

情報通信分野における 戦略重点科学技術の概要

[平成19年度予算案反映版](案)

平成19年 3月 14日

第3期科学技術基本計画の期間中の 情報通信分野における戦略重点科学技術

科学

継続的イノベーション
を具現化するための
科学技術の研究開発
基盤の実現

(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

(2) 次世代を担う高度IT人材の育成

産業

革新的IT技術による
産業の持続的な発展
の実現

(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

(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

(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

(6) 世界標準を目指すソフトウェアの開発支援技術

社会

すべての国民がITの恩恵
を実感できる社会の実現

(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

(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

(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

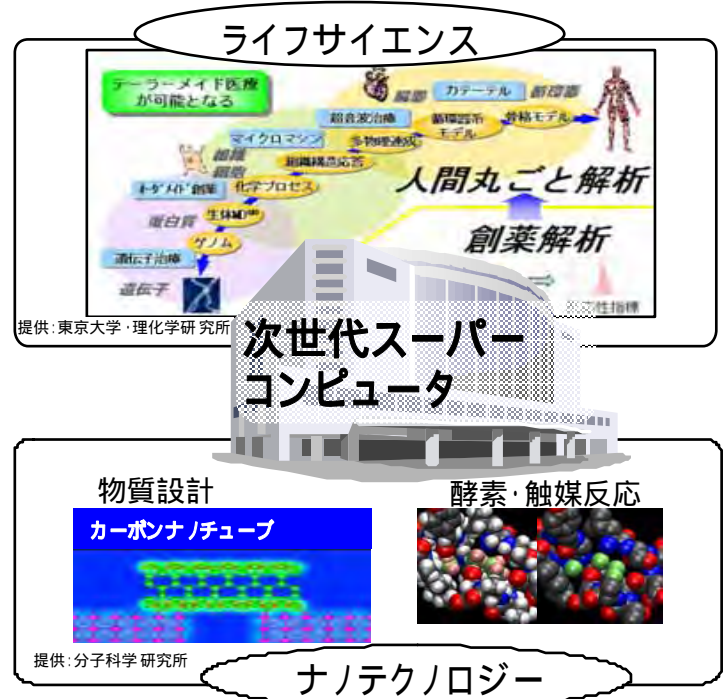
(10) 世界一安全・安心なIT社会を実現するセキュリティ技術

戦略重点科学技術(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

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年度に運用開始、平成23年度にシステム強化を図り、平成24年度に評価まで完了する。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、要素技術を高性能コンピュータ、情報機器へ活用する。**



対象となる施策(平成19年度)

最先端・高性能汎用スーパーコンピュータの開発利用

【文部科学省】 対象予算案: 7,736百万円

戦略重点科学技術(2) 次世代を担う高度IT人材の育成

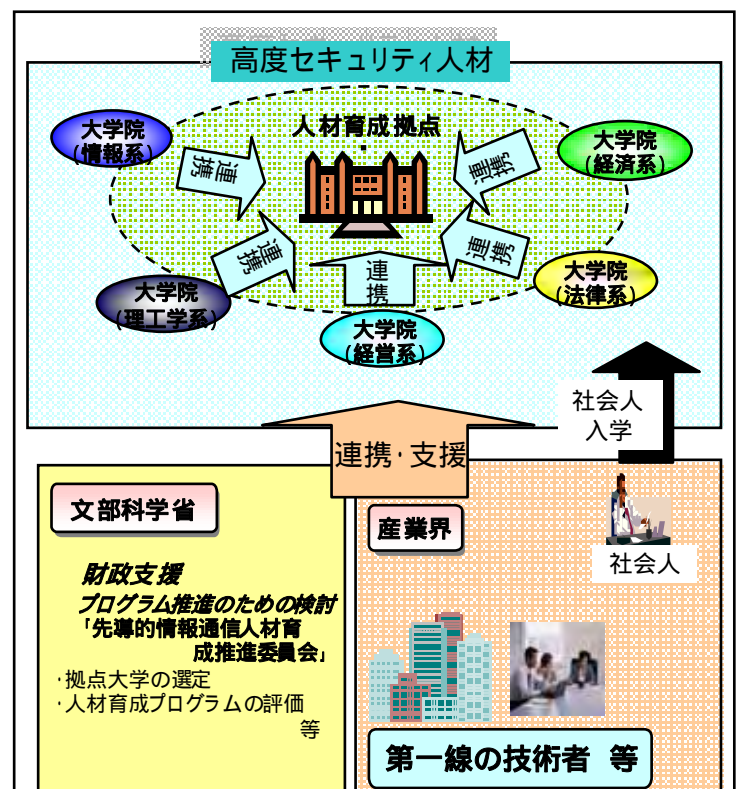
世界最高水準の専門スキルを持つのみならず、高度IT社会に対応した**幅広い知見と高いリーダーシップ**を持ち、**企業等において先導的役割**を担い、ITを活用した高い付加価値を創造できる、いわゆる高度IT人材を育成する。

高度IT人材を育成するための体系的な取組みを**大学院において育成するための拠点の形成を支援**する。これにより、10年後の我が国の科学技術の研究開発と産業活動を担う人材の育成を行う。

対象となる施策(平成19年度)

先導的ITスペシャリスト育成推進プログラム

【文部科学省】 対象予算案: 798百万円

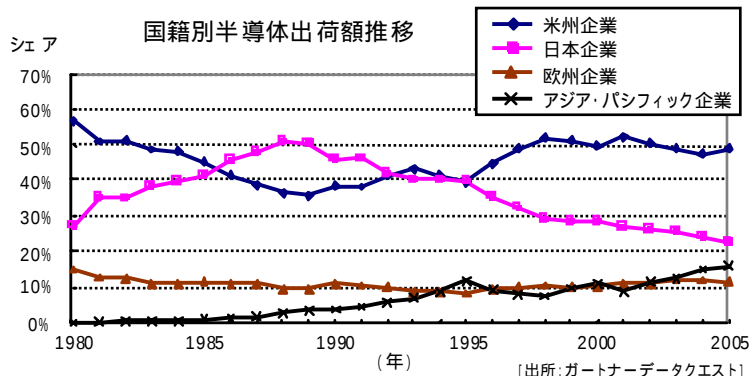


戦略重点科学技術(3) 次世代半導体の国際競争を勝ち抜く 超微細化・低消費電力化 及び設計・製造技術

産業

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。



対象となる施策(平成19年度)

MIRAIプロジェクト

【経済産業省】対象予算案: 6,200百万円

極端紫外線(EUV)露光システム開発プロジェクト

【経済産業省】対象予算案: 1,530百万円

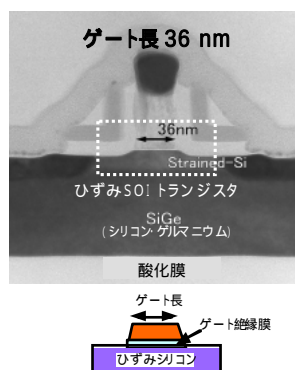
次世代プロセスフレンドリー設計技術開発

【経済産業省】対象予算案: 941百万円

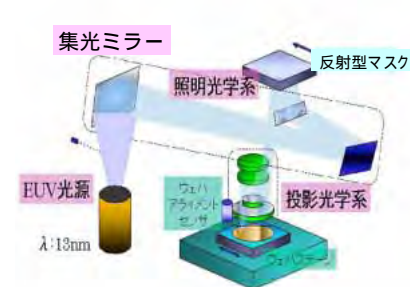
半導体アプリケーションチッププロジェクト

【経済産業省】対象予算案: 1,978百万円

新構造トランジスタ基盤技術



極端紫外線(EUV)露光装置



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

産業

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。

対象となる施策(平成19年度)

高機能・超低消費電力コンピューティングのためのデバイス・システム基盤技術の研究開発

【文部科学省】対象予算案: 525百万円

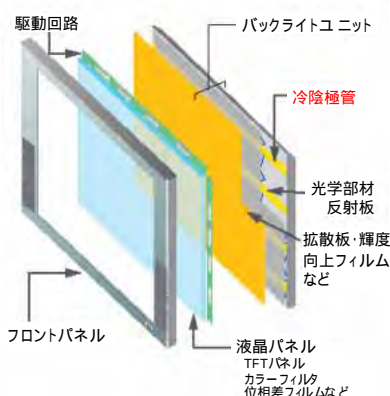
スピントロニクス不揮発性機能技術プロジェクト

【経済産業省】対象予算案: 650百万円

次世代大型低消費電力ディスプレイ基盤技術開発

【経済産業省】対象予算案: 1,235百万円

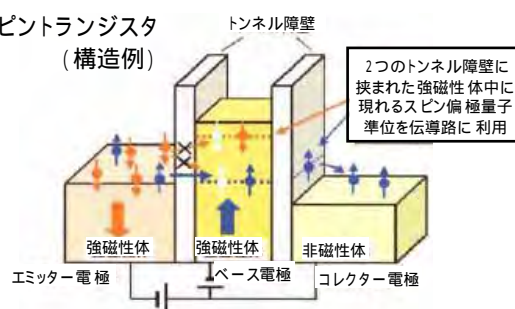
液晶ディスプレイパネルの構成



プラズマディスプレイパネル



スピントランジスタ(構造例)

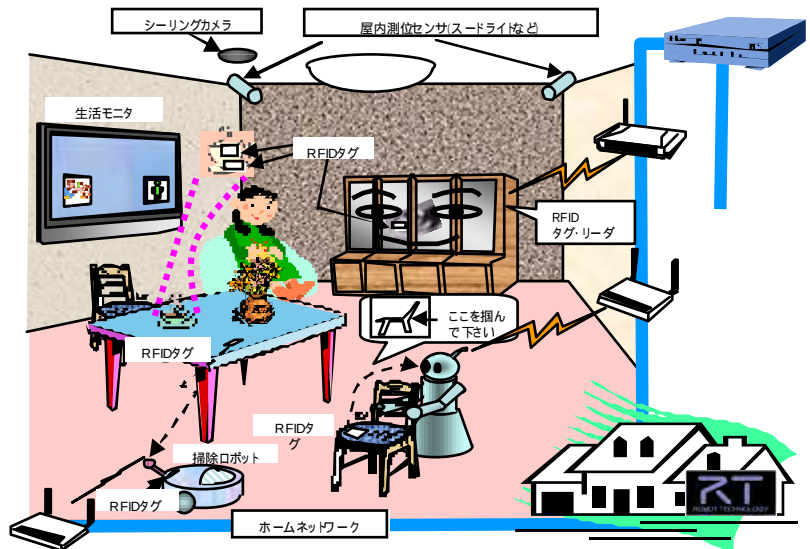


戦略重点科学技術(5)

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

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。

実際の生活空間でロボットを使うサービス事業において、誤作動防止などの安全技術及びリスクアセスメント、安全運用ルールの策定等の安全性確保の手法を開発する。



2025年における生活支援ロボットの利用シーン例

対象となる施策(平成19年度)

ネットワーク・ヒューマン・インターフェースの総合的な研究開発	【総務省】 対象予算案: 223百万円
次世代ロボット知能化技術の開発	【経済産業省】 対象予算案: 1,900百万円
サービスロボット市場創出支援事業	【経済産業省】 対象予算案: 333百万円
戦略的先端ロボット要素技術開発プロジェクト	【経済産業省】 対象予算案: 334百万円*

*印: 戦略重点科学技術の対象が予算案の一部である施策

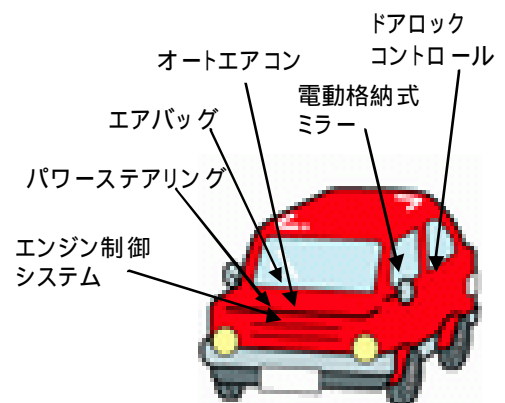
戦略重点科学技術(6)

世界標準を目指すソフトウェアの開発支援技術

○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研究開発を行う。組込みシステムは我が国の自動車産業、情報家電産業の多くを支える基盤技術。組込みシステムは、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及び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。

1台の自動車に最大70～80もの組込みシステム



自動車内の組込みシステム

対象となる施策(平成19年度)

○ソフトウェア構築状況の可視化技術の研究開発	【文部科学省】 対象予算案: 100百万円
○セキュアプラットフォームプロジェクト	【経済産業省】 対象予算案: 995百万円
○情報家電センサー・ヒューマンインターフェイスデバイス活用技術開発	【経済産業省】 対象予算案: 321百万円
○産学連携ソフトウェア工学の実践のうち 産学連携ソフトウェア工学の実践事業	【経済産業省】 対象予算案: 1,050百万円*
産学連携ソフトウェア工学の実践拠点	【経済産業省】 対象予算案: 500百万円*
○オープンソースソフトウェア活用基盤整備事業	【経済産業省】 対象予算案: 420百万円*

*印: 戦略重点科学技術の対象が予算案の一部である施策