情報通信分野における優先度判定等

平成 22 年度概算要求における科学技術関係施策の
優先度判定等について

情報通信分野のみ抜粋

平成 21 年 12 月 9 日

科学技術政策担当大臣

総合科学技術会議有識者議員

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）

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) (パブリックコメントの主な例)
S	S	高速処理・省電力を実現するネットワークハ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も一層増大すると予想されており、増大する情報量を吸収しつつ、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ハ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に対する、ネットワークの情報増大に伴うネットワークハードの消費電力削減による地球温暖化対策への貢献、ネットワーク市場における競争力強化を推進する必要がある。平成22年度は、22年度までの削減目標の3分の1に当たる15%の削減率を達成し、現行10億1千万以上の削減目標を、現行25%の削減率を達成する。平成22年度は、ハード制御部の基礎設計を実施する。	<ul style="list-style-type: none"> ○優れた施策であるとの判断であるが、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) ○プロフェクトの目的、目標は明確であり、理にかなっている。インバウンド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で、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。 	<ul style="list-style-type: none"> ○現行のネットワークハードの問題点、すなわち高性能化に伴う消費電力の増大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、実行に25%削減を要する。2020年度国内CO2削減目標が削減され、温室効果ガス排出削減による地球温暖化防止に貢献する。このため我が国の国際競争力向上に重要な役割がある。 ○優れた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に近づける必要がある。本施策は積極的に実施すべきである。 			
A	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	革	<ul style="list-style-type: none"> 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、重要インフラサービスの信頼性を確保する。クラウドサービスが抱える信頼性等の課題を克服し、運用コストを削減する。特に、関係企業・機関間の利害調整を含めた効率的な事業・機能的なクラウドサービスの実現が重要である。(奥村直樹議員) ○要求削減額にもかわらず、民間企業との協力の推進により、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、最も重要な課題である。(奥村直樹議員) ○市場はルーティングということですが、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ですが、政府ならではのコーディネーションは重要だ。(青木裕子議員) 	<ul style="list-style-type: none"> ○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整える必要がある。 ○また、省電力化に伴うCO2排出削減は国内外的緊急課題であり、クラウド関連のネットワークの省電力化に適用すれば2020年には最大約3割の消費電力77億kwh(CO2が22万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。 ○ロードテストは詳細な計画とされており、民間企業の積極的参加も期待される。 ○ロードテストは詳細な計画とされており、民間企業の積極的参加も期待される。 ○ロードテストは詳細な計画とされており、民間企業の積極的参加も期待される。 ○ロードテストは詳細な計画とされており、民間企業の積極的参加も期待される。 				
S	S	超高速光エッジングハード技術の研究開発	総務省	630	革	<ul style="list-style-type: none"> 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最先端技術を用いた高速処理1000bps超及び4Kモジュレーションによる省電力化(加入者系ネットワーク)と基幹ネットワークの中継点であるエッジ側の消費電力を約72%減を実現する研究開発を実施する。 平成22年度は、 <ul style="list-style-type: none"> ・超高速光変換技術 ・超高速光変換技術 ・超高速光変換技術 ・超高速光変換技術 研究開発費:436 機材費:15 管理費等:15 	<ul style="list-style-type: none"> ○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ず、技術的難易度、開発リスク、全体で懸念がある。欧州・米国では、国による一体的推進が必要である。欧州・米国では、国による一体的推進が必要である。欧州・米国では、国による一体的推進が必要である。 ○本施策のエンタープライズレベルの省電力化により、2020年の事業用ネットワーク機器の省電力化が試算され、最大約7%削減効果(約175万tCO2削減)が期待される。 ○ロードテストは詳細な計画とされており、民間企業の積極的参加も期待される。 ○ロードテストは詳細な計画とされており、民間企業の積極的参加も期待される。 ○ロードテストは詳細な計画とおり、民間企業の積極的参加も期待される。 ○ロードテストは詳細な計画とおり、民間企業の積極的参加も期待される。 				

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) (パブリックコメントの主な例)
							<p>高速かつ複雑な情報処理を行うにつれ、機器全体の低消費電力化を促すためには、システム全体の低消費電力化が不可欠である。高消費電力なシステムは、環境負荷の増大や電力コストの増大を招き、持続可能な社会の実現を妨げる。また、高消費電力なシステムは、データセンターやクラウドサービスなどの大規模なシステムにおいて、運用コストの増大や環境負荷の増大を招き、持続可能な社会の実現を妨げる。</p> <p>研究人件費: 46 事業費: 444</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により、電力消費量は年々増加しており、情報通信機器の省エネ化は重要な課題である。特に、情報通信機器の飛躍的な省エネ化を可能とする速やかな技術開発は、重要な役割を担う。このため我が国は、省エネ技術の開発に重点を置き、世界をリードする製品を開発し、我が国の産業競争力を強化し、同時に地球環境問題に貢献する。是非とも推進すべき課題と考える。</p> <p>原案と同じ (農林直樹議員)</p> <p>【パブリックコメントの主な例】 我が国の産業競争力を強化し、同時に地球環境問題に貢献する。是非とも推進すべき課題と考える。</p>	
A	A	高速不揮発メモリ機能技術開発	経済産業省 NEDO	400			<p>高速不揮発メモリ機能技術の開発は、データセンターやクラウドサービスなどの大規模なシステムにおいて、運用コストの削減や環境負荷の低減に大きく貢献する。また、省エネ技術の開発は、我が国の産業競争力を強化し、同時に地球環境問題に貢献する。是非とも推進すべき課題と考える。</p> <p>研究人件費: 46 事業費: 444</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により、電力消費量は年々増加しており、情報通信機器の省エネ化は重要な課題である。特に、情報通信機器の飛躍的な省エネ化を可能とする速やかな技術開発は、重要な役割を担う。このため我が国は、省エネ技術の開発に重点を置き、世界をリードする製品を開発し、我が国の産業競争力を強化し、同時に地球環境問題に貢献する。是非とも推進すべき課題と考える。</p> <p>原案と同じ (農林直樹議員)</p> <p>【パブリックコメントの主な例】 我が国の産業競争力を強化し、同時に地球環境問題に貢献する。是非とも推進すべき課題と考える。</p>	
S	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)で動作する超電圧デバイスに置き換えることが極めて重要であり、低炭素社会の実現にとって極めて重要である。新築の電子機器や、既存の電子機器の省エネ化を進めるためには、超電圧デバイスの開発が不可欠である。また、超電圧デバイスの開発は、我が国の産業競争力を強化し、同時に地球環境問題に貢献する。是非とも推進すべき課題と考える。</p> <p>研究人件費: 71 機械設備費: 1,520 その他経費: 235 一般管理費: 183 事業経費: 10 消費税: 100</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、省エネデバイスを開発し、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る必要がある。超電圧デバイスの開発は、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、また電子デバイスの低電力化は、ハイパースケールにおける主要な国際競争要因となっている。</p> <p>原案と同じ (農林直樹議員)</p> <p>【パブリックコメントの主な例】 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、我が国のエレクトロニクス産業競争力を強化し、同時に地球環境問題に貢献する。是非とも推進すべき課題と考える。</p>	
							<p>低炭素社会を実現する超電圧デバイスの開発は、我が国の産業競争力を強化し、同時に地球環境問題に貢献する。是非とも推進すべき課題と考える。</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、省エネデバイスを開発し、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る必要がある。超電圧デバイスの開発は、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、また電子デバイスの低電力化は、ハイパースケールにおける主要な国際競争要因となっている。</p> <p>原案と同じ (農林直樹議員)</p> <p>【パブリックコメントの主な例】 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、我が国のエレクトロニクス産業競争力を強化し、同時に地球環境問題に貢献する。是非とも推進すべき課題と考える。</p>	
							<p>本組織が推進する超電圧デバイスの開発は、我が国の産業競争力を強化し、同時に地球環境問題に貢献する。是非とも推進すべき課題と考える。</p> <p>研究人件費: 330 機械設備費: 133 その他: 59</p>			<p>近年、革新的なICTサービス提供形態である大規模低炭素化サービスの、民間企業等による利活用の進展が顕著なため、本組織が推進する超電圧デバイスの開発は、我が国の産業競争力を強化し、同時に地球環境問題に貢献する。是非とも推進すべき課題と考える。</p> <p>原案と同じ (農林直樹議員)</p>	
							<p>本組織が推進する超電圧デバイスの開発は、我が国の産業競争力を強化し、同時に地球環境問題に貢献する。是非とも推進すべき課題と考える。</p> <p>研究人件費: 330 機械設備費: 133 その他: 59</p>			<p>近年、革新的なICTサービス提供形態である大規模低炭素化サービスの、民間企業等による利活用の進展が顕著なため、本組織が推進する超電圧デバイスの開発は、我が国の産業競争力を強化し、同時に地球環境問題に貢献する。是非とも推進すべき課題と考える。</p> <p>原案と同じ (農林直樹議員)</p>	
							<p>本組織が推進する超電圧デバイスの開発は、我が国の産業競争力を強化し、同時に地球環境問題に貢献する。是非とも推進すべき課題と考える。</p> <p>研究人件費: 330 機械設備費: 133 その他: 59</p>			<p>近年、革新的なICTサービス提供形態である大規模低炭素化サービスの、民間企業等による利活用の進展が顕著なため、本組織が推進する超電圧デバイスの開発は、我が国の産業競争力を強化し、同時に地球環境問題に貢献する。是非とも推進すべき課題と考える。</p> <p>原案と同じ (農林直樹議員)</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) (パブリックコメントの主な例)	
		【ソフトウェア】										
A	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 な資源だけを効率的に活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 の発生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か年の 計画により、資金・人材確保が困難な中小企業 にとって有利便性の高い、高信頼・高い互換性 かつ省エネ型のソフトウェア向け次世代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基盤に関するサーブレスレベル (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(6千円) 783 ・技術実証(7千円) 460</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>○既存のセキュリティなクラウドとの差を明確に 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>○中間フェーズの競争力について留意が必要であ る。</p> <p>○クラウドを推進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>○クラウドコンピテンシーは、求める情報処理に必要 な資源だけを効率的に活用する形態で、今後益々発展 を遂げるものとして期待されている。</p> <p>○クラウドの技術は、複雑の技術の 統合化技術であり、その構図が重要である。出資開発 を進めるにあたっては、各技術とその目標を定量化し上 で、研究開発を推進し、その進捗は国際的な比較を行 い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、公知にはいないが、特に海外企業 の動向を注視しつつ、既存クラウドのセキュリティとの差 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>(農林水産省議員)</p>			
B	B	中小企業システム基盤開発課 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中小企業の技術力強化、②組み込みシス テム関連産業の技術力強化、③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、省エネ型のグリーン製品の高信頼化、開 発期間の短縮化を図ることとCO2削減に寄与 するため、平成22年度～平成24年度の3か年 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 ・高信頼分野 11 ・情報家電分野 200</p>	<p>○中小企業の組み込みソフトウェア開発力を強化す るための支援は重要であるが、本施策の真 効性には課題あり。(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ばっ きりさせるべき。多様な中小企業(軟と硬) エタペアの強化策として有用、長期的に全 てに工場の標準化を促す。(津木裕子議員)</p> <p>○中小企業を促すことも重要。(今東洋子議員)</p> <p>○組み込みソフトウェアの国際競争力は激しさを 増しており、それを組み込んだ機器性能を 向上させるには、それを組み込んだ機器メー ナーを促した全体の運用管理を可能とする 必要がある。(佐村直樹議員)</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ウェアの開発力、とりわけ高信頼性かつ高 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、ソフト開発者と機器開発者の連携を 図り、研究コンソーシアムで一体的に取り組むながら、 効果的・効率的に実施すべきである。</p> <p>(農林水産省議員)</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) (パブリックコメントの主な例)
A	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。次世代スーパーコンピュータを中核として、我が国の研究開発そのものに革新をもたらすナノテクノロジーへの取組と我が国の計算科学技術に関する研究ホブアンシャルの加速を関係機関の理力な連携の下で実施することには、我が国の計算科学技術の躍進を推進することにも極めて重要である。また、我が国の計算科学技術の発展を促進するためには、次世代スーパーコンピュータの活用による革新的な方針(構想)を具体化したものとする必要がある。○次世代スーパーコンピュータの活用による革新的な方針(構想)を具体化したものとする必要がある。○我が国の計算科学技術の発展を促進するためには、次世代スーパーコンピュータの活用による革新的な方針(構想)を具体化したものとする必要がある。○我が国の計算科学技術の発展を促進するためには、次世代スーパーコンピュータの活用による革新的な方針(構想)を具体化したものとする必要がある。</p>	<p>○本日にオーストラリアの体制でやってほしい。文科省のみならず、総務省や産産省等との連携を進める必要がある。○外国(米国)のように、知財については、特に第3回に対しては厳しく管理をしてほしい。○プログラム・チャレンス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後計いたしたい。○また現在の案ではスカラ型に含ませたアプリ開発が主となっているが、ベクトル型アプリに関する検討も何らかの方法で行う必要がある。○現代型スーパーコンピュータの活用による革新的な方針(構想)を具体化したものとする必要がある。○我が国の計算科学技術の発展を促進するためには、次世代スーパーコンピュータの活用による革新的な方針(構想)を具体化したものとする必要がある。</p>	<p>○我が国の計算科学技術の発展を促進するためには、次世代スーパーコンピュータの活用による革新的な方針(構想)を具体化したものとする必要がある。○我が国の計算科学技術の発展を促進するためには、次世代スーパーコンピュータの活用による革新的な方針(構想)を具体化したものとする必要がある。○我が国の計算科学技術の発展を促進するためには、次世代スーパーコンピュータの活用による革新的な方針(構想)を具体化したものとする必要がある。○我が国の計算科学技術の発展を促進するためには、次世代スーパーコンピュータの活用による革新的な方針(構想)を具体化したものとする必要がある。</p>		
A	A						<p>○我が国の計算科学技術の発展を促進するためには、次世代スーパーコンピュータの活用による革新的な方針(構想)を具体化したものとする必要がある。○我が国の計算科学技術の発展を促進するためには、次世代スーパーコンピュータの活用による革新的な方針(構想)を具体化したものとする必要がある。○我が国の計算科学技術の発展を促進するためには、次世代スーパーコンピュータの活用による革新的な方針(構想)を具体化したものとする必要がある。○我が国の計算科学技術の発展を促進するためには、次世代スーパーコンピュータの活用による革新的な方針(構想)を具体化したものとする必要がある。</p>	<p>○我が国の計算科学技術の発展を促進するためには、次世代スーパーコンピュータの活用による革新的な方針(構想)を具体化したものとする必要がある。○我が国の計算科学技術の発展を促進するためには、次世代スーパーコンピュータの活用による革新的な方針(構想)を具体化したものとする必要がある。○我が国の計算科学技術の発展を促進するためには、次世代スーパーコンピュータの活用による革新的な方針(構想)を具体化したものとする必要がある。○我が国の計算科学技術の発展を促進するためには、次世代スーパーコンピュータの活用による革新的な方針(構想)を具体化したものとする必要がある。</p>	<p>○我が国の計算科学技術の発展を促進するためには、次世代スーパーコンピュータの活用による革新的な方針(構想)を具体化したものとする必要がある。○我が国の計算科学技術の発展を促進するためには、次世代スーパーコンピュータの活用による革新的な方針(構想)を具体化したものとする必要がある。○我が国の計算科学技術の発展を促進するためには、次世代スーパーコンピュータの活用による革新的な方針(構想)を具体化したものとする必要がある。○我が国の計算科学技術の発展を促進するためには、次世代スーパーコンピュータの活用による革新的な方針(構想)を具体化したものとする必要がある。</p>	<p>○我が国の計算科学技術の発展を促進するためには、次世代スーパーコンピュータの活用による革新的な方針(構想)を具体化したものとする必要がある。○我が国の計算科学技術の発展を促進するためには、次世代スーパーコンピュータの活用による革新的な方針(構想)を具体化したものとする必要がある。○我が国の計算科学技術の発展を促進するためには、次世代スーパーコンピュータの活用による革新的な方針(構想)を具体化したものとする必要がある。○我が国の計算科学技術の発展を促進するためには、次世代スーパーコンピュータの活用による革新的な方針(構想)を具体化したものとする必要がある。</p>	

【研究開発基盤】