堅固なものとし、インターネット社会の安全を守る

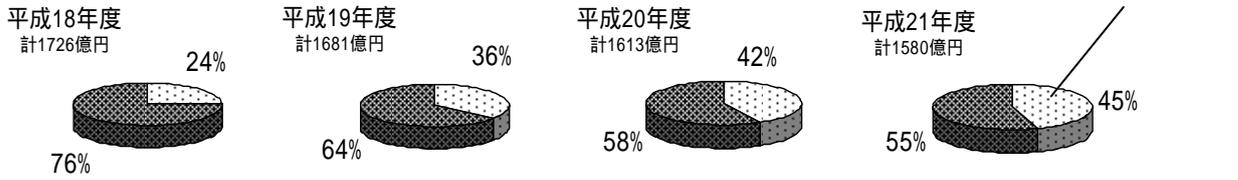
戦略重点科学技術該当施策

担当省: (総):総務省、(文):文部科学省、(経):経済産業省

J-10

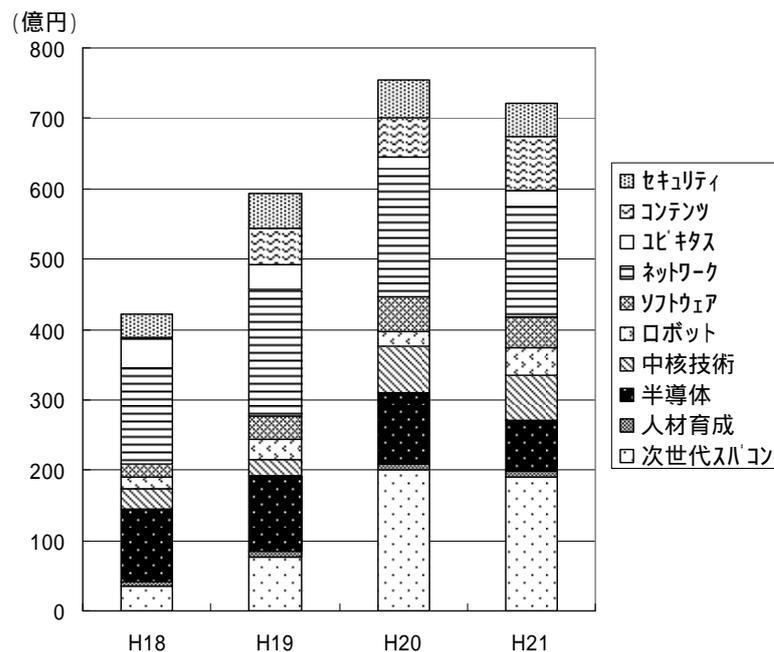
別紙 2.2.4 情報分野における戦略重点科学技術の予算の状況

政策課題対応型研究開発に占める戦略重点科学技術の割合



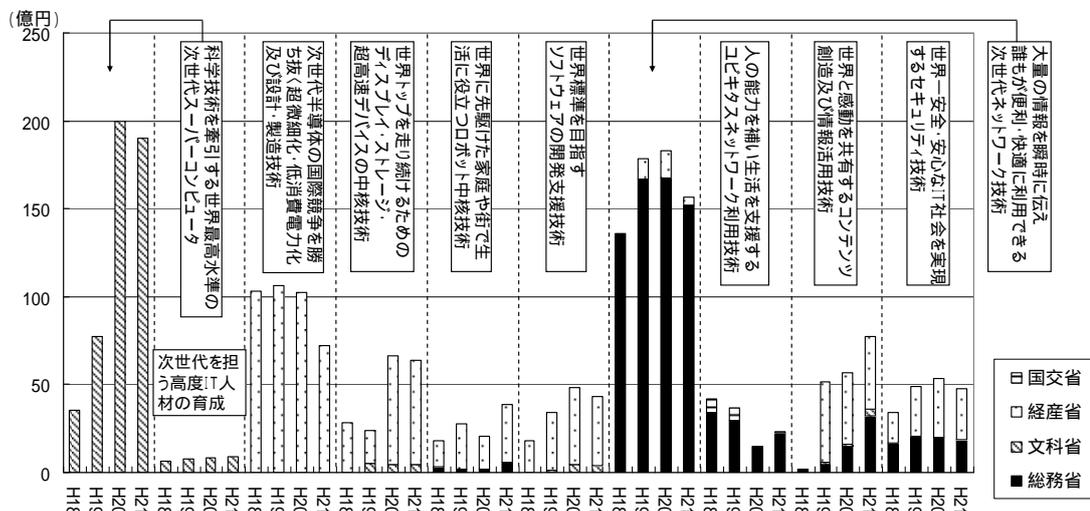
各年度の政府予算案決定時に各府省から提出されたデータに基づき内閣府が集計した。競争的資金、独立行政法人運営費交付金等については、過去の配分実績または配分見込みを基に按分した推計値を使用している。

戦略重点科学技術内訳



平成 21 年 4 月内閣府調査による。各府省から提出された戦略重点科学技術の施策毎のデータに基づき集計した。重複計上が無いよう施策の内容に応じて、按分等の処理を行っている。

戦略重点科学技術府省別予算



平成 21 年 4 月内閣府調査による。各府省から提出された戦略重点科学技術の施策毎のデータに基づき集計した。重複計上が無いよう施策の内容に応じて、按分等の処理を行っている。