

○優先度判定(SABC)及び改善・見直し指摘の結果

## 平成21年度概算要求における科学技術関係施策(情報通信分野)(新規案件)

(金額の単位:百万円)

優先度	施策名	所管	概算 要求額	戦略 重点	最重要 政策課題	競争的 資金	施策の概要	優先順位の理由 (分野としての技術課題等、競争的資金の場合 は、制度面での課題も指摘)	特記事項
【研究開発基盤】									
A	最先端・高性能汎用スーパーコンピュータの開発利用(うち高性能汎用計算機の利用促進研究部分)	文部科学省	161	○			理論・実験と並び、現代の科学技術の方法として確固たる地位を築きつつある計算科学技術をさらに発展させるため、長期的な国家戦略を持って取り組むべき重要技術(国家基幹技術)として「次世代スーパーコンピュータ」を平成22年度の一部稼働(平成24年の完成)を目指して開発してきているところであるが、この開発段階において、この能力に見合った優れた成果が創出される環境を構築しておくべきとの観点から、特に、社会的・国家的見地から取り組むべき課題にかかる利用(戦略的利用)具体化のためのソフトウェア開発施策展開(平成23年移行)を目指して、文科省審議会において設定する幅広い戦略分野・目標に関して、それぞれについて実施可能性調査を実施する。また、オールジャパンの共用促進のためのフォーラムを開催する。	<p>○次世代スパコンが真に研究の推進に貢献するためには、専門家だけでなく他分野の研究者も容易にアクセスでき、さらには計算結果を自由に活用できるようにすることが重要である。従って、実施可能性調査及びこれに続く「戦略研究開発プログラム」の構築においてもこのような観点を念頭において検討を進め、今後の利活用促進に向けた施策の具体化に向け、我が国の実情を捉えた深い議論を行う必要がある。</p> <p>○また、現在並行して実施中のグランドチャレンジ・アプリケーション(ライフ、ナノ)施策との関係性について明確にして取り組む必要がある。</p> <p>○次世代スパコンの真価を国民に理解してもらうためには、次世代スパコン完成前に戦略的利用目的とその期待される成果が明示されていることが不可欠であり、その意味で早急な具体的成果が期待される。</p> <p>○次世代スパコンの利用の促進には、運営組織、SINET等ネットワーク組織、研究機関、民間も含めた利用者群の連携が必須、その総体としての方向性の明確化についても加味しながら検討することが必要。</p> <p>○以上の留意事項を鑑み、本施策については、幅広い観点からの議論を加えつつ、着実に実施すべきである。</p>	<p>○国家基幹技術としての次世代スパコン開発の真価を国民に理解してもらうため、期待される成果を具体的に示すことが必要である。その意味で、本施策の早急な具体的成果が期待される。</p> <p>○次世代スパコンの利用促進にあたっては、その性能を最大限に引き出せるソフトウェア開発環境及びソフトウェア開発人材の確保が重要であり、この点に特に配慮した取組を行う必要がある。</p>

優先度	施策名	所管	概算 要求額	戦略 重点	最重要 政策課題	競争的 資金	施策の概要	優先順位の理由	特記事項
【デバイス】									
A	グリーンITプロジェクト ①SiCパワーデバイス技術 ②グリーン・クラウドコンピューティング技術 ③ヘテロジニアス・メニーコア・プロセッサ技術	経済産業省 NEDO	6,800 の内数	○	環		地球温暖化対策の強化が求められる中で、IT機器・システムによる消費電力の大幅な増大を抑制するため、ネットワーク全体で効果を発揮する省エネルギー技術を中心とした、中長期を見据えた研究開発を推進する。特に、データセンター等の電力変換・制御における省エネ化の鍵となる高効率なシリコンカーバイド(SiC)パワーデバイス技術、データセンター内の最適設計及び複数データセンター間の協調制御により省エネ化を図るグリーン・クラウドコンピューティング技術、異種かつ多数の半導体演算素子(CoA)の分割・協調制御により省エネ化を図るヘテロジニアス・メニーコア・プロセッサ技術の研究開発を実施する。	○世界的に地球環境問題が重視されている中、情報通信分野における電力消費量は年々増大しており、我が国の得意なデバイスが今後も世界トップを走り続けるには、情報通信機器の「性能向上」を図るだけでなく、「低消費電力化」を強く打ち出していく必要がある。 ○この必要性に対し、平成20年度より「グリーンITプロジェクト」を開始しサーバ等の省エネ化を目指しているが、まだ着手されていない電力変換・制御、データセンター設計・協調制御等も、省エネ化の観点から早急に取り組むべき課題である。 ○特に、SiCパワーデバイス技術は国レベルでの研究開発を望む産業界の声が極めて大きく、グリーン・クラウドコンピューティング技術はネットワーク全体の省エネ化に大きく貢献し、ヘテロジニアス・メニーコア・プロセッサ技術は我が国が特に強い省エネデバイス技術である。 ○上記必要性等に鑑み、平成20年度からの継続課題を含め、一つのプロジェクトとして各技術が相乗効果を持つような出来上がりの姿と、その姿へ向かう省エネ目標に対する進捗を確認しつつ、着実に実施すべきである。	
B	グリーンITプロジェクト ④極低電力回路・システム技術 ⑤光インターフェース内蔵半導体デバイス技術	経済産業省 NEDO	6,800 の内数	○	環		地球温暖化対策の強化が求められる中で、IT機器・システムによる消費電力の大幅な増大を抑制するため、ネットワーク全体で効果を発揮する省エネルギー技術を中心とした、中長期を見据えた研究開発を推進する。特に、半導体の大規模集積回路(LSI)の省エネ化を図る極低電力回路・システムの設計技術、デバイス間の情報伝達における省エネ化を図る光インターフェース内蔵半導体デバイス技術の研究開発を実施する。	○我が国の得意なデバイスが今後も世界トップを走り続けるには、情報通信機器の「性能向上」を図るだけでなく、「低消費電力化」を強く打ち出していく必要がある。 ○このため、「グリーンITプロジェクト」において新たに極低電力回路・システム技術や光インターフェース内蔵半導体デバイス技術の研究開発に取り組むこととしているが、総合的な省エネデバイス開発プロジェクトの中で、これらのデバイスの省エネに対する貢献度や将来の産業への寄与度など、十分に明確になっていない点がある。 ○限られたリソースを効率的に活用し、プロジェクト全体として最大の成果を挙げるためにも、これらの点も精査しつつ、効果的・効率的に実施すべきである。	

(金額の単位:百万円)

優先度	施策名	所管	概算 要求額	戦略 重点	最重要 政策課題	競争的 資金	施策の概要	優先順位の理由	特記事項
C	次世代システムレベル設計の研究開発	経済産業省 NEDO	125	○			半導体の多機能・大規模集積回路(システムLSI)の設計生産性及び信頼性の向上を目的とし、システムLSIの開発設計段階におけるソフトウェア設計とハードウェア設計(プロセス等)の共通インターフェース仕様の策定・検証技術を開発する。	<p>○次世代半導体の国際競争を勝ち抜くためにシステムLSI設計の生産性向上は重要で、ハードウェア設計側とソフトウェア設計側の、共通仕様の確立に対する期待は大きい。</p> <p>○その一方で、これまでも共通仕様を作成するための記述言語に関するプロジェクトが動いてきていることから、これらとの関係をよく見極め、しっかりと成功につなげられるものを作っていく必要がある。さらに、その成果が日本の特定業者の「方言」とならないよう、国内さらには国際標準となる開発・実用化・サポート体制が重要である。</p> <p>○また、開発した仕様が実際に広く使われるようにするためには、関連業界を巻き込んだ、研究開発以外での取組がより一層重要であるところ、これらを含めた全体的枠組の中で、国が行う研究開発の意義・役割を明確化して進めるよう、計画を見直す必要がある。</p>	
【ロボット】									
A	高齢者・障害者のためのユビキタスネットワークロボット技術の研究開発 ①複数ロボット協調・連携のためのロボット管理・制御技術	総務省	1,000 の内数	○	革		<p>高齢者・障害者に対する生活支援など少子高齢化社会において国民生活に密着した様々な社会的課題を解決するため、ユビキタスネットワークとロボットとの融合による「ネットワークロボット技術」の一層の高度化、汎用化の実現を目指し、様々な生活シーンを移動する高齢者・障害者等に対し、複数ロボットの協調・連携動作により一連のサービスをシームレスに提供する「複数ロボット協調・連携のためのロボット管理・制御技術」を開発し、その実証を行う。</p>	<p>○人々の生活空間での自由な動きを前提として、生活支援を実現するためには、多様なセンサーやロボットによる確実な協調・連携動作が不可欠であり、その意味で本施策は、「革新的技術(生活支援ロボット技術)」として早期に開発が期待される技術である。</p> <p>○現在、ネットワークを介したロボット制御技術は日米がリードするところであるが、近年、韓国や欧州が参入し始めており、今後競争の激化が予想される。この分野における我が国の優位性を高める上でも、複数ロボットの協調・連携技術は非常に重要である。</p> <p>○一方、複数のロボットが協調してシームレスなサービスを提供する場合、サービス受益者の個人情報やネットワークを介して伝送・共有する必要があり、通信やデータのセキュリティ及びプライバシーには特に細心の注意を払う必要がある。</p> <p>○実施計画について、成果の実現・普及の見通しに甘さが見られるため、個々の技術課題について精査し、より精緻なロードマップと工程表を作成しつつ、着実に実施すべきである。</p>	

優先度	施策名	所管	概算 要求額	戦略 重点	最重要 政策課題	競争的 資金	施策の概要	優先順位の理由	特記事項
B	高齢者・障害者のためのユビキタスネットワークロボット技術の研究開発 ②認識情報のWeb連携管理・分析技術等 ③ロボットサービス連携システム構築技術	総務省	1,000 の内数	○	革		<p>高齢者・障害者に対する生活支援など少子高齢化社会において国民生活に密着した様々な社会的課題を解決するため、ユビキタスネットワークとロボットとの融合による「ネットワークロボット技術」の一層の高度化、汎用化の実現を目指し、以下の技術について研究開発と、その実証を行う。</p> <p>○センサや会話内容等から収集・蓄積された高齢者・障害者等の状況や環境をWeb上の知識情報と連携させて管理・分析し、違和感を与えないマンマシンインターフェイスにより状況に応じたきめ細やかなサービスを提供するための「認識情報のWeb連携管理・分析技術及び分析結果に基づくインタラクティブ行動シナリオ構成技術」。</p> <p>○状況に応じた必要なサービスを選択し、相互に連携しながら高齢者・障害者等に適切に提供する「ロボットサービス連携システム構築技術」。</p>	<p>○ビジブル型ロボットは本体に搭載可能な計算機資源が限られているので、ネットワークを介して環境側システム(Web上の知識情報に限らず、バーチャル型及びアンコンシャス型ロボットで得られる情報を含む)と連携してサービスを提供する、というアイデアは、類似の研究開発が多数行われており新規性は少ないが現実的な解決策である。類似研究との差別化を図る上で、常に国内外の研究開発動向に注意を払い、具体的な目標を掲げることが重要である。</p> <p>○実現にあたっては、データベース検索エンジン、コンピュータ・クラスタ、センサーなどの要素技術との一体的な開発が必須であり、これらの研究を進める機関とも協力し、総合的かつ具体的なロードマップとマイルストーンを固めて研究を進めていく必要がある。</p> <p>○また、認識情報のWeb連携管理・技術は、応用可能な領域も広いことから、「ロボット用途」というまだ先の長いテーマに主眼をおいて限定的に研究開発するのが有効なのかよく精査して臨む必要がある。さらに、サービス連携システム構築技術についても、当面は基礎研究として実績を積みあげていく課題であることから、研究のプロジェクト終了時期までに確実な成果が得られるよう設定目標をさらに吟味して取り組む必要がある。</p> <p>○以上の指摘事項を鑑み、本施策については他の開発技術との有効な資源配分を考慮しつつ、効果的・効率的に実施すべきである。</p>	

(金額の単位:百万円)

優先度	施策名	所管	概算 要求額	戦略 重点	最重要 政策課題	競争的 資金	施策の概要	優先順位の理由	特記事項
【ネットワーク】									
B	ナノICTによるネットワークの高効率化基盤技術の研究開発	総務省	150	○	環		<p>ナノICTの優れた特性を活かして情報通信ネットワーク自身の飛躍的高機能化と環境負荷低減の両立を図り、将来にわたって持続発展可能な情報通信ネットワークインフラに必要な要素技術を確立すると共に、情報通信分野での国際競争力を維持・強化を図る。具体的には、次の課題について戦略的な研究開発を推進する。</p> <p>①ナノICTによる超高速デジタル化技術の開発 ②ナノICTによる高効率信号処理技術の開発</p>	<p>○情報通信の爆発的な拡大に伴い、情報処理デバイスの省エネ化も重要な政策課題となってきた。</p> <p>○本施策は、我が国が強みを持つ光ネットワーク技術に関連して、ナノICTにより開発したホーリーファイバの優れた非線形特性等を活かし、その高速化、効率化を目指すもので、環境貢献面からの付加価値による情報通信デバイス分野での国際競争力強化の観点からも意義のある施策である。</p> <p>○一方で、計画として要素技術プッシュ型の内容であり、本来目標であるネットワーク全体の省エネに対する課題設定になっていない。また、デバイス開発として、市場展開まで含めた研究開発戦略を明確化して、そのための産官連携体制を固めて、効果的・効率的に実施すべきである。</p>	<p>○開発された技術がネットワーク技術として着実に投入されるよう、技術移転を含む適切かつ戦略的なマネジメントが必要である。</p>

優先度	施策名	所管	概算 要求額	戦略 重点	最重要 政策課題	競争的 資金	施策の概要	優先順位の理由	特記事項
【ユビキタス】									
A	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	900	○	環		<p>温暖化ガス排出量の削減対策が進んでいない「家庭」を対象に、消費エネルギーを効果的に抑制するため、家電や住宅設備をネットワークで接続して、センサー等と連携制御するホームネットワーク技術を確立する。また、これに連動して新たなサービス市場を創出するため、ホームネットワークとブロードバンドネットワークの連携により、様々な新しいサービスの提供を可能とする共通制御プラットフォームの研究開発等を実施する。さらに、民間企業や研究機関等と連携して機器の接続検証等を実施することにより、研究開発成果の展開を推進する。</p>	<p>○エネルギー削減は重要な課題であり、技術の貢献が期待される領域としてのユビキタス技術には、国際的に広く期待がある。</p> <p>○様々な端末や住宅設備をホームネットワークで接続し、センサー情報の活用やブロードバンドネットワークを通じて外部制御すること等により、消費エネルギーを最小限に抑制する技術は、将来のユビキタスホームネットワークのホストとしても期待でき、社会的意義がある。</p> <p>○「情報通信・エネルギー統合技術の研究開発」をはじめ関連施策と連携を図りながら、国際的標準化、総合的なエネルギー削減と社会への普及に向けたコストについて考慮しながら着実に実施すべきである。</p>	
A	情報通信・エネルギー統合技術の研究開発	総務省 NICT	260	○	環		<p>「電力の流れの情報化」と「供給電力の最適割り当て」に基づいて、確実にCO<sub>2</sub>排出削減を達成する技術を開発する。具体的には、面的エリア(家庭、ビル、地域)においてあらかじめ設定した電力量の上限のもと、①個々の家電機器等に供給される電力及びその時間的な変化を測定してそれらの電力使用パターンを蓄積・学習した上で、②機器への電力供給制御や利用スケジューリング制御のプランを決定し、③ネットワークを通じて全機器の最適制御を行うための技術を開発する。</p>	<p>○エネルギー削減は重要な課題であり、技術の貢献が期待される領域としてのユビキタス技術には、国際的に広く期待がある。</p> <p>○各家庭の家電機器等の電力消費特性、生活者の行動予測を学習しながら、生活者の利便性を損なわずに、家庭内および地域全体で最適な電力エネルギー供給を実現する制御技術は、ユビキタス技術としてもチャレンジングであるとともに、社会的意義も大きい。</p> <p>○「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」をはじめとする関係施策と密に連携を図りながら、総合的なエネルギー削減と社会への普及に向けたコスト、さらに社会制度上の課題についても十分考慮しながら着実に実施すべきである。</p>	
B	モビリティサポートの推進	国土交通省	140	○			<p>街づくりの中で、あらゆる歩行者の移動に関連する必要な情報をいつでも、どこでも手に入れることができる環境の構築を目指し、自律移動支援プロジェクトから得た成果や民間企業等が蓄積してきたユビキタス技術等を活用して、地方公共団体等が実施する先進的な取組をモデル事業等として支援し、災害時の避難支援や公共交通機関での移動支援などの利用において、残された技術課題を洗い出すとともに、全国的な展開に向け、その成果を広く周知、提供を行う。</p>	<p>○「要介護者・障害者の社会参加支援」について、情報通信技術を活用して、従来社会参加が困難であった人達が、自立して参加できるようにする、あるいは介護のコストを低下する可能性は高い。</p> <p>○「自律移動支援プロジェクト」の成果を活用するためには、実証実験データの解析が不可欠であるとともに、事業モデルを単なるソリューションとして追及するのではなく、実用化に向けた知財(コンテンツやシステムの著作権等)の移転の仕組みも含め、共通のアーキテクチャとその標準化等が重要である。</p> <p>○以上の点を踏まえ、効果的・効率的に実施すべきである。</p>	

(金額の単位:百万円)

優先度	施策名	所管	概算 要求額	戦略 重点	最重要 政策課題	競争的 資金	施策の概要	優先順位の理由	特記事項
【ヒューマンインタフェース及びコンテンツ】									
A	革新的な3次元映像技術による超臨場感コミュニケーション技術の研究開発 ①基礎研究:革新的な3次元映像技術の研究開発	総務省 NICT	1,227 の内数	○	革・環		真にリアルで、人間に優しく、心を豊かにする超臨場感コミュニケーションのための革新的な3次元映像システムの実現に必要な基礎技術として、以下の要素技術の研究開発を行う。 ①電子ホログラフィ技術 ②高画質裸眼立体表示技術 ③超並列像再生型立体映像技術 また、3次元映像表示と連携させることにより、より臨場感を高めるための立体音響技術、五感情報伝達技術等の要素技術の研究開発を行う。	○3次元映像技術は、全く新しい概念のコミュニケーションを実現し、産業分野だけでなく時代の要請にあったライフスタイルの創出に繋がる「革新的技術」である。 ○本施策で行われる表示素子を中心とした要素技術開発は、最も重要性の高い鍵となる部分であるものの、高画質化が急速に進むコンテンツ領域の進展に対して商用の域まで持ち上げるには、まだまだ多くの技術的課題も多いことから、産官学の力を結集して、しっかりと基礎研究から積み上げるとともに、標準化に向けた国際連携活動と併せて、一方的に研究成果だけが流出することのないよう戦略的取組が重要である。 ○また、本施策の成果が、我が国を代表する「革新的技術」として、しっかりと社会イノベーションにつながられるよう、オールジャパンの体制での研究体制を作って、着実に実施すべきである。	
B	革新的な3次元映像技術による超臨場感コミュニケーション技術の研究開発 ②応用研究:超臨場感コミュニケーションシステムの開発	総務省 NICT	1,227 の内数	○	革・環		革新的な3次元映像技術を活用して、超臨場感コミュニケーションを実現するための応用研究として、以下の研究開発を行う。 ①3次元映像技術を応用したコミュニケーション技術の開発 ②3次元映像技術、立体音響技術等の要素技術を融合した革新的なコミュニケーション技術の開発	○3次元映像技術は、全く新しい概念のコミュニケーションを実現し、産業分野だけでなく時代の要請にあったライフスタイルの創出に繋がる「革新的技術」である。 ○本施策における、3次元映像技術等を活用したコミュニケーション技術は、イノベーションをもたらす革新的なコミュニケーションを実現するためには不可欠であり、その重要性は高い。 ○しかしながら、その成否も、表示技術等しっかりした要素技術の確立が不可欠であるところ、限られた研究リソースを最大限有効に活用するためには、研究の優先順位を含めたロードマップを早急に策定する必要がある。 ○また、3次元映像技術のコミュニケーションシステムへの応用や社会普及にあたっては、人体への影響や導入コスト等についても十分な配慮が必要であり、脳科学者・心理学者等の多様な分野の専門家および民間事業者と密に連携しながら、効果的・効率的に実施すべきである。	



優先度	施策名	所管	概算 要求額	戦略 重点	最重要 政策課題	競争的 資金	施策の概要	優先順位の理由	特記事項
A	情報基盤戦略活用プログラム(うちWeb社会分析基盤ソフトウェアの研究開発) [競争的資金]	文部科学省	1,040 の内数	○		○	<p>Web上の情報を活用し、大学や研究機関等における科学技術・学術研究の基盤及び企業におけるマーケティング等の経済活動の基盤等となるアーカイブ基盤構築の実現に資するため、以下の研究開発を行う。</p> <p>①テキストデータをはじめ、動画、画像及び音声データを含むWeb上の情報を効率よく収集するためのクロウリング技術(ソフトウェア)の開発</p> <p>②蓄積したWeb情報(テキスト、動画、画像、音声等)を科学技術・学術研究の基盤として利用するために必要な分析技術(ソフトウェア)の開発</p> <p>③上記技術の開発のために必要なWeb情報の収集</p>	<p>○情報の爆発的増大と多様化は、人々の情報活用を阻害する要因ともなっており、信頼における適正な情報を必要な形で迅速に抽出し活用できる環境づくりが急務である。</p> <p>○この技術分野での失地は、情報産業全体をも左右しかねない問題であり、米国に圧倒的優位を許してきている現状にあっては、産業競争力強化の観点からも、従来の延長ではない画期的な技術による独自性を発揮できるよう、我が国の総力を結集した取組みが不可欠である。</p> <p>○Webアーカイブを大規模に展開し時系列として社会分析を可能とする技術は、マーケティングや社会動向調査など産官学の様々な分野へのインパクトが期待でき、重要な課題である。</p> <p>○今後より一層Web上での情報が増大していくこと、規模が質を決める分野であることを鑑みると、更なる大規模化と分析基盤の確立に向けて、他の情報利活用技術開発と融合させつつ長期戦略に立って研究を進めるべきであり、関係施策と密に連携しながら着実に実施すべきである。</p>	<p>○本研究成果をしっかりと実利用につなげるためには、プロジェクト終了後のコンテンツアーカイブの民間等への技術移転を踏まえた研究開発体制を検討しつつ推進すべきである。</p> <p>○科学技術連携施策群「情報の巨大集積化と利活用基盤技術開発」にてフォローアップしてゆくべき施策である。</p>
B	デジタル・ミュージアムの実現に向けた研究開発の推進	文部科学省	606	○	革		<p>五感に訴えるよりリアルなコンテンツを三次元空間中に時系列で構築し、更に、鑑賞者の状況をリアルタイムにセンシングして鑑賞者の反応にその場で応答するようなシステム構築のための研究開発を実施する。これを通し、個別技術を統合してより高度な体験を提供するような、複合情報処理技術を創出する。</p>	<p>○五感コミュニケーション、バーチャルリアリティ等の超臨場メディアおよびコンテンツ技術は、人々にその有効性についての認知を得ることで、さらなる発展へとつながられるものであり、その意味で、情報・科学技術そのものを分かりやすく表現し体験可能なものとして提示する「デジタルミュージアム」への展開は、日本が得意とするインタラクション技術を強力に展開するための重要な施策である。</p> <p>○加えて、本施策で開発する体験型システムは、技術開発面だけでなく、新しい教育への応用実験意義だけでなく、日本の文化遺産を有効利用するという点でも意義のある施策であると認められる。</p> <p>○ただし、本施策では、その成果を研究施策としてどのように評価し、また、施策終了後、ミュージアム以外の発展的利用・展開にどのように結びつけていくかが明確になっていないことから、単なる展示物ということで終わってしまうことのないよう、今後、教育関係機関等とも協力して、成果の戦略的利活用に向けた検討を行い、効果的・効率的に実施すべきである。</p>	

優先度	施策名	所管	概算 要求額	戦略 重点	最重要 政策課題	競争的 資金	施策の概要	優先順位の理由	特記事項
A	ITとサービスの融合による新市場創出促進事業 ①サービス工学研究開発	経済産業省	1,875 の内数	○	地		<p>新たなサービス創出に向けて、情報蓄積・解析技術等のサービス実現に必要な情報技術特定し、それらを組み合わせることによって、多様化するユーザ等に応じたサービスを実現するための共通基盤技術の開発を行う。</p> <p>具体的には、以下の要素技術群を「要素技術プラットフォーム」として、そのプラットフォームを基に要素技術の組合せによって、新たなアイデアをもつ人々にとって実際の新サービス市場の創出を可能とする工学的手法(「サービス工学」)を開発する。</p> <p>①大量に溢れる様々なデータや画像、人間の行動等の情報を効率的に収集・蓄積する技術 ②必要な情報やデータを的確に抽出・解析する技術</p>	<p>○サービス分野における生産性向上・新事業創出は、資源の少ない我が国における長期的発展のためには不可欠な課題であり、サービスを提供する側のプロセス・コスト等とサービスを受ける側の行動・心理(満足度)等を分析し、様々なIT(技術)を組み合わせることで、経験や勘に頼らない最適なサービスを実現する汎用的手法の確立に対する期待は大きい。</p> <p>○単なる既存技術の組み合わせではなく、サービス工学の基盤となるコア技術として何を出していくかが最も重要であり、幅広い要素が複雑に絡む中で、どのような道筋で進め、どのような観点で評価していくかを、しっかりと詰めて、その到達目標がはっきりと見えるようにしてゆく必要がある。</p> <p>○また、本成果を、実証事業を移して工学研究成果の有効性を分析・評価し、さらに、改良を加えるといったPDCAサイクルを構築して着実に進められるよう、具体的手法・体制を構築して、着実に実施すべきである。</p>	<p>○「情報大航海プロジェクト」をはじめ関連施策と重複しないよう密に連携をとりながら着実に実施すべきである。</p>
B	ITとサービスの融合による新市場創出促進事業 ②社会的課題解決のための実証事業	経済産業省	1,875 の内数	○	地		<p>サービス工学研究において得られた成果とヒューマンインターフェイス、情報蓄積、情報処理(暗号技術・認証技術等)、情報伝送等の情報技術とを融合し、公的・社会的な課題として国が先導的に取り組むべき分野等において、国民・消費者が求める新たなサービスを提供する実証実験を実施し、更に必要となる技術や課題の抽出等を行う。</p> <p>また、実証の成果は要素技術群プラットフォームにオープンな形でフィードバックするとともに、サービス工学の充実に反映させる。また、当該プラットフォームを活用した知的財産処理のスキームの構築、併せて、プライバシーや著作権を始めとする制度的課題についてガイドラインや運用指針の策定等を行う。</p>	<p>○日本の技術を真に産業競争力に結びつけるにはものづくり企業のサービス化が重要であり、本実証事業を通じ分野連携、産業連携のためのモデル確立が期待される。</p> <p>○実証実験にあたっては、単なる場当たりのアプリケーション開発やソリューション提供にならないよう、サービス工学研究への迅速なフィードバックを重点におきつつ、終了後の水平展開の視点に立ったノウハウの整理・モデル化を図ることが重要。</p> <p>○また、サービス化を阻害している日本の産業構造や社会制度の問題も大きく関係することから、その点からの問題点の洗い出しも併せて行い、産業政策等に展開していくことが必要である。</p> <p>○以上の点を踏まえ、効果的・効率的に実施すべきである。</p>	<p>○「情報大航海プロジェクト」をはじめ関連施策と重複しないよう密に連携をとりながら効率的に実施すべきである。</p>

優先度	施策名	所管	概算 要求額	戦略 重点	最重要 政策課題	競争的 資金	施策の概要	優先順位の理由	特記事項
【セキュリティ】									
B	インターネット上の違法・有害情報の監視技術の研究開発	総務省 NICT	250	○			<p>インターネット上の違法・有害サイトを通じた犯罪行為が多発し、大きな社会問題となり、政府部内、政党等の様々な場においても、緊急な対策実施の必要性が強く指摘されるなど、社会全体としての迅速な対応が求められている。</p> <p>このような状況を踏まえ、インターネット・サービス・プロバイダ (ISP) 等による違法・有害情報の削除等の迅速な対応を可能とする技術の早急な確立を目指し、研究開発を実施する。</p>	<p>○ネットワーク上の違法・有害情報により一般市民が犯罪等に巻き込まれるケースが急増しており、ネットワーク社会の健全な発展のためには、市場や民間の自主的取組のみに委ねるのとは不十分であり、技術開発および迅速な普及のため官民の総力を挙げて早急に対応すべき重要な課題である。</p> <p>○上記の緊急性に応えるためには、民間の技術フォーラム等の設立による研究成果の迅速かつ広範囲な社会還元、開発された成果の第三者による合理的な実施、基盤技術提供のターゲットの明確化等を念頭に入れ、効果的・効率的に実施すべきである。</p>	
【その他】									
B	地球温暖化対策ICTイノベーション推進事業 [競争的資金]	総務省	600		環	○	<p>CO<sub>2</sub>排出量大幅削減目標達成に向けて、地球温暖化防止対策に資するICT分野でのイノベーションシーズ創出を目的とした、競争資金制度を立ち上げ、ハイリスクでインパクトのある研究や独創的研究を支援する。</p> <p>研究開発テーマは企業・大学等から公募し、外部評価者による審査を経て、競争ベースで優良な実施案件を決定し、研究開発を推進する。さらに、年度終了時に実施する評価により、次年度の実施継続の可否を決定する。</p>	<p>○CO2削減目標達成には、社会経済システム、生活スタイルの転換が不可欠であり、その観点から、ICTによるこの分野への貢献は重要な柱となるものであるが、その期待や社会的要請に応えるだけの成果を上げるためには、既存の技術だけでは不十分であり、新しい独創的なシーズを創出することが不可欠である。</p> <p>○本施策は、上記の必要性に応えるものであり、また、競争的資金としては、基本的に優れた制度設計となっており、期待するところは大きい。本省が配分機能を有することになるところ、独立した配分機関への移行を検討すべきである。</p> <p>○また、ハイリスク研究・独創的研究の中からしっかりとした成果につなげるためには、評価システムの確立と、成果の堅実な展開への制度的仕組みが重要になる。</p> <p>○本施策実施に当たっては、ハイリスク研究・独創的シーズ研究としての位置付け、目標設定を明確にし、それに適した評価システムを整備するとともに、研究終了後の成果を早期に実用化に向けた取組につなげられるよう、効果的・効率的に実施すべきである。</p>	

## 平成21年度概算要求における科学技術関係施策(情報通信)(継続案件)

(金額の単位:百万円)

施策名	所管	概算 要求額	前年度 予算額	戦略 重点	最重要政 策課題	競争的 資金	施策の概要	改善・見直し指摘内容	特記事項	昨年度特記内容
【人材育成】										
先導的ITスペシャリスト等育成推進プログラム(うち先導的ITスペシャリスト育成)	文部科学省	1,043	828	○			<p>企業等で先導的役割を担い得る実力を備えたソフトウェア分野や、昨今増加している情報セキュリティ問題に対応できるセキュリティ分野における「先導的ITスペシャリスト」を育成する拠点の形成を支援・推進する。大学院に人材育成拠点を形成し、理論と実践力を兼ね備え、かつ、先見性と独創性を併せ持つ高度IT人材の育成を実現する。平成21年度においては、既存の8拠点(ソフトウェア分野: 6拠点、セキュリティ分野: 2拠点)への継続支援を行うとともに、各拠点における多様な教育プロジェクトの実施を通じて得られた教材等の成果を効果的・効率的に普及展開する「拠点間教材等洗練事業」のさらなる充実を図る。</p>	<p>○IT分野における高度な専門性を有する人材の確保は、我が国が今後のIT化社会において国際的な競争力を持ち、かつ、その優位性を維持していく上で必要かつ喫緊の課題である。また、特定の大学・大学院だけでなく、全国の大学・大学院および産業界においてもこのような専門性の高い教育が受けられるよう、高度なIT教材を整備することも合わせて重要である。その意味で、本プロジェクトには産業界からも非常に高い期待が寄せられている。</p> <p>○産業界との連携も緊密に行われてきていることから、これまでの取組に対する評価も高いが、今後人材育成プロジェクトとして真の成果を発揮するためには、本プロジェクト終了後、本施策の成果が大学教育および社会人教育に根付き、継続的に高度IT人材の輩出とIT教材の更新が続けられるような仕組みとして定着するか否かに掛かっていることに特に留意すべきである。</p> <p>○従って、今後は、その成果の定着に向け、大学機関、経済界と協力して、そのための制度や体制作りについても、検討を深めつつ、我が国の国際競争力強化につながる人材育成に向けて、引き続き、着実・効率的に実施すべきである。</p>		<p>○本プロジェクトの具体的な成果となる、「完成度の高い教育プログラムの開発」及び「社会において真に活用される人材の育成」に関しては、評価が難しいことから、その成果が次の施策展開に着実につないでいけるよう、プロジェクトの成功・失敗をどのようにはかるのかを具体的にしておく必要がある。</p>

施策名	所管	概算 要求額	前年度 予算額	戦略 重点	最重要政 策課題	競争的 資金	施策の概要	改善・見直し指摘内容	特記事項	昨年度特記内容
【デバイス】										
MIRAIプロジェクト	経済産業省 NEDO	5,044	5,000	○		一部 環	<p>情報家電を含む半導体利用製品の高速度・大容量化及び低消費電力化等を可能とする、配線幅が45ナノメートル(ナノは10億分の1)以下の半導体デバイスの実現に必要な極限微細化技術や、光配線技術及びカーボンナノチューブ(CNT)材料による高信頼性の配線技術、EUV(極端紫外線)露光システムで用いるマスクの製造技術及びEUV光源高信頼化技術開発、SoC(System on Chip、システムの主要機能を搭載したチップ)製造プロセスにおける高度制御技術、マスク設計から描画・検査を総合的に最適化する技術、デバイス特性ばらつき評価技術等の、既存技術の限界の超越が期待される先端的基盤技術の研究を行う。</p>	<p>○半導体デバイス技術は、情報通信産業のみならず、あらゆる産業を下支えする基盤技術で、近年は韓国・台湾等も含めた開発競争が激化している。 ○このような状況の中、本施策にて取り組んでいる、半導体デバイスの作製過程(プロセス)における微細加工技術は、次世代半導体の国際競争を勝ち抜く先端的基盤技術であり、我が国の科学技術政策として研究開発すべき重要な技術である。 ○官民連携体制により確実に技術移転がなされてきている点も評価できる。 ○これらの成果が、今後しっかりと民間企業の競争力となって根付くようにするためには、これからの産業化を視点においた研究開発が重要となってくる。MIRAIプロジェクト終了後(平成23年度以降)も我が国の半導体産業が発展し続けることを見据えた成果のより円滑な民間移転にも傾注しつつ、引き続き、着実・効率的に実施すべきである。</p>	<p>○EUV露光システムについては欧米機関が急迫しており、引き続き国際競争を勝ち抜けるよう、個別技術開発課題を検討していくことが必要である。</p>	<p>○MIRAIプロジェクト終了後(平成23年度以降)も我が国の半導体産業が発展し続けることを見据え、企業における開発を含めた全体像を明確化した上で評価を実施し、反映させていくことが必要である。 ○産業界への技術移転は着実に進んでおり、引き続き、強いリーダーシップの下で産業界との連携を一層強めていくことが大切である。</p>
次世代プロセスフレンドリー設計技術開発	経済産業省 NEDO	880	893	○			<p>IT化の進展、IT利用の高度化を支え、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、配線幅が45ナノメートル以下の半導体製品に求められるSoC設計技術を開発する。具体的には、製造工程を考慮した効率の良い設計技術(Design For Manufacturing)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。</p>	<p>○半導体デバイス技術は、情報通信産業のみならず、あらゆる産業を下支えする基盤技術で、近年は韓国・台湾等も含めた開発競争が激化している。 ○このような状況の中、次世代半導体の国際競争を勝ち抜くには、本施策にて取り組む、製造工程を考慮した効率の良い設計技術等の開発が必要である。 ○上記必要性等に鑑み、配線幅45ナノメートルのプロセスのための設計技術についても、配線幅65ナノメートルのときと同様に成果を産業界へ移転できるよう、引き続き、着実・効率的に実施すべきである。</p>		
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 NEDO	1,238	1,400	○			<p>IT化の進展、IT利用の高度化を支え、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、情報通信機器、特に、情報家電(車載を含む)の低消費電力化、高度化(多機能化、高性能化、小型軽量化、セキュリティ向上)を実現できる半導体アプリケーションチップ技術の開発を行う。</p>	<p>○次世代半導体の国際競争を勝ち抜くには、半導体集積回路(チップ)を作製するための微細加工等の要素技術だけでなく、そのチップの応用(アプリケーション)を見据えた研究開発も必要である。 ○この必要性に対し、本施策は、その半導体集積回路(チップ)の新たな応用を創出する取組であり、我が国の半導体産業が広がっていく上での意義が大きい。 ○上記必要性等に鑑み、最終年度として、これまでの個別テーマ選定の戦略を踏まえて成果がまとめられるよう、引き続き、着実・効率的に実施すべきである。</p>		<p>○これまで提案公募方式により得られた成果が、どの程度テーマ選定の戦略どおりであったかを精査し、最終年度(平成21年度)へ結び付けることが必要である。</p>

(金額の単位:百万円)

施策名	所管	概算 要求額	前年度 予算額	戦略 重点	最重要政 策課題	競争的 資金	施策の概要	改善・見直し指摘内容	特記事項	昨年度特記内容
ドリームチップ開発プロジェ クト	経済産業省 NEDO	1,300	1,200	○	革		情報の量が爆発的に増大する社会のニーズに対応すべく、半導体集積回路(チップ)の多機能化・超小型化・超低消費電力化等を図るため、立体構造の新機能半導体デバイス(ドリーム・チップ)を開発する。具体的には、立体半導体デバイス基盤技術、微小機械駆動形成(MEMS)技術を用いた複数周波数対応通信デバイス、回路の書き換えが可能な立体半導体デバイス(FPGA)等の開発を行う。	○次世代半導体の国際競争を勝ち抜くには、従来より我が国が強い「半導体デバイス作製プロセスにおける微細加工技術」に加え、新たな研究開発の軸として「半導体集積回路(チップ)の立体構造化」が重要で、欧米等でもこの開発に取り組んでいる。 ○このような重要性及び諸外国の状況に対し、特に複数種類(異種)のデバイスによる立体構造化の基盤技術開発を国の政策として推進する本施策の社会的・産業的意義は極めて大きい。 ○本施策は革新的技術「3次元半導体技術」の根幹を担っていくものであり、今後、産学官を挙げたオールジャパン体制での取組につなげるとともに、革新的技術として期待される成果を確実に挙げるために、産業化までの道筋を見据えつつ推進していくことが重要である。 ○特に、実施2年目となる平成21年度は開発を本格化させるフェーズであり、厳しい国際競争下において我が国の優位を確実なものとするためには、今後の産業化に不可欠となる基本的な知的財産につながる基盤技術を早期に押さえることが急務であることから、その技術開発を加速し、積極的に実施すべきである。	○コンピュータによる設計(CAD)については、2次元半導体では我が国が弱い ため、3次元半導体では世界標準となり知恵が我が国に集積されるよう、知的財産も含めて検討することが必要である。	○立体半導体デバイス技術の開発で得られた基盤としての成果を、応用デバイスの開発へ結び付けやすくする仕組みをつくる必要がある。 ○社会のニーズをより具体的に精査し、作製すべき応用デバイス及びその要素技術を検証しながら開発することが必要である。
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 NEDO	1,167	1,173	○	環		薄型ディスプレイテレビにおいて、大型・高精細・高性能等の消費者ニーズを反映して1台当たりの消費電力が急増している問題に対し、低消費電力化を実現するための次世代の大型液晶及び大型プラズマディスプレイに関する研究開発を行う。具体的には、液晶ディスプレイに関しては、高効率バックライト、高移動度シリコン及び低抵抗配線等による薄膜トランジスタのプロセス、低消費電力型の画像処理エンジン等に係る技術の開発を行い、プラズマディスプレイに関しては、高効率セル構造による新放電モード、超低電圧駆動等に係る技術の開発を行う。	○我が国のディスプレイ技術は国際的にトップレベルであるが、近年は諸外国による追い上げが激しく、その国際優位性が侵されつつある。 ○このような状況の中、我が国のディスプレイが世界トップを走り続けるには、民間主導でも取り組まれる「高精細化」等だけでなく、本施策にて取り組む、大型ディスプレイの「低消費電力化」を強く打ち出していくことが必要であり、その基盤技術が中核技術の一つとして重要である。 ○上記必要性等に鑑み、省エネ目標に対する進捗を確認しつつ、引き続き、着実・効率的に実施すべきである。		

施策名	所管	概算 要求額	前年度 予算額	戦略 重点	最重要政 策課題	競争的 資金	施策の概要	改善・見直し指摘内容	特記事項	昨年度特記内容
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 [競争的資金]	文部科学省	850	425	○	革	○	スピントロニクス技術を活用し、革新的な高機能・低消費電力コンピューティングを実現させる基盤技術を確立するため、以下のブレークスルーが必要な技術について、一体的に研究開発を実施する。 ①次世代高機能・低消費電力スピンドバイス基盤技術(革新的なナノスピ材料・素子、高速・不揮発ロジックインメモリ) ②超高速大容量ストレージシステム(スピントロニクス技術を利用したテラビット級次世代垂直磁気記録技術、超高速並列階層型サブシステム)	○我が国のストレージ技術及び超高速デバイス技術は国際的にトップレベルであるが、近年は諸外国による追い上げが激しく、その国際優位性が侵されつつある。 ○このような状況の中、ストレージ・超高速デバイスが世界トップを走り続けるには、本施策にて取り組むスピンドバイス基盤技術、ストレージシステムが、中核技術の一つとして必要である。 ○本施策は革新的技術「スピントロニクス技術」の研究開発において重要な位置を担っていくものであり、待機時の電源を不要とする全く新しい機器や低消費電力デバイスの出現により、さらに我が国が国際競争において優位に立つことが期待される。 ○「スピントロニクス不揮発性機能技術プロジェクト」、「グリーンITプロジェクト」等による成果を踏まえるとともに、低消費電力化においてはシリコン系デバイスの動向も引き続き確認しながら取り組むことが必要である。 ○革新的技術として期待される成果を確実に挙げていくためには、産学官連携のもと総合的な取組が重要であることから、経済産業省との連携をより一層図りつつ、引き続き、着実・効率的に実施すべきである。		○経済産業省による施策「大容量光ストレージ技術の開発」(平成14～18年度)の成果を十分に参考とし、推進することが必要である。 ○スピンドバイスとストレージシステムという2つの副課題を有機的に連携させ、より高い成果へ結び付けるための方策を、外部有識者も含めた場で検討・確認することが必要である。
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 NEDO	585	520	○	革		将来のエレクトロニクスにとっての中核的な基盤技術としてのスピントロニクス技術(電子の電荷ではなく、電子の自転=「スピン」を利用するまったく新しいエレクトロニクス技術)を確立するため、強磁性体ナノ構造体におけるスピンの制御・利用基盤技術を開発し、我が国が世界に誇るシーズ技術を核として、産学官の共同研究体制を構築し、将来の中核的エレクトロニクス技術における我が国の優位性の確保を図る。	○我が国のストレージ技術及び超高速デバイス技術は国際的にトップレベルであるが、近年は諸外国による追い上げが激しく、その国際優位性が侵されつつある。 ○このような状況の中、ストレージ・超高速デバイスが世界トップを走り続けるには、本施策にて取り組むスピントロニクス技術が、中核技術の一つとして必要である。 ○本施策は革新的技術「スピントロニクス技術」の研究開発において重要な位置を担っていくものであり、待機時の電源を不要とする全く新しい機器や低消費電力デバイスの出現により、さらに我が国が国際競争において優位に立つことが期待される。 ○「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」等による成果を踏まえるとともに、米国・韓国等の海外動向を引き続き注視し、成果が海外流出しないよう留意しながら取り組むことが必要である。 ○革新的技術として期待される成果を確実に挙げていくためには、産学官連携のもと総合的な取組が重要であることから、文部科学省との連携をより一層図りつつ、引き続き、着実・効率的に実施すべきである。		

(金額の単位:百万円)

施策名	所管	概算 要求額	前年度 予算額	戦略 重点	最重要政 策課題	競争的 資金	施策の概要	改善・見直し指摘内容	特記事項	昨年度特記内容
グリーンITプロジェクト (継続部分)	経済産業省 NEDO	6,800 の内数	3,000	○	環		<p>地球温暖化対策の強化が求められる中で、IT機器・システムによる消費電力の大幅な増大を抑制するため、ネットワーク全体で効果を発揮する省エネルギー技術を中心とした、中長期を見据えた以下の研究開発を推進する。</p> <p>①サーバ抜熱およびストレージシステム技術 ②省エネ型ネットワーク(ルータ)技術 ③大型有機EL(エレクトロルミネセンス)ディスプレイ基盤技術 ④超高密度ナノビット磁気記録技術</p>	<p>○世界的に地球環境問題が重視されている中、情報通信分野における電力消費量は年々増大しており、我が国のディスプレイ・ストレージ・超高速デバイス等が世界トップを走り続けるには、情報通信機器の「性能向上」を図るだけでなく、「低消費電力化」を強く打ち出していくことが必要である。</p> <p>○この必要性に対し、個別機器毎の低消費電力化だけでなく、本施策にて取り組む、サーバ、ストレージ、ルータ、有機ELディスプレイに関する、多数の機器が繋がれた「システム全体」を想定した低消費電力化の社会的意義は大きい。</p> <p>○一方で、欧米でも、この分野での取組強化が急速に進んでいることから、産業政策的にしっかりした成果を挙げるためには、世界レベルとのベンチマークを行いつつ、多くの技術的選択肢の中から具体的に絞り込んでいく戦略的取組が重要である。</p> <p>○上記の点に鑑み、平成21年度からの拡充課題を含め、一つのプロジェクトとして各技術が相乗効果を持つような出来上がりの姿と、その姿へ向かう省エネ目標に対する進捗を確認しつつ、着実・効率的に実施すべきである。</p>		<p>○システム全体及び個別機器の省エネルギー目標に対し、本施策による効果の進捗を確認しつつ推進することが必要である。</p> <p>○研究成果を社会に繋げるため、エネルギー管理指定工場(データセンター、通信事業所を含む)等における普及を促す制度的取組とも併せて進めることが重要である。</p>



(金額の単位:百万円)

施策名	所管	概算 要求額	前年度 予算額	戦略 重点	最重要政 策課題	競争的 資金	施策の概要	改善・見直し指摘内容	特記事項	昨年度特記内容
【ロボット】										
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 NEDO	1,500	1,500	○	革		<p>ロボット事業者等が、状況が変化する過酷な環境下でも確実にロボットが稼働するためのソフトウェアを開発・利用できるよう、機能ごとの各種ソフトウェア・モジュールとなる「知能化モジュール」を整備する。これにより、ロボット開発のコスト低減を実現し、様々な用途向けのロボット開発と、多様な企業や研究機関等による開発競争を促進し、我が国が直面する諸課題の解決へのロボテック(ロボット技術)の活用を目指す。</p>	<p>○我が国のロボット技術領域における国際競争力を維持向上させるとともに、また真に社会的に受容される次世代ロボットを実現するためには、利活用サイドも含め、幅広い専門分野の研究者が有機的に連携できる環境作りが不可欠。</p> <p>○この観点から、本施策は、オールジャパン体制で進めることが求められる革新的技術(「生活支援ロボット技術」)の中核的プロジェクトに位置づけられるものである。</p> <p>○連携施策群でのフォローも踏まえ着実な実績を挙げてきているが、連携施策群後も見据えて、ベースとなるRTミドルウェアの国際標準化と並行して個々のソフトウェア・モジュールの標準化を加速し、知能ロボット・ソフトウェアにおけるデファクトの位置を確保する必要がある。</p> <p>○また、知的財産としてのソフトウェア・モジュール群をどのように公共財に展開させるかの検討も進めるべきである。</p> <p>○革新的技術として、着実にその成果を花開かせるためには、関連施策との連携のための体制を強化し、総合的な研究開発を進めるための具体的なマイルストーンを順次定め、引き続き着実・効率的に実施すべきである。</p>	<p>○革新的技術として、他の関連プロジェクトとも併せたより総合的な取組が求められる。</p> <p>○各モジュールおよびプラットフォームの使い勝手について、外部検証の評価が重要である。</p>	<p>○今後、科学技術連携施策群「次世代ロボットー共通基盤プラットフォーム技術の確立ー」においてフォローアップすべき施策である。</p>

施策名	所管	概算 要求額	前年度 予算額	戦略 重点	最重要政 策課題	競争的 資金	施策の概要	改善・見直し指摘内容	特記事項	昨年度特記内容
【ソフトウェア】										
オープンソフトウェア利用促進事業	経済産業省 IPA	565	560	○			<p>オープンソフトウェア普及のために以下の各施策を実施する</p> <p>(1)オープンな標準の普及のため、技術参照モデル(TRM)の策定・普及や、システム連携プログラムの技術評価等を実施</p> <p>(2)オープンスタンダード導入のための関連技術開発として、政府調達に不可欠な信頼性向上、互換性確保技術の開発等を実施</p> <p>(3)OSS(オープンソースソフトウェア)サポートに係る人材育成</p> <p>(4)OSSコミュニティ(日本発言語Rubyなど)の活性化</p> <p>(5)普及啓蒙活動</p>	<p>○我が国のソフトウェア分野強化のために必要な施策であり、オープンスタンダードの普及に向けた取組を今後も進めるべきである。特に、「OSSサポートのできる人材育成」は、開発力強化、利活用の促進にも欠かせない重要な項目であることから、長期的な観点から確実に成果につながるよう、特に重点を置いて技術開発、標準化活動と一体的に取り組みなど戦略的な取組を進めるべきである。</p> <p>○OSSの標準化に関しては、過度に特定のOSSへの依存を強めることは、特定企業の商品を利用する場合以上に、そのOSSの開発が終了した際のシステムのレガシー化を早める危険性もあることから、OSS—商品間あるいは異種OSS間でのファイル形式やソフトウェア間インタフェースの互換性確保と(オープン)標準化に十分に配慮しつつ進める必要がある。</p> <p>○成果の普及強化に向けて、電子政府等でのOSS利用を想定し、使い易さ等利用者サイドからの問題や、大規模システム化に伴う問題の洗い出しも含めた技術評価体制をしっかりと構築して進めることが重要。</p> <p>○上記の点に留意しつつ、早期に実利用につながるよう着実・効率的に実施すべきである。</p>	<p>○成果の普及には、電子政府等での利用普及において実績を挙げられるかどうかにかかっていることから、研究開発後どのようにして政府調達等へつなげていくのかといった観点からシナリオを十分吟味して、必要に応じ、施策内容等を見直し、確実に具体的成果につなげていくことが重要である。</p>	
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 IPA	2,490	2,420	○	革		<p>ソフトウェアの不具合に関連したトラブルに対応するために、エンタープライズ系及び組込み系分野におけるソフトウェアの「信頼性」及び「生産性」を可視化すると共にそれらを向上させるツールや手法の開発、普及、啓発及び実証をする。そして、信頼性を高めるソフト開発手法の実証を行うため、それらエンジニアリング手法を適用して、高信頼な組込みソフトウェアの開発及びソフトウェアの設計ツールの開発を行う。また、IPAソフトウェアエンジニアリングセンター(SEC)において産学官連携による体制の整備を行う。</p>	<p>○我が国にとって、組込みソフトウェア分野における高信頼性ソフトウェアは必要性、緊急性も高く、社会的意義は大きい。その上で、車載ソフトへの注力による成果が見受けられるが、この成果の他の組込み用途への「横展開」を検討する時期にある。</p> <p>○さらに、トヨタなどのグローバル企業が社内標準をデファクト化する可能性を考慮し、このような方向性との協調を念頭に研究開発を進める必要がある。</p> <p>○一方、エンタープライズ系のソフトウェア開発に関してはこれまでに目に留まる成果を上げているとは言えず、その結果として組込み系の重点化が進むところとなっており、今後これらの分野も含めた取組につながるよう、取組方策の検討が必要である。</p> <p>○上記指摘事項等に鑑み、本施策については国際標準化戦略や展開戦略について継続的に検討を行いつつ、着実・効率的に実施すべきである。</p>	<p>○他の組込み用途への展開に向け、いくつかの具体的適応分野をあげて、展開に向けた戦略を検討しつつ、施策を推進することが重要である。</p>	<p>○組込みソフトウェアの適用範囲を自動車分野に限定せず、他の分野への展開も視野に入れて、研究開発を進めるべきである。</p>

(金額の単位:百万円)

施策名	所管	概算 要求額	前年度 予算額	戦略 重点	最重要政 策課題	競争的 資金	施策の概要	改善・見直し指摘内容	特記事項	昨年度特記内容
セキュア・プラットフォームプロジェクト	経済産業省	800	800	○			サーバ市場では、仮想化技術を利用するセキュアなサーバ(VM)への期待が高まっている。特定のVMによる寡占化を防ぎ、ユーザの選択肢を増やすためにOSSを活用し、一つのサーバ上で複数の異なるOS環境を安全に管理運用できる技術(セキュア・プラットフォーム)を開発する。これにより、特定のソフトウェアへの過度な依存が生じることを未然に防ぎ、競争環境を維持し、ユーザの実質的な選択肢を増加させる。	<p>○プロジェクトの最終年度を迎えるにあたり、これまでに確立した基盤技術の総合的な実証実験を実施する必要がある。</p> <p>○一方、標準の策定は議論が長期に及ぶことが予想されるため、プロジェクトの終了に伴って活動が停止することがないように、新たなサポート体制の準備が必要である。</p> <p>○また、研究開発の成果普及について、現時点では一般への認知度が高いとは言えず、さらなる努力が必要である。</p> <p>○本施策についてはこれまでにVM開発における優れた成果を上げており、これらの検討事項を鑑み、今後も着実・効率的に実施すべきである。</p>	○これまで以上に広報活動に努め、プロジェクトの存在感を示す必要がある。	

(金額の単位:百万円)

施策名	所管	概算 要求額	前年度 予算額	戦略 重点	最重要政 策課題	競争的 資金	施策の概要	改善・見直し指摘内容	特記事項	昨年度特記内容
【ネットワーク】										
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 NICT	4,037	3,637	○	革・環		急速に進展するブロードバンド環境や映像等のコンテンツ利用の拡大に対応したネットワークの大容量化・高機能化を「光」技術研究開発として産学官を結集して進める。2010年までにペタビット級ネットワーク構成技術の確立、2015年までにオール光ネットワーク構成技術の確立を目指すとともに、国際標準化も見据え以下の課題を戦略的に推進する。①超大容量光ノード技術、②光波長ユーティリティ技術、③光波長アクセス技術、④集積化アクティブ光アクセスシステム技術、⑤広域加入者系光ネットワーク技術、⑥ユニバーサルリンク技術、⑦全光ネットワーク基盤技術、⑧極限光ネットワークシステム技術。	○日本が伝統的に強い光ネットワーク技術を引き続き伸ばすためにこの分野に注力し、世界を牽引することは重要である。特に、全光ネットワーク化とルータの大容量化は世界に先駆けて実用化したい技術であり、本施策の成果に期待するところが大きい。 ○また、世界を牽引するためには、国際戦略が重要であるところ、本施策においては、継続等の評価時に標準化の実施や進捗状況を加味するなど、標準化を中心に実効が上がる方策が考慮されておりその成果が期待される。 ○ここまでの研究開発は、特許、論文発表、標準化提案などを鑑みるに、現在のところ順調にすすんでいると考えられ、引き続き着実・効率的に実施すべきである。	○世界一のスペックを目指すことは研究開発としては良い傾向であるが、時期的に突出しすぎること技術が世界的に孤立し、グローバルスタンダードを逸する可能性があることを踏まえ、定量的な目標、特に時期については、適宜見直すことも必要である。	○国際標準化へ向けて、従来の手法だけでなく、欧米の戦略にも倣って、実効の上がる具体的方策を検討し取り組むべきである。
次世代ネットワーク基盤技術に関する研究開発	総務省 NICT	2,656	3,002	○	外		ユビキタスネットワーク社会の基盤となるオールパケット型の次世代ネットワークの国際展開に向けて、国際標準化をリードしていくため、次世代ネットワークの高度化技術の研究開発を総合的に実施する。 具体的には以下の研究開発を実施する。 ①次世代ネットワーク共通基盤技術の研究開発、②次世代ネットワーク高性能適応制御技術の研究開発。	○NGNIについては、既に一部の商用化が始まっているところ、さらに国際標準化への貢献のための取組みが重要である。 ○本施策では、NGNリリース2の標準化への貢献を目指し、アジア地域を中心とした連携を積極的に深めており、特に中国、韓国との相互接続実験のためのテストベッドの構築など国際展開を睨んだ戦略的取組みも順調に進んでいる。 ○さらに、昨年の特記事項等を踏まえ、研究発表、特許、標準提案の数も着実に増やしている。 ○このように現在までの国際戦略への取組、研究の進捗は順調であると考えられ、引き続き着実・効率的に実施すべきである。	○新世代ネットワークへ展開できる技術を精査し、適宜連携を図りながら効率的に進めるべきである。	○特許や論文を着実に増やすよう更なる努力が望まれる。

(金額の単位:百万円)

施策名	所管	概算 要求額	前年度 予算額	戦略 重点	最重要政 策課題	競争的 資金	施策の概要	改善・見直し指摘内容	特記事項	昨年度特記内容
新世代ネットワーク基盤技術に関する研究開発	総務省 NICT	2,044	2,130	○			<p>次世代IPネットワークの次の世代を見据えた新たなネットワークアーキテクチャ(設計原理)の開発・検証を進めるとともに、以下の基盤技術の研究開発を推進する。</p> <p>①情報の伝達効率や故障時の自動復旧を可能とする「ダイナミックネットワーク」の要素技術、②通信速度や品質を自由自在に設定可能とする「仮想化技術」。さらに、将来における国際標準化等の展開を見据えて、国際的に活躍できる人材の育成等を実施。</p>	<p>○現在のネットワークが抱える課題・限界や、今後予想される社会的問題の解決に対しては、既存技術の延長で対応することが困難であるため、新しい設計思想・技術に基づく新世代ネットワークの実現が喫緊の課題であるところ。</p> <p>○本施策では次世代ネットワークの次の世代を見越した新たなネットワークアーキテクチャ(基本設計)等の開発・検証を進めており、施策への期待は高い。</p> <p>○初年度の20年度では、昨年度の特記事項等に対応し、情報通信研究機構に、新世代ネットワーク研究開発戦略本部を設置し国内の研究者を結集させ、その中で国際的に活躍できる情報通信ネットワーク分野における人材の育成に務めている。</p> <p>○さらに、新世代ネットワーク推進フォーラムを設立し、オールジャパン体制を構築し、それらを母体としながら、国際連携推進のため、各国との政策協議、シンポジウムを実施して情報交換をする等、積極的に体制作りと研究開発を推進しており、今後も着実・効率的に実施すべきである。</p>	<p>○国際標準の具体的な取組・結果については、積極的に国内外にアピールしていくべきである。</p>	<p>○このプロジェクトの成果を一層高めるためには、研究開発過程で、国際標準化にも対応できる人材を多く育てることができるようにすることが不可欠である。</p> <p>○さらに、国際標準への貢献にあたっては一国による主導権のみならず常に世界動向を見据え、国際連携も視野に入れた柔軟で効果的な体制・戦略を構築すべきである。</p>

(金額の単位:百万円)

施策名	所管	概算 要求額	前年度 予算額	戦略 重点	最重要政 策課題	競争的 資金	施策の概要	改善・見直し指摘内容	特記事項	昨年度特記内容
次世代バックボーンに関する研究開発	総務省	1,300	1,296	○			今後のアクセス網(加入者回線網)からの通信量(トラフィック)の急増等に対応し得るよう、インターネットのバックボーン(基幹中継網)を強化することが必要であり、個々の通信事業者では対応しきれないインターネット全体に係る技術に関する以下の研究開発・実証実験を実施する。 ①トラフィックの東京一極集中を是正し、地域に閉じたトラフィックの交換管理・制御等も可能にする分散型バックボーン技術、②複数事業者間のトラフィック制御や品質保証技術、③異常なトラフィックの検出・制御技術。	○インターネットのトラフィックの増大は今後も見込まれており、ネットワークのバックボーンを安定的に維持するためには、従来技術の延長線上のシステム整備だけでは到底対応不可能な状況である。 ○このため、世界最先端のブロードバンド環境である我が国が、今後も情報通信最先端国家であり続けるためには、ネットワークのバックボーンに関連した技術ブレークスルーの実現が喫緊の課題となっている。 ○本施策で取り組んでいる「分散型バックボーン技術」、「トラフィック制御及び品質保証技術」、「異常トラフィックの検出・制御技術」については、世界一のブロードバンド環境を実現した我が国が、世界に先駆けて直面した課題であり、引き続き解決へ向け着实・効率的に実施すべきである。	○平成21年度は本施策の最終年度であるが、研究開発の結果のとりまとめ方法、及び施策終了後の国内外への展開戦略について21年度中に検討し、国民へ向けて明示すべきである。	○本施策のこれまでの取組みにより、2009年以降この成果を取り入れた制御サーバ等の開発される見通しとなっている
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	9,462の内数	3,799	○			周波数の逼迫状況を緩和し、将来の移動通信システムに対する多様なニーズに対応するため、以下の各要素技術の研究開発を実施する。 ①多様な移動通信方式を制御して柔軟な電波の利用を可能とする次世代移動通信システムの周波数高度利用技術、②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、③車車間通信の実現に向けた周波数高度利用技術。さらに、21年度より、④超高速移動通信システムの実現に向けた要素技術の研究開発を開始。	○我が国の電波利用は、携帯電話などを中心に量・質ともに拡大する一方、電波は深刻な逼迫状況にあり、有限な周波数を効率的に使うための技術を開発し、将来の広帯域移動通信システムに対応する必要がある。 ○本施策では、周波数の有効利用・逼迫状況を緩和するため、次世代移動通信システムや既存の移動通信システム等も含め、多様な無線移動通信方式を制御して柔軟な電波の利用を可能とする技術に取り組んでおり、周波数や空間等のリソースを最大限に有効活用するためにその成果が期待される。 ○また国際戦略としては、昨年の指摘事項等を踏まえつつ、アジアにおける合意形成を目差しLASTAP等を活用した地域標準化にも取り組むなど積極的な活動が評価される。 ○以上から、研究開発及び国際戦略は順調に推移していると考えられ、今後とも着実・効率的に実施すべきである。	○3.9G、4G等携帯電話の仕様の標準化への寄与とともに、国際的なデファクトスタンダードになるようなキラーアプリケーションの検討も必要である。	○国際標準へ具体的な貢献ができるよう、官民のみならず国際的連携も視野に入れた戦略を一層進めるべきである。
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	9,462の内数	2,328	○			他の周波数帯に比べ利用が進まない未利用周波数帯(30GHz超)の利用を促進するよう環境を整備し、周波数逼迫状況の緩和に資するために、以下の研究開発を実施する。 ①離島等への超長距離通信技術、②電力効率や秘匿性の高いブロードバンド通信用アンテナ技術、③ミリ波帯ブロードバンド通信用超高速ベースバンド信号処理技術、④高速デジタル回路との集積実装を可能とする機器雑音抑制技術	○有限な電波を活用し、どのような状況においても高速ネットワークにアクセスできるような利便性の高いユビキタス社会を目指すための研究開発の推進は重要である。 ○本施策では、使い勝手のよい低い周波数の逼迫状況を緩和するため、高性能な無線通信方式の開発として、30GHz超の未利用周波数帯のための研究開発、特にミリ波集積回路(MMIC)等の無線デバイス技術、損失や干渉等を軽減するための要素技術等の研究開発を行っている。 ○特に、CMOSを用いたミリ波デバイスの研究開発課題については、ブレークスルーとなり得るため期待が高まるどころ、特許出願や外部発表件数なども順調に推移しており、さらに昨年の指摘事項等を踏まえ、重点化を行うなど積極的に研究開発を推進する予定であり、引き続き着実・効率的に実施すべきである。	○ブレークスルーとなり得るCMOSを用いた研究開発課題については、諸外国の動向を鑑み、国際ベンチマークによる評価を怠らないよう配慮すべきである。	○本施策の成果の活用について、他の測定装置などの展開に向けた具体的な取組が期待される。

施策名	所管	概算 要求額	前年度 予算額	戦略 重点	最重要政 策課題	競争的 資金	施策の概要	改善・見直し指摘内容	特記事項	昨年度特記内容
地上/衛星共用携帯電話システム技術の研究開発	総務省	9,462 の内数	580	○			災害時は住民等への的確な災害情報の伝達や迅速・的確な救援活動等に不可欠な情報通信インフラとして、平常時は山岳地域や沿海域などの携帯電話不感地帯でのデジタルデバインド対策として利用可能な地上/衛星共用携帯電話システム技術の確立のため、地上/衛星系周波数協調制御技術、地上/衛星間干渉回避技術、静的・動的周波数割当最適化技術等の研究開発を行う。	○災害時等を含むあらゆる状況で通信が確保されることは重要である。 ○本施策では、携帯電話で衛星通信も地上通信も可能にすることで、携帯基地局の障害等においても通信網の確保を目指し、技術的なブレイクスルーとして特に地上通信と衛星通信の周波数共用技術、地上-衛星間の干渉回避技術の開発を進めているところ。 ○日常的に使用されている携帯電話端末を非常時に生き残る通信手段としても活用されるようにするべく、引き続き着実・効率的に実施すべきである。	○既設の産学官フォーラム等との連携・活用により、実利用・普及展開の観点から具体的に検討し、将来的なサービス展開方策等を早々に示すべきである。	○流通する情報をどのような形(コンテンツ)として配信すべきかについて、関係府省庁と具体的かつ密に連携すべきである。
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 NEDO	1,043	1,043	○	革・環		ネットワークで伝送されるデータ量の爆発的増加に伴い、関連機器の消費エネルギーが増大している中で、ネットワーク全体の消費電力量の抑制という喫緊の課題に対応するため、消費エネルギーの低減に大きく貢献するルータ・スイッチの高速化のための研究開発を実施する。また、機器そのものの消費エネルギーを低減するための、光技術、超電導技術等の研究開発を実施する。	○情報化社会の急速な進展に伴い、情報通信機器の消費エネルギーは増大し続けている。このような状況の中、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のネットワークを構築するためには、本施策にて取り組んでいるネットワークにおける消費エネルギーの低減が必要である。 ○本施策の研究開発により、基盤的な要素技術も順調に開発されつつある。上記必要性等に鑑み、着実・効率的に実施すべきである。	○開発した基盤技術によって、ルーター等の国際的市場のシェア拡大が確実に達成されるような詳細な戦略とロードマップが必要である。	
【ユビキタス】										
ユビキタス・プラットフォーム技術の研究開発	総務省	1,700	1,500	○			我が国が直面する少子高齢化等の様々な生活課題の解決支援や、企業等の一層の生産性向上等を実現するため、電子タグ、センサー等によるユビキタスネットワーク技術を駆使し、端末及びシステムの研究開発並びに利用環境の整備を推進する。具体的には、以下の取組を実施する。 ①電子タグやセンサーを活用したサービスを携帯電話等で簡単に利用できる「ユビキタス端末技術」や、利用者が必要とするサービスをいつでもどこでも利用可能とする「ユビキタスサービスプラットフォーム技術」の基本設計・試作 ②位置情報を容易に特定するための空間コードの体系化に向けた実証実験の検討及び基礎実験	○ユビキタス環境においては、多様なコンピュータの多様な活用が想定される。情報通信技術が生み出すイノベーションを通してサービス産業に貢献する立場から、広範な研究の推進、成果の発信が重要である。 ○これらの研究では目的ごとにソリューションとして構築されるあまり、水平展開ができないシステムになりやすいことから、個々のソリューションに特化しすぎることなく、オープンなネットワークを形成し、それを安定的、発展的に構築、運用することができるアーキテクチャを確立し、この成果をもとに世界競争の中でアーキテクチャを保持しつつ新たな機能をダイナミックに進展させることを可能とすることで、他の追随を許さないモデルとして確立することを目指すべきである。 ○「最先端の研究開発テストベッドネットワークの構築」と連携する等、ネットワーク領域の関連施策とも連携する予定としている点は評価できる。 ○他省の関連施策において本施策の成果を利用する等、引き続き他府省との連携を重視した研究開発を着実・効率的に実施すべきである。		○ネットワーク領域の関連施策との連携を図っていくことが必要である。 ○科学技術連携施策群「ユビキタスネットワーク」において、平成19年度終了予定の関連施策では他府省との連携強化に積極的に取り組んでいる。本施策においても、他府省の成果を活用するなど積極的な連携が大切である。

(金額の単位:百万円)

施策名	所管	概算 要求額	前年度 予算額	戦略 重点	最重要政 策課題	競争的 資金	施策の概要	改善・見直し指摘内容	特記事項	昨年度特記内容
【ヒューマンインタフェース及びコンテンツ】										
ユニバーサル音声・言語コミュニケーション技術の研究開発	総務省 NICT	1,730	1,480	○		一部社	コミュニケーションのグローバル化が進む中、言語・文化にかかわらず、またシステムの介在を意識することなく、だれもが必要な情報に容易にアクセスし、互いの円滑なコミュニケーションを可能とするため、音声・言語に関する研究開発を行う。	○本施策のうち「自動音声翻訳技術の研究開発」については、社会還元加速プロジェクトに認定済みである。 ○自動音声翻訳技術プロジェクトを柱に、従来から別々に進めてきた「言語処理・複数言語データベース構築技術の研究開発」および「ネットワーク型音声言語技術の研究開発」などとの一体的な連携の下で、民間からの研究者を参画させるオールジャパン的な体制を構築して取り組むこととしたことについては、人間工学的要素を含め非常に幅広い英知の結集が求められる言語処理等に関する研究において、より高い成果が期待されるものと評価できる。 ○長らく期待されてきた技術がようやく実用化の段階になってきたとの期待も大きいところ、今後は特に実用化を見据え、ネットワーク料金も含めた導入コスト等も念頭に置きながら、着実・効率的に実施すべきである。	○「自動音声翻訳技術の研究開発」については、社会還元加速プロジェクト認定済	
情報大航海プロジェクト	経済産業省	4,110	4,108	○			多種多様な大量の情報の中から必要な情報を簡便、的確、かつ安心して検索・解析するための技術(「次世代検索・解析技術」)を、これらの技術を用いた事業を実証しながら開発することにより、将来のIT化社会における安心・安全で豊かな社会・生活基盤(プラットフォーム)の構築を目指す。また、開発した技術を共通化・汎用化し、オープンにするための基盤(コラボレーションプラットフォーム)を整備する。あわせて、個人情報保護、著作権等の制度面についても環境整備を図る。	○情報の爆発的増大と多様化は、人々の情報活用を阻害する要因ともなっており、信頼のおける適正な情報を必要な形で迅速に適切に抽出し活用できる環境づくりが急務である。この技術分野での失地は、情報産業全体をも左右しかねない問題であり、従来の延長ではない画期的な技術による独自性を発揮できるよう、我が国の総力を結集した取組が不可欠である。 ○以上の点を踏まえ、ラダリング検索、個人情報匿名化等の新しい重要な技術も生まれ、開発した技術を共通化・汎用化し、誰もが利用できるようにするためのコラボレーションプラットフォームの構築や国際標準化および知財制度など社会制度への取組も行われており概ね順調に進展している。 ○最終年度にあたり、実証事業を通じた社会的に意義の大きな結果が期待され、今後は関連施策との連携をより密に図りながら着実・効率的に実施すべきである。	○科学技術連携施策群「情報の巨大集積化と利活用基盤技術開発」で定期的にフォローアップしている施策である。	○科学技術連携施策群「情報の巨大集積化と利活用基盤技術開発」で定期的にフォローアップしている施策である。



施策名	所管	概算 要求額	前年度 予算額	戦略 重点	最重要政 策課題	競争的 資金	施策の概要	改善・見直し指摘内容	特記事項	昨年度特記内容
【セキュリティ】										
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	750	747	○			<p>ボットプログラムに感染したPCで構築されるボットネットは、悪意の第三者に意のままに操られ、DDoS攻撃、不正アクセス、フィッシング等のサイバー攻撃を引き起こすため、早急に対応すべき問題となっている。このボットプログラムを収集・分析・解析するシステムを構築し、削除するソフトウェアを一般ユーザに対し配布・適用を行う。</p>	<p>○インターネットは現在の社会経済活動に不可欠な社会基盤であり、スパムメールやフィッシングは、その有効性・信頼性を脅かす最大要因となっている。</p> <p>○特に、ボットプログラムによる感染は、被感染者に意識させないことから対策がとられにくく、感染PCによる二次、三次感染被害を誘発し、收拾のつかない事態にもなりかねないものである。</p> <p>○このような現実の脅威に対し、単に要素技術としてではなく、電気通信事業者を通じてボットプログラムに感染したユーザに対し、駆除ソフトの配布・駆除の喚起メール約25万通を送付する等、実用的検証によりシステムとしての有効性について具体的成果を挙げてきており評価できる。</p> <p>○今後も、継続的かつ安定的な運用を行うとともに、新たな感染手法への対応等によるウイルス収集能力の向上、対象事業者及び対象感染ユーザの拡大等、着実・効率的に実施すべきである。</p>		
情報漏えい対策技術に関する研究開発	総務省	1,200	1,100	○			<p>自動転送型ファイル共有ソフトの利用などによる情報漏えいについて、その予防・対策を高度化、容易化する技術を開発する。具体的には情報システム、ソフトウェア又はネットワークに関して、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被害を局限化する技術を開発し、我が国の情報セキュリティ確保を図る。</p>	<p>○利用者の自助努力のみでは対処が困難となっているファイル共有ソフトの利用などによる情報漏えいの被害を最小限に抑える技術及び予防する技術の確立は重要かつ緊急の課題である。</p> <p>○アウトプットの標準化に向けて、通信事業者及びセキュリティ技術やP2P技術に精通した関連ベンダ等と情報共有を行うなど検討を進めつつ、情報流出が起こった場合の被害を最小限にする技術及び情報の来歴管理を高度化・容易化するための技術の研究開発に取り組んで来ている点は、成果の早期実用に向けた対応として評価できる。</p> <p>○また、最終年度にあたり、昨年度特記事項に配慮し、実環境下でのP2Pネットワークを模擬した大規模実証実験を予定しているのも評価される所、その成果が施策終了後早期に実利用に展開できるものとなるよう、着実・効率的に実施すべきである。</p>	<p>○研究終了後、成果の早期に普及展開に向けて、産官協力して戦略に取り組むための体制作りについても、大規模実証実験と並行して取り組むことが求められる。</p>	<p>○実施にあたって、情報漏えいのモデルケース(規模、被害の程度等)を構築しつつ対策技術の研究開発を進めるべきである。</p>

(金額の単位:百万円)

施策名	所管	概算 要求額	前年度 予算額	戦略 重点	最重要政 策課題	競争的 資金	施策の概要	改善・見直し指摘内容	特記事項	昨年度特記内容
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 IPA	1,715	1,869	○			不正アクセスなどの抑止・拡大防止、脆弱性の分析などを行うため、また、新たな脅威として認識されつつあるボットの感染防止、駆除及び被害の局所化等を実現するため、以下の技術開発等を実施する。 ①常に最新のコンピュータウイルス、脆弱性などの情報の把握・調査・分析 ②インターネット定点観測システムによるリアルタイム観測・監視 ③ボット検体の分析体制の整備と収集された検体の分析による感染防止策の作成 ④ボット駆除ツールの改修配布	○我が国にとってセキュリティ対策技術は重要かつ、今後も重要性を増していく分野である。 ○特に、不正アクセス行為、ボットプログラムによる攻撃等の解析技術高度化への対応についても留意する必要がある。 ○今年度より、データ収集・分析等を実施するための組織「情報セキュリティ分析ラボラトリー」をIPAに設置し、情報セキュリティ対策を、国内・外の社会経済システムの構造の多面的変化に迅速かつ適切に対応したものとすることは、研究強化の点で大いに期待されることである。 ○また、昨年度特記事項を受け、IPAにおいて、若年層のセキュリティ意識の向上と優秀なセキュリティ人材の早期発掘・育成を目的としたセキュリティキャンプを開催し、産業界で活躍ができる人材の育成に取り組んでいる。また、情報セキュリティ人材の育成に寄与する民間の取組の促進も進めている点も評価できる。 ○今後も短期的な問題解決だけでなく、5年、10年後の中長期的視点に立って、着実・効率的に実施すべきである。	○情報セキュリティ人材はまだ不足しており、人材育成プロジェクトとしても大いに期待されること、引き続き、新たな取組について努力してほしい。また、民間での取組強化にも目に見える形で貢献できるよう期待したい。	○情報セキュリティ人材の育成についても、さらに検討を進めるべきである。さらに、IPA以外の受け皿についても検討を進めるべきである。
企業・個人の情報セキュリティ対策促進事業	経済産業省 IPA	1,675	1,440	○			情報セキュリティの組織的な体制整備に係る組織的対策と情報セキュリティの問題に対する研究開発等の技術的対策を推進する。具体的には以下の技術開発・施策等を実施する。 ①情報セキュリティ技術についての適切な評価とその評価技術の開発 ②障害が発生したり情報が漏えいした場合でも、ある程度の安全性を確保できる技術や自分の管理下を離れた情報についても検出・無効化できる技術等の開発 ③電子署名の利用促進と電子政府で使用する電子政府推奨暗号の安全性の監視 ④情報セキュリティ監査の利用促進等	○脅威の「見えない化」が進むとともに、金銭・機密情報取得などを目的とした攻撃も増加するなど、脅威そのものの多様化に加え、攻撃側の手法もさらに複雑化・高度化しており、包括的な企業・個人の情報セキュリティ対策の必要性がある。 ○よって、これまでの対症療法的な対策だけではなく、中長期的な視点に立って、社会的、経済的及び技術的ニーズを有識者や専門機関等の知見・経験を活用して特定し、根本的な問題解決を目指した研究開発を着実・効率的に実施すべきである。	○成果の民間展開に向けて、制度政策等とも連携させた戦略的取組が必要である。また、民間利用促進の観点から、情報セキュリティに人材育成や利用者に対する啓発活動との連携にも配慮することが臨まれる。	

施策名	所管	概算 要求額	前年度 予算額	戦略 重点	最重要政 策課題	競争的 資金	施策の概要	改善・見直し指摘内容	特記事項	昨年度特記内容
【その他】										
戦略的情報通信研究開発推進制度 [競争的資金]	総務省	2,600	2,573		地	○	競争的な研究開発環境の形成により、情報通信技術におけるイノベーションの種の創出と結実、研究者のレベルアップ及び世界をリードする知的資産の創出を図るため、総務省が設定した戦略的な目標を実現するための独創性・新規性に富む研究開発を推進する。 平成21年度は、地域活性化の観点から「地域ICT振興型研究開発」の拡充及び人材育成の観点から「若手ICT研究者育成型研究開発」の拡充を図る。	○情報通信分野の政策方針の実現に向けた独創的な研究の推進に加え、研究人材育成や地域振興といった推進目的(波及効果)を明確化し、それにあった採択やフォローアップ体制を構築するなど、有効性の高い制度となってきたと評価できる。 ○競争的資金制度としては優れており、切れ目のない資金供給、不正防止の取組など全体的に工夫されており、制度改革への積極的な取組が見られる。 ○一方で、特に大学研究機関等受託側にとっては、他の包括的な競争的資金との切り分けが明確になっていない面もあり、「情報通信政策の実現」という戦略的趣旨が理解されず、単なる学術的研究開発になってしまいかねない懸念もあることから、この趣旨をしっかりと打ち出せるよう、政策にどのようなつながるかといった戦略性をより重視した評価・フォローアップ体制の構築が望まれる。 ○また、情報通信分野は他の分野と比較してその進展が速いことから、プログラムの戦略方針と研究開発目標についても2～3年ぐらいで定期的な見直しをしていくことが必要である。 ○今後とも、本施策の成果をより一層高められるよう、上記の点に留意し、政策目標や具体的成果を引き出すための体制等について継続的に検討を加えつつ、着実・効率的に実施すべきである。		○人材育成等の目的を持った長期的なプログラムとなることは理解されるも、一定の期限を切って個々の研究成果だけではなくプログラムの取り巻く環境変化などを考慮して、その必要性・有効性についての総括を行い、その在り方について見直しを行っていくことが必要である。

(金額の単位:百万円)

施策名	所管	概算 要求額	前年度 予算額	戦略 重点	最重要政 策課題	競争的 資金	施策の概要	改善・見直し指摘内容	特記事項	昨年度特記内容
民間基盤技術研究促進制度 [競争的資金]	総務省 NICT	4,200	4,200			○	民間において行われる通信・放送基盤技術に関する試験研究を促進するため、民間から幅広く試験研究課題を公募し、優れた課題について、当該試験研究を政府等以外の者に委託を行う。	<p>○通信・放送に係る民間の基盤技術の事業化を支援する仕組みとして有意義である。</p> <p>○昨年度の優先度判定等で指摘したリターン確保に向けては、制度設計上難しい中で、様々な努力を払い、成果をあげてきている点は評価できる。今度この成果を着実に伸ばしていけるよう、引き続き一層の努力を期待したい。</p> <p>○競争的資金制度としては、ハイリスク研究への取組、地域活性化への取組、不正防止の取組など、制度改革への積極的な取組が見られるが、年度を越えた使用など、まだ改善の余地がある。</p> <p>○また、民間の企業創出には、研究開発以上に起業化や事業成長に向けたいわゆるベンチャー支援が重要な鍵となると、相談対応及びアドバイスや、関係企業連携仲介など、より緊密な支援強化に向けた対応策について、さらなる検討を進めることが求められる。</p> <p>○本施策は、これまでも民間活力による将来の通信・放送基盤技術の発展のための技術シーズの創出にも大いに貢献してきた実績があり、将来の我が国の技術分野での競争力向上に資するものとなるよう、着実・効率的に実施すべきである。</p>	○採択課題の選定やその後のフォローアップの方法に関し、内外のベンチャー・キャピタルの手法を参考に、企業側にメリットの高い手法を取り入れていくことが重要。	○地域産業振興等の目的も持った長期的なプログラムであることは理解されるも、一定の期限を切って(個々の研究成果だけではなく)プログラムを取り巻く環境変化などを考慮して、その必要性・有効性についての総括を行い、その在り方について見直しを行っていくことが必要である。

○優先度判定等に助言頂いた外部専門家



【外部専門家】

(ライフサイエンス)

内海 英雄 九州大学大学院 薬学研究院 教授  
遠藤 啓吾 群馬大学 医学研究科 教授  
大杉 立 東京大学大学院 農学生命科学研究科 教授  
小川 奎 財団法人日本植物調節剤研究協会 会長  
落合 武徳 千葉大学 名誉教授  
小安 重夫 慶應義塾大学 医学部 教授  
笹月 建彦 国立国際医療センター 名誉総長  
高橋 淑子 奈良先端科学技術大学院大学 教授  
田中 隆治 サントリー株式会社 技術監  
永井 良三 東京大学大学院 医学系研究科 教授  
西島 和三 持田製薬株式会社 医薬開発本部 主事  
西村 いくこ 京都大学大学院 理学研究科 教授  
古谷 由紀子 社団法人日本消費生活アドバイザー・コンサルタント協会 常任理事  
宮下 保司 東京大学大学院 医学系研究科 教授  
山西 弘一 独立行政法人医薬基盤研究所 理事長

(情報通信)

相澤 清晴 東京大学大学院 情報理工学系研究科 教授  
青山 友紀 慶應義塾大学 デジタルメディア・コンテンツ統合研究機構 教授  
阿草 清滋 名古屋大学大学院 情報科学研究科 情報システム学専攻 教授  
荒川 薫 明治大学 理工学部 教授  
池内 克史 東京大学大学院 情報学環 教授  
大蔭 和仁 独立行政法人産業技術総合研究所 先端情報計算センター センター長  
笠原 博徳 早稲田大学理工学術院 基幹理工学部 情報理工学 教授  
黒田 忠広 慶應義塾大学 理工学部 電子工学科 教授  
齊藤 忠夫 東京大学 名誉教授  
桜井 貴康 東京大学 生産技術研究所 教授  
須藤 修 東京大学大学院 情報学環 教授  
田中 英彦 情報セキュリティ大学院大学 情報セキュリティ研究科 研究科長・教授  
平木 敬 東京大学大学院 情報理工学系研究科 教授  
山口 英 奈良先端科学技術大学院大学 情報科学研究科 教授

(環境)

大垣 眞一郎 東京大学大学院 工学系研究科 教授  
小池 勲夫 琉球大学 監事  
笹之内 雅幸 トヨタ自動車株式会社 理事  
鈴木 基之 東京工業大学 監事、放送大学 教授  
寶 馨 京都大学防災研究所 社会防災研究部門 教授  
中杉 修身 上智大学大学院 地球環境学研究科 教授  
三村 信男 茨城大学 広域水圏環境科学教育研究センター長 教授  
陽 捷行 北里大学 副学長  
横山 伸也 東京大学大学院 農業生命科学研究科 教授

(ナノテクノロジー・材料)

射場 英紀 トヨタ自動車株式会社 電池研究部 部長  
岡田 益男 東北大学 副学長  
梶谷 文彦 川崎福祉医療大学 副学長  
曾根 純一 NEC中央研究所 支配人  
田中 一宣 独立行政法人科学技術振興機構 研究開発戦略センター 上席フェロー  
土屋 了介 国立がんセンター中央病院 院長  
十倉 好紀 東京大学 教授

(エネルギー)

石谷 久 慶應義塾大学 政策・メディア研究科 教授  
射場 英紀 トヨタ自動車株式会社 電池研究部 部長  
内山 洋司 筑波大学大学院 システム情報工学研究科リスク工学専攻長 教授  
岡崎 肇 新日本石油株式会社 執行役員中央技術研究所長  
杉山 昌樹 東京ガス株式会社 取締役常務執行役員技術開発本部長  
田井 一郎 株式会社東芝 執行役専務  
田中 一宣 独立行政法人科学技術振興機構 研究開発戦略センター 上席フェロー  
田中 知 東京大学大学院 工学系研究科原子力国際専攻 教授  
松井 一秋 財団法人エネルギー総合工学研究所 理事  
松橋 隆治 東京大学大学院 新領域創成科学研究科環境システム学専攻 教授  
武藤 昭一 東京電力株式会社 技術開発本部 開発計画部長  
山名 元 京都大学 原子炉実験所原子力基礎工学研究部門 教授

(ものづくり技術)

尾形 仁士 三菱電機エンジニアリング株式会社 取締役社長  
佐藤 一雄 名古屋大学大学院 工学研究科 教授  
中江 清彦 住友化学株式会社 常務執行役員  
前田 正史 東京大学 生産技術研究所 所長 総長特任補佐、副学長

(社会基盤)

天野 玲子 鹿島建設株式会社 土木管理本部 土木技術部部长  
片山 恒雄 東京電機大学 未来科学部 教授  
木戸 英晶 JSAT株式会社 執行役員専務 営業本部長  
木村 真一 東京理科大学 准教授  
笹川 正 株式会社バスコ 取締役 衛星事業部長  
志方 俊之 帝京大学 法学部 教授  
高畑 文雄 早稲田大学 理工学術院 教授  
田島 正喜 東京ガス株式会社 技術開発本部技術戦略部 水素ビジネスプロジェクトグループマネージャー  
難波 直愛 株式会社三菱重工業 特別顧問  
花岡 成行 元財団法人化学物質評価研究機構 東京事業所環境技術部 技術第三課長  
平田 直 東京大学 地震研究所 副所長、教授  
福和 伸夫 名古屋大学大学院 環境学研究科 教授  
藤野 陽三 東京大学大学院 工学系研究科 教授  
森地 茂 政策研究大学院大学 教授  
大和 裕幸 東京大学大学院 新領域創成科学研究科 教授

## (フロンティア)

青木 節子 慶應義塾大学 総合政策学部 教授  
 大林 成行 東京理科大学 名誉教授  
 木戸 英晶 JSAT株式会社 執行役員専務 営業本部長  
 木村 真一 東京理科大学 准教授  
 久保田 弘敏 帝京大学理工学部 航空宇宙工学科 教授  
 笹川 正 株式会社バスコ 取締役 衛星事業部長  
 高畑 文雄 早稲田大学 理工学術院 教授  
 難波 直愛 株式会社三菱重工業 特別顧問  
 大和 裕幸 東京大学大学院 新領域創成科学研究科 教授

## (大学関係)

小間 篤 独立行政法人科学技術振興機構 研究主監  
 末松 誠 慶應義塾大学 医学部 医学部長  
 福住 俊一 大阪大学大学院 工学研究科生命先端工学専攻 教授  
 堀田 凱樹 大学共同利用機関情報・システム研究機構 機構長

## (地域・産学官・知財関係)

井口 泰孝 独立行政法人国立高等専門学校機構 八戸工業高等専門学校 校長  
 清水 勇 独立行政法人工業所有権情報・研修館 理事長  
 武田 健二 独立行政法人理化学研究所 理事  
 宮野 隆三 財団法人栃木県産業振興センター 地域力連携拠点事業 応援コーディネーター  
 吉川 誠一 株式会社富士通研究所 常務取締役

## (理解・人材等関係)

有信 睦弘 株式会社東芝 顧問  
 小林 一章 東京女子大学 文理学部 教授、図書館長  
 祖父江 元 名古屋大学大学院 医学系研究科神経内科 教授  
 中田 行彦 立命館アジア太平洋大学大学院 経営管理研究科 教授

## (科技外交)

北城 悟太郎 日本アイ・ビー・エム株式会社 最高顧問  
 竹内 佐和子 京都大学 客員教授

## 【敬称略】