

## 平成 23 年度概算要求における科学・技術関係施策の優先度判定(イノベーション創出(社会還元))(継続)

### 社会還元加速プロジェクト「失われた人体機能を再生する医療の実現」

プロジェクトリーダー：本庶佑議員

(百万円)

関係府省	文部科学省、厚生労働省、経済産業省	概算要求・要望額（うち要望額）	7,145 (5,000)	前年度予算額	5,516
------	-------------------	-----------------	---------------	--------	-------

#### プロジェクト概要

<p>失われた組織・器官・機能等を、細胞・組織等を移植等することで回復させる再生医療を、日本において諸外国に先駆けて実現するため、再生医療研究のうち、実用化段階に近い領域については、5年以内（2012年度まで）のなるべく早期に臨床研究から実用化（商品化、高度医療により、実際の臨床に供される状況。）にいたることを目指す。その他の領域についても、5年以内にこれらの研究シーズの多くが、臨床研究を実施出来る段階（前臨床試験の終了）又は臨床研究実施段階にまで進めるようにして、より多くの研究シーズの有効性を実証することを目指す。</p> <p>これとともに、システム改革として、レギュラトリーサイエンス研究及びその周辺研究を進めて、その成果により、臨床研究を実施する際に必要なガイドライン・指針等の整備を進める。また、iPS細胞等に係る知的財産戦略及び管理・活用体制強化についても、今後進めていく予定である。</p> <p>これらにより、外傷・疾病等で失われた人体機能を再生する医療の実用化を加速する。</p>
--

#### 進捗状況

<ul style="list-style-type: none"> <li>・ ウイルスを用いない方法でマウス iPS細胞の樹立に成功したほか、ヒト iPS細胞から血小板等の各種血液細胞への分化誘導に成功した。さらに、脊髄を損傷したマウスにヒト iPS細胞から作製した神経前駆細胞を移植することにより、脊髄損傷の症状を改善するなどの成果を挙げた。</li> <li>・ 細胞組織加工医薬品の品質・安全性の確保を目的として、次の基盤技術の開発を実施し、合理的な品質管理法の策定や安全性の高い細胞組織加工医薬品等の開発および実用化の適正な推進に寄与した。①自己細胞により、角膜の上皮、実質及び内皮の組織再生を期待できる方法の考案。②臨床で使用されている既存と異なる方法論（脱細胞化技術）による生体弁の作製。</li> <li>・ 再生医療技術の安全性・有効性等を確保するため、平成19年度は自家細胞・組織加工製品、平成20年度は他家細胞・組織加工製品についての安全性評価基準、平成21年度は、それら評価基準を踏まえた今後実用化が予想されるヒト体性幹細胞加工医薬品などに係る指針案の中間報告を作成した。</li> <li>・ 間葉系幹細胞の培養中ウイルス感染やがん等の疾患の原因となりうる可能性がある染色体異常解析等の安全性評価に資するデータを収集。また、間葉系幹細胞を低コストかつ安全に培養可能な自動培養装置の基盤技術を開発。</li> </ul>
---

#### 個別施策一覧

優先度判定	施策名・所管	概算要求・要望額（百万円）	施策の概要及び当該プロジェクトでの位置付け	コメント	優先度判定の理由（改善・見直し指摘）
【原案】 着実  【最終】 着実	再生医療の実現化プロジェクト（継続） 《施策番号：24120》 《昨年度：優先》 文部科学省	4,000 うち要望額 4,000  前年度予算額	【施策の概要及び当該プロジェクトでの位置付け】 新成長戦略（平成22年6月18日閣議決定）の工程表 II 健康大国戦略の中にある、「再生医療に関する前臨床－臨床研究事業の一元的な公募審査」	【有識者議員コメント】 ・中間評価で指摘されたことについての対応が明確でない。 ・目標設定とロードマップの見直しが必要。 ・三省の連携が不十分。 【外部専門家コメント】	【原案】 ○ライフ・イノベーションの重要な一部である再生医療の推進と同時に、日本の先行する再生医療分野で積極的に要素技術を国民に還元していく上で、重要な施策である。 ○基礎研究や臨床研究で得られた研究結果をお互いの分野にフィードバックさせながら推進させる必要がある。

		2,370	<p>や、「再生医療の公的研究開発事業のファンディング及び進捗管理の一元的実施」などによる、「再生医療の実現化ハイウェイ構想」を厚生労働省とともに実現化し、また基礎研究成果の早期産業化を目指す経済産業省と連携することにより、世界でも比類無き高齢化社会を迎えている我が国において、脊髄損傷、心筋梗塞、糖尿病等の難病・生活習慣病に対し、これまでの医療を根本的に変革する可能性のある再生医療について実現化することを目指す。</p> <p>【実施期間】 H15-H24</p>	<p>・再生医療の実現化に囚われることなく、自己増殖・分化の方向付けのエピジェネティック制御機構の解明などの基礎研究を一層強化すべきである。このためには分析測定機器開発などで経産省との連携も不可欠である。</p> <p>・方向性としてはさらに基礎研究に徹したほうがよいと考えるが、その内容の見直しが必要ではないか。たとえば iPS 細胞の標準化が可能かどうか、ゲノム解析も含めた研究を展開してはどうか。</p> <p>・各省庁連合のハイウェイ構想は評価に値する。文科省が臨床研究に早期に移行する課題としては、体性幹細胞研究を、その後に移行するものとして iPS, ES 細胞研究を掲げており、妥当と考える。しかし採択されている体性幹細胞研究が少なすぎると思われる。iPS プロジェクトは拠点整備事業に集中させ、その他のプロジェクトは体性幹細胞中心でよいのではないか。将来構想に見合った支援であってほしい。</p> <p>《外部専門家2名》</p> <p>【若手意見】</p> <p>・iPS 細胞だけでなく、ES 細胞、体性幹細胞も含めた再生医療研究の、基礎から臨床までバランスのよい計画に見直すべきだと考えます。また、米国のヒトゲノム解析研究計画のように、一定割合を ELSI のための予算として確保すべきだと考えます。</p> <p>【パバコメ】</p> <p>・最先端プログラムなどの施策との重複、非効率な点はないか確認すべき。</p>	<p>○基礎研究を強化した研究内容とすべき。</p> <p>○中間評価での指摘のとおり、目標設定とロードマップの見直しが必要ではないか。</p> <p>○「ハイウェイ構想」は文部科学省、厚生労働省、経済産業省の密な連携を促進し、研究結果の社会還元を加速させるものとして、今後大いに期待できる。</p> <p>○関係各省の更なる連携の下、積極的に推進すべきである。</p> <p>○本事業は競争的資金制度である。研究者等が効果的に活用できるように、アクション・プランに沿って、使用に関わる各種ルールの統一化及び簡素化・合理化に取り組む必要がある。</p> <p>【最終決定】</p> <p>・・・(ex:原案のとおり)</p> <p>《主担当：本庶佑議員、白石隆議員》</p>
<p>【原案】 着実</p> <p>【最終】 着実</p>	<p>先端的基盤開発研究事業（再生医療実用化研究事業）（継続） 《施策番号：25102》 《昨年度：優先》</p> <p>厚生労働省</p>	<p>1,530 うち要望額 1,000</p> <p>前年度予算額 570</p>	<p>【施策の概要及び当該プロジェクトでの位置付け】</p> <p>○先端的基盤開発研究 再生医療技術の臨床応用や安全性・品質の確保に関する技術の開発を通じ、再生医療の臨床研究及び治験等の実用化を目指した研究を行う。</p> <p>○難病・がん等の疾患分野の医療の実用化研究の一部 切れ目のない基礎研究から臨床研究への移行と効率的な臨床研究実施の基盤を構築する。</p> <p>再生医療は我が国が世界をリードする分野であり、その社会還元が期待されている。平成21年度は再生医療のなかでも特に実用化段階に心機能再生技術の推進を行った。平成22年度は、心筋以外の分野（たとえば歯、血管等）</p>	<p>【有識者議員コメント】</p> <p>・目標設定を見直し、プロジェクトの精査を行うべき。文科省から引き受けて展開出来るものがあるのか。</p> <p>【外部専門家コメント】</p> <p>・個々の研究課題に対して医療行政面での必要性から評価する必要がある。この点で評価が少し甘かったと言える。今後は少なくとも前臨床試験に入る直前に評価した上で評価の高い研究に絞って支援すべきであろう。</p> <p>・採択されている課題が、どのような領域をカバーしている将来構想とどのようにつながるのかわかるようにグループ分けをして明示してほしい。</p> <p>・採択課題中に iPS 細胞に関するものがあるが、文科省の iPS 細胞プロジェクトとどのような切り分けをしているのか。</p> <p>《外部専門家2名》</p> <p>【若手意見】</p>	<p>【原案】</p> <p>○ライフ・イノベーションの重要な一部である再生医療の推進と同時に、日本の先行する再生医療分野で積極的に要素技術を国民に還元していく上で、重要な施策である。</p> <p>○文科省の基礎研究で得られた研究結果を展開させながら推進させる必要がある。</p> <p>○安全性及び医療経済性の問題をクリアする必要がある。医療行政面の必要性から評価しつつ推進すべき。</p> <p>○前臨床試験に入る前に、評価の高い研究に絞って支援すべき。</p> <p>○研究の進捗状況及び社会情勢・技術の変化を反映した新たな目標とロードマップを作製したうえで、関係各省の密なる連携の下、積極的に推進すべきである。</p> <p>○本事業は競争的資金制度である。研究者等が効果的に活用できるように、アクション・プランに沿って、使用に関わる各種ルールの統一化及び簡素化・合理化に取り組む必要がある。</p> <p>【最終決定】 原案のとおり</p>

			<p>においても、臨床に近い有望なシーズを発掘し支援を行う。さらに、平成 23 年度は、「ヒト幹細胞を用いる臨床研究に関する指針」に従って実施された臨床研究を支援し、積極的に社会還元を目指していく。</p> <p>平成 24 年度中には臨床試験を終了し、研究結果をとりまとめる。再生医療実用化研究事業による研究成果が、本加速プロジェクトにより難治性重症心不全への新規治療法として確立・臨床利用され、社会還元されることを目標とする。</p> <p>【実施期間】 H15-H24</p>	<p>0 件</p> <p>【パブコメ】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・日本の ES および iPS 細胞に関する基礎研究は、国際的にもレベルが高いが、これを臨床応用するためのシステムの構築が、日本は米国と比べて著しく遅れている。本事業により、優れた ES/iPS 細胞研究を臨床医学にトランスレートするシステムが構築されんことを、強く要望する。</li> <li>・難病・生活習慣病に対し、これまでの医療を根本的に変革する可能性のある細胞移植・細胞治療等による再生医療を実現化するためには、各種の規制等（薬事法・ヒト幹細胞を用いる臨床研究に関する指針等）を見据え、前臨床研究から臨床研究まで一貫した長期的な研究開発が必要だが、現在では学術機関の研究成果と医薬・医療技術の実用化の間には大きなギャップが存在しているため、短期間で成果を求めめるのではなく、長期間研究開発を支援し再生医療を実現化させる必要がある。また、医療機器開発においては、研究の進展は当然であるが、PMDA による迅速なる審査が行われるべきである。</li> <li>・大学等が持続的な成長・発展を遂げていくためには、イノベーションにより新たな価値を生み出すことが必要不可欠であり、教育力・研究力を強化すること。また、大学附属病院においては質の高い医療を提供するためにも、本事業は極めて重要である。</li> </ul>	<p>《主担当：本庶佑議員、白石隆議員》</p>
<p>【原案】 着実</p> <p>【最終】 着実</p>	<p>医薬品・医療機器等レギュラトリーサイエンス総合研究事業（継続） 《施策番号：25111》 《昨年度：優先》 厚生労働省</p>	<p>516 の内数 うち要望額 0</p> <p>前年度予算額 126</p>	<p>【施策の概要及び当該プロジェクトでの位置付け】</p> <p>システム改革として、レギュラトリーサイエンス研究及びその周辺研究を進めて、その成果により、臨床研究を実施する際に必要なガイドライン等の整備を進める。</p> <p>再生医療技術の安全性、有効性の確保を前提に事業化促進に適した、より具体的な評価の考え方等の明確化に、引き続き取り組むこととし、特に、平成 21 年度以降は、ヒト体性幹細胞等由来の細胞・組織加工医薬品等の品質及び安全性の確保の在り方の検討を行う。</p> <p>【実施期間】 H19-未定</p>	<p>【有識者議員コメント】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・重要であるが、標準化との連携が必要。経産、文科との一体化がないと無理。</li> </ul> <p>【外部専門家コメント】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・基礎研究が進まずここ数年での実用化の可能性が極めて低い iPS 細胞に限れば、現時点でのレギュラトリーサイエンス研究支援を急ぐ必要はない。しかし、世界から相当に遅れてしまったわが国の間葉系幹細胞の適正な臨床利用のために、造血幹細胞などとの相違点を念頭に置いたレギュラトリーサイエンス研究は重要である。</li> <li>・再生医療の社会還元のために、具体的にどのような目的にどの程度の額を投じてきたのか、今後投じる予定なのか、明らかにしてほしい。1 億以上を投入する必要性が、このままでは理解できない。</li> </ul> <p>《外部専門家 2 名》</p> <p>【若手意見】 0 件</p> <p>【パブコメ】 0 件</p>	<p>【原案】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ライフ・イノベーションの重要な一部である再生医療の推進と同時に、日本の先行する再生医療分野で積極的に要素技術を国民に還元していく上で、重要な施策である。</li> <li>○各省の連携により規制面及び標準化を視野に入れた研究推進など効率的な推進が可能となっている。</li> <li>○適切な再生医療推進にレギュラトリーサイエンス研究は重要であるが、現時点では支援を急ぐ必要はない。</li> <li>○研究の進捗状況及び社会情勢・技術の変化を反映した新たな目標とロードマップを作製したうえで、関係各省の密なる連携の下、積極的に推進すべきである。</li> <li>○本事業は競争的資金制度である。研究者等が効果的に活用できるよう、アクション・プランに沿って、使用に関わる各種ルールの統一化及び簡素化・合理化に取り組む必要がある。</li> </ul> <p>【最終決定】 原案のとおり</p> <p>《主担当：本庶佑議員、白石隆議員》</p>

<p>【原案】 着実</p> <p>【最終】 着実</p>	<p>「基礎研究から臨床研究への橋渡し促進技術開発」 (継続) 《施策番号：27147》 《昨年度：優先》</p> <p>経済産業省 (社会還元加速プロジェクト分)</p>	<p>1,615の内数 うち要望額 0</p> <p>前年度予算額 2,550</p>	<p>【施策の概要及び当該プロジェクトでの位置付け】 新しい医薬品、医療機器、診断ツールの開発につながる共通基盤技術を確立するため、基礎研究の成果を臨床研究へつなげていく研究（橋渡し研究）を実施する。</p> <p>5つの社会実現へ向けた研究開発ロードマップにおいては、1.生涯健康な社会○ライフサイエンス分野「臨床研究・臨床への橋渡し研究」における戦略重点科学技術のほぼ全体に位置づけられるものである。</p> <p>平成24年度までに、新たな医療技術・システムの迅速な実用化や早期普及に向けた有効性・安全性・品質等評価技術の研究開発を行い、その社会的活用に向けた検証を実施。委託事業終了後2年を目途に、評価技術としての確立を目標とする。</p> <p>【実施期間】 H19-H24</p>	<p>【有識者議員コメント】 ・文科との連携は有効であり、テーマの集中はある。</p> <p>【外部専門家コメント】 ・細胞シート研究や培養装置開発に焦点を当てるだけでなく、基礎研究の促進や安全性評価のための生体システム高精度分析測定機器の研究開発を支援した方がよい。</p> <p>・医療機器の支援であることは理解しているが、今回提示されたものは細胞供給システム等であり、それが現状のニーズを反映しているのか疑問。</p> <p>・経済産業省が医療機器の面で、再生医療の基礎研究から支援するのは大いに評価したい。NEDOの事業と切り離しても、経済産業省独自の支援プロジェクトがあってもよいのではないかと考える。 《外部専門家2名》</p> <p>【若手意見】 ・本施策は厚生労働省に移管すべき。</p> <p>【パブコメ】 ・日本の優れた基礎研究の成果を、臨床応用するトランスレーションシステムの構築を実現する本事業は、日本人の健康を増進するに留まらず、新しい医薬品ならびに医療機器や技術の開発を介して、日本の医薬産業の活性化をも誘導する重要な事業である。是非ともこれを推進されんことを、強く要望いたします。</p> <p>・医薬品の橋渡しについては文科省が進め、応用研究は厚労省担当でよいのではないかと。</p>	<p>【原案】 ○ライフ・イノベーションの重要な一部である再生医療の推進と同時に、日本の先行する再生医療分野で積極的に要素技術を国民に還元していく上で、重要な施策である。</p> <p>○基礎研究や臨床研究で得られた研究結果をお互いの分野にフィードバックさせながら推進させる必要がある。</p> <p>○再生医療に関しては、国際標準化も視野にいれつつ推進すべきであり、各省連携は不可欠。</p> <p>○現状のニーズを反映させつつ、各省との施策の重なりを排除しつつ経済産業省独自の支援プロジェクトを立ち上げる必要がある。</p> <p>○研究の進捗状況及び社会情勢・技術の変化を反映した新たな目標とロードマップを作製したうえで、関係各省の密なる連携の下、積極的に推進すべきである。</p> <p>【最終決定】 原案のとおり 《主担当：本庶佑議員、白石隆議員》</p>
---------------------------------------	--	---	--	--	---

## 平成 23 年度概算要求における科学・技術関係施策の優先度判定(イノベーション創出(社会還元))(継続)

### 社会還元加速プロジェクト「きめ細かい災害情報を国民一人ひとりに届けるとともに災害対応に役立つ情報通信システムの構築」

プロジェクトリーダー：奥村直樹議員

(百万円)

関係府省	内閣府、文部科学省、総務省、国土交通省	概算要求・要望額(うち要望額)	2,520 (0)	前年度予算額	3,070 (0)
------	---------------------	-----------------	-----------	--------	-----------

#### プロジェクト概要

我が国では、地震、津波・高潮、火山噴火、土砂崩れ・洪水、台風、豪雪・雪崩等の発生など自然災害の発生が常に危惧される状況にあり、災害時に国民が危険を回避するために適切な情報を提供することが「安全・安心な社会」の構築に不可欠である。これまで、各府省、自治体、関係機関などがそれぞれの目的で、災害に関する情報を収集・管理、利活用しており、こうした情報を一層充実し、互いに連携して適切に情報を流通させることにより、国民一人ひとりや、さまざまな組織による防災活動や災害対応に役立つ、わかりやすい情報を提供できることが期待されている。そこで本プロジェクトでは以下の実現を目的とする。①(1)様々な機関等が保有する災害に関する情報を、GIS(地理情報システム)を活用して地図上にわかりやすく統合して見ることができている。②過去の被災経験に基づく知見やリスク評価に活用できる情報、最新の観測技術等を活用して収集した観測情報を円滑に流通させる。③関係機関等に情報を広く提供することにより、関係者の防災意識の向上と災害への適確な備えを促進する。②(1)発災時には、当該情報プラットフォームに、ライフラインや各種インフラ、交通情報等の関連情報を連携することにより、関係機関がこれらの情報を利用して、円滑に対応できることを支援する。②(2)特に国民の安全確保に直結する情報については、様々なメディアを通じて危険回避のための情報提供を行い、人命の安全確保を図る。③(1)5年以内を目標に、まずは防災モデルとなる地域を設定し、当該地域において危惧される災害を対象とした地方自治体等の防災訓練に利用するなどの実証研究を行う。②(2)その後は、PDCAを回して、当該地域での取組を高度化させるとともに、対象を全国に広げ、平素から災害情報を継続的に提供する。

#### 進捗状況

タスクフォースで策定されたロードマップに従い、「収集」、「共有・分析」、「伝達」として整理された災害情報に関する取組を関係府省庁において以下のように推進している。

「情報の収集」については地震・津波に関しては、東海・東南海地震の想定震源域への海底地震観測システムの整備(国土交通省、文部科学省)を完了し、緊急地震速報(気象庁)への情報提供が開始され、東海・東南海・南海地震に対する迅速な津波警報の発表に備えている。また、気象予測に関して、突発的・局所的な気象災害の迅速化かつ高精度な観測を目的としてフェーズドアレイ型次世代ドップラーレーダーの研究開発を進めている(総務省)。また、火災感知器を使ったセンサーネットワークを開発し、消防活動を支援する情報の自動収集も進められている(消防庁)。

「情報の共有・分析」については、内閣による国の迅速な災害支援対応のために、国内の災害状況の迅速な把握と、防災情報の共有に向けて防災情報共有プラットフォームの機能の向上等を進めている(内閣府防災担当)。災害経験に乏しい市町村の防災担当者などの防災能力向上と、判断・意思決定訓練に役立つ事を目的に、消防庁は、災害模擬訓練ができるシステムの開発を平成23年度より開始する。地域の防災組織等で住民自らが災害時の被害想定や避難ルートの確認を行い地域防災力の向上を目的に、地理空間情報と相互運用技術を使った災害リスク情報プラットフォームを開発し、無償公開して普及を促進している(文部科学省)。また、洪水に対する的確な情報を提供するため、雨量観測データを使って河川の水位・洪水予測を行うシステムの開発も進められている(国土交通省)。

「情報の伝達」については、災害関係機関が使用する周波数割り当ての拡充とブロードバンド移動通信システムの実現に向けた、システム試験と制度整備を完了した(総務省)。国土交通省が持つ全国各地の雨量計や雨レーダー、河川水位情報などについては、誰もがインターネットから閲覧できるシステムの整備が進んでおり、また河川や道路等のビデオ画像等を、国の機関、地方公共団体、報道機関などに提供し、災害情報の共有のための整備を進めている。

このような各府省の施策の進捗をふまえ、住民自らの自助・共助を支援し、自治体の首長・防災担当者の判断・意思決定に役立つ災害情報の提供を目指して、本プロジェクト3年目となる平成22年より防災モデル都市として新潟県見附市及び同県三条市の協力を得て、実証実験を開始した。平成22年7月7日見附市において、災害リスク情報プラットフォーム(文科省)を中心として第一回目の実証実験を実施し、12月3日には三条市において、同プラットフォームや洪水予測(国交省)等のシステムを中心に実証実験を実施する。見附市の実験ではGPS付携帯端末などを使って災害現場の写真と位置の情報が集められ、地図上に集約することが現場の状況把握に有効であり、更に地図上に被害状況や災害危険地域、避難所等を表示するGISの防災システムが、状況把握と意思決定に有効であることが確認できた。一方、このようなシステムを実用化するために必要な地図情報や関係機関が持つ情報の公開・共有については、防災機関同士の情報共有の枠組み合意やシステム連携のプロトコルなどまだ解決すべき課題があり、GIS情報の共有のあり方については、関係機関が集まって検討が進められている。この実証実験から、災害対応を行う市町村と、それを支援する都道府県、関係府省と関連防災機関との連携・情報共有の必要性が再確認された。

見解等(昨年度:優先)



個別施策一覧

施策名・所管	概算要求 ・要望額 (百万円)	施策の概要及び当該プロジェクトでの位置付け
防災見える化の推進（継続） 《施策番号：13602》 内閣府（防災担当） (H20-H24)	68 うち要望額 0 前年度予算額 68	自然災害のリスクに関する情報や、災害発生時の応急対応に必要なロジスティクス等の情報を、誰もが共有できる環境作りを目的とした「防災見える化」を推進する。具体的には「災害分野における地理空間情報の利活用推進のための基盤整備ワーキンググループ」を開催して産学官で意見交換を行ない、災害リスク情報・発災後の被害等の情報に関するデータ・メタデータの共通規格の素案の作成や、それらの情報の所在を検索し容易に入手することを可能にするための「ポータルサイト」の仕様の検討等を行う。 ロードマップの「情報を共有する」ための施策であり、災害リスク情報等を誰もが共有できる環境整備を推進することを目標として実施する。
総合防災情報システム（継続） 《施策番号：13603》 内閣府（防災担当） (H20-H24)	401 うち要望額 0 前年度予算額 697	災害時に国や自治体、関係機関の迅速な対応を可能にするため、防災関係機関の有する防災情報を GIS(地理空間情報システム)を活用して、共通の地図に集約して情報を共有するためのシステムを開発する。平成 22 年度までに地震の震度分布、人工衛星等を活用した被害早期把握システム、気象情報、ライフライン状況の一部、河川情報等を地図上に表示することが可能になっている。引き続き防災関連情報を総合防災情報システムに集約するとともに、公開可能な情報を国民に配信する機能を構築するなど機能の高度化を図り、防災情報の共有化を推進する。
防災関連情報基盤の構築によるハザードマップ普及促進（継続） 《施策番号：13604》 内閣府（防災担当） (H21-H24)	9 うち要望額 0 前年度予算額 12	災害の危険度や被害情報のデータ規格を統一することにより、地震ハザードマップの普及促進・作成率向上を図る。既存データの変換手法や被害想定データの入手方法等マップ作成のガイドブックをつくとともに、中央防災会議に使用した地方公共団体の被害想定データについて、統一規格に変換を行い、本社会還元加速プロジェクトのロードマップにおける「防災行動や災害対応に役立つコンテンツの開発と提供」に貢献する。
災害情報通信システムの研究開発等（継続） 《施策番号：20116 の一部》 総務省 (H20-H24)	140 うち要望額 0 前年度予算額 180	災害情報収集に際し、ゲリラ豪雨等の局所的気象災害の予測と被害軽減のため、時間分解能と空間分解能を向上させた次世代ドップラーレーダーの開発、及びレーダーの観測運用技術の開発を行う。 被災現場等において災害関係機関が用いるブロードバンド移動通信システム（災害対策通信）に関しては、地上テレビジョン放送のデジタル化後に生じる空き周波数帯への導入に係る調査検討及びそれを踏まえた技術基準の制度整備が完了した。
消防防災分野における ICT 活用のための連携推進事業（継続） 《施策番号：20610》 総務省 (H20-H24)	15 うち要望額 0 前年度予算額 17	平成 22 年度までに開発した「ユビキタス火災報知システム」と「警報・防災情報可視化システム」の実証実験を行う。さらに、センサーシステムからの情報を、応急対応支援・訓練システムに活用するための研究開発を開始する。ロードマップにおける、情報の収集に加え、共有・分析から応急対応に資するシステムの開発を目指す。
大規模災害時の対応力強化のための情報技術の研究開発（新規） 《施策番号：20009》 総務省 (H23-H27)	44 うち要望額 0 前年度予算額 0	実災害経験の乏しい市町村の防災担当者が突然大規模災害に直面することとなった場合にも適切な対応ができるようにするための、意思決定、具体的対応を支援する手段を研究開発する。平成 27 年度までに、消防職員、自治体の防災担当職員、地域住民が、未経験の火災、地震、水害への対応方法を理解・習得するための応急対応支援訓練システムを開発する。直下地震など全国どこでも発生する可能性がある、大規模災害発生時の課題解決において、消防や防災部局の対応力の向上によって迅速かつ効果的な応急対応が期待できる。
社会防災研究領域（災害リスク情報プラットフォーム）（新規） 《施策番号：24021》 文部科学省 (H20-H24)	1,251 うち要望額 0 前年度予算額 0	本事業では、関係機関に散在する地震などの災害情報や、経済的・人的被害予測などのリスク情報といった各種災害情報等を集約し、災害のリスクを評価するとともに、それらの災害に関する情報を統合した上で、高精度なリスクマップ等の災害リスク情報をわかりやすい形で提供することにより、国の防災対策や地域・一般住民の防災力の向上を図る。 これまでは地震災害を中心に事業を進めてきたが、平成 23 年度は、その他の各種災害（地すべり、風水害等）についても関係情報を集約し、リスク評価についての研究開発及び情報を提供するためのシステム開発を進めるとともに、それらの実証実験に向けた検討を進める。

<p>地震・津波観測監視システム（継続）          ≪施策番号：24183≫          文部科学省          (H18-H24)</p>	<p>1,290          うち要望額          0          前年度予算額          1,510</p>	<p>地震・津波観測監視システムは、地震計・津波計等の各種観測機器を組み込んだマルチセンサーを備えたリアルタイム観測可能な高密度海底ネットワークシステムを東南海・南海地震の想定震源域に敷設し、長期にわたり観測を続けることで、高精度な地震発生予測の実現と緊急地震速報や津波警報の高度化を実現し、防災・減災対策に寄与することを目的としている。</p> <p>平成 21 年度までの第 I 期においては、東南海地震の想定震源域にシステムを整備してきたところである。平成 22 年度以降の第 II 期では、東南海地震と連動して発生する可能性が高いとされる南海地震の想定震源域への整備を開始しており、平成 23 年度は第 I 期のシステムを着実に運用するとともに、引き続き第 II 期のシステム（基幹ケーブル、観測装置等）の製作を推進する。</p>
<p>光ファイバの高度利用や多様な通信インフラの連携による防災情報通信基盤の構築（継続）          ≪施策番号：28601≫          国土交通省          (H20-H24)</p>	<p>10          うち要望額          0          前年度予算額          11</p>	<p>国土交通省の防災情報通信基盤は、光ファイバ及び多重無線回線等の全国的な防災情報通信ネットワークと、衛星通信車や画像伝送システム、地震情報システム等の数多くの機器・システムにより構成されているが、システムが大規模となる中、一層高度化、効率化していく必要がある。そのために、現在、光ファイバと多重無線の統合 I P 化を図ると共に、優先制御技術などネットワーク運用技術の導入の検討を進めている。</p> <p>平成 23 年度は、防災情報通信基盤の強化を引き続き推進するとともに災害現場における通信手段確保手法に関する検討及び防災情報の国民や関係機関への迅速・的確提供に関する検討を実施し、収集した災害現場からの動画や高精度な情報を、セキュリティを確保した接続・提供手法、2 次利用を容易とする交換データ形式等、最適な情報共有手法について検討を実施し、災害の一層の被害軽減を図る。</p>
<p>洪水予測の高精度化／リアルタイムハザードマップの開発（継続）          ≪施策番号：28633≫          国土交通省          (H20-H24)</p>	<p>治水事業費の内数          うち要望額          0          前年度予算額          治水事業費の内数</p>	<p>流域を細かなメッシュ単位に分割し、各メッシュにレーダ観測の雨量分布を与えることで、任意の地点における流出量の算定が可能となる分布型モデルの導入により、洪水予測の精度向上を図る。さらに、実際の河川データを用いてリアルタイムのはん濫シミュレーションを実施し、浸水範囲や浸水深をより高精度に予測し、住民の迅速かつ確かな避難行動を支援するためのリアルタイムハザードマップを開発する。</p> <p>平成 23 年度は、近年のゲリラ豪雨等により多発している洪水・浸水被害に対し、中小河川を含めた流域全域での洪水・浸水状況の監視・予測の高度化を図るため、代表的な河川において監視・予測システムの精度検証を行う。</p>
<p>災害情報共有システム（DISS）の開発と活用（継続）          ≪施策番号：28631≫          国土交通省          (H20-H24)</p>	<p>40 の内数          うち要望額          0          前年度予算額          40 の内数</p>	<p>国土交通省の電子国土 Web 上に様々な情報を載せて表示し、災害の危険度等の情報共有に役立てる。引き続き、電子国土 Web システムの機能拡充を通じて、災害情報共有システムの利便性向上を目指す。また、引き続き背景地図の安定供給体制を継続する。</p>

## 平成 23 年度概算要求における科学・技術関係施策の優先度判定(イノベーション創出(社会還元))(継続)

### 社会還元加速プロジェクト「情報通信技術を用いた安全で効率的な道路交通システムの実現」

プロジェクトリーダー：奥村直樹議員

(百万円)

関係府省	内閣官房、警察庁、総務省、経済産業省、国土交通省	概算要求・要望額(うち要望額)	1,568 (139)	前年度予算額	1,410
------	--------------------------	-----------------	-------------	--------	-------

#### プロジェクト概要

本プロジェクトは、情報通信技術を活用し、人と道路と車両を一体のシステムとして構築する高度道路交通システム（ITS）をさらに発展させ、その様々な技術の実用化・普及により、道路交通の一層の安全向上、都市交通の革新及び高度物流システムを実現しようとするものである。都市交通の革新では、安全な道路交通の実現を前提として、車両とエネルギー変換技術の革新、街作りと一体となった新しい交通体系の構築を行い、多様な交通手段の快適・最適組み合わせの促進を図ることにより、渋滞の解消と二酸化炭素排出量の削減及び賑わいのある街作りを促進する。一方、高度物流システムの実現では、輸送効率の向上によるコスト低減、輸送の定時性と時間短縮、道路における安全性の飛躍的向上を図る。5年以内に、都市交通の革新と高度物流システムの実現を図るための具体策とその効果に目処をつける。

#### 進捗状況

タスクフォースで策定されたロードマップに従い、世界一安全な道路交通社会の実現では、ITS推進協議会（事務局：内閣官房）を中心に、内閣官房・関係4省庁及び民間企業等が連携して、インフラ協調による安全運転支援システム（以下、「安全運転支援システム」という。）に関する大規模実証実験を実施した。関係主体が連携した東京での合同実証実験を実施したほか、各地域の特性を踏まえた地域実証実験についても、順次、実施した。実証実験終了後は、成果の評価を実施し、良好な成果を見込まれたものについては、順次普及・展開に向けた取り組みを行っている。都市交通の革新では、実証実験モデル都市を4都市選定し、タスクフォースにおいて定期的にそれぞれの進捗状況を確認するとともに、各省庁や専門家からの助言を行っている。また、関係省庁の進捗状況としては次のとおりである。警察庁は、安全運転支援システムの大規模実証実験を踏まえ、システムの実用化・普及の促進を図るとともに、プローブ情報の活用による交通の円滑化、物流の効率化及びCO2の削減等を目的とした環境指向モデル事業を実施している。総務省は、低炭素社会の実現に向けて、ITS情報通信システムの共通化・高度化により、交通渋滞の削減に資する効率的な交通情報収集・配信の実現を図っている。経済産業省は、エネルギーITS推進事業において、自動運転・隊列走行技術の研究開発、CO2削減効果評価方法の確立を検討中である。国土交通省は、大規模実証実験を踏まえたシステム検証及び実用化の促進を行うとともに、積雪寒冷地における路面情報提供や大都市圏における広域な道路交通情報提供に係る実証実験、プローブ情報を活用した道路利用者の更なる利便性向上及び道路施策の効率的な評価を実施しており、さらに、車両側の技術に関しても、車両のセンサー、車車間通信等によるドライバーへの注意喚起など、自動車側に安全性を向上させる先進技術を導入することで安全性の向上を図っている。また、地域交通・物流におけるCO2削減を着実に実現しつつ、利便性が高く環境負荷の低い超小型電動モビリティについて、まちづくりと連携して開発・普及を推進している。なお、本プロジェクトの推進にあたっては、国のみならず、自治体、民間企業、大学等官民が協力して行うことが重要であり、関係省庁の連携、産学官の連携などを一層進めるための検討を、タスクフォースにて実施中である。

#### 見解等（昨年度：優先）

優先度判定	コメント	優先度判定の理由（改善・見直し指摘）
【原案】 優先	【有識者議員コメント】 ○予算をできるだけ有効に使うため、できるだけ各省庁のそれぞれの事業が具体的に連携をしていただくということがキーであり、そういう意味での調整の強さは従前に比べると進んできていると思う。より具体化していく上で不足している部分や、全体見取り図の中でもう少し補強すべき点があり、限られた予算でできるだけ重複を避け、具体的な成果、相加性が出るようなところに絞って進めていくことが重要である。	【原案】 本プロジェクトは、ITSの関連施策等をフルに活用し、また官及び民間におけるプローブ情報の共有を進展させることにより、交通の円滑化による二酸化炭素排出量の削減や交通利用者の利便等を図る重要な取り組みであり、さらには「新成長戦略」のアジア経済戦略において、都市交通等日本が強みを持つインフラ整備をパッケージでアジア領域に展開・浸透させるための重要な国家プロジェクトである。
【最終】 優先	【外部専門家コメント】 ○プローブ情報に関する施策を実施する各省庁間の連携がよく理解できない。したがって、次のような明確な連携をとっていただき、官民データの融合図っていただきたい：①収集したデータは共有する、②各省庁独自に保有している官デ	各種要素技術の開発は順調に進んでいるが、早期の国民への成果還元に向

<p>タも共有する。</p> <p>○ブレーキの情報もプローブ情報の一つとして集積し、全国交差点が数千カ所ぐらいある中で、せめて交差点単位ぐらいでオンラインのヒヤリハットマップみたいのを作ったり、あるいは自動的に蓄積したりすれば、それだけでもわかりやすいと思う。</p> <p>○自動車を中心としたITSの全体の見取り図の中で、車載器を普及させプローブ情報を適切に集めて応用していく全体の体系の中で、どこが遅れているのか、社会還元するにはどこにネックがあるのかという見取り図をベースに置いて各省の予算を位置づけていかないと、個々に反応していても、このプロジェクトの本来の目的は達せられないように思う。</p> <p>○プローブ情報を活用した交通管制システムの高度化について、年度単位での導入計画・規模が見えにくく、本当に社会に還元できるのか不明確。また、資料上、研究開発要素もあまりなさそうに見える。他のテーマに比べると陳腐化しているように思う。</p> <p>○エネルギーITS推進事業について、貨物車走行のITSとして必要と思う。今後は輸送システム（貨物自身のIT化）を含めて拡大して欲しいと思います。</p> <p>○エネルギーITS推進事業について、各種ITS施策（及びその他の施策）がCO2排出量の削減にどれだけの効果があるのかを評価する手法を、国際的に提案することは極めて重要。隊列走行そのものの実用化については、まだ時間がかかると思うが、本プロジェクトの研究は、そこに至るまでの中間産物を数多く開発できると考えられる。</p> <p>○エネルギーITS推進事業について、時期を得ている研究だと思うが、高速道路上の夜間の自動運転レーン設置などは、環境対策だけでなく、物流ビジネス・新しい交通ビジネスの開拓などの可能性もあるので、もう少し幅広く利用シーンを想定するとよいように思う。</p> <p>○インフラ協調の次のステップ、例えば欧米との協力体制やアジアへの展開などの戦略が必要。このような議論こそ各省庁横断的に議論が可能な「社会還元加速プロジェクト」にふさわしいテーマではないかと思う。</p> <p>○車載装置の普及のストラテジがみえない。また車載装置がない車両へのサービスはどうするのか。高速道路上だけにしか設置されないITSスポットで動的経路誘導を行うのは効果が限定的ではないか。市街路の情報も用いて渋滞対策を図るべきではないか。</p> <p>○先進安全自動車（ASV）プロジェクトの推進について、歩車間通信は技術的には実現できようが、そのフィージビリティについて考察がほしい。普及度を考えると歩車間通信は現実的ではないのではないか。別的手段も取り込んで歩行者の安全を考えて欲しい。警察庁の所管であろうが、交差点のスクランブル化なども取り込んで、省庁の枠をこえて歩行者の死者数を減らす施策をお願いしたい。</p> <p>○超小型モビリティの導入にあたっては、現在の「車道と歩道」だけに道路を分けるのではなく、さらに自転車道や低速小型車道を設けるような道路側の施策が必須ではないか。この点でも他省庁との連携を強めていただきたい。</p> <p>○地域交通、物流の革新を促す新たな低炭素実用車両の開発促進について、新しい交通手段として、新規性が感じられる。また、普及に向けたボトルネックの分析や解消は、必要不可欠であるため有用であると考える。</p> <p style="text-align: right;">《外部専門家9名 うち若手2名》</p> <p>【バブコメ】 エネルギーITS推進事業 このまま推進すべき ・我が国における炭酸ガス発生に交通・物流システムの寄与度は大きく、自動車やトラックの省エネルギーを図ることが必須である。そのための研究開発であるため、是非とも推進するべきである。また、実用化による効果のみならず、研究開発プロジェクトそのものとしても大変意義があり、国力の低下が危惧される我が国において、ITS関連産業の育成、研究者の育成などにも寄与する優れた事業である。</p>	<p>けて、制度・社会システムの改革や、産学官の連携をさらに進める必要がある。特にプローブ情報の官民併せた関係諸機関による相互利用や共有化についての検討は、共有する情報の範囲やシステムなどの合意形成を早急に進め、早期に実用化への道筋をつけるべきである。</p> <p>平成24年度に予定しているモデル都市での実証実験においては準備を加速して上記目標を先行達成するとともに、その成果を全国展開さらにはアジア展開するため本施策は優先して実施すべきである。</p> <p>【最終決定】 原案のとおり</p> <p style="text-align: right;">《主担当：奥村直樹議員、副担当：白石隆議員》</p>
---	---

## 個別施策一覧

施策名・所管	概算要求	施策の概要及び当該プロジェクトでの位置付け
--------	------	-----------------------

	・要望額 (百万円)	
高度道路交通システムによる環境指向モデル事業の実施（プローブ情報を活用した交通管制システムの高度化）（継続） 《施策番号：15601》 警察庁 (H21-H24)	139 うち要望額 139 前年度予算額 245	プローブ情報を活用して、交通の円滑化、物流の効率化及びそれらによるCO2の削減等を推進するため、光ビーコンを活用したシステムの在り方を検討し、車両運行管理や信号制御の高度化を実現することを目的としている。 平成23年度においては、プローブ情報を活用した交通情報及び信号制御の高度化を行う予定である。
低炭素社会の実現に向けたITS情報通信システムの調査及び実証（継続） 《施策番号：20602》 総務省 (H22-H24)	150 うち要望額 0 前年度予算額 150	低炭素社会の実現に向けて、ITS情報通信システムの共通化・高度化により、交通渋滞の削減に資する効率的な交通情報収集・配信の実現を図る。具体的には、事業者が個別に収集・配信しているプローブ情報を共通化して情報の集約・共有を図るとともに、時々刻々と変化する多くの情報を収集するため、車内ネットワークと携帯電話等の通信ネットワークを組み合わせたシステムを構築し、CO2排出量削減効果を検証する。 平成23年度では技術的検討のために、実験環境を構築し、相互接続性、即時性、サービス成立性の検証を行うことを目標とする。
エネルギーITS推進事業（継続） 《施策番号：27131》 経済産業省 (H20-H24)	950 うち要望額 0 前年度予算額 904	渋滞解消、車両走行制御等によって省エネルギー・温暖化対策を効果的に図ることができるITSの実用化及び普及を促進し、運輸部門のエネルギー・環境対策を進めるため、以下の事業を行う。 ①高速道路を走行する複数の車両（トラック）の車間距離を接近させ、後続車両の空気抵抗を減らすことにより、燃料消費及びそれに伴うCO2排出量の削減を目指す隊列走行技術を開発する。 ②ITSの導入によるCO2削減の効果を正確に評価することができる手法・技術を開発するとともに、欧米諸国と調整を図り、国際的に共通した効果評価方法を策定する。
プローブ情報の集約化・共有化の推進事業（新規） 《施策番号：27509》 経済産業省 (H23-H24)	190 うち要望額 0 前年度予算額 -	各自動車メーカーや運輸事業者等が独自に収集・配信しているプローブ情報を集約化し共有化する技術を確立した上で、プローブ情報が相互に利用できる環境を整えることにより、その有効性を評価しつつ、広範囲かつ精度が高い交通情報（渋滞情報）を活用した従来より正確な渋滞回避の経路誘導を実現し、結果、省エネ・CO2削減を目指す。 実施に当たっては、プローブ情報の収集方法、マイカー以外の業種（タクシー、運送業者等）の情報との連携等の体制整備、共有化した情報の利活用（異業種サービスへの展開を含む）、ビジネスモデル・運用モデルの実現可能性検証等、全体最適を目指しつつ進める。
ITSによる安全で効率的な道路交通システムの開発・実用化・普及の促進（継続） 《施策番号：28634》 国土交通省 (H20- )	道路整備費の内 数 うち要望額 - 前年度予算額 道路整備費の内 数	民間でのITS車載器の普及や新たなアプリケーション開発を支援するため、多くの事業者が共通して利用可能な仕様や仕組みを整備する。また、民間でのITS車載器の普及や新たなアプリケーション開発を支援するため、共通して利用可能な仕様、仕組みを整備する。 プローブ情報について、地域の交通の課題を的確に把握し、低コストで効率的な道路交通渋滞対策等を実施する観点から、集約・活用の効果検証を実施する。

<p>先進安全自動車（ＡＳＶ）プロジェクトの推進（継続）          ≪施策番号：28635≫          国土交通省          (H3- )</p>	<p>99          うち要望額          0          前年度予算額          95</p>	<p>本来、安全運転の責任は一義的にはドライバーにあるが、今後、技術の進展にともないドライバーの新技術に対する過信などが原因で事故が発生する恐れがある。このため、安全運転支援システムについて、ドライバーの過信対策等についてブレーキの開始タイミングなどの技術的な要件の検討を行う。          また、近年の交通事故においては歩行中の死者数が最も多いが、この対策として、歩行者と車両の間で通信を行い、ドライバーに歩行者の存在を知らせる安全運転支援システム（歩者間通信システム）の早急な実用化が求められている。このため、歩者間通信システムについて、通信距離等の技術的な要件等の検討を行う。</p>
<p>地域交通、物流の革新を促す新たな低炭素実用車両の開発促進（継続）          ≪施策番号：28606≫          国土交通省          (H22-H24)</p>	<p>40          うち要望額          0          前年度予算額          20</p>	<p>地域交通・物流におけるCO2削減を着実に実現しつつ、公共交通機関、自転車等ではカバーしにくい領域における、ヒトやモノの移動を円滑化・快適化するため、利便性が高く環境負荷の低い超小型電動モビリティについて、まちづくりと連携して開発・普及を推進する。具体的には、高齢者の通院、女性の買い物、駅や施設への送迎等の短距離移動や、物流の末端における小口輸送での活用を想定。          平成23年度においては、先駆的な取組みを志向、計画している地方自治体を選定。地方自治体、自動車メーカー等の協力の下、社会実証実験を継続。得られた知見・データを基に、開発・実用化指針案、利用環境整備指針案を策定。</p>

# 平成 23 年度概算要求における科学・技術関係施策の優先度判定(イノベーション創出(社会還元))(継続)

## 社会還元加速プロジェクト「高齢者・有病者・障害者への先進的な在宅医療・介護の実現」

プロジェクトリーダー: 相澤益男議員

(百万円)

関係府省	総務省、厚生労働省、経済産業省	概算要求・要望額(うち要望額)	2,220 (840)	前年度予算額	2,526
------	-----------------	-----------------	-------------	--------	-------

### プロジェクト概要

我が国において、少子高齢化による労働力の減少、国民医療費の増加が進んでいる中で、高齢者・有病者・障害者が在宅ケアの充実により、自宅で安心して暮らせる社会の実現が望まれている。そのためには、在宅での医療・介護に資する医療機器・福祉機器等（福祉ロボット、リハビリ用機器、遠隔医療システム関連機器を含む：以下、「介護機器」という）の活用により在宅ケアの省力化や低コスト化が不可欠であり、介護機器の研究開発を充実強化するとともに制度上の整備を図ることによって、開発された介護機器が速やかに社会に定着する施策が求められている。

具体的には、平成 24 年までに、高齢者等の失われた体の機能等を補完し、介護する家族等の時間的・身体的負担を軽減するために必要な先進的な介護機器の開発等の研究を加速するとともに、開発された介護機器等が社会に速やかに定着するための制度を整備する。さらに、医療機関や介護施設、介護する家族等が適切に役割分担しつつ連携して効率的な在宅ケアを実現するための基盤を整備することにより、研究された成果の社会還元を加速する。

### 進捗状況

各施策は、ロードマップに従い、着実に実施されており、期待通りの成果を挙げている。個別の施策については、「脳情報利用障害者自立支援機器」では、厚生労働省の支援をうけ、国立障害者リハビリテーションセンターが中心となり、視覚誘発性の脳信号で生活環境を制御するシステムの研究開発を行っており、順調に成果を挙げている。「認知症対策総合研究事業」では、厚生労働省の支援をうけ、臨床応用に直結する研究を優先しながら、診断機器のデータについて、有効性・妥当性について科学的な観点からの実証研究を実施中であり、着実に成果を出している。「生活支援ロボット実用化プロジェクト」では、経済産業省の支援の下、研究開発が進められており、安全性試験手法の確立及び安全基準案の策定に向けて、着実な成果が報告されている。

### 見解等 (昨年度:優先)

優先度判定	コメント	優先度判定の理由 (改善・見直し指摘)
他領域で評価済みの施策のため、見解付けのみ	<p>《登録個別施策》</p> <p>(1) 長寿・障害総合研究の一部：脳情報利用障害者自立支援機器 (アクション・プラン (AP) として評価)</p> <p>(2) 長寿・障害総合研究の一部：認知症対策総合研究事業</p> <p>(3) 生活支援ロボット実用化プロジェクト (AP として評価)</p> <p>《(1) 脳情報利用障害者自立支援機器、(2) 認知症対策総合研究事業》</p> <p>【有識者議員コメント】</p> <p>○最終目標について、どこまでを実証研究で達成するかということを明確にすべきである。</p> <p>○AP の位置付けと切り出しを明確にし、各省庁の統括を一体化すべき。</p> <p>○成果目標のより分かり易い提示が必要であるが、並行して、目標へ到達する道筋を明らかにすることが重要である。</p> <p>【外部専門家コメント】</p> <p>○ADNI のように一企業ではできないものが重要。</p> <p>○「BMI」というキーワードで、文科省のものと、何が違うのかを、はっきりすべきである。</p>	<p>【原案】</p> <p>○認知症対策総合研究事業における、ADNI のように一企業ではできないものが重要である。</p> <p>○成果目標のより分かり易い提示が必要であるが、並行して、目標へ到達する道筋を明らかにすることが重要である。</p> <p>○実用化に向け、厚生労働省・経済産業省の連携体制が強化されており、具体的な成果目標達成に向けて重点的に推進すべき。</p> <p>○安全性についてはソフトの検証や標準化があるのでないか。一方ソフトは日々進化するのでそれへの対応が重要。</p> <p>○生活支援ロボットは、その技術自体が開発途上であるため、安全検証・評価方法については、将来の技術発展も見込んだ方法論を開発すべき。</p> <p>○本事業は、新成長戦略のライフ・イノベーションに沿った重要なプロジェクトであり、各技術について、早急に実証試験を行い、実用化を加速すべきである。</p>

<p>○認知症や障害者に対するサポート技術は重要であり、是非、国策として取り組んで頂きたい。  ○実用化目標を明確にすることで、各関連省庁との連携を強化していただきたい。  ○仕組みとして、より現場よりの立場が必要。特にケアの部分では、機械を作って遊ぶのではなく、消費者の支払能力に合った価格を保証して欲しい。現場で使えるためのコスト要因については他省庁へ目標値を示したらどうか。(現場での支払能力)。  ○治療薬、診断法等の開発は、国のガイドラインと並行して進めるべきであろう。その意味で、これらについては施策の妥当性を認められる。一方で、BMI 技術は文科省、自立支援機器開発は経産省がそれぞれ主導すべきではないか。これらにおいて厚労省の役割が不明確である。他省との議論・情報交換に基づき、「厚労省がすべきこと」を明確化することが望まれる。</p> <p>《 (3) 生活支援ロボット実用化プロジェクト (AP 認定施策) 》  【有識者議員コメント】  ○総務省との連携体制の明示化。  ○サービスロボットの実用化に向けて、経産・厚労省の連携体制が強化されており、具体的な成果目標達成に向けて重点的に推進すべきである。  【外部専門家コメント】  ○多くの企業、大学が参加するプロジェクトで、産学の活性化に役立っている。  ○ロボット開発プロジェクトは国家的戦略。経産省がリーダーとして開発をすすめるべき。  ○ロボットは重要。介護だけでなく全体像が必要。安全性についてはソフトの検証や標準化がいるのではないかと。一方ソフトは日々進化するのでそれへの対応が重要。  ○日本のロボット工学の英知を集結して、国際的に通用する、高機能・高安全なロボットを開発して、産業界育成課題として成長させてほしい。  ○生活支援ロボットは各省庁間の密の連携が必要である。次世代ロボット知能化技術に関しては、もっと企業を導入すべきではないか。普及させ、標準化する具体策が不明である。  ○生活支援ロボットの開発に向け安全性評価を目的としていることは明確になっている。  ○技術としては、国が進めるプロジェクトとして、適切と思われる。ポイントとなる一つの点は、省庁間などの連携が重要と思われ、円滑に進むことを望む。  ○事業の出口として、投資した試験設備・ノウハウを、国際公認の認証機関 (NPO 法人等) に進化させ、回収するというようなより積極的な事業化イメージを考慮して頂きたい。  ○現在開発中のロボットでは日本の家屋で使用することは不可能。実際に使えるものにして欲しい。走行耐久試験では車いすのようなドラム試験は不要か? 安全性の検討には、ハンドル型電動車いすの標準化の際のトラブルもよく検証して欲しい。2011 年から実証試験であるが、エンドポイントの明確な実証試験にして欲しい。  ○安全基準策定にせよモジュール化にせよ、既存の技術とその延長線上すなわちいわゆる古典的な知能化ロボットを逐次的に機能拡張していくという流れに沿った安直な施策が提案されている。規格基準が先行し、本当に安全なロボットに必要な技術を根本から作り直す動きがむしろ阻害されることを恐れる。</p> <p style="text-align: right;">《外部専門家 13 名 うち若手 5 名》</p> <p>【若手意見】  (2)  ○認知症を含めた神経変性疾患／精神疾患についてはさらなる研究を推進すべきである。  (3)  ○生活支援ロボットはまだ基礎研究段階で、実用段階にはほど遠い技術がほとんどである。よって、このプロジェクトは失敗に終わる可能性が高い。  ○定量的に評価可能な研究開発成果を目指すべきである。これまでの成果では、開発した技術の優位性が見えない。また、生活支援ロボットは、その技術自体が開発途上であるため、安全検証・評価方法については、将来の技術発展も見込んだ方法論を開発すべき。(安全評価が現状のハード・ソフトに制約されすぎないよう配慮すべき。)</p>	<p>○上記の指摘を踏まえ、加速して実施すべきである。</p> <p style="text-align: center;">【最終決定】  原案のとおり</p> <p style="text-align: center;">《主担当：相澤益男議員、副担当：白石隆議員》</p>
---	---

	<p>【パプコメ】</p> <p>(1)・精神疾患が、がんと同等かそれ以上の社会負担となっていることが明らかにされているにもかかわらず、多くの施策が進められているがんや難病に比べ、その対策が非常に不足している。精神疾患を、がん、生活習慣病と共に3大疾患と位置づけ、地域精神保健医療モデルを構築・推進することに加え、精神疾患の原因を解明し、治療法を開発する研究を推進すべきである。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・精神疾患の予防のためのコホート研究にも取り組むべき。</li> </ul> <p>(2)と(3)パプコメにおいて、意見無し</p> <p>【特記事項】</p> <p>(1)と(3)は、アクション・プランの認定施策となっている。</p> <p>(2)は(3)と同様に、「長寿・障害総合研究(障害者対策総合研究)」全体のヒアリングを実施</p> <p>コメントは、再掲</p>	
--	--	--

### 個別施策一覧

施策名・所管	概算要求 ・要望額 (百万円)	施策の概要及び当該プロジェクトでの位置付け
長寿・障害総合研究の一部 (障害者対策総合研究) (脳情報利用障害者自立支援機器)(継続) 《施策番号: 25107》 厚生労働省 (H20-H24)	50  うち要望額 0  前年度予算額 50	<p>本事業は運動機能障害により意志の表出が困難な障害者の脳活動を電気信号として捉え、それを意思表示のみならず機器操作まで可能とする技術を開発する。平成22年度は、機器開発を中心とした3年間の開発研究の最終年度となるが、これまでに開発した意志を電気信号として捉える基礎研究を進展させるとともに、開発したBMI関連機器を日常生活上での使用を前提としてさらに多機能化する。具体的には、障害者等を被験者としたBMIによる電子投票、捺印、家電やワープロ操作等の実証研究も行い、これをBMI関連機器の実用化に向けた開発へと生かすこととしている。</p> <p>平成23年度には、機器開発を中心とした3年間の開発研究の結果を踏まえ、実証研究を中心とした開発研究に着手する。具体的には、障害者を対象とし操作性の評価を行い、機器開発にフィードバックさせることを予定している。</p> <p>本事業は障害者等による実証研究を開発へとフィードバックさせることを重視し、実用化を強く意識した体制で行っている。</p>
長寿・障害総合研究事業の一部(認知症対策総合研究事業)(継続) 《施策番号: 25107》 厚生労働省 (H20-H24)	280  うち要望額 0  前年度予算額 280	<p>急速な高齢化に伴い認知症の増加が見込まれる中、認知症の人が安心して在宅生活を継続する上で必要な取組として、以下①から⑤に掲げる調査研究を包括的かつ着実に実施する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>①アルツハイマー病診断技術の向上: アミロイドイメージング技術の確立を引き続き推進する。また、平成19年度から実施しているアルツハイマー病の早期診断、治療効果の判定等に役立つ指標の確立を目的とした大規模臨床研究(J-ADNI)についても引き続き推進する。</li> <li>②アルツハイマー病の根本的治療薬開発: リン酸化タウの凝集等を抑制する治療薬の開発を引き続き推進する。</li> <li>③ケア手法の開発: 本人研究(認知症の人に対してインタビューなどを行い、介護ニーズ等の調査をすることを手法とする研究)とそれに基づく支援の研究、興奮や妄想等の認知症の行動・心理症状に対するケア手法の研究等を引き続き推進する。</li> <li>④アルツハイマー病以外の認知症を来す疾患の診断技術等の確立: これまで認知症の研究はアルツハイマー病を対象とすることが多かったが、認知症を来す他の疾患(血管性認知症、レビー小体型認知症、前頭側頭葉変性症)について、鑑別診断、治療、ケアに関する研究を引き続き推進する。</li> <li>⑤認知機能のスクリーニング手法および認知機能への予防介入法の開発: 地域において効率的かつ効果的に認知症者やハイリスク者をスクリーニングする方法を開発するとともに認知機能の維持・改善を目的とした介入方法の開発を推進する。</li> </ul>
生活支援ロボット実用化プロジェクト(継続) 《施策番号: 27152》 経済産業省 (H21-H25)	1,890  うち要望額 840  前年度予算額 1,525	<p>高齢者、要介護者、身体障害者等から介護・移動支援等の生活支援でのロボットの活用に強い要請がある。生活支援にあたっては、人との接触度が高くなるため、一層の安全確保が必須だが、対人安全の技術や基準・ルールが未整備で、開発リスクが高い。生活支援ロボットの安全に関するデータを収集・分析しながら「安全性検証手法」を確立すると共に、「安全基準案」を策定する。また、海外市場開拓に向けた「国際標準化」も目指す。これにより、これまで安全の基準やルールが分からず進まなかった生活支援ロボットの開発を加速し、ロボットを活用した事業の活用化と制度改革の検討を促す。</p> <p>これにより、世界に先駆けて生活支援ロボットの安全ルールを確立し、国際標準化をリードする。我が国の強い製造技術を活かし、世界的な優位性を築く。</p>

# 平成 23 年度概算要求における科学・技術関係施策の優先度判定(イノベーション創出(社会還元))(継続)

## 社会還元加速プロジェクト「環境・エネルギー問題等の解決に貢献するバイオマス資源の総合利活用」

プロジェクトリーダー：本庶佑議員

(百万円)

関係府省	農林水産省、経済産業省、国土交通省、環境省	概算要求・要望額（うち要望額）	2,767 (0)	前年度予算額	7,478
------	-----------------------	-----------------	-----------	--------	-------

### プロジェクト概要

バイオマスの総合利活用が地球環境問題の解決やエネルギーの安定供給に資する有効な方策として世界規模で始まっている。我が国においても、持続可能な発展型社会の構築のために、バイオマスを再生可能エネルギーとして積極的に活用していくことは重要な課題である。この課題の解決に向けて、日本だけでなく海外においても実用性の高い技術や国の内外における組織的な取組が必要不可欠である。本プロジェクトでは、①森林資源をはじめ、資源作物、有機系廃棄物など食料・飼料と競合しないバイオマス原料の調達、②効率的な燃料および材料変換技術の開発、③普及のための社会システム改革などを推進し、バイオ燃料およびバイオマス材料の生産、利用を加速するとともに、効率的かつ実効的なバイオマス資源総合利活用システムを構築する。また、バイオマスの利活用に係る実証については、各省の取組の連携を強化し、各要素技術の融合を図り、プロジェクト終了時において各実証研究について総括する。

### 進捗状況

社会システム改革の重要性の認識のもと、タスクフォースにおいて上記のプロジェクト概要の目標を達成すべくロードマップを策定した。そのロードマップに従って、原料調達及び燃料変換に必要な技術開発の取組については、農林水産省、経済産業省、環境省が主として行い、未利用バイオマスの高度利用に必要な技術開発の取組を国土交通省が、材料・原料製造の取組を農林水産省、経済産業省が進めている。社会システム改革としては、農林水産省、経済産業省、環境省の三省合同により、農林漁業に由来するバイオマスのバイオ燃料向け利用を通じた、農林漁業の持続的かつ健全な発展及びエネルギー供給源の多様化を目標とした「農林漁業有機物資源のバイオ燃料の原材料としての利用の促進に関する法律」が閣議決定され、平成 20 年 5 月に公布された。さらに、平成 21 年 6 月にバイオマス活用推進基本法が公布された。これに基づき、タスクフォースでも持続可能なバイオマス利用のあり方や規制・基準の見直し、導入初期におけるインフラ投資、資源開発投資への財政援助、税制支援制度などの導入インセンティブ制度について更に導入の検討を行っている。また、平成 23 年度概算要求からアクション・プランの「木質系バイオマス利用技術の研究開発」が設定され、社会還元加速プロジェクト「環境・エネルギー問題等の解決に貢献するバイオマス資源の総合利活用」の各施策のうち 4 施策が一部、1 施策が全ての合計 59 億円が移行することになっている。そのため、残った社会還元加速プロジェクトの概算要求は、27.7 億円となっている。

### 個別施策一覧

優先度判定	施策名・所管	概算要求・要望額 (百万円)	施策の概要及び当該プロジェクトでの位置付け	コメント	優先度判定の理由 (改善・見直し指摘)
【原案】 優先 【最終】 優先	地域活性化のためのバイオマス利用技術の開発(継続) 《施策番号：26101》 《昨年度：優先》 農林水産省	1,634 うち要望額 0 前年度予算額 1,503	【施策の概要及び当該プロジェクトでの位置付け】 ・食料と競合しない資源として、稲わら等の未利用資源の低コスト収集技術を開発する。 ・エネルギー生産に特化した作物：さとうきび、テンサイ、ソルガム等を対象に、ゲノム情報も活用して、バイオマス量を大幅に増加させるための系統選	【有識者議員コメント】 ○ガス化プラントについて経済産業省との連携を図ること。 ○関連施策を体系化する必要がある。 ○この規模領域の設計は石炭のオイル化などで経産省が経験している。プラントを上手く動かすためにはノウハウがある。他省との連携を強化する必要がある。  【外部専門家コメント】 ○森林、林業再生の観点で数値計画（導入量、コスト、目標、	【原案】 ・本施策は、林山村における地産地消エネルギーシステムの構築、森林再生の観点から極めて重要である。 ・地域のバイオマスの特性に合った総合的な木質バイオマス活用モデルを構築するに当たり、需要供給といった市場原理を考慮することが大切である。 ・ガス化プラントについては、経済産業省との連携を強化することが指摘されているので、これらの点を留意しつつ検討を進めていくべきである。 ・また、効率的にシステム構築するために既存技術を最大限

			<p>抜、品種開発を行うとともに、低コスト栽培技術の体系化を進める。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・エタノール製造に係る技術：原料となるバイオマスごとに適切な前処理・糖化・発酵技術を連結し、製造技術の最適化を図る。木質バイオマスや稲わら等の非食用資源（セルロース系バイオマス）から高効率にエタノールを生産する技術の開発のため、エタノール生成関連酵素の高機能化を進め、エタノール生産効率の向上を図る。</li> <li>・材料・原料製造：林地残材等未利用バイオマスをを用いた両親媒性高分子や機能性生分解性プラスチック等の高付加価値マテリアルの製造技術を開発する。</li> <li>・地域のバイオマスの特性を考慮して、バイオマスの燃料利用やマテリアル利用等を組合せ、バイオマスを効果的・総合的に利用するモデルを構築し、その実証・評価を行う。</li> </ul> <p>【実施期間】 H19-H26</p>	<p>他)を具体化すべきである。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ガス化のコストが示されていない。</li> <li>○農水省本来の事業である、食料生産、木材生産を主とし、これらから派生的に発生する木質バイオマスを、本来事業のユーティリティとして有効に活用すべきである。</li> <li>○技術的難局度は、石炭燃焼&lt;バイオオイル&lt;バイオガス&lt;バイオエタノールの順であろう。効能性の高い技術から順に普及させていくという方向性が重要である。</li> <li>○再生可能エネルギー電力買取制度との整合をきちんとやるべき。</li> <li>○ガス化、エタノール、メタノールは必ずしも農林省の主体な業務ではないが、小型化の検討には意味がある。</li> </ul> <p>《外部専門家7名 うち若手1名》</p> <p>【若手意見】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・他省の施策と比べた場合に、農林水産省としての特徴をもっと明確にして欲しい。</li> <li>・バイオマス利用技術は環境共生社会の切り札であるが、複数の省庁で同一の事業をするのは効率的ではないため、可能な限り統合すべきである。</li> </ul> <p>【バブコメ】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・食糧供給と両立するバイオマス利用はエネルギー資源の乏しい日本では重要である。</li> <li>・世界の見本となるような資源立国バイオマスニッポンを目指して頂きたい。</li> <li>・化石エネルギー代替として大切。</li> <li>・藻類などについても検討して欲しい。</li> <li>・他省との施策連携が重要である。</li> </ul>	<p>活用すべきである。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・需要創出や需要に応じた低コスト化を視野に入れて、優先して進めるべきである。</li> </ul> <p>【最終決定】 原案のとおり</p> <p>《主担当：本庶佑議員、副担当：白石隆議員》</p>
<p>【原案】 優先</p> <p>【最終】 優先</p>	<p>バイオ技術活用型二酸化炭素大規模固定化技術開発（継続） 《施策番号：27176》 《昨年度：優先》</p> <p>経済産業省</p>	<p>68</p> <p>うち要望額 0 前年度予算額 75</p>	<p>【施策の概要及び当該プロジェクトでの位置付け】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・本施策においては、ユーカリを対象にした①バイオエタノールの生産に適した高セルロース樹木の探索技術、②樹木の植林技術の確立の研究開発の技術開発を行う</li> </ul> <p>【実施期間】 H20-H23</p>	<p>【有識者議員コメント】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○国内での生育は考えられないのか。</li> <li>○着実に推進すべきである。</li> <li>○自然循環系での二酸化炭素大規模固定が明確に打ち出されていることは評価される。</li> <li>○バイオマーカを活用した画期的な事業、国際的知財戦略が重要。</li> </ul> <p>【外部専門家コメント】</p> <p>○バイオマーカにより絞り込み、望む樹木を取得した際、例えばセルロース含量の高い樹木を用いた場合、通常の樹木に比べてトータルでどちらがバイオマス生産量が多いのかを調べて進める必要がある。つまり高セルロース樹木では長期生長できなければまったく意味がなくなっ</p>	<p>【原案】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・現地プランテーションを開発していく場合は環境（土壌、地下水、生態系）に十分留意しつつ進めていく必要がある。</li> <li>・今後の事業展開、開発技術の普及・適用計画、国際的知財戦略を具体化しながら進めていく必要がある。</li> <li>・本プロジェクトは、バイオマーカを活用した画期的な事業であり、自然循環系での二酸化炭素大規模固定が明確に打ち出されていることは評価できるため、優先して実施すべきである。</li> </ul> <p>【最終決定】 原案のとおり</p>

				<p>てしまう。</p> <p>○バイオ技術活用型二酸化炭素大規模固定化技術開発に関してH24以降の事業展開、開発技術の普及・適用計画を具体化すべきである。</p> <p>○現地プランテーションを開発していく場合は現地環境（土壌、地下水、生態系）に十分留意すべき。</p> <p>○バイオ技術活用型二酸化炭素大規模固定化技術開発に関しては、長期的な視野で行うべきものであり、短期的な考えで行うとネガティブな効果を見失ってはならない。</p> <p>○植生との関係から農林水産省と連携すべきではないか。</p> <p>≪外部専門家7名 うち若手1名≫</p>	<p>≪主担当：本庶佑議員、副担当：白石隆議員≫</p>
<p>【原案】 着実</p> <p>【最終】 着実</p>	<p>戦略的次世代バイオマスエネルギー利用技術開発（継続） ≪施策番号：27117≫ ≪昨年度：優先≫</p> <p>経済産業省</p>	<p>1,580 うち要望額 0 前年度予算額 542</p>	<p>【施策の概要及び当該プロジェクトでの位置付け】</p> <p>・BTL（バイオマス・トゥ・リキッド）、微細藻類といった2030年ごろの実用化が見込まれる高効率軽油代替燃料製造技術の基礎研究の加速化、既存のバイオガス化、熱分解ガス化、バイオガスの都市ガス導管への供給等に関する実用化開発による実機の市場投入加速化を実施する。</p> <p>【実施期間】 H22-H28</p>	<p>【有識者議員コメント】</p> <p>○新たに立てる意義が不明。</p> <p>○各種技術要素を含む研究開発であり実用化へ向けた技術・生産コストのFSを適正な中間評価を実施すべきである。</p> <p>○本施策の体系化が必要ではないか。</p> <p>○バイオ関連施策との統合再編化が必要ではないか。</p> <p>【外部専門家コメント】</p> <p>○微細薄類を取り入れて研究を進めるのは、国土が狭い日本にとって実用化に向けて進めるべきと考える。</p> <p>○他府省との違いが明確でない。得られた結果から問題点については深く共有し、その後住み分けをしていく必要がある。</p> <p>○経産省と農水省との意見交換及び共同研究の計画があるようなので効果的な推進と多様な成果（エネルギーだけでなく物質利用についても）を期待したい。</p> <p>○他省の研究開発連携、分担の明確化が不可欠。</p> <p>○バイオ燃料とエタノールとの区別の必然性が不可欠。</p> <p>≪外部専門家7名 うち若手1名≫</p> <p>【パブコメ】</p> <p>・次世代バイオマスエネルギーは技術的にも課題が多いため国としての支援が大切。</p> <p>・木質の液化・ガス化は木質成分の化学構造からみて合理的であり、一層の加速強化を望む。</p>	<p>【原案】</p> <p>・本施策の意義が不明のため、体系化が必要である。さらにバイオ関連施策の統合再編化を考慮すべきである。また、他省との研究開発連携、分担の明確化を留意しつつ検討を進めていく必要がある。</p> <p>・微細薄類に関する研究は、国土が狭い日本にとって重要であり、実用化に向けて進めるべきである。</p> <p>【最終決定】 原案のとおり</p> <p>≪主担当：本庶佑議員、副担当：白石隆議員≫</p>

<p>【原案】 優先</p> <p>【最終】 優先</p>	<p>バイオマスエネルギー等 高効率転換技術開発 (継続) 《施策番号：27124》 《昨年度：優先》</p> <p>経済産業省</p>	<p>2,565 うち要望額 0 前年度予算 額 3,458</p>	<p>【施策の概要及び当該プロジェクトでの位置付け】 ・セルロース系バイオマスからバイオ燃料を高効率に製造するための革新的技術の研究開発を実施する。すなわち、遺伝子組み換えによるエネルギー植物・酵素生産菌・発酵微生物の開発および前処理、糖化、発酵等の要素技術の最適化を行う。また、バイオ燃料のコスト競争力を強化するバイオリファイナリーとして、プロピレン等の製造技術の実用化を目指す研究開発等を実施する。</p> <p>【実施期間】 H19-H24</p>	<p>【有識者議員コメント】 ○具体的成果を示して目標を明らかにすべき。 ○バイオマス関連施策の統合再編を検討し、他省との連携を視野に、国際的優位性を強化すべきではないか。</p> <p>【外部専門家コメント】 ○市場競争力をつけるのは直近では難しい。遠い将来でも市場化するシナリオを検討しておくべき。</p> <p>《外部専門家7名 うち若手1名》</p> <p>【若手意見】 ・農林水産省の施策との差をもっと明確にして欲しい。 ・バイオマス資源の有効活用は環境共生社会の鍵技術であるが、類似事業を複数の省庁で行うのは効率が悪いので、一元化すべき。</p> <p>【パブコメ】 ・日本独自のバイオマス利活用技術により生物資源の有効利用を実現するものであり、一層の拡充が望まれる</p>	<p>【原案】 ・バイオマス関連3施策の統合再編を検討し、他省との連携を視野に、国際的優位性を強化することを留意しつつ検討を進めていく必要がある。 ・エネルギー問題の解決のみならず、地域活性化への貢献も期待され、まさにグリーンイノベーションにふさわしい課題であるため、本プロジェクトは今後も優先的に進めていくべきである。</p> <p>【最終決定】 原案のとおり 《主担当：本庶佑議員、副担当：白石隆議員》</p>
<p>【原案】 着実</p> <p>【最終】 着実</p>	<p>地域におけるバイオマス等の資源・エネルギー循環 (継続) 《施策番号：28634》 《昨年度：優先》</p> <p>国土交通省</p>	<p>社会資本整備総合交付金の内数  うち要望額 0 前年度予算額 社会資本整備総合交付金の内数</p>	<p>【施策の概要及び当該プロジェクトでの位置付け】 ・産官学が連携し、経済的に現実可能技術として開発された下水汚泥の資源化に係る技術の全国への普及を実施する。 ・下水汚泥と生ゴミなど他のバイオマスとの混合利用に係る高効率・低コストシステムなど、下水処理場の地産地消型再生可能エネルギー供給拠点化を実現する技術開発を推進し、資源化に係る技術を全国展開を実施する。 ・下水や下水汚泥から有用鉱物としてのリンを回収、需要側と連携した肥料や肥料原料としての利用を推進を実施する。</p> <p>【実施期間】 H20-H24</p>	<p>【有識者議員コメント】 ○他省との連携を強化する必要がある。</p> <p>【外部専門家コメント】 ○下水道インフラの多様化をねらったものとして評価できる。 ○予算管理が不透明。PJ全体を把握しているとは思えない。内容は良く聞かえるが、本来の成果が達成できるかが不明である。</p> <p>《外部専門家7名 うち若手1名》</p>	<p>【原案】 ・プロジェクト全体を把握しながら進める必要がある。 ・下水道インフラの多様化をねらったものとして評価でき、我が国における下水処理場の地産地消型再生可能エネルギー供給拠点化を実現するために着実に推進し、他省と連携しながら資源化に係る技術を全国展開すべきである。</p> <p>【最終決定】 原案のとおり 《主担当：本庶佑議員、副担当：白石隆議員》</p>
<p>【原案】</p>		<p>400</p>	<p>【施策の概要及び当該プロジェクトでの位置付け】</p>	<p>【有識者議員コメント】</p>	<p>【原案】</p>

<p>着実 【最終】 着実</p>	<p>地球温暖化対策技術開発等事業（継続） 《施策番号：29106》 《昨年度：優先》  環境省</p>	<p>うち要望額 0 前年度予算額 5,022の内 数</p>	<p>エクトでの位置付け】 ・各地で実施されている廃棄物系バイオマス利活用のモデル事業に関連し、収集・運搬から生成燃料の使用までの包括的なバイオマス利活用方法を確立するための実証研究、生成燃料（特にエタノール）の低コスト化を図るための収集方法、前処理、副生成物の利用拡大に関する実証研究を推進する。</p> <p>【実施期間】 H16-</p>	<p>○地球温暖化対策技術開発事業の位置付けが不明である。 ○地球温暖化対策技術開発事業に関して、着実に推進すべき。ただし開発プラント運転の豊富な実務（知見）を有しており、他府省との連携を強化すべきである。</p> <p>【外部専門家コメント】 ○地球温暖化対策技術開発事業に関して、コスト構成の現状値、目標値を明確化すべきである。 ○エネルギー起原CO2のへ排出抑制という観点からも技術として推進すべきである。 ○処理規模を増すことでエネルギー収支がプラスになることから継続して推進して実証に向けるべきである。 ○一般廃棄物の処理・資源化についてだけでなく、インフラ、変換技術等の共有化を考慮すべきである。 ○発酵効率の改善は重要である。</p> <p>《外部専門家7名 うち若手1名》</p> <p>【若手意見】 ・我が国は、その基礎科学技術をもって、地球温暖化対策技術のトップリーダーを目指すべきと考えます。 【パブコメ】 ・温室効果ガス削減の国家目標の達成に必要な施策である。 ・技術領域を広く設定して取り組むのが好ましい。 ・社会システムの中にどのような技術を組み込むべきかという観点からも施策を展開して欲しい。 ・他省間における施策の重複が見られる。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・本施策におけるコスト構成の現状値、位置付け、目標値を明確にすること、また、廃棄物の処理・資源化についてだけでなく、変換技術等の共有化を考慮すること、を指摘されているので、これらの点を留意しつつ検討を進めていく必要がある。</li> <li>・廃棄物系バイオマス利活用推進のため、収集・運搬から生成燃料の使用までの包括的な活用方法を実現するために着実に推進すべきである。</li> <li>・本事業は競争的資金制度である。研究者等が効果的に活用できるよう、アクション・プランに沿って、使用に関わる各種ルールの統一化及び簡素化・合理化に取り組むことが必要である。</li> </ul> <p>【最終決定】 原案のとおり 《主担当：本庶佑議員、副担当：白石隆議員》</p>
<p>【原案】 優先 【最終】 優先</p>	<p>セルロース系エタノール革新的生産システム開発事業（継続） 《施策番号：27116》 《昨年度：優先》  経済産業省 (APから再掲)</p>	<p>2,424  うち要望額 0 前年度予算額 1,900</p>	<p>【施策の概要及び当該プロジェクトでの位置付け】 ・セルロース系資源作物の栽培技術について、低コスト、多収量に資する最適な条件、生育環境に関する研究を行う。また、原料（資源作物）の栽培・収穫・運搬から、バイオエタノール製造に至る一貫生産システムの設計、開発、データ収集等を行うことにより、環境負荷、経済性等を評価し、低コストかつ安定的なバイオエタノールの生産が可能な、革新的生産システムの</p>	<p>【有識者議員コメント】 ○経済産業省内でのプロジェクトの整理が不十分。 ○本施策については体系化が進められたが、バイオ関連施策の統合再編が必要ではないか。</p> <p>【外部専門家コメント】 ○一貫生産モデル開発の中で各 Step において、コスト減を目指し、最終的に¥40/L 目指している。技術の大きなブレークスルーがなければ、現実的に難しい数字ではないか。草本と木質二本立てになっているが、どちらかに絞った計画と方が効率的に計画推進ができるのではないか。人材を育てるといった観点が施策に入っているのは中長期的にプラスになり良い。 ○社会還元としての価値も高い。 ○エタノール化技術の工業的生産技術の身大成として評価</p>	<p>原案】 ○食料と競合せず、かつ持続可能性のある木質バイオマス利用技術の開発において極めて重要な施策である。 ○人材育成の観点も施策に含まれており木質バイオマス利用技術の展開のために中長期的な効果も期待できる。 ○バイオエタノールのビジネスモデルの構築のために、市場競争力について詳細な評価を行うことが必要である。 ○バイオ関連の施策との統合再編についても視野に入れながら、優先で進めるべき。</p> <p>【最終決定】 原案のとおり 《主担当：相沢益男議員、副担当：白石隆議員》</p>

			<p>構築を目指す。 また、食料との競合回避、環境保全等のバイオ燃料の持続可能性を担保するための社会システムのあり方についての調査研究も併せて実施する。</p> <p>【実施期間】 H21-H25</p>	<p>できるが、市場競争力については詳細に評価すべき。 ○各省との密な情報交換が必要である。「バイオ燃料の持続可能性に関する調査研究」も重要である。 ○他省との連携によるリーディングを目指すべき。 ○「食料と競合しない」、「持続可能性」の最たる例である。</p> <p>《外部専門家7名 うち若手1名》</p> <p>【バブコメ】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・事業化に向けて技術課題が多いため、積極的な支援を望む。</li> <li>・日本のエネルギーセキュリティ的に、また環境面を考慮してもセルロース系のバイオ燃料開発は大切。</li> <li>・食料と競合しないバイオマスエネルギーとして本施策は重要。</li> <li>・国際競争に勝つための日本独自のシステムを構築して欲しい。</li> </ul>	
--	--	--	--	---	--

## 平成 23 年度概算要求における科学・技術関係施策の優先度判定(イノベーション創出(社会還元))(継続)

### 社会還元加速プロジェクト「言語の壁を乗り越える音声コミュニケーション技術の実現」

プロジェクトリーダー：奥村直樹議員

(百万円)

関係府省	総務省、他	概算要求・要望額(うち要望額)	920 (0)	前年度予算額	660
------	-------	-----------------	---------	--------	-----

#### プロジェクト概要

国際化の進展の中で諸外国との相互理解の増進の必要性が益々重要になってきている今日、特にアジア圏の近隣諸国の人々と会話による直接的なコミュニケーションを図り、国民レベルでの相互理解を深めることが必要とされている。この課題を解決していくため、言語の壁を越えて、アジア圏等の海外の人々と直接会話による交流を可能とすることのできる自動音声翻訳システムに関し、当面の利用ニーズと今後5年程度で期待できる技術向上レベル等に考慮して、海外旅行、外国人向け観光・ショッピング、国際交流イベント等の分野における音声翻訳システムの実証を企画・推進し、プロジェクト終了後短期間で民間ベースでのサービスにつながるよう、その成果の社会還元の加速を目指す。

プロジェクト開始後、5年後には普通の旅行者が、日本、英語、中国語圏でほとんど支障なく海外旅行を楽しめるよう技術開発、普及活動を行う。さらに10年後には多様な言語で、ビジネス等を含む、多様なコミュニケーションの実現を目指す。

#### 進捗状況

総務省および独立行政法人情報通信研究機構は、自動音声翻訳技術について観光分野における翻訳精度の向上及び早期実用化を進めるとともに、外国人観光客の誘致促進による観光産業振興、地域経済活性化に資するため、平成21年度補正予算による「地域の観光振興に貢献する自動音声翻訳の実証実験」において、観光庁との連携のもと、観光圏に指定されている全国5地方の観光施設約300ヶ所において1～3ヶ月にわたり実証実験を実施し、実際に発話された音声データをフィードバックする等によるモデル改良によって、翻訳の正確性が向上することを確認した(例えばベンション等で親交を深める場面では、実用的な翻訳結果が得られる会話の比率が、53%から66%(日中)に改善)。平成22年度は、10月から成田国際空港における空港関連業務における検証実験を開始する等、ユースケースを絞り込んでプロシユーマと共同で検証者負担により実ビジネスにおいてどの程度活用可能かについて検証を行う。また、自動音声翻訳技術の研究開発の成果を踏まえて開発した音声翻訳システム”VoiceTra”(日英中他6言語の音声入出力に対応)をiPhoneのAppStoreより公開し、公開後1ヶ月半ほどでダウンロードは25万件、アクセスは217万件に達した。これらの実証実験については改善が必要な課題(ユーザインターフェース、長文への対応、語彙数の増加等)を抽出し研究開発へのフィードバックを進めている。さらに平成21年3月に発足した高度言語情報融合フォーラム(正会員数は民間企業75社)における研究開発成果の公開・共有等、社会普及に向けた取り組みを継続的に進めている。ネットワーク型音声翻訳システムのプロトコルについてはITU-T/SG16においてエディターとして勧告の骨子等を提案し受理されており、まもなく標準化の見込みである。

経済産業省では、平成20年度までに、様々な雑音処理技術を結集し、実環境においても十分な認識性能(95%以上)を発揮するシステムを実現し当初予定した研究開発目標を達成した。本事業で開発した要素技術は、2010年から2011年を用途に、携帯電話、車載機器、コールセンターの通話音解析、会議議事録作成支援等に採用される見込みであり、また、上記フォーラムでの成果の公開に向けた準備も進められている。

観光庁では、総務省の行う自動音声翻訳技術の実証実験について、外国人観光客の多い地域を抽出し、総務省に情報提供するとともに、定期的にTF会合にて訪日外国人の宿泊動向の統計データ等を報告している。

#### 見解等(昨年度：優先)

優先度判定	コメント	優先度判定の理由(改善・見直し指摘)
【原案】 優先	【有識者議員コメント】 ○実用化に向けた実証実験を精力的に行い、成果の確認と実用化へ向けてのクリティカルな課題抽出がされていることは	【原案】 ○国際化の進展により、諸外国、特にアジア圏の人々との直接対話により相



<p>自動音声翻訳技術の研究開発（「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」の一部）（継続）        &lt;&lt;施策番号：20112&gt;&gt;</p> <p>総務省        NICT        (H20-H24)</p>	<p>920</p> <p>うち要望額        0</p> <p>前年度予算額        660</p>	<p>いつでもどこでも誰でもが使える、様々な話題に対応した音声翻訳を可能とするため、ネットワークベース翻訳技術、意味理解・文脈処理技術に関する要素技術の確立に向けて引き続き取り組むとともに、信頼度に基づき利用データから自動学習して持続的性能改善を行うネットワークベース翻訳システムの開発を実施する。</p> <p>現在、我が国の翻訳性能の技術レベルは世界的に高い水準にあるが、海外において研究開発が活発化してきていることから、我が国においては、場所や話題に合わせた翻訳を可能とするネットワークベース音声翻訳技術の研究開発、国際標準化等を推進することによって、音声翻訳の国際化、社会還元を加速する。</p>
--	---	--