

先端技術による豊かなICT社会の基盤構築

グリーンイノベーションへの貢献

電子デバイスのグリーン化

～低消費電力化、高集積化～

(新)低炭素社会を実現する超低電圧デバイスプロジェクト(経産省)、等

ネットワークのグリーン化

～クラウド等による省エネ化～

(継)グリーンITプロジェクト(経産省)、等

～光通信等による超高速インターネットの実現～

(新)高速処理・省電力化を実現するネットワークノード構成技術の研究開発(総務省)
(新)超高速光エッジノード技術の研究開発(総務省)
(継)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)、等

健康長寿社会への対応

～ロボットによる生活支援～

一体的に連携して推進

(継)高齢者・障害者(チャレンジ)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(総務省)
(継)次世代ロボット知能化技術
開発プロジェクト(経産省)

豊かなサービスの実現

～ヒューマンインタフェースの高度化～

(継)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)、等

～セキュリティ対策の強化～

平成22年度概算要求における科学技術関係施策(情報通信)(新規案件)

(金額の単位:百万円)

優先度 (原案)	優先度 (最終決定)	施策名	所管	概算 要求額	最重要 政策課題	重点推進 課題	施策の概要 (施策の必要性)	ヒアリング時における有識者コメント(有 識者議員名)	ヒアリング時における外部専門家コメント (匿名)	優先度の理由(原案) (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)	優先度の理由(最終決定) (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)
【ネットワーク】											
S		高速処理・省電力化を実現するネットワークノード構成技術の研究開発	総務省	561	○	革	ネットワークの情報量および消費電力は今後とも一層増大すると予想されており、増大する情報を収容しつつ、2020年にCO2排出量1990年比25%削減を実現するためには、高速処理・省電力化を実現するネットワークノード構成技術の研究開発を実施することが必要である。これに対し、ネットワークの情報量増大に伴う高速化ニーズへの対応、ルータ等のネットワークノード(以下、ノード)の消費電力削減による地球温暖化対策への貢献、ノード市場における我が国の国際競争力強化を推進するため、平成22年度～平成24年度の3カ年計画により、ノード内の制御部の新たな構成技術を確立し、現行比1.0倍以上の高速処理、現行比25%の消費電力低減を実現するノード構成技術の研究開発を実施する。平成22年度はノード制御部の基礎設計を実施する。 人件費:153 備品費:304 機器借料:83 管理費等:21	○優れた施策であると判断できるが、事業採算性を考慮して進捗管理に慎重を期し、実施すべきである。(奥村直樹議員)	○施策の方向性は重要である。 ○新世代ネットワーク用ルータの開発は必要である。 ○日本としてアメリカのプロジェクトであるOpenFlowに固として頼るようなことは問題であり、よく検討する必要がある。 ○アメリカのプロジェクトに乗ることは日本発の技術がグローバルになるために重要である。 ○新世代のネットワークアーキテクチャ開発の課題に対応しようとする研究開発として評価できる。 ○プロジェクトの目的・目標は明確であり、狙っているシナリオの内容も理解できる。但し、市場規模、市場占有率の予測、投資効果は未知数。実際に特定企業を強くすることを考えないと市場競争力は得られない。競争力を得るには選択と集中を行う方法も必要である。	○現行のネットワークノードの問題点、すなわち高性能汎用制御部による消費電力の浪費を解決する施策として重要である。 ○省電力化に伴うCO2排出削減は内外の緊急の課題であり、現行比25%の消費電力低減を実現するための基盤技術を確立すれば、2020年度国内で505万tのCO2削減効果が期待され、温室効果ガス排出削減による地球環境問題に貢献する。 ○また、現行比10倍以上の高速処理が実現すれば、国民の利便性が向上する。 ○当該技術を活用することにより我が国の国際競争力が強化されることが期待されるが、競争の激しい分野であり国際ベンチマークしつつ進捗管理し、本施策は積極的に実施すべきである。 (奥村直樹議員)	
A		クラウドサービスを支える高信頼・省電力ネットワーク制御技術の研究開発	総務省	980	○		今後の通信トラフィック増加に伴うネットワークの消費電力増大に対応し、温室効果ガスの排出削減に貢献するとともに、現状のクラウドサービスが抱える信頼性等の課題を克服し、開通市場での我が国の国際競争力強化等を図るため、本施策を早急に実施することが必要である。これに対して、グリーンイノベーション推進し、平成22年度～平成24年度の3カ年計画により、通信トラフィックの状況等を踏まえてネットワーク全体の省電力化を図りつつ、クラウド間の連携による高信頼なクラウドサービスを実現するネットワーク制御技術の確立を図る。平成22年度は、これら技術についての基本設計やプロトタイプ開発、機能検証等を実施する。 人件費:426 機材費:506 管理費:47	○クラウドの信頼性確保は必須であり、実施すべき施策である。他府省(経産省)の施策と連携して進めるべきである。特に、関係企業、機関内の利害調整を含めた効率的な運営が重要。(奥村直樹議員) ○要求額削減にもかかわらず、民間企業の積極的参加により、当初目的を達成できると判断される。(相澤益男議員) ○GHG削減目標が定量的に示されており、最重要課題へのエンゲージメントも適切と判断される。(相澤益男議員) ○市場はルータということですが、市場拡大できるのか不明です。民間投資を大きくすることはよいことです。政府ならではのコーディネーションは意義大。(青木玲子議員)	○急速に市場が拡大しているクラウドサービスについて、現状のシステムが抱える信頼性等の課題を克服し、社会、国民が安心して、信頼性の高いネットワークサービスを利用できる環境を早急に実現する必要がある。 ○また、省電力化に伴うCO2排出削減は国内外の緊急課題であり、クラウド関連のネットワークの省電力化に対応する必要がある。本技術を我が国のインターネットに適用すれば2020年には最大約3割の消費電力77億Kwh(CO2で427万t)の削減効果が試算され、大きな環境負荷低減効果が期待できる。 ○ロードマップは適切に計画されており、民間企業の積極的参加も期待される。 ○ネットワーク機器関連市場で我が国が主要なシェアを獲得していくためには、民間企業の積極的参加の下、ネットワーク上の技術的課題を克服し、国際標準化を先導することが重要である。 ○上記必要性等に鑑み、経産省との連携しつつ本施策は着実に実施すべきである。 (奥村直樹議員)		
S		超高速光エッジノード技術の研究開発	総務省	630	○	革	高速イーサネット等の普及によるネットワークにおける情報量と消費電力の増大に対応するため、平成22年度～平成23年度の2カ年計画により、パケット単位での処理を必要としない高速光エッジノード技術を用いて高速処理(100Gbps級)及びメモリス化による省電力化(加入者系ネットワークと基幹系ネットワークの中継点であるエッジノードの消費電力を約72%減)を実現する研究開発を実施する。 平成22年度は ・超高速光送受信技術 ・方路切替技術 ・クライアント信号收容技術 の研究開発を実施する。 人件費:103 研究開発備品費:436 機器借料:76 管理費等:15	○重要施策であり、速やかに実施すべきである。但し主に国際競争力の観点から、きめ細かい進捗の管理が重要。(奥村直樹議員)	○重要な研究課題である。戦略的分野であり、積極的に推進するべきである。 ○我が国が抱える課題に対応し、トップレベルの世界的研究開発になるものとして期待できる。 ○光技術は日本の強いところであり、実製品に結実する開発が必要である。 ○現在米国uniper社とかcisco社がやっているcut-through転送と何を差別化しようとしているか明確化が必要である。 ○市場の動向の精査は必要である。 ○研究段階から、産業化するプロセスが不明。特に市場競争性を高めるための工夫が必要である。 ○標準化戦略を明確にし、実行するべきである。 ○NGN(次世代ネットワーク)対応としても妥当性がある。	○我が国の光通信分野における技術は世界トップレベルの国際競争力を保持しており、日本の光通信インフラの構築、国際標準の獲得、国際市場の開拓を目指すことが必要である。 ○しかし、光通信技術は日本の得意分野であるとはいえ、技術的難易度、開発リスク、全体で整合のあるインフラ開発の必要性のため企業単独で取り組むことが困難であり、国による一体的推進が必要である。欧州、米国では国の支援による光スイッチのプロジェクト等が行われており、国際競争力を確保する上でも重要である。 ○本施策のエッジノードは高い省電力性により、2020年の事業用ネットワーク機器の予測値と比べ、消費電力約72%減し、691万tのCO2削減効果が試算され、大きな環境負荷低減効果が期待できる。 ○オール光通信による大容量のデータの高速伝送に資するネットワーク環境整備は、将来のトラフィック増大に備えた取り組みである。研究開発成果は、その利用者である国民の利便性の向上ほか、広く社会で活用されることが期待される。 ○上記必要性に鑑み、進捗の国際的ベンチマークを行うしつつ、本施策は積極的に実施すべきである。 (奥村直樹議員)	

優先度 (原案)	優先度 (最終決定)	施策名	所管	概算 要求額	最重要 政策課題	重点推進 課題	施策の概要 (必要性)	ヒアリング時における有識者コメント(有 識者議員名)	ヒアリング時における外部専門家コメント (匿名)	優先度の理由(原案) (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)	優先度の理由(最終決定) (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)
A		光空間通信技術の研究開発	総務省	510			<p>国民生活に必要な不可欠である航空測量や衛星観測において、災害時等におけるより正確な情報収集のために観測画像の高分解能化が求められているところ、それに伴い増大する観測データを伝送するためには、電波に比べ大容量通信が可能な光空間通信技術の確立が必要である。</p> <p>これに対して、災害監視や地球観測等の高解像度観測システムにより観測された大容量データを伝送することを可能とする光空間通信技術を確立する。</p> <p>平成22年～平成24年の3カ年計画</p> <p>平成22年度は</p> <ul style="list-style-type: none"> ・光空間通信プロトコルの開発 ・光移動体通信技術の開発 等 <p>を実施する。</p> <p>人件費:44 機材費:462 管理費:4</p>	<p>○豪雨などの災害時に役に立つなど意義があると考える。研究プロセス、その成果等を国民に「見える化」しつつ進めるべきである。(奥村直樹議員)</p>	<p>○国が投資すべき研究課題である。</p> <p>○基礎的研究が必要な領域であり、公的な資金投入に適した領域である。</p> <p>○ハードウェア開発コストを最小化する配慮がされており良好。</p> <p>○研究開発の実施体制については妥当と考える。</p> <p>○衛星からのデータ取得については、今後一層重要性が増すと考えられるので、市場性は薄いだらうが、国の事業として評価したい。</p> <p>○GISのグループ(地理空間情報活用推進会議)と連携をとり、国民に必要性が分りやすく見える様にするべき。</p> <p>○研究実施後の、市場が創生を出口戦略を別グループで考え推進方法を改善するなど、マイルストーン設定を効果的に行う工夫も必要である。</p>	<p>○災害時において地上回線が使用できない場合に、衛星や航空機を使い詳細な災害情報を伝達するシステムが必要とされている。</p> <p>○また平常時においては地球環境対策のため、森林海洋等の観測のための高解像度観測システムの重要性が高まっており、当該データ量の増大に伴い大容量通信技術の実現が求められている。</p> <p>○本施策の光空間通信により、電波では実現できなかった高速大容量通信が可能となり、また、高解像度観測システムに当該技術が開発され、光通信分野、宇宙機器産業分野における我が国の国際競争力の強化に繋がると期待される。</p> <p>○本施策は、国民が安心して暮らせる社会形成に資するものであり、本施策は着実に実施すべきである。</p> <p>(奥村直樹議員)</p>	
【コピキタス】											
B		環境負荷低減に資するホームネットワーク技術の研究開発	総務省	350	○		<p>近年、地球温暖化対策へ向けた国際的な取り組みが積極的に行われている中、家庭での取り組みも求められており、地球温暖化対策につながるホームネットワークサービスや本サービスの実施に必要な技術の規格化が平成23年度中に急速に進展する見通しである。この状況に鑑み、家庭における温室効果ガス削減の取り組みを推進するため、平成22年～平成23年の2カ年計画により、ホームネットワークに関する技術の研究開発を実施する。</p> <p>平成22年度は、</p> <ul style="list-style-type: none"> ・同一ホームネットワークに接続された機器間の通信等を高効率に制御することによって家庭内の電力消費の削減を可能とする技術の基本設計 ・同一ホームネットワーク間でサービス・コンテンツを共有できるようにする技術の基本設計を行う。 <p>●研究開発費 335.6 人件費: 205 機器借料: 24.3 機器試作費: 82.3 管理費: 20.5 ●調査研究費: 13</p>	<p>○成果の普及方策と官民の役割分担を明確にすることが必要である。(奥村直樹議員)</p>	<p>○海外の企業も含めたホームネットワーク技術の規格化は社会的ニーズがあると考え。</p> <p>○国が関与することの妥当性を明確に示す必要がある。</p> <p>○企業が規格に従うようになる方策を明確にすべきである。</p>	<p>○通信・放送の融合の典型的な形態であるホームネットワークにおいては、国際的な民間フォーラムの果たす役割が大きく、これらの場において、日本発の技術を国際標準に盛り込んでいくことが重要である。</p> <p>○これに対し、本施策による研究開発では、アーキテクチャーを整理し、その下で、統合された技術を協調・連携して動作させるための実証実験を行い、そこで得られた知見を国際的なフォーラムの中で検討される技術規格に盛り込んでいくこととしている。</p> <p>○そのためには、制度改正を視野に入れ、韓国やEUなど諸外国のように国が主導的に標準化活動の支援していくことが重要である。</p> <p>○一方、市場の動きも活発に変化しているため、その動向に留意しつつ、国の役割を明確に示すことが重要である。</p> <p>○加えてその国際規格が世の中で利用されることが重要であるため、企業が規格に従うようになる方策を明確にしつつ、本施策を効果的・効率的に実施すべきである。</p> <p>(奥村直樹議員)</p>	

優先度 (原案)	優先度 (最終決定)	施策名	所管	概算 要求額	最重要 政策課題	重点推進 課題	施策の概要 (施策の必要性)	ヒアリング時における有識者コメント(有 識者議員名)	ヒアリング時における外部専門家コメント (匿名)	優先度の理由(原案) (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)	優先度の理由(最終決定) (分野としての技術課題等、競争的資金の場合、制 度面での課題も指摘)
【デバイス】											
A		高速不揮発メモリ機能技術開発	経済産業省 NEDO	490	○		<p>高速かつ複雑な情報処理を行いつつ、機器全体の低消費電力化を進めるためには、データの保持に電力が不要な高速不揮発メモリ機能を実用化し、搭載した機器の待機電力ゼロを実現するための研究開発を実施することが必要である。平成22年～平成24年の3カ年計画で事業を実施する。電源オフにしてもデータが保存され、かつ高速に動作する高速不揮発メモリ機能を実現する。この技術により、情報処理が必要な時のみ電力を使用する。バッテリー寿命の長い省エネ型の携帯情報通信機器の実現を目指す。</p> <p>研究人件費:46 事業費:444</p>	<p>○3年間で、300ミリアンペアプロセスを実現して、確実にメーカーでの量産に繋げるように進めていく必要がある。(奥村直樹議員)</p>	<p>○重要な技術である。 ○本研究の重要性は理解できる。 ○妥当なプロジェクトだと思う。 ○フラッシュとスピンドRAMの中間時期をつなぐものとして重要である。 ○バッテリー負荷を減らすために必要な研究開発として意義が大きい。 ○材料開発なので、ハードルは高い。スケラービリティも要件に入れるべきである。 ○RRAMは、失敗(したこと)そのものが知見としての成果とも言える側面がある。 ○実用化に向けたプロジェクト管理、評価体制の可視化を希望する。 ○日本が世界をリードしていくためには、技術戦略は必要だが、同時に市場戦略も考え抜かれたものである必要がある。市場戦略と技術戦略の相互作用を円滑にする体制についての検討が必要である。</p>	<p>○国内外で地球環境問題が重視されている中、携帯電話や情報家電の普及拡大により、電力消費量は年々増大しており、情報通信機器の省エネ化は重要な課題である。 ○情報通信機器の飛躍的な省エネ化を可能とする高速不揮発性メモリは重要な役割を担う。これまで我が国でも新たなメモリ機能の基礎研究が進められており、成果は大学等各研究機関に蓄積されている。 ○蓄積された研究成果を、高速不揮発メモリの製品化につなげる研究開発を進め、世界に先駆けて早期に実用化を図る取り組みは非常に重要である。 ○上記必要性等に鑑み、本施策は着実に実施すべきである。</p> <p>(奥村直樹議員)</p>	
S		低炭素社会を実現する超低電圧デバイスプロジェクト	経済産業省	2,120	○		<p>エレクトロニクス機器の低炭素化を進めるには、全てのデバイス(動作電圧が通常1V以上)を、低電圧(0.4V以下)で動作する低電圧デバイスに置き換えることが極めて有効であり、低炭素社会の実現にとって極めて重要である。新規のナノ機能材料や、新規のナノデバイス構造を適用した低電圧ナノデバイスを開発するため、平成22年～平成26年の5カ年計画により、0.4V以下で動作する不揮発・低電圧駆動デバイスの研究開発を実施する。平成22年度は、デバイス単体での基本動作およびデバイス集積化のための配線データ等要素技術・基盤技術を開発する。</p> <p>人件費:71 機械装置費:1,520 その他経費:235 一般管理費:183 再委託等費:10 消費税:100</p>	<p>○低炭素社会の実現を目指した低電圧デバイスの野心的プロジェクト。日本の強みを基盤にしたものであり、大きな期待を寄せられる。(相澤益男議員) ○将来ロジック素子の斬新な要素技術開発を行う施策である。(奥村直樹議員) ○「細線化」を超える低消費電力化には新たなブレークスルーが必要である。(奥村直樹議員)</p>	<p>11月新規施策</p>	<p>○2020年にCO₂を25%削減することを目的とするグリーンイノベーションへの取組を強化するためには、年々増大するエレクトロニクス機器、特に電子デバイスの省エネ化を進めていく必要がある。 ○エレクトロニクス機器の省エネ化は電子デバイスの低電力化がキーとなる課題であり、またデバイスの低電力化はデバイス産業における主要な国際競争要因となっている。 ○本施策で開発するデバイスは、0.4V以下の低電圧動作を目標としており、デバイスの消費電力は1/10以下に低減され、エレクトロニクス機器の大幅な低消費電力化に寄与するものと考えられる。 ○本施策は、世界でも優位性のある我が国の技術の実用化に向けた取り組みであり、我が国のエレクトロニクス産業競争力を持続・拡大させるためにも、世界に先駆けて早期に実施する必要がある。 ○上記必要性等に鑑み、技術研究組合等により産学官の力を結集して、本施策を、積極的に実施すべきである。</p> <p>(奥村直樹議員)</p>	
【セキュリティ】											
A		大規模仮想化サーバ環境における情報セキュリティ対策技術の研究開発	総務省	522			<p>大規模仮想化サーバ環境を利用した社会経済基盤は、情報セキュリティ上の課題を残したまま発展しつつある。現状の課題を残したままサーバ環境の大規模化・集約化が進んだ場合、情報漏えい等の事故の被害が一層深刻化・拡大し、また、その責任の所在が不透明となることが懸念されており、大規模仮想化サーバ環境におけるセキュリティやプライバシー等に関する不安を低減する情報セキュリティ対策技術を確立することが必要である。したがって、大規模仮想化サーバ環境を利用した社会経済基盤を安心・安全な状態に保つため、平成22～24年の3カ年計画により、新たな情報セキュリティ対策の研究開発を実施する。平成22年度は、 ・プライバシー保護型処理技術 ・セキュリティレベル可視化技術を実施する。</p> <p>人件費:330 機材費:133 その他:59</p>	<p>○施策が目指す方向は重要であるが、成果目標をより具体的に明確にすることが必要である。(奥村直樹議員)</p>	<p>○課題の重要性は評価できる。 ○仮想化サーバのセキュリティが本質的に持つ特徴を明確にすべきである。 ○具体的に何が達成されるかについて、その内容と見通しを明確にするべきである。 ○セキュアクラウドなどの関連施策や関連技術との関係、差異を明確にするべきである。 ○同省内および他府省庁の他の施策との連携を重視した上で、整合性のある枠組みを構築すべきである。</p>	<p>○近年、革新的なICTサービス提供形態である大規模仮想化サーバの、民間企業等による利活用の進展が見込まれているが、大規模仮想化サーバ環境は、情報漏えいの観点から民間企業等への展開が危ぶまれている。 ○大規模サーバ環境のセキュリティ対策はクラウド等のサービス提供者のみならず、サービス提供者にネットワーク設備等を提供する電気通信事業者のセキュリティ対策も合わせて行うことが重要であり、十分なセキュリティ対策が不可欠である。 ○したがって、サービス提供事業者、ネットワーク事業者及び利用者が情報セキュリティ対策を講じるために必要な技術を総合的に研究開発し、必要なガイドライン、規則等へ反映していくことが重要かつ急務である。 ○また、研究開発の実施にあたっては、実用化可能性を考えてすでに重要な課題を絞り込んでいる。 ○今後、成果を国際市場へ円滑に展開するため、諸外国における研究開発動向を定期的に調査し、研究開発に反映していくことが望ましい。 ○以上を踏まえて、同省内および他府省庁の他の施策との連携を重視した上で、本施策の研究開発に着実に取り組むべきである。</p> <p>(奥村直樹議員)</p>	

優先度 (原案)	優先度 (最終決定)	施策名	所管	概算 要求額	最重要 政策課題	重点推進 課題	施策の概要 (施策の必要性)	ヒアリング時における有識者コメント(有 識者議員名)	ヒアリング時における外部専門家コメント (匿名)	優先度の理由(原案) (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)	優先度の理由(最終決定) (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)
【ソフトウェア】											
A		次世代高信頼・省エネ型IT基 盤技術開発・実証事業	経済産業省	1,253	○		<p>○ネットワークを通じ、求める情報処理に必要な資源だけを利用する形態の信頼性・互換性及びエネルギー効率を向上させ、国民、中小企業の活用を推進するため、プログラム行数の増大、生産性・相互運用性の低下、システム障害の多発と影響の拡大といった課題への対応と省エネの要請に応える技術開発が必要である。</p> <p>○そこで、平成22年度～平成24年度の3カ年の計画により、資金・人材確保が困難な中小企業にとっても利便性の高い、高信頼・高い互換性かつ省エネ型のビジネス向け次世代IT基盤を構築するソフトウェア技術の開発・実証を行う。具体的には、次世代IT基盤について、障害を防止する技術、利用者が求めるサービスレベル(省エネ等)に柔軟かつ迅速に対応する技術等の開発・実証を行う。</p> <p>・技術開発(8テーマ) 793 ・技術実証(3テーマ) 460</p>	<p>○複数の技術開発課題について、それぞれの開発目標を定めた上で、クラウドの統合化技術として研究開発を進めることが必要である。(奥村直樹議員)</p>	<p>○重要なテーマなので、セキュリティやディペンダビリティ等、ハードウェアとの連携が必要である。</p> <p>○経産省と文科省との連携を進める必要がある。</p> <p>○既存のセキュアなクラウドとの差異を明確にすべきである。</p> <p>○統合化技術としての研究開発を進める必要がある。</p> <p>○研究の位置づけ、研究対象、定量的なターゲットが不明確である。</p> <p>○安全性が不明である。</p> <p>○中間フォローアップへの対応が不明である。</p> <p>○米国企業との競争力について留意が必要である。</p> <p>○クラウドを構成する各々の研究課題の相互関係を明確化し、研究目標の定量的指標を作成する必要がある。</p>	<p>○クラウドコンピューティングは、求める情報処理に必要な資源、エネルギーを利用する形態で、今後益々発展が予測されている。</p> <p>○クラウドコンピューティングの技術は、複数の技術の統合化技術であり、その構成が重要である。研究開発を進めるにあたっては、各技術とその目標を同化した上で、研究開発を実施し、その進捗は国際的な比較を行うつつ妥当性を検証する必要がある。</p> <p>○既存のクラウド先進企業は、クラウド構成法を差別化要因としており、公知にはしていないが、特に海外企業の動向を確認しつつ、既存クラウドのセキュリティとの差異を明確にして推進すべきである。</p> <p>○セキュリティやディペンダビリティ等、ハードウェアに関わる施策等や、総務省等との連携を実施して、着実に推進すべきである。</p> <p>(奥村直樹議員)</p>	
B		中小企業システム基盤開発環 境整備事業	経済産業省	1,100	○	革	<p>○CO2削減へ対応した省エネ型製品を早期に市場投入を可能にする等、我が国の製造業及びソフトウェア産業の国際競争力を強化するためには①中小企業の多い我が国組み込みシステム関連産業の技術力強化、②組み込みシステムにおける国際標準の提案が必要。</p> <p>○我が国製造業及び中小企業中心の組み込みシステム産業の国際競争力を強化するとともに、高信頼な組み込みシステムの開発環境の整備により、省エネ型のクリーン製品の高信頼化、開発期間の短縮化を図ることでCO2削減に寄与するため、平成22年度～平成24年度の3カ年計画により、高信頼システム開発手法の開発・実証事業等を行う。</p> <p>○具体的には、中小企業でも信頼性・生産性の高いシステム開発を行えるような開発手法の標準化、及び、中小ソフトウェア企業等による高信頼な組み込みシステムの技術開発・実証等を行う。</p> <p>・中小企業向けのシステム開発手法の標準化 189 ・中小ソフトウェア企業等による高信頼な組み込みシステムの開発 911 -車載制御分野 711 -情報家電分野 200</p>	<p>○中小企業の組み込みソフト開発力を強化するための支援は重要であるが、本施策の実効性には問題あり。(相澤益男議員)</p> <p>○自動車OS開発に成功している実績を評価するが、自動車、家電メーカーは、標準化の経験があるのに対し、ロボット標準化は新しいので、成功させるためには工夫がいるだろう。グリーンイノベーションへの貢献をはっきりさせるべき。多様な中小企業(数とバラエティー)の強化策として有用、長期的に全産業が恩恵を受ける。(青木玲子議員)</p> <p>○中小企業を含むコンソーシアムの組み方に工夫が必要。(今泉東洋子議員)</p> <p>○組み込みソフトウェアの国際競争は激しさを増しており、それを組み込んだ機器性能を支配する状況になっている。(奥村直樹議員)</p> <p>○対象を中小企業に絞ったが、その政策目標を達成するには、ユーザである機器メーカーを含めた全体の進捗管理を可能とするマネージメント体制が重要である。(奥村直樹議員)</p>	<p>11月新規施策</p>	<p>○組み込みシステムは、自動車から情報家電・ロボット等を構成する主要な電子部品として広がりを見せ、我が国の製造業、「ものづくり」の国際競争力の源泉である。</p> <p>○国際競争力を一層強化するためには、中小企業における組み込みソフトの開発力、とりわけ高信頼かつ高生産性のシステム開発手法の強化が重要な役割を果たすと期待される。</p> <p>○国の施策として、ソフト開発側と機器開発側の連携を図り、研究コンソーシアムで一体的に取り組みながら、効果的・効率的に実施すべきである。</p> <p>(奥村直樹議員)</p>	

優先度 (原案)	優先度 (最終決定)	施策名	所管	概算 要求額	最重要 政策課題	重点推進 課題	施策の概要 (施策の必要性)	ヒアリング時における有識者コメント(有 識者議員名)	ヒアリング時における外部専門家コメント (匿名)	優先度の理由(原案) (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)	優先度の理由(最終決定) (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)
【研究開発基盤】											
A		次世代スーパーコンピュータ 戦略プログラム準備研究	文部科学省	750			<p>○計算科学技術は計算機上に対象となる現象を仮想的に再現することで、予測、解析、可視化等を可能にし、実験や観測あるいは理論的解析が困難な現象の解明、産業における製品開発の効率化などに大きく貢献するため、科学技術の発展や我が国の国際競争力の向上のために極めて重要である。次世代スパコン施設を中核として、我が国の研究開発そのものに革新をもたらすシミュレーションへの取組と我が国の計算科学技術に関する研究ポテンシャルの結集を関係機関の強力な連携の下実現することは、我が国の計算科学技術の強力な推進に極めて重要であり、実施する必要がある。(当プログラムは科学技術・学術会議会下の次世代スーパーコンピュータ作業部会における、次世代スーパーコンピュータの利活用の基本的な方針(提言)を具体化したもの)</p> <p>○次世代スパコンの有する性能を最大限活用し、重点的・戦略的に取り組むべき研究分野において画期的な成果を創出し、計算科学技術の飛躍的な発展を図ることを目的に、選定された機関(戦略機関)が下記取組を実施する。</p> <p>○社会的・学術的に大きなブレークスルーが期待できる分野(戦略分野)において達成すべき目標(戦略目標)を定め、当該目標に沿った研究開発を推進する。</p> <p>○各戦略分野において、我が国の計算科学技術推進体制の構築に向けた取組を行う。</p> <p>○なお、平成22年度は次世代スパコン稼働後、速やかに次世代スパコンの性能を発揮させるため、21年度のFS(実行可能性調査)の結果を踏まえ、戦略プログラムに必要なアプリケーションの開発・整備、計算科学技術推進体制構築のために必要な人材の確保、関係機関との協力体制の整備を行い、平成23年度からの戦略プログラム本格実施の円滑な移行につなげる。</p> <p>実施予定機関数:5機関 1機関あたりの金額:150百万円 研究者、ポスドク人件費 メーカー委託費 情報基盤センター使用料 等</p>	<p>○当初ベクトル型が得意とする並列的な処理が特徴的とされてきたのに、スカラ型のみになっても「影響が限定的」というのは、ストーリーの一貫性がない印象である。(相澤益男議員)</p> <p>○ベクトル型が得意とされた戦略課題について、スカラ型になって「影響が限定的」との明らかな説明が必要である。(奥村直樹議員)</p> <p>○戦略課題と戦略目標の策定に当たっては、国際的な動向、ベンチマークを行った上で実施すべき。(奥村直樹議員)</p>	<p>○本당이オールジャパンの体制でやってほしい。文科省のみならず、総務省系や経産省系との連携を進める必要がある。</p> <p>○外国(米国)のように、知財については、特に第3国に対しては厳しく管理してほしい。</p> <p>○グランド・チャレンジの意義と戦略プログラムとの意義のすり合わせ及び相互協力による双方の強化について検討いただきたい。</p> <p>○また現在の案ではスカラ型に合わせたアプリ開発が主となっているが、ベクトル型の将来に関する検討も何らかの方法で行っていただきたい。</p> <p>○現体制は優れていると思われるが、その有効性は未だ完全には評価し難い。</p>	<p>○次世代スパコンの活用と成果創出を促進するための体制整備の方策として、本施策は有意義である。本施策が有効なものとなるよう、利用者から幅広く意見を聴取するなど関係者コミュニティの活発な活動を確保しつつ、事業の進め方の具体化を進める必要がある。</p> <p>○グランドチャレンジの意義と戦略プログラムの意義のすり合わせ及び相互協力による双方の強化についてさらに検討すべきである。また現在の案では、スカラ型に合わせたアプリ開発が主となっているが、ベクトル型のアプリの将来に関する検討も何らかの方法で行う必要がある。</p> <p>○次世代スパコンの稼働時に速やかにその活用を開始できるように、着実に実施することが必要である。</p> <p>(奥村直樹議員)</p>	

平成22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)

見解(原案)	見解(最終決定)	施策名	所管	概算要求額	前年度予算額	最重要政策課題	重点推進課題	施策の概要	ヒアリング時における有識者コメント(有識者議員名)	ヒアリング時における外部専門家コメント(匿名)	改善・見直し指し指し内容(原案)(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)	改善・見直し指し指し内容(最終決定)(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)	21年度予算額からの増減の理由
【ネットワーク】													
優先		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	3,749	3,602	○	革	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伴うネットワークの大容量化・高機能化に対応するため、オール光通信システムを実現する、フォトニックネットワーク技術に関する研究開発が必要である。このため平成18年～平成26年の9か年計画により、ネットワークのオール光化を目指し、基幹系ネットワーク、加入者系ネットワーク、ルータ等のネットワークに光技術を活用する研究開発を実施する。 平成22年度は ・光波長ユニティリティ技術 ・光波長アクセス技術 ・ユニバーサルリンク技術 ・広域加入者系ネットワーク技術 ・全光ネットワーク基盤技術 ・光パケットバス統合ノード技術 ・革新的光ファイバ技術 ・極限光ネットワークシステム技術の研究開発を実施する。	○2015年までにオール光ネットワーク構成技術の確立に向けて進めること(奥村直樹議員) ○平成18年より個々の要素技術は進んできており、高い評価も得ている。これからの技術も順調に進むだろうし、多くの専門家が意義を認めている重要な施策である。但し、わかりにくい内容であると思うので国民に意義が伝わるような努力が必要。(奥村直樹議員)	○日本が世界をリードする内容であり、我が国の光通信技術の優位性を確固に貢献している。 ○研究開発は順調に推進されており、評価されるべきと考えられる。 ○研究レベルは高く、日本がリードしている。研究の重要性も高い。これまでの研究成果を国民に説明する必要がある。 ○これまでの研究に2つの成果を上げている。新規提案の話題も主要な要素技術開発であり、かつチャレンジングである。成果を期待したい。とくに光パケットバス統合ノード技術、革新的光ファイバ技術の研究開発に期待する。 ○これまでの研究の製品としての事業化例などを明らかにして欲しい。 ○新世代ネットワーク(INWGN)研究開発への貢献と関係の位置づけを明示して欲しい。	○急速に増大するネットワーク需要増対し、ネットワークの高速大容量化が喫緊の課題である。しかし電気信号処理の既存技術による対応では限界があるため、オール光通信システムを実現する。本研究開発は必要不可欠である。 ○本施策は我が国が世界的に優位性を確保している光通信技術について研究開発を進めているものである。我が国技術を国際標準とすることにより、国際競争力強化にも資するものであり、実施する意義は大きい。 ○また、省電力化に伴うCO2排出削減は国内外の緊急課題であり、光パケットスイッチ技術、パケット制御技術は消費電力をそれぞれ10分の1、100分の1程度の大幅な省電力化が期待できる。本施策の省電力効果は総合して2800万のCO2の削減効果と試算されており、大きな環境負荷低減効果が期待できる。 ○これまでの論文発表数、国際標準化への採択、LSIの開発等、研究開発は順調に推進されており、多くの専門家が高い評価をしている。 ○新規(来年度着手)の課題も重要な要素技術開発と考える。特に通信容量の増大に貢献しうる光パケットバス、結合ノード技術、革新的光ファイバ技術の研究開発に期待する。 ○昨年度特記事項を踏まえグローバルスタンダード化にむけて、国際動向を把握し、定量的な目標、特に時期を精査しつつ積極的に活動していることは評価できる。 ○上記必要性等に鑑み、本施策の研究開発を優先して推進すべきである。	重点的に推進すべき課題としての革新的技術を推進する資源配分方針を定めて、該当する本研究開発の着実な実施に必要な予算を要求。	
着実		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	2,602	2,617		外	超高画質のデジタル動画鑑賞など高ビットレートサービス、ネットワークや端末の種類によらず適量品質や受値形態を自由に選択しながら安定した品質でサービス享受するためには、次世代ネットワークを実現することが必要である。これを実現するため、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を早期に実現をめざし、平成18年～平成22年の5か年計画により、その基盤となる技術の研究開発を総合的に実施する。 平成22年度は ・中国、韓国との国際相互接続検証実験を実施しアジア地域における連携強化を行う。 ・個別要素技術の国際標準化を精力的に行う。	事務局ヒアリング	事務局ヒアリング	○次世代ネットワーク(NGN)については、国際的に2010年までに映像系を中心とした標準化を図ることとしており、我が国技術の国際貢献への取り組みが必要である。 ○このため、発展の著しいアジア地域を中心とした連携を積極的に深めることが重要であり、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行っている。 ○また、既存電網網のIP化が進みつつあることを受けて、こうしたIP化された実用網を活用して最終年度の実証実験が計画されており、その成果の結果が期待される。 ○現在までの国際戦略への取り組み、研究の進捗は順調であると考えられる。本施策は、電話を中心とした既存網の代替として今後国民生活の基盤となる重要な課題であり、引き続き着実・効率的に推進すべきである。	重点的に推進すべき課題としての科学技術外交の推進する資源配分方針を受けて、継続的に要求した。	
着実		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	1,756	2,003			現在のネットワークの延長では解決できない課題を抜本的に解決し、安全性・信頼性やエネルギー使用効率にも優れた将来の社会基盤として利用される新たな世代のネットワーク基盤技術の確立に向け、欧米でも活発な取り組みが進む中、我が国としても早急にサービス品質やセキュリティ対策等の現在のネットワークが抱える課題を抜本的に解決する必要がある。このため、平成20年度～平成27年度の8か年計画により、IPにとらわれない新たなネットワークアーキテクチャ(基本設計)の開発、検証を進めるとともに基盤技術の研究開発等を実施する。 平成22年度は、引き続き産学官連携の下、ダイナミックネットワークや仮想化技術の開発・実証実験、評価等を実施する。	○研究の意義は分るが、今のインターネットでは限界があるということ、わかりやすい事例を用いて説明する必要がある。(奥村直樹議員) ○多くの人の意見が反映されるようにビジョンを共有する様な形で進めていけば、より適切な形になることが期待される。(奥村直樹議員)	○日本の国家プロジェクト、未来志向型研究課題として大変重要である。新しい方向への活動であることを評価したい。 ○重要なテーマであるが、もっと広いビジョンも検討して欲しい。 ○機器間通信において、そのenable technologyであるユビキタスエネルギーネットワークとハードウェアの層の低電力化、超省エネの短距離無線線なども重要要素である。 ○国民目線で新世代ネットワークを説明し、その重要性が国民に理解される必要がある。インターネットの限界とNGNで出来る事を国民にアピールする努力が必要である。	○現在のネットワークでは通信速度や容量に限界があり、また、障害発生時の自動修復が困難である等の問題がある。これら問題については、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り、その解決に向けて進捗してきている。 ○米国IND.GENI、欧州P7.GEANT2といったプロジェクトの中で新しいネットワークの研究開発が行われ、ITU-Tにおいても検討が始められており、国際的にも重要性が増している。このため日本の国家プロジェクトとしてオールジャパンでさらに推進する必要がある。 ○なお研究開発に並行して、その成果の国民生活への効果、影響等について分かりやすく説明することが重要である。 ○上記必要性等に鑑み、本施策の研究開発を引き続き着実・効率的に実施すべきである。	技術革新で世界をリードするという視点に重点をおく資源配分方針の基本的考え方を踏まえ、本施策に引き続き取り組むこととし、継続要求を行った。	

見解(原案)	見解(最終決定)	施策名	所管	概算要求額	前年度予算額	最重要政策課題	重点推進課題	施策の概要	ヒアリング時における有識者コメント(有識者議員名)	ヒアリング時における外部専門家コメント(匿名)	改善・見直し指摘内容(原案) (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)	改善・見直し指摘内容(最終決定) (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)	21年度予算額からの増減の理由
着実		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	8,816の内数	3,578			本研究開発は次世代の移動通信システムの基礎技術を担うものであり、多年の研究開発期間、多額の費用を要する高リスクかつ市場原理では達成できないものであることから、国が主導的に実施することが必要である。また、携帯電話のデータ通信量は3年間で4倍以上に飛躍的に増加しており、今後更に増加が予想されることから、携帯電話含む移動通信のトラフィックの大幅な増加に対応するため、国が主導的に周波数利用・逼迫状況を緩和していくことが必要である。このため、現在の約千倍の光ファイバー並みの伝送速度(10Gbps)を実現するとともに、最適なシステム切替えによる高信頼で効率的な通信システムを実現するため、平成20年～平成24年に、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を実施する。平成22年度は、①光ファイバー並み超高速通信(現在の約千倍)、②高信頼な通信協調制御、③電波干渉抑制基地局に関する研究開発を実施する予定。 人件費:736 備品費:2,596 その他(借料等):246	○周波数を有効利用する施策は重要な研究課題であり、国民に役立つよう「出口」に留意しながら進めるべきである。(奥村直樹議員)	○周波数の有効利用は意義あるものと思う。成果も明確で着実に実施すべき課題である。 ○移動通信の次のフェーズにとって3つとも重要な研究開発課題と考える。 ○コグニティブに関しては国際標準化にも影響を与えていることも評価できる。 ○電波に閉じずに社会的有用性の高い研究をする発想に欠けている。有線・無線の融合研究も行うべきである。 (奥村直樹議員)	○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、利用可能な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研究開発が必要である。 ○本施策では、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、周波数や空間等のリソースを最大限に有効活用する技術に取り組んでおり、柔軟な電波の利用という面から期待されている。 ○これまで、電波強度やネットワーク利用状況等を収集・管理するネットワークリソースマネージャを開発し、それに基づき無線ルーターを世界に先駆けて開発するなど、大きな研究成果が得られている。 ○また、昨年の指摘事項等を踏まえ、本研究開発成果の国際標準化に積極的に取り組むとともに、新たな電波利用システム及びサービスの研究開発の推進を目的として、本年7月新たに設置された「ブロードバンドワイヤレスフォーラム」と連携し、ワイヤレスシステムのキラーアプリケーション等の調査・検討を行っている。 ○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、引き続き着実・効率的に実施すべきである。 (奥村直樹議員)	特になし	
着実		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	8,816の内数	1,821			使い勝手のよい低い周波数帯の逼迫状況を緩和するために、平成19年度～平成25年度の7カ年計画により、未利用周波数帯への利用を促進するための研究開発を実施する。 平成22年度は ・60GHz帯におけるシリコンCMOSを用いたペーシブバンドチップの設計・製作 ・見直し外通信、異システム間干渉回避が実現可能な近距離無線伝送システムの動作シミュレーション等を実施する。 人件費:548 機材費:1,137	○未利用周波数の利用を促進するこの施策は意義ある課題である。国際競争力の観点から、欧州などの国際動向への留意と、進捗管理が必要である。(奥村直樹議員)	○周波数の有効利用は意義あるものと思う。成果も明確で着実に実施すべき課題である。 ○移動通信の次のフェーズにとって3つとも重要な研究開発課題と考える。 ○電波に閉じずに社会的有用性の高い研究をする発想に欠けている。有線・無線の融合研究も行うべきである。 (奥村直樹議員)	○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。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、波長1cm以下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といった、世界的な地位を確保する成果が得られている。 ○以上から、研究開発は順調に推移していると考えられ、移動通信の次のフェーズに重要な研究開発課題であるため成果出口の明確化に留意しつつ、引き続き着実・効率的に実施すべきである。 (奥村直樹議員)	特になし	
着実		地上ノ衛星共用携帯電話システム技術の研究開発	総務省	8,816の内数	558			災害時や携帯電話不感地帯等において地上通信が利用できない場合でも、衛星を利用することにより同一の携帯端末で通信可能とするために、地上携帯電話と衛星携帯電話で同一の周波数帯を利用可能とする周波数有効利用技術の研究開発を実施する。 平成20年～24年の5カ年計画 平成22年度は ・地上系・衛星系トラフィックの監視管理技術の開発 ・低サイトロープ技術の開発等を実施する。 人件費:15 機材費:780	○国が行うべき施策であり、その必要性などを国民「見える化」しつつ進めるべきである。(奥村直樹議員)	○周波数の有効利用は意義あるものと思う。成果も明確で着実に実施すべき課題である。 ○移動通信の次のフェーズにとって3つとも重要な研究開発課題と考える。 ○電波に閉じずに社会的有用性の高い研究をする発想に欠けている。有線・無線の融合研究も行うべきである。 (奥村直樹議員)	○災害時等を含む非定常時でも国民生活、経済活動のため、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と地上通信を使用可能にすることで、携帯基地局の障害等においても通信網の確保を目指し、技術的なブレー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、地上ノ衛星間の干渉回避技術の開発を進めているところ。これまでの成果として、静止軌道上衛星へ直接アクセス可能な小型衛星端末と通信技術を実現した。 ○平成20年度より地上携帯電話システムと衛星携帯電話システムで同一の周波数帯域を利用可能とする地上ノ衛星共用携帯電話システム技術の研究開発に着手しており、研究開発は順調に推移していると考えられる。 ○本施策は災害等非定常時の対策にとって重要な研究開発課題であり、今後とも着実・効率的に実施すべきである。 (奥村直樹議員)	特になし	

見解 (原案)	見解 (最終決定)	施策名	所管	概算 要求額	前年度予算額	最重要政 策課題	重点推 進課題	施策の概要	ヒアリング時における有識者コメント(有識 者議員名)	ヒアリング時における外部専門家 コメント(匿名)	改善・見直し指針内容(原案) (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)	改善・見直し指針内容(最終決定) (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)	21年度予算額からの増 減の理由
【ユビキタス】													
着実		ユビキタス・プラットフォーム 技術の研究開発	総務省	1,032	1,276		地	<p>児童の安全確保、高齢者の健康増進、地域経済の活性化など、国民生活に密着した課題を早期に解決し、また、近年研究開発を強化している欧米等に対して我が国の国際競争力を保持するため、平成20年～平成22年の3カ年計画により、電子タグやセンサーの情報が高度に連携して提供される情報通信サービスシステム(ユビキタスサービスシステム)を実現する共通基盤技術(ユビキタス・プラットフォーム技術)の研究開発を実施する。このようなユビキタスサービスシステムの実現には、端末技術、ネットワーク技術などの極めて広範な技術を組み合わせる必要があり、相互接続性を確保することが重要である。したがって、利害が対立する可能性のある企業が単独で開発することは困難であり、共通的な基盤技術の開発に当たり、国が主導して取り組む必要がある。</p> <p>平成22年度は本施策の最終年度にあたり、最終目標である生活課題の解決や企業の生産性向上等を実現するため、(1)ユビキタス端末技術、(2)ユビキタスサービスプラットフォーム技術、(3)ユビキタス空間情報基盤技術の各研究開発の技術課題を確立するとともに、その成果を見える形として、実際のユビキタスサービスを想定したユーザー参加型の実証実験を行い、当該技術の有効性を検証する。</p> <p>人件費:465 備品費:429 機器賃料:85 管理費等:63</p>	事務局ヒアリング	事務局ヒアリング	<p>○我が国は、少子高齢化、環境問題、防災・災害対策、地域の安心・安全の確保、医師不足、企業の生産性向上等の様々な社会的な課題に直面しているが、広域的、効率的な解決策として電子タグ、センサーネットワーク等によるユビキタスネットワーク技術の活用に寄せられる期待は大きい。</p> <p>○しかし、これまでに開発された各種関連技術は、目的別、機能別の個別システムの実現に止まっているため、これらの要素技術を様々な分野へ応用し、安心・安全な社会の実現や、幅広い活動における快適性・生産性・効率性の向上に資するためには、プラットフォーム技術として統一する必要がある。</p> <p>○これに対し、本施策では、プラットフォーム技術の基礎設計を完了し、実証実験システムの構築及び基礎実験を実施するなど、着実に計画通り研究開発を進めており、今後のさらなる進展が期待できる。</p> <p>○最終年度にあたり、他府省との連携を重視しつつ、総合実証実験による検証等、着実・効率的に実施すべきである。</p> <p>(奥村直樹議員)</p>	<p>重点的に推進すべき課題としての革新的技術を推進する資源配分方針を受けて、該当する本研究開発の着実な実施に必要な予算を要求。</p>	

見解(原案)	見解(最終決定)	施策名	所管	概算要求額	前年度予算額	最重要政策課題	重点推進課題	施策の概要	ヒアリング時における有識者コメント(有識者議員名)	ヒアリング時における外部専門家コメント(匿名)	改善・見直し指し指し内容(原案)(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し)	改善・見直し指し指し内容(最終決定)(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し)	21年度予算額からの増減の理由
【デバイス】													
	着実	立体構造新機能集積回路(H-リムチップ)技術開発	経済産業省 NEDO	900	1,200 (975.5)	○	革	半導体の高機能化要求に応えることが可能な革新的デバイスを創出することは、我が国の情報通信機器産業競争力の強化と我が国経済社会の発展のために必要であるため、平成20年度～平成24年度の5カ年計画で事業を実施する。 配線の長さが短くなることにより、これまでの半導体では実現できなかった、小型化、高速化、大容量化、低消費電力化等を図ることが可能な新たな半導体構造を有する三次元半導体を開発する。 研究人件費:82 事業費:818	○要求額の削減にもかかわらず、当初の目標を達成できるものと判断される。(相澤益男議員) ○3つのサブテーマの進捗状況、国際的ベンチマーク等の情報により、きめ細かいプロジェクト運営が重要である。(奥村直樹議員)	○半導体技術の優位性を維持するために必要な研究開発と考えられる。 ○3次元集積回路は、半導体集積回路の今後の重要な方向であり、とりわけ日本が強みを持つ情報家電の基盤技術であり、国家的な取組から必要である。 ○省エネ・微細化の点で、重要なテーマである。 ○集積度を上げて機能を上げるのは有望である。 ○3D回路設計技術、3D SoC設計技術も同時に重要である。 ○知財戦略の明確化が必要である。 ○設計手法、設計ツールに関する知恵が我が国に集積されるよう、知財戦略を検討していくべきである。 ○研究成果の社会還元への仕組みと体制作りが望まれる。 ○FPGAが主たるターゲットであるということとは、市場の期待として不十分でないか。 ○産業競争力をつけるために、アプリケーションを明確化していく必要がある。 ○デバイス応用の一般的な重要性は理解するが、新しい構造によるキラーアプリの想定が弱い。	○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」が重要であり、欧米等でもこの開発に取り組んでいる。 ○このような状況の中、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の社会的・産業的意義は極めて大きく、国の政策として推進していく必要がある。 ○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繋げるとともに、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3年目となる平成22年度は実用化に向けた試作・評価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性を確保するために、本施策を着実・効率的に実施すべきである。 (奥村直樹議員)	資源配分方針の最重要政策課題である「グリーンイノベーション」に該当する事業であるが、ゼロベースで厳しく優先順位を見直し、機器の絞り込み、民間機器の活用等の再検討を行った。その結果、平成21年度予算額から減額して要求を行うこととした。	
	優先	グリーンITプロジェクト	経済産業省 NEDO	4,000	5,000 (200)	○		情報社会の進展に伴うIT機器の消費電力増大に対応するため、革新的な省エネIT機器の開発及び低消費電力を目標としたクラウドコンピューティングの技術開発が必要となる。平成20年度～平成24年度の5カ年計画により事業を実施する。本格的なクラウドコンピューティング(サーバー等を持たずに、インターネットを通じて利用するスタイル)の中心となるデータセンターの省エネ技術の開発、サーバー機器やネットワーク機器の省エネを図る。産学官の連携の下で進めている「グリーンITイニシアティブ」を連携している。 研究人件費:534 事業費:3,466	○ハード・ソフトの広範な技術を統合的に扱うように、個々のプログラムの進捗管理に細心の注意を払うこと。(奥村直樹議員) ○このプロジェクトは、プログラムの集合体なので、プロジェクトの管理には通常と違う手法を取らなければならない。工夫して取り組むこと。(奥村直樹議員)	○重要なテーマである。 ○SiC、直流給電は重要である。 ○開発の加速が必要である。 ○国施策の意義は高いと思われる。 ○クラウドのグリーン化は重要であることには理解できる。 ○データセンターを中心としてネットワーク、ユーザー機器、データフローを含めて省エネを考えるべきである。 ○一層、省エネ、信頼性、情報セキュリティの向上が要求される。 ○他の研究テーマと研究費の重複消費がないように管理が必要である。 ○研究開発と普及施策のバランスが重要である。 ○社会へのインプリメンテーションの方策を考えるべき。 ○目標はより可視化すべき。 (奥村直樹議員)	○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のトップを走り続けるためには、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、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、サーバー、ストレージ、ルーター、有線Eディスプレイに関する、多数の機器が繋がった「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。 ○平成21年度は、省電カルタの製品化にも成功しており、さらに省エネ技術の社会への展開が期待される。 ○今後は、得られた成果を早期に社会へ普及させ、省エネ目標達成に寄与していくことがさらに重要となるため、本施策を優先し、実施すべきである。 (奥村直樹議員)	資源配分方針の最重要政策課題である「グリーンイノベーション」に該当する事業であるが、ゼロベースで厳しく優先順位を見直し、機器の絞り込み、民間機器の活用等の再検討を行った。その結果、平成21年度予算額から減額して要求を行うこととした。	
	着実	MIRAIプロジェクト	経済産業省 NEDO	2,850	4,100 (500)	○		半導体の世界最先端の微細化技術開発は、様々な製品の省エネに直結する半導体の低消費電力化を実現し、我が国の情報通信機器産業競争力の強化と我が国経済社会の発展のために必要である。 平成13年～平成22年の10カ年計画で事業を実施する。あらゆる電子機器の性能・機能を決定づける半導体において、革新的な低消費電力化と高集積化・高性能化を実現するために、世界最先端の半導体微細化技術(波長が非常に短い極端紫外線を用いた露光技術、微細化した回路が安定的に動作するための信頼性向上技術等)を開発する。 研究人件費:299 事業費:2,551	○光源に関しては、あらゆる知恵を絞って取り組む必要がある。(奥村直樹議員) ○最終年度の要求額が大幅に削減されているが、購入予定の装置をリースとするなどの工夫で、当初目標を達成できるものと判断される。(相澤益男議員) ○目標達成に向けて「最後の仕上げ」を確実に行うことが必要である。(奥村直樹議員)	○重要度は高い。 ○EUVを是非成功させてほしい。 ○終了時を目指して成果をまとめてほしい。 ○技術移転、産業展開の方策検討が必要である。 ○今後のビジネスの仕方考える必要がある。	○半導体デバイス技術は、情報通信産業のみならず、あらゆる産業を支える基盤技術で、近年は韓国・台湾等もめざましい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ための基盤技術であり、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。 ○これまでに、配線幅45ナノメートル関連要素技術は、産業界に確実に移管されており、32ナノメートルに対する対応も着実に進められている。 ○本施策の最終年度として、配線幅32ナノメートル技術領域における成果を移転し、産業展開できるよう方策検討を行いつつ、引き続き、着実・効率的に実施すべきである。 (奥村直樹議員)	資源配分方針の最重要政策課題である「グリーンイノベーション」に該当する事業であるが、ゼロベースで厳しく優先順位を見直し、機器の絞り込み、民間機器の活用等の再検討を行った。その結果、平成21年度予算額から減額して要求を行うこととした。	

見解(原案)	見解(最終決定)	施策名	所管	概算要求額	前年度予算額	最重要政策課題	重点推進課題	施策の概要	ヒアリング時における有識者コメント(有識者議員名)	ヒアリング時における外部専門家コメント(匿名)	改修・見直し指し指し内容(原案)(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し)	改修・見直し指し指し内容(最終決定)(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し)	21年度予算額からの増減の理由
着実		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	578	690	○		様々な製品の省エネ化に直結する半導体の低消費電力化を推進するため、微細化する半導体の生産性向上を図ることが必要である。平成18年～平成22年の5カ年計画で事業を実施する。半導体の微細化に伴い、複雑・精緻化する製造過程における半導体の不具合の発生可能性の高まりを、設計段階で抑制・回避するための設計手法を開発し、システムLSI(大規模集積回路)の生産性向上を図る。 研究人件費 115 事業費 463	事務局ヒアリング	事務局ヒアリング	○半導体集積回路は、今やあらゆる機器に組み込まれており、半導体の低消費電力化は、様々な製品の省エネ化に直結する。 ○省エネ半導体の普及のためには、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を行い、早期に配線幅45ナノメートルプロセスの新規LSI設計の生産性を向上させることが必要となる。 ○本施策の最終年度として、本技術開発で得られた配線幅45ナノメートル技術領域での製造技術を、確実に産業展開し、省エネ効果の高い半導体のいち早い普及を促進するため、引き続き、着実・効率的に実施すべきである。 (奥村直樹議員)	資源配分方針の最重要政策課題である「グリーンイノベーション」に該当する事業であるが、ゼロベースで徹しく優先順位を見直し、機器の絞り込み、民間機器の活用等の再検討を行った。その結果、平成21年度予算額から減額して要求を行うこととした。	
着実		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	520	445(944)	○		家庭の電力消費のうちテレビは約10%を占めており、パソコンの普及と相まって、ディスプレイにおける消費電力の急増への対応が急務である。特にテレビを始め大画面ディスプレイは、近年急速に普及していることから、大画面・高精細・高画質でありながら大幅な低消費電力を実現する技術開発を推進することが必要である。平成19年度～平成23年度の5カ年計画で事業を実施する。新材料や新たな製造プロセス技術等の開発に総合的に、低消費電力型の大型液晶ディスプレイ、プラズマディスプレイの実現を目指す。 研究人件費:58 事業費:462	○要求額の削減による研究計画の変更はないとの説明であるが、当初の目標の達成については多少の疑問点がある(相澤益男議員) ○液晶、PDPとも競争力確保にはむしろ加速対象である。予算削減の制約で目標を変えないのであれば推進管理体制が重要である(奥村直樹議員)	○日本のTV産業が生きていたための重要な施策である。 ○国際競争力を維持するための重要な課題だと考える。 ○企業競争力強化策として意味がある。 ○実業に近い目標を達成する重要な研究と思われる。 ○OLEDバックライト等省エネ化技術の成果も出ており、重要性は高い。 ○今後の国際競争で勝ち抜くには更なる工夫が必要と考えられる。 ○技術のブレークダウンと個々の目標の明確化が必要である。	○世界的に地球環境問題が重視されている中、テレビの消費電力は家庭内の消費電力の約10%を占めており、テレビの消費電力削減は、重要な課題となっている。 ○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、国際的には必ずしも優位性があるとは言えない状況にある。 ○このような状況の中、我が国のディスプレイが国際競争力を維持していくためには、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、その推進は重要である。 ○本施策では、液晶ディスプレイで従来比1/2以下、プラズマディスプレイで従来比2/3以下の低消費電力化を目標としており、確実に実現されることが期待される。 ○上記重要性能等に鑑み、早期に大型ディスプレイの省電力化目標を達成し、国際競争力を拡大するため、本施策を着実・効率的に実施すべきである。 (奥村直樹議員)	資源配分方針の最重要政策課題である「グリーンイノベーション」に該当する事業であり、省エネ化を加速するため平成21年度予算額から増額の要求を行っているが、ゼロベースで徹しく優先順位を見直し、機器の絞り込み、民間機器の活用等の再検討を行い、増額分を可能な限り削減した。	
【セキュリティ】													
着実		ネットワークセキュリティ基盤技術の推進	総務省 NICT	750	1,021			安心・安全なICT活用環境を実現するため、高度化・巧妙化を続ける情報通信セキュリティ技術の脅威に対応した情報セキュリティ技術基盤の確立が必要かつ喫緊の課題である。これに対し、セキュリティ対策の高度化を図り、我が国の高度情報通信ネットワークの安全性及び信頼性を確保するため、平成18～24年の7カ年計画により、情報セキュリティに関する基盤技術の研究開発等を実施する。 平成22年度は、 ・インシデント分析の広域化・高速化技術に関する研究開発 ・マルウェア対策ユーザサポートシステムの研究開発 ・通信プロトコルの健全性評価に関する研究開発 を実施する。	○実用化を進めることが重要であり、その過程を組織的に把握する仕組みは重要である。(奥村直樹議員)	○安全な通信環境を作るという重要な課題である。 ○セキュリティ研究として、従来のフレームワークを超えた提案になっている。 ○民間のセキュリティサービス会社との連携が大切である。 ○民間との役割分担や民間移転ストラテジー等、研究成果を実際に社会で活用するための方策を検討すべきである。 ○国際的な取組も示していくことが重要である。	○ネットワークに関する被害が深刻化している中、ネットワークを不正アクセスの脅威等から守り、国民一人一人が安心して利用できるようにするために、情報セキュリティ基盤技術の研究開発を一層積極的に推進し、継続的にセキュリティ対策の高度化を図ることが必要不可欠である。 ○本施策は、セキュリティ研究として従来のフレームワークを超えた提案で、これまでも着実に成果が得られている点は評価できる。 ○ネットワークの脅威は時々刻々と変化しており、その多様性および複雑性に対応するためには、国と民間企業が役割分担しつつ、対策を講じていくことが重要である。 ○今後は、民間移転ストラテジー等、研究成果を実際に社会で活用するための方策を検討するとともに、国際的な取組も強化しつつ、本施策による研究開発を着実・効率的に実施すべきである。 (奥村直樹議員)	基礎研究の強化等を推進する資源配分方針を踏まえ、戦略重点科学技術「世界一安全・安心なIT社会」を実現するセキュリティ技術に該当する研究課題の着実な実施に必要な予算を要求。	
着実		スパムメールやフィッシング等サイバー攻撃の防止に向けた試行	総務省	547	596			ポット感染PCによる被害を低減させるためには、効率的にポット感染PCを特定し、ポットの駆除及び再感染防止を行うための基盤技術の確立が必要である。したがって、ポットに感染したPCからポットを駆除し、再感染を防止するために、平成18年～平成22年の5カ年計画により、ポット感染PCからの攻撃を効率的に捕捉し、ポット感染PCの特定と注意喚起を実現するための試行を経済産業省と共同で実施する。 平成22年度は、 ・ポット感染PCからの攻撃を捕捉するシステムの運営及び改良 ・ポット感染PCからの攻撃情報をもとにポット感染PCを特定しISPIに注意喚起のための情報を提供するシステムの運営及び改良 ・ポット駆除プログラム配布及び注意喚起設備の運営及び改良 等を実施する。 人件費:317 機器補料:211 その他:19	事務局ヒアリング	事務局ヒアリング	○近年のスパムメールによる被害額は年間5000億円超との推計もあり、サイバー攻撃の脅威は増加の一途を辿っている。 ○特にポットネットに起因するサイバー攻撃が大きな社会問題となっている。 ○この問題に対し、ポットプログラムを削除するソフトウェアを配布・適用するためのシステムを構築し、引き続き注意喚起を行うとともに、効率的にウイルスを収集して新たな感染手法にも対応し、日本をポット低感染率世界一に導くなど着実な成果を上げているだけでなく、対象事業者及び対象感染ユーザの拡大にも努めており、それらの点は評価できる。 ○今後も、関連府省との連携の下、継続かつ安定的な運用を行うとともに、本事業の民間移行に向けた調整やガイドラインの作成、本事業で得られた知見や取組の国際的な紹介、新たな検体収集方法の検討、検体収集範囲と感染通知の拡大等を着実・効率的に実施すべきである。 (奥村直樹議員)	基礎研究の推進等を推進する資源配分方針を踏まえ、戦略重点科学技術「世界一安全・安心なIT社会」を実現するセキュリティ技術に該当する研究課題の着実な実施に必要な予算を配分。	

見解 (原案)	見解 (最終決定)	施策名	所管	概算 要求額	前年度予算額	最重要政 策課題	重点推 進課題	施策の概要	ヒアリング時における有識者コメント(有識 者議員名)	ヒアリング時における外部専門家 コメント(匿名)	改修・見直し指し指し内容(原案) (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)	改修・見直し指し指し内容(最終決定) (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)	21年度予算額からの増 減の理由
着実		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	971	1,214		外	<p>コンピュータウイルスや不正アクセス等の脅威は企業や国民のIT活用を妨害し、このような手口は日々巧妙化しており、こうした被害を抑制するため、以下の事業を実施する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・コンピュータウイルスや不正アクセス等の対策相談 ・国民や中小企業等に情報セキュリティ対策実施を促す普及啓発 ・国内外の関係機関との連携による外国製ソフト等の安全性向上の実現 <p>なお、国内の脆弱性関連情報に関する届出は増加傾向にあることから、国内外の関係機関との連携を強化し、迅速かつ適切に脆弱性情報を提供するための体制を整備する必要がある。</p> <p>また、不正アクセス行為による被害等を防止するため、国内外の関係機関と連携し、情報収集機能を強化し、迅速な警戒情報を発信する必要がある。</p> <p>さらに、情報セキュリティに係る被害の防止、局限化を図るためには、一般利用者等に対し、普及啓発活動を実施する必要がある。</p> <p>(1)不正アクセス行為等対策業務 444 (2)脆弱性情報の調整・支援及び国際連携業務 349 (3)情報セキュリティに関する調査及び普及啓発事業 179</p>	事務局ヒアリング	事務局ヒアリング	<p>○情報セキュリティに係る新しい脅威は日々発生し、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・高度化している。</p> <p>○この攻撃の増加に対し、国内外のコンピュータセキュリティインシデント対応機関との連携により、情報セキュリティ問題に関する最新情報を収集、調査し、一般利用者や企業に対して対策情報を適切に公表することが重要である。</p> <p>○本施策では、国内外の関係機関との連携により、ユーザやシステム管理者への防御に関する知見の提供、脆弱性情報等に関する調査と対策の公表、ポットの活動抑制・停止に向けた調整、情報セキュリティの重要性を訴える普及啓発等を実施しており、その点は評価できる。</p> <p>○また、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の開催に加え、情報セキュリティ人材の育成に寄与する民間の取組を適切な形で推進しており、人材育成プロジェクトとしても期待できる。</p> <p>○今後も、関連府省との連携の下、人材不足の解消に向け、各地方における指導者の育成に新たに取り組むなどの検討を進めつつ、着実・効率的に実施すべきである。</p> <p>(奥村直樹議員)</p>	<p>一定の行政目的が達成される等の一部の事業について、縮小が妥当と判断した。また、所期の効果は発揮されているものの、更なる効率化の余地がある等の一部の事業について、縮小が妥当と判断し、予算の減額要求を行った。</p>	
着実		企業・個人の情報セキュリティ対策促進事業	経済産業省	702	757 (300)		外	<p>情報セキュリティの組織的な体制整備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ため、以下の事業を実施。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・国民・企業が情報家電や情報システム等を安心して利用可能とするための革新技術の開発 ・電子署名法に基づく電子署名制度の運営等を実施 ・技術ノウハウや顧客情報等の漏えいを防止するため、組織マネジメント強化のためのガイドライン等の整備 <p>なお、企業が情報セキュリティ対策を実施する上で抱える問題を解消するため、必要となる基準やガイドライン等を整備し、企業の組織的な情報セキュリティ対策を促進することは重要である。</p> <p>また、複雑化・高度化した攻撃が増加傾向にあるため、アクセス制御、認証技術等の新たな情報セキュリティに係る研究開発を実施する必要がある。</p> <p>(1)組織的情報セキュリティ対策促進事業 120 (2)技術的情報セキュリティ対策促進事業</p> <ul style="list-style-type: none"> ・高信頼性のIT製品・ソフトウェアの普及 522 ・電子認証基盤の構築 60 	事務局ヒアリング	事務局ヒアリング	<p>○ネットワークに接続されたデジタル機器の誤動作や停止は、人の生命や社会の信用・財の損失につながりかねない重大な危険性を有している。</p> <p>○しかしながら、企業の基本的な情報セキュリティ対策レベルは全体的に向上しつつあるものの、企業間で格差が拡大しているとともに、情報セキュリティ対策を戦略的に捉えようとする企業が少なく、負担感等も増加している。</p> <p>○このような状況に鑑み、本施策では、企業における情報セキュリティガバナンスの確立に向け、各種ガイドラインを公表し、情報セキュリティに係る根本的な問題解決等を図るための中長期的な視点に立った研究開発を実施するとともに、我が国において国際水準のセキュリティ評価を実施するための体制を整備するなど、意義ある取組ができており、その点は評価できる。</p> <p>○今後は、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、常に最新の方向性を示しつつ、新しい脅威への対応にウエイトを一層シフトした研究開発を着実・効率的に実施すべきである。</p> <p>(奥村直樹議員)</p>	<p>一定の行政目的が達成される等の一部の事業について、縮小が妥当と判断し、予算の減額要求を行った。また、所期の効果は発揮されているものの、更なる効率化の余地がある等の一部の事業について、縮小が妥当と判断し、予算の減額要求を行った。</p>	

見解(原案)	見解(最終決定)	施策名	所管	概算要求額	前年度予算額	最重要政策課題	重点推進課題	施策の概要	ヒアリング時における有識者コメント(有識者議員名)	ヒアリング時における外部専門家コメント(匿名)	改善・見直し指摘内容(原案) (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)	改善・見直し指摘内容(最終決定) (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)	21年度予算額からの増減の理由
【ロボット】													
優先		高齢者・障害者(チャレンジ)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	総務省	739	550		健康	<p>○病院・介護施設における人材不足等の問題に対応するとともに、近年研究開発を強化している欧米、韓国に対して我が国の国際競争力を保持する必要があるため。</p> <p>○少子高齢化社会における様々な社会的課題等の解決に資するため、ユビキタスネットワーク技術との一層の融合を図りつつ、B2Bサービス(商業施設などにおける案内や情報提供等)からB2Cサービス(家庭内における見守りや生活・介護支援等)まで、特に高齢者や障害者(チャレンジ)を対象としたロボットサービスに必要な機能を実現可能とするための技術の研究開発を行う。</p> <p>○平成22年度は以下の技術等の開発・試作を行うとともに、自宅、病院等の6箇所から任意の2地点間を選択し、見守り・外出支援等6種類のサービス連携について初期実験及び評価を実施する。</p> <p>・複数ロボットの管理制御技術 ・外界情報(Web・環境センサ・会話)から利用者の状況や行動を予測し、行動シナリオを生成する技術・視線・しぐさ・表情から、利用者の意図や感情を推定する技術</p> <p>研究開発人件費:94 研究開発用機器購入費:628 管理費等:17</p>	<p>○高齢者や障害者は、「親和性」が重要である。(奥村直樹議員)</p> <p>○高齢者向け、障害者向けと言っても、障害者本人とサポートする人ある。いきなり障害者が使うものを考えるのではなく、まずは家族を支援することにより、できること、できないことを確認することが重要である。(奥村直樹議員)</p>	<p>○実証実験までには達成しなければならない重要技術を明確化し、着実に研究を推進すべきである。</p> <p>○ユーザの使いやすさを重視して実施すべしである。</p> <p>○ユーザの負担(物理的、心理的)が少なくなるように十分な配慮が必要である。</p> <p>○介護ロボットではなく、介護労働支援ロボットの方が重要である。</p> <p>○出口イメージとして、具体的なロボット製品や手法を明らかにすべきである。</p>	<p>○急速に進む少子高齢化社会において、独居老人等が安心して暮らすためには、部屋などに埋め込まれたユビキタセンサシステムとロボットの活用が重要である。</p> <p>○個々のロボットによるサービスと共に、それらの複数のロボットをユビキタスネットワークと組み合わせることにより、遠隔地とのコミュニケーションや、見守り、また遠隔の複数ロボットを協調させることによる多様なネットワークサービスの実現し、生活の質を大幅に向上させることが可能となる。</p> <p>○サービスロボット分野は、日本が国際的に優位に立っており、その国際競争力の一層の強化と、国際標準化のために、国が主導して研究開発を進める必要がある。</p> <p>○総務省が研究開発している複数の単体ロボットを用いて実証実験を行うなど、他の府省と十分に連携しつつ、早期の実用化のため本件施策を優先して推進すべきである。</p> <p>(奥村直樹議員)</p>	<p>重点的に推進すべき課題としての革新的技術を推進する資源配分方針を受けて、該当する本研究開発の着実な実施に必要な予算を要求。</p>	
優先		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	910	1,350		革	<p>○市場が完全に立ち上がっていない現状においては、民間企業等が単独で基盤技術を開発することは困難である。基盤技術開発によるロボット開発コストの低減といった効果は、社会全体に貢献し、社会的効用が私的効用を上回るため、国が先導する必要がある。さらに、基盤技術整備においては標準化を推進することが重要であるため、民間企業等が単独で開発するよりも国が先導する必要がある。</p> <p>○日常生活、野外活動、交通移動などの状況が変わりやすい環境下ではロボットの信頼性・頑実性を確保できないことがボトルネックとなり、ロボットの使用条件や用途が大きく限定されている。そこで、ロボットが確実に生活支援等の作業を遂行するためのソフトウェアを各種「知能化基盤」として組み合わせ等が可能となるよう開発する。これにより、ニーズの高い知能化・認識処理技術の研究開発を重点的に行うことで、より幅広い用途で人間共存環境での次世代ロボットの実用化を加速させる。</p> <p>事業費:892 研究開発管理費:18</p>	<p>○人と接触するロボットは2通りある。例えば、障害者本人と、サポートする人。どちらを対象にするか、きちんと説明することが必要であり、各々に応じた、持つべき機能や安全性などが重要である。(奥村直樹議員)</p>	<p>○順調に推移している。</p> <p>○総務省と総務省と実効のある連携を進めてほしい。</p> <p>○プロジェクトを分類しロードマップが必要である。</p> <p>○ダイナミックな計画の見直し、調整がされていることを確認してほしい。</p>	<p>○少子高齢化社会が急激に進んでいる日本では、高齢者の増加と労働人口の減少が問題になっており、サービスロボットによる自動化、省力化が必須である。</p> <p>○生活空間、交通環境、移動環境、野外環境、生産分野などでロボットが人と共存するためには、信頼性、確実性、安全性等の確保が必要である。</p> <p>○早期の実用化を達成するため、本施策では、個々のロボットの知能化・認識処理技術の研究開発を進め、実証実験を進めており、評価できる。</p> <p>○プロジェクトを分類しロードマップが必要である。</p> <p>○サービスロボット分野は、日本が国際的に優位に立っており、その国際競争力の一層の強化と、国際標準化のために、国が主導して研究開発を進める必要がある。</p> <p>○総務省が研究開発するユビキタスネットワークロボット関連施策等、他の府省と十分に連携しつつ、早期の実用化のため本件施策を優先して推進すべきである。</p> <p>(奥村直樹議員)</p>	<p>革新的技術を推進する資源配分方針を受けて、継続要求した。平成21年度に行う中間評価の結果に基づき、類似の機能の開発技術を統合するなどの重点化をする予定であり、予算削減を行った。</p>	

見解(原案)	見解(最終決定)	施策名	所管	概算要求額	前年度予算額	最重要政策課題	重点推進課題	施策の概要	ヒアリング時における有識者コメント(有識者議員名)	ヒアリング時における外部専門家コメント(匿名)	改善・見直し指摘内容(原案) (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)	改善・見直し指摘内容(最終決定) (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)	21年度予算額からの増減の理由
【人材】													
着実		戦略的情報通信研究開発推進制度	総務省	1,806	2,179		一部地一部革	<p>総務省が平成20年6月に定めた情報通信技術(ICT)分野の戦略的的重点研究開発目標を達成するため、民間負担では為し得ないリスクの高い独創性・新規性に富む研究開発課題を大学・企業や地方自治体の研究機関などから広く公募し、外部有識者の評価委員による選考評価の上、研究費(研究機材の調達に限らず、労務費に係る経費なども計上可能)を最大3ヶ年度(毎年度、評価委員による継続評価の上、継続可否判断を行う。)支援する。これにより、研究開発実施者に主体性のある先端技術の研究開発を実現する。</p> <p>なお、地域産業の再生や雇用拡大による地域活性化にも資するため、本施策は中小企業に様々な優遇措置を講じる中小企業技術革新制度(日本版SBR)対象となっている。</p> <p>1課題あたりの金額(直接経費):5~50+間接経費・直接経費の3割以内 実施予定課題数:135 その他(評価・経理検査などの経費):132</p>	事務局ヒアリング	事務局ヒアリング	<p>○競争的資金制度面としては、若手・女性研究者支援、独自の研究の積極的な採択、早期交付、地域活性化への取組、切れ目のない資金供給、運用の弾力化、不正防止の取組など制度改革への積極的な取組が継続して見られる。</p> <p>○独立した配分機関への制度移行については、その課題の整理等について、早期に検討を行うべきである。</p> <p>○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年ぐらいて定期的な見直しをしていく必要がある。</p> <p>○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。</p> <p>(奥村直樹議員)</p>	<p>「絶え間ないシーズが発掘されるよう基礎研究および国際競争を勝ち抜ける高度産業人材育成を強化する」や「地域イノベーション人材力や地域の特性を活かした技術開発を強化」などの資源配分方針に従い、22年度も引き続き情報通信技術(ICT)分野における研究開発課題を広く公募して、新たな革新的技術の発掘を図る。</p>	
着実		先進的ITシステム等育成推進プログラム	文部科学省	540	895(960)			<p>○我が国の国際競争力に関わる深刻な課題として、IT人材の不足が指摘されており、産学連携による実証的かつ高度な教育拠点の形成が産業界を中心として強く求められている。</p> <p>○複数の大学及び企業が連携し、質の高い教育体制による高度IT人材を育成する拠点を形成する。</p> <p>平成22年度は、 ・融合型高度IT人材育成拠点(新規) ・セキュリティ人材育成拠点(継続) ・拠点間教材等洗練事業(継続)を実施し、企業等で求められる複合領域への理解力を有する高度IT人材の育成を図るとともに、拠点の教育成果の普及展開を図る。</p> <p>・融合型高度IT人材育成拠点 1拠点あたりの金額:100百万円 選定予定件数:2 ・セキュリティ人材育成拠点 1拠点あたりの金額:78百万円 選定予定件数:2(19年度選定済) ・拠点間教材等洗練事業 184百万円</p>	○人材育成をいろいろとされているが、継続と横への波及が大切である。(奥村直樹議員)	<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。</p> <p>○産業界との連携が緊密に行われ、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させることが重要で、国立大学の場合には、中期計画との関係を整理しつつ実施すべきである。</p> <p>○融合型高度IT人材育成については、実現性や必要性を考慮して融合分野の範囲を十分に検討し、国際比較を行いながら本施策を進めるべきである。</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、制度や体制作りについても検討を深めつつ、高校生(受験生)を含めた国民への認知度を高め、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>(奥村直樹議員)</p>	<p>国際競争力を勝ち抜ける高度産業人材育成を強化するという資源配分方針を受けて要求した。なお、ソフトウェア分野の人材育成拠点(6拠点)への支援が21年度で終了するため、減額要求となっている。</p>		

見解(原案)	見解(最終決定)	施策名	所管	概算要求額	前年度予算額	最重要政策課題	重点推進課題	施策の概要	ヒアリング時における有識者コメント(有識者議員名)	ヒアリング時における外部専門家コメント(匿名)	改善・見直し指摘内容(原案) (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)	改善・見直し指摘内容(最終決定) (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)	21年度予算額からの増減の理由
【その他】													
着実		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	572	390			<p>地球温暖化対策は国際的に喫緊の課題であり、我が国は『2020年に二酸化炭素の排出量を1990年比で25%削減する』という中期目標を国際公約とした。この高い目標を着実に早期に実現するためには、資金や英知を緊急かつ大規模に注力することが必要不可欠であるが、緊急かつ長期的展望に沿った技術開発を推進していくことは民間には大きなリスクが伴うとともに、短期的に直接の利益につながらない。そこで、本施策では独創性や新規性に富み、大規模かつ効率的な二酸化炭素の排出量の削減が見込まれる情報通信技術(ICT)分野のシステム化技術を大学・企業や地方自治体の研究機関などから広く公募(21年度から23年度までの3回)し、外部有識者の評価委員による選考評価の上、事業化や実用化の可能性を検証する研究費(研究機材の調達に限らず、労務費に係る経費なども計上可能)を最大3ヶ年度(毎年度、評価委員による継続評価の上、継続可否判断を行う。)支援する。</p> <p>なお、地域産業の再生や雇用拡大による地域活性化にも資するため、本施策は中小企業に様々な優遇措置を講じる中小企業技術革新制度(日本版SBIR)対象となっている。</p> <p>1課題あたりの金額(直接経費):30~100 +間接経費・直接経費の3割以内 実施予定課題数:7 その他(評価・経理検査などの経費):26</p>	<p>○課題採択の判断基準を明示することは重要である。(奥村直樹議員)</p> <p>○中小企業の採択も重要である。(奥村直樹議員)</p> <p>○CO2削減効果の評価は、申請者の主張だけに頼らず、他の意見も参考にしつつ行うべきである。(奥村直樹議員)</p> <p>○地球温暖化対策という大きな課題に対して、予算規模は小さいため、事業の特徴を絞り込むことが重要である。(奥村直樹議員)</p>	<p>○事業の社会的意義は高い。</p> <p>○着実な成果が出る提案を採択すべきだが、中には大胆な提案も含まれるべきである。</p> <p>○必要な研究だが評価が難しい。</p> <p>○各プロジェクトについて、実際のCO2削減効果を示すべきである。</p> <p>○大きなCO2削減には大きなシステムを対象にする必要があり、そのためには予算が少ないうではないか。</p> <p>○グリーン関連の技術については、経済産業省、総務省2省の連携を図るのが望ましい。</p>	<p>○ICT機器の効率的な活用により2012年度に1990年度の日本のCO2排出量の3%削減が可能との試算があり、この分野の研究開発の推進、技術の実用化により、日本が策められているCO2削減量及び得られた成果の国際展開による国際貢献への寄与が期待される。</p> <p>○この観点から、本施策はCO2削減に寄与する提案を積極的に受け入れているが、一方で、今まで考えられていない画期的な新技術の発掘に繋がる可能性も期待される。</p> <p>○本施策において、他の施策との関係を考慮した上で、地球温暖化対策技術として研究開発終了後比較的早期(2年程度)の実用化・事業化の可能性を有するものを中心にボトムアップで募集し、実用化・事業化により達成できるCO2排出削減量等、具体的かつ多面的な評価基準を設定し、かつ、多様な評価手法により課題選考している点は評価できる。</p> <p>○また、切れ目のない研究資金供給のため、他府省も含めた競争的資金制度による研究実績を評価できるような評価観点を設定していることも重要である。</p> <p>○今後は、他府省との連携を図りつつ、本施策は着実・効率的に実施すべきである。</p> <p>(奥村直樹議員)</p>	<p>グリーンイノベーションの実施を目指す資源配分方針を受け、22年度も引き続き温暖化対策に資する情報通信技術(ICT)分野における研究開発課題を広く公募して、新たな革新的技術の発掘を図る。</p>	
着実		民間基盤技術研究促進制度	総務省	1,500	2,600			<p>民間の基盤技術研究を支援することにより、新しい技術体系をもたらす、新規市場の創出等中長期的に様々な波及効果をもたらす知的資産の形成が見込まれる。</p> <p>継続案件9件</p>	事務局ヒアリング	事務局ヒアリング	<p>○競争的資金制度面としては、直接経費の費目間流用の弾力化など、制度改革への積極的な取組が昨年度に継続して見られる。</p> <p>○幅広い分野の15名の外部の構成員からなる民間基盤型評価委員会を開催して採択評価を行っており、透明性の確保等改善の努力が見られる。</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> <p>(奥村直樹議員)</p>	特になし	