

# 情報通信分野における 戦略重点科学技術の対象施策の概要

[平成20年度予算反映版]

平成20年 6月 24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

平成20年度 情報通信分野における戦略重点科学技術の対象施策

戦略重点科学技術	対象となる施策	府省名	19年度 対象予算 (百万円)	20年度 対象予算 (百万円)	優先度 判定等 対象	掲載頁
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	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	7,736 (補正予算 4,214)	14,500	○	1
次世代を担う 高度IT人材の育成	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	798	828	○	2
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	MIRAIプロジェクト	経済産業省	6,200	5,000	○	3
	次世代プロセスフレンドリー設計技術開発	経済産業省	941	893	○	4
	次世代回路アーキテクチャ技術開発事業	経済産業省	0	250	○	4
	ドリームチップ開発プロジェクト	経済産業省	0	1,200	○	5
	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	1,978	1,400	○	5
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	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	525	425	○	6
	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	650	520	○	7
	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	1,235	1,173	○	7
	グリーンITプロジェクト	経済産業省	0	3,000	○	8
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	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	223	215	—	9
	次世代ロボット知能化技術開発プロジェクト	経済産業省	1,900	1,500	○	10
	基盤ロボット技術活用型オープンイノベーション促進プロジェクト	経済産業省	0	100	社	10
	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	*334	*267	社	11
世界標準を目指す ソフトウェアの開発支援技術	e-サイエンス実現のためのシステム統合・連携ソフトウェアの研究開発	文部科学省	0	340	○	12
	ソフトウェア構築状況の可視化技術の開発普及	文部科学省	100	80	—	13
	セキュア・プラットフォームプロジェクト	経済産業省	995	800	○	13
	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	321	321	社	14
	IT投資効率向上のための共通基盤開発プロジェクト	経済産業省	0	800	○	14
	産学連携ソフトウェア工学の実践 ①実践事業 ②実践拠点	経済産業省	*1,550	*2,250	○	15
	オープンソフトウェア利用促進事業	経済産業省	*420	560	○	15
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	次世代バックボーンに関する研究開発	総務省	1,619	1,296	○	16
	次世代ネットワーク基盤技術に関する研究開発	総務省	3,052	3,001	○	17
	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	3,465	3,637	○	17
	ナノ技術を活用した超高機能ネットワーク技術の研究開発	総務省	123	118	—	18
	移動通信システムにおける周波数の高度利用に向けた要素技術の研究開発	総務省	4,241	3,799	○	18
	未利用周波数帯への無線システムの移行促進に向けた基盤技術の研究開発	総務省	2,845	2,328	○	19
	地上/衛星共用携帯電話システム技術の研究開発	総務省	0	581	○	19
	新世代ネットワーク基盤技術に関する研究開発	総務省	0	2,130	○	20
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	次世代高効率ネットワークデバイス技術開発	経済産業省	1,159	1,043	○	20
	ユビキタス・プラットフォーム技術の研究開発	総務省	0	1,500	○	21
	情報家電の高度利活用技術の研究開発	総務省	259	217	—	22
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	自律移動支援プロジェクトの推進	国土交通省	701	526	○	22
	自動音声翻訳技術の研究開発	総務省	0	697	社	23
	超高臨場感映像システムの研究開発	総務省	0	456	○	24
	電気通信サービスにおける情報信憑性検証技術等に関する研究開発	総務省	297	307	—	24
	革新的実行原理に基づく超高性能データベース基盤ソフトウェアの開発	文部科学省	145	120	—	25
世界一安全・安心な IT社会を実現する セキュリティ技術	情報大航海プロジェクト	経済産業省	4,570	4,108	○	25
	情報漏えい対策技術の研究開発	総務省	1,000	1,100	○	26
	スパムメールやフィッシング等サイバー攻撃の停止に向けた試行	総務省	884	747	○	27
	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	180	176	—	27
	コンピュータセキュリティ早期警戒体制の整備事業	経済産業省	*1,499	*1,500	○	28
企業・個人の情報セキュリティ対策事業	経済産業省	*1,352	*1,360	○	28	

\*印：戦略重点科学技術の対象が施策全体の  
予算の一部の場合(対象となる予算額を記載) 「社」印：社会還元加速プロジェクトに  
認定された施策

## 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

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

国家基幹技術

施策名：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】

平成20年度対象予算：14,500百万円  
 (平成19年度対象予算：7,736百万円)  
 (平成19年度補正予算：4,214百万円)  
 実施期間：平成18～24年度  
 (予算総額：115,400百万円)

○今後とも我が国が科学技術・学術研究、産業、医・薬など広汎な分野で世界をリードし続けるべく、

(1) 世界最先端・最高性能の「次世代スーパーコンピュータ(注)」の開発・整備

(注) 10ペタFLOPS級

(2) 次世代スーパーコンピュータを最大限活用するためのソフトウェアの開発・普及

(3) 上記(1)を中核とする世界最高水準のスーパーコンピューティング研究教育拠点(COE)の形成

を、開発主体(理化学研究所)を中心に、産学官の密接な連携の下、平成22年度の稼働(平成24年の完成)を目指して一体的に推進する。

### 開発スケジュール

		平成18年度	平成19年度	平成20年度	平成21年度	平成22年度	平成23年度	平成24年度
施設	計算機棟		設計	建設			稼働▲	完成▲
	研究棟		設計	建設				
システム	演算部	概念設計	詳細設計	試作・評価	製造・据付調整			
	制御フロントエンド (トータルシステムソフトウェア)		基本設計	詳細設計	製作・評価	性能チューニング・高度化		
	共有ファイル		基本設計	詳細設計	製造・据付調整			
ソフトウェア	次世代ナノ統合 シミュレーション (グランドチャレンジ アプリケーション)			開発・製作・評価			実証	
	次世代生命体統合 シミュレーション			開発・製作・評価			実証	

### ○平成20年度事業内容

- ・次世代スーパーコンピュータ施設(計算機棟、研究棟)の整備を本格化
- ・次世代スーパーコンピュータのシステム開発について詳細設計を本格化
- ・ソフトウェアの開発について、引き続き、グランドチャレンジアプリケーションの開発・製作・評価を実施

## 戦略重点科学技術(2)

# 次世代を担う 高度IT人材の育成

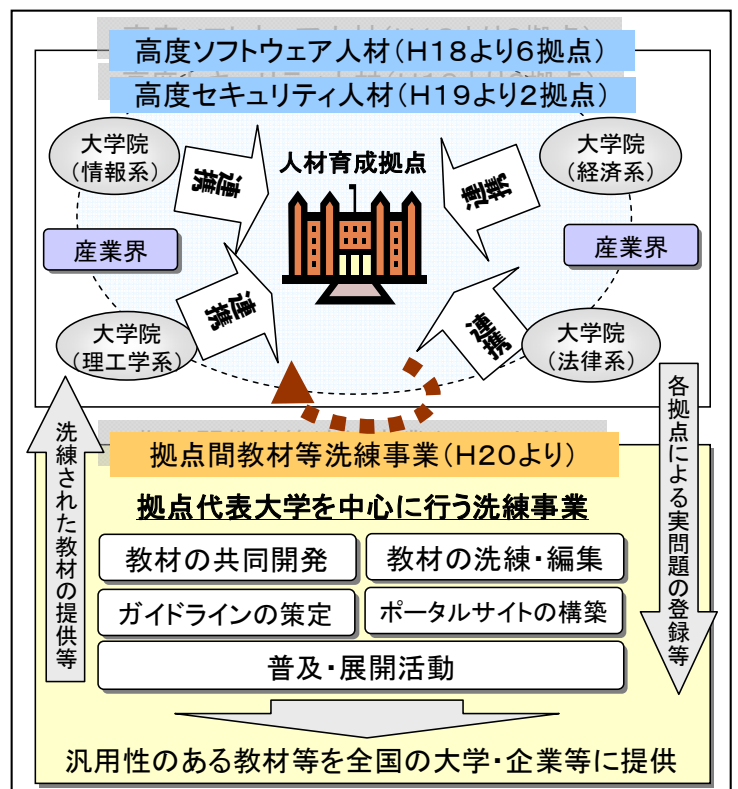
戦略重点科学技術(2) 次世代を担う高度IT人材の育成

施策名： 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】

平成20年度対象予算： 828百万円  
(平成19年度対象予算： 798百万円)  
実施期間： 平成18～22年度

○大学間及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見性をもって対処し、企業等において先導的役割を担う人材を育成する教育拠点の形成を支援する。

○全国の拠点で多様なプログラムが展開され、その開発・実施を通じて得られた成果について、それを効果的・効率的に全国へ普及・展開する拠点間教材等洗練事業を展開する。



## 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

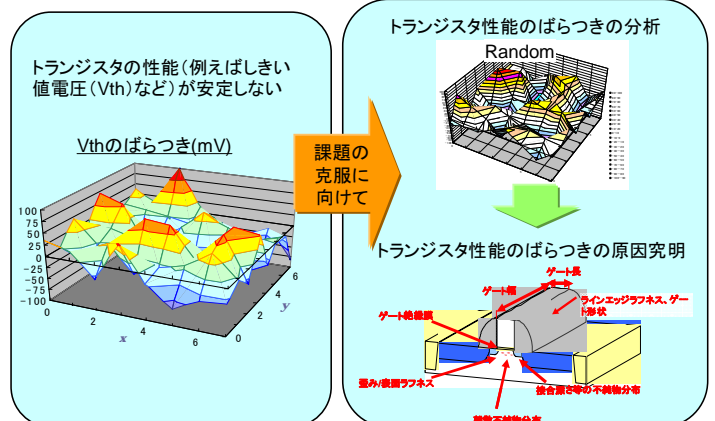
戦略重点科学技術(3) 半導体の国際競争を勝ち抜く超微細化・低消費電力化 及び 設計・製造技術

施策名: MIRAIプロジェクト【経済産業省】

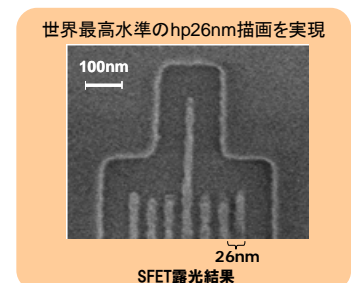
平成20年度対象予算: 5,000百万円  
(平成19年度対象予算: 6,200百万円)  
実施期間: 平成13~22年度  
(予算総額: 45,110百万円)

○極微細な次世代半導体デバイスを実現するため、EUV(Extreme Ultra-Violet: 極端紫外線)露光を利用した、微細加工の基盤技術やEUV露光用マスクに必要な基盤技術の開発を行う。また、半導体微細化に合わせて顕在化しているトランジスタの信頼性低下等の課題に対処する技術開発を行う。

<研究開発の一例>



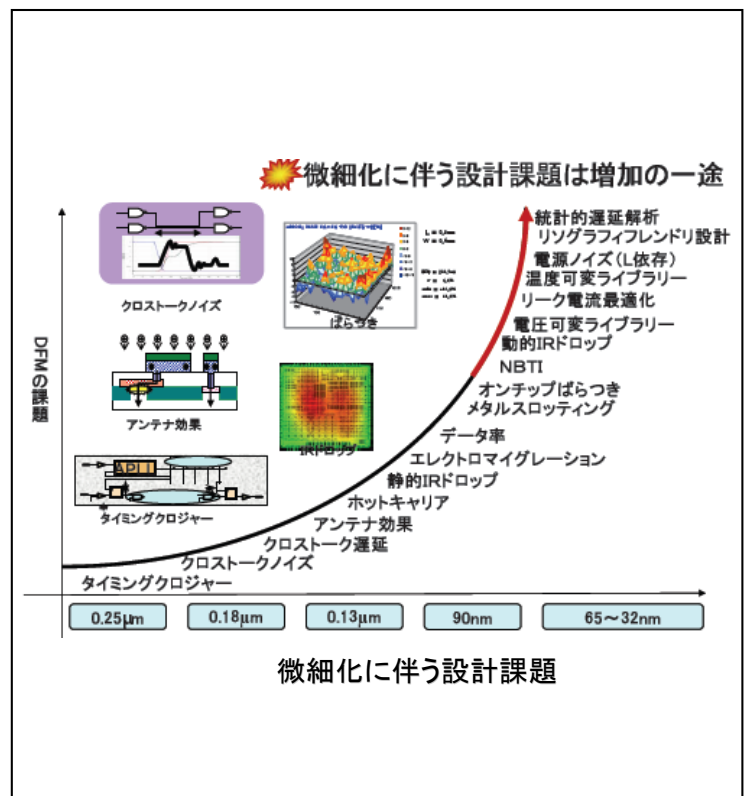
<これまでの研究開発の成果の一例>



施策名： 次世代プロセスフレンドリー設計技術開発 【経済産業省】

平成20年度対象予算： 893百万円  
 (平成19年度対象予算： 941百万円)  
 実施期間： 平成18～22年度  
 (予算総額： 4,610百万円)

○IT化の進展、IT利活用の高度化を支え、あらゆる機器に組み込まれている半導体の低消費電力化を図るため、テクノロジーノード45nm以降の半導体に対応するSoC(System on Chip)設計技術を開発する。  
 ○具体的には、テクノロジーノード45nm以細の半導体の共通設計基盤技術開発として、DFM(Design For Manufacturing)基盤技術を中核とした設計、製造全体最適を確保する全く新しいSoC製造フローを開発する。



施策名： 次世代回路アーキテクチャ技術開発事業 【経済産業省】

平成20年度対象予算： 250百万円  
 (平成20年度新規)  
 実施期間： 平成20～24年度  
 (予算総額： 1,250百万円)

○大学等での優秀な人材による革新的な半導体デバイス技術の開発を促進するため、革新的なアイデアによる半導体デバイス技術の提案を募集し、研究開発により設計された半導体デバイスを実際の半導体デバイスとして試作・評価を行う。

